

Universidade Federal de Itajubá
Instituto de Engenharia de Produção e Gestão
Programa de Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade

**A Interdisciplinaridade do Design e Território para Revalorizar, Repensar
e Ressignificar um Artefato Tradicional da Terra Caipira Paulista**



Camila Ferreira de Oliveira Rocha

Itajubá

2022



Camila Ferreira de Oliveira Rocha

**A Interdisciplinaridade do Design e Território para Revalorizar, Repensar
e Resignificar um Artefato Tradicional da Terra Caipira Paulista**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação
em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, como
requisito para a Defesa.

Área de Concentração: Desenvolvimento e
Tecnologias

Orientador: Dr. Rosinei Batista Ribeiro

Coorientador: Dr. Adilson da Silva Mello

Itajubá

2022



Universidade Federal de Itajubá
Instituto de Engenharia de Produção e Gestão
Programa de Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade

**A Interdisciplinaridade do Design e Território para Revalorizar, Repensar
e Resignificar um Artefato Tradicional da Terra Caipira Paulista**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação
em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, como
requisito para a obtenção do título de Mestre em
Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Rosinei Batista Ribeiro (orientador)

Prof. Dr. Adilson da Silva Mello (coorientador)

Prof. Dr. Carlos Alberto Pimenta

Profa. Dra. Rita Aparecida da Conceição Ribeiro

Itajubá

2022

AGRADECIMENTOS

Ao Criador, por me permitir nascer e viver na Terra Caipira Paulista, local que inspirou esta dissertação.

À minha terra e minhas origens, que tanto me orgulho de pertencer.

Ao orientador e parceiro de trabalho, Prof. Dr. Rosinei Batista Ribeiro, por aceitar o desafio da nova temática, pela condução e confiança em todo o processo da pesquisa e por me colocar como protagonista deste estudo, onde foi possível produzir todos os desdobramentos de impacto acadêmico, cultural e social.

Ao coorientador, Prof. Dr. Adilson da Silva Mello, pela atenção e coordenação do projeto de extensão desta pesquisa, vinculado ao Programa de Extensão da Pró-Reitoria - PROEX.

Aos professores e servidores da Universidade Federal de Itajubá -UNIFEI.

À coordenação e aos professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade - DTecS UNIFEI, na qual esta pesquisa está vinculada, pela oportunidade de cursar e desenvolver as minhas habilidades e competências para finalizar mais uma etapa acadêmica.

Aos professores e discentes do Programa de Pós-Graduação em Materiais para Engenharia da UNIFEI, pela acolhida calorosa de uma arquiteta em uma área tão específica, que reforça, ainda mais, a interdisciplinaridade desta pesquisa.

Aos professores e discentes do Programa de Pós-Graduação em Design da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo - FAUUSP, na qual foi cursada uma disciplina como aluna especial, pela recepção e estímulo na continuidade desta pesquisa como um estudo relevante para a área.

À Pró-Reitoria de Extensão - PROEX, por oportunizar a criação do projeto de extensão vinculado à esta pesquisa e a aplicação à comunidade externa, como forma de popularizar a ciência no formato lúdico.

Aos parceiros da Exposição Itinerante Trajetória da Cabaça na Terra Caipira Paulista e Mineira, por acreditarem no projeto, por contribuírem com a execução de um sonho, por permitir a popularização da pesquisa e a preservação da cultura caipira expressa no artefato da cabaça.

Aos artesãos e produtor, por contribuírem e depositar confiança na pesquisa e nos pesquisadores envolvidos. Pelo trabalho cuidadoso e delicado com o artefato estudado, a cabaça. Pela preservação do saber fazer artesanal caipira, uma tradição da nossa terra.

À minha família, caipiras autênticos, a raiz da minha existência. Família que me ensinou a preservar valores, hábitos e costumes que, com muito orgulho, se externalizam nesta pesquisa.

Ao meu querido pai, Manoel, por planejar os meus estudos, me passar o "bastão da vida" e iluminar a minha caminhada terrena. A vida continua em nossas ações e nos fortalece. Certa de seu orgulho e admiração.

À minha querida mãe, Maria Lúcia, pelo incentivo, amor, carinho e zelo cotidiano. Pela luz e sorriso únicos que acalmam, iluminam e acolhem.

À minha irmã, Dra. Catielly, pelo estímulo e motivação na minha trajetória acadêmica. Profissional admirável que me inspira.

Ao meu amado noivo, Marcus, por me incentivar e participar ativamente das pesquisas de campo, ao descobrir e partilhar lugares e artefatos caipiras relevantes para este estudo. A caminhada se torna leve quando temos alguém ao nosso lado.

Aos meus amigos, pelo apoio, força e amizade, em especial à Mariana e Ana, amigas que a Universidade me deu para dividir os estudos, anseios, largos sorrisos, longas prosas e grandes conquistas.

RESUMO

Os processos globais abalam as identidades locais, hábitos e costumes da Terra Caipira Paulista, uma vez que sua cultura é retratada como ultrapassada diante do desenvolvimento estabelecido pela sociedade. Com a influência das referências externas é preciso refletir sobre como revalorizar a identidade da cultura caipira na contemporaneidade. Assim, a interdisciplinaridade do Design e Território irá dialogar com a tradição e inovação para valorizar as identidades e um produto local do Vale do Paraíba Paulista, que já possui uma vocação artesanal, cultural e turística. Para tanto, foi identificado, por meio da revisão bibliográfica e de imagens um artefato tradicional que possui uma ancestralidade na região, desde a utilização pelos primeiros habitantes indígenas, portugueses tropeiros, bandeirantes, africanos escravizados até a chegada na morada das famílias caipiras, o artefato proveniente do fruto cabaça. Entretanto, sua produção e uso como objeto utilitário de alimentos e bebidas encontram-se desvinculados de sua origem, devido à concorrência com os artigos industrializados. Portanto, o artefato foi revalorizado e a sua produção repensada e ressignificada, por meio da pesquisa etnográfica rápida com produtor e artesãos caipiras, além da pesquisa experimental para a criação do novo conceito e prototipagem 3D do artefato identidade. O projeto conceitual foi criado para a futura aplicação no fruto, que poderá ter o seu desenvolvimento controlado e moldado com as técnicas da manufatura aditiva e termo moldagem, a fim de aprimorar e intervir minimamente no seu formato, garantindo a qualidade do produto, o auxílio no trabalho artesanal e a adequação às demandas contemporâneas do design, alinhadas com a tradição e imaginário popular. Como desdobramentos da pesquisa, foi criado o projeto e a popularização da ciência com a exposição itinerante, momento em que a comunidade imergiu no universo caipira e no uso do artefato da cabaça. O estudo deixa como legado o início da revalorização da cultura material e imaterial caipira, a identidade multicultural da cabaça e o fortalecimento da rede. Além do estímulo à agricultura familiar, produção artesanal, cultural e turística, por meio da tecnologia social desenvolvida.

Palavras-chave: Design e território; fruto cabaça; identidade; artefatos culturais; desenvolvimento e tecnologia

ABSTRACT

Global processes shake the local identities, habits and customs of Terra Caipira Paulista, since its culture is portrayed as outdated in the face of the development established by society. With the influence of external references, it is necessary to reflect on how to revalue the identity of rustic culture in contemporary times. Thus, the interdisciplinarity of Design and Territory will dialogue with tradition and innovation to value the identities and a local product of the Vale do Paraíba Paulista, which already has an artisanal, cultural and tourist vocation. In order to do so, a traditional artifact was identified through a bibliographic review that has an ancestry in the region, from its use by the first indigenous inhabitants, Portuguese tropeiros, bandeirantes, enslaved Africans to the arrival at the home of the caipira families, the artifact from the gourd fruit. However, its production and use as a utilitarian object of food and beverages are disconnected from its origin, due to competition with industrialized items. Therefore, the artifact was revalued and its production rethought and resignified, through rapid ethnographic research with producer and rustic artisans, in addition to experimental research for the creation of the new concept and 3D modeling of the identity artifact. The conceptual project was created for the future application in the fruit, which can have its development controlled and molded with the techniques of additive manufacturing and thermo molding, in order to improve and minimally intervene in its format, guaranteeing the quality of the product, the artisanal work and adaptation to contemporary design demands in line with tradition and popular imagination. As a result of the research, the project and the popularization of science were created with the traveling exhibition, a moment in which the community immersed itself in the caipira universe and in the use of the gourd artifact. The study leaves as a legacy the beginning of the revaluation of the material and immaterial caipira culture, the multicultural identity of the gourd and the strengthening of the network. In addition to encouraging family farming, artisanal, cultural and tourist production, through developed social technology.

Key words: Design and territory; gourd fruit; identity; cultural artifacts; development and technology

"A Grandeza do Caipira"

Caipira é um caboclo que sabe o que pensa
não sabe é quem pensa que ele não pensa
que pensa que sabe não sabe de nada
só sabe é quem pensa que não sabe nada

Caipira é um caboclo muito inteligente
tem gente que pensa que é um pobre coitado
coitado é aquele que fala o que pensa
não pensa o que fala com maturidade

Caipira é um caboclo que tem faculdade
sua faculdade é a vida, minha gente!
tem gente que estuda e não sabe nada
da vida do campo e nem da cidade

Caipira é um caboclo que fala engraçado
mas não quer dizer que isso seja errado
errado é quem diz e não quer dizer nada
que tem conteúdo e que tem qualidade

Caipira é um caboclo que exige respeito
eu digo para aquele que tem preconceito
conceito de quem não entende direito
o que ele faz e o que faz é bem feito

Caipira é um caboclo fiel brasileiro
sua indumentária não vem do estrangeiro
só usa botina e chapéu de roceiro
não imita ninguém é assim por inteiro

Eu digo para aquele que é brasileiro
que dá mais valor ao que vem o estrangeiro
conheça o nosso caipira primeiro
e verás que é melhor que o cowboy forasteiro

Termino estes versos com esse apelo, vamos copiar o que é o nosso modelo
dêmais importância ao caipira roceiro, o nosso fiel patrimônio brasileiro

Cantor, compositor e violeiro: Paulo Santana



TRABALHOS REALIZADOS

Apresentação modalidade template - artigo

JOP DESIGN 2021 - II Jornada de Pesquisa do Programa de Pós-graduação em Design - Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Título: Resgate do Artefato da Cabaça na Terra Paulista Caipira, sua Ancestralidade e Interlocução Contemporânea por meio do Design e Território: Um Ensaio Teórico.

Submissão

Revista: Estudos em Design

Título: Identificação e revalorização dos artefatos da cabaça na Terra Caipira Paulista pelo viés do Design e Território.

Classificação no Edital N° 01/2022 UNIFEI - PROEX

Edital de Financiamento de Projetos de Extensão Culturais e Sociais

Projeto: Pesquisa de campo, exposição itinerante e documentário

Linha Temática: Cultura e Arte

Título: "Exposição Itinerante Trajetória da Cabaça na Terra Caipira Paulista e Mineira"

Desdobramentos de popularização da ciência

- Criação e realização do mês comemorativo "Agosto Caipira" para valorizar e celebrar a cultura regional caipira e suas diversas formas de manifestação, como os saberes e fazeres artesanais, danças, músicas, palestras, literatura, lendas, exposições e gastronomia, distribuídos entre os setores culturais, acadêmicos e empresariais.

- Orientação e execução dos eventos acadêmicos com temática sobre a cultura regional caipira "Festival de Artes de Cruzeiro - FAC" e "Festival da Cultura Caipira" desenvolvidos no Curso Superior em Eventos da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo "Professor Waldomiro May" - Fatec Cruzeiro.

- Orientação de Trabalho de Graduação "A Cultura Regional e a Popularização da Ciência: Estudo de Caso sobre a Exposição Itinerante Trajetória da Cabaça na Terra Caipira Paulista".

- Aplicação e extensão da pesquisa na atividade final da disciplina Design Centrado no Usuário: princípios, métodos e aplicações, cursada na modalidade aluno especial no Programa de Pós-Graduação em Design da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - FAUUSP.

- Palestra e roda de conversa intitulada "A Cultura Caipira Vale-Paraibana".

- Visita guiada e palestra de abertura da "Exposição Itinerante Trajetória da Cabaça na Terra Caipira Paulista e Mineira".

- Curso de extensão "Práticas em curadoria e montagem de exposição".

- Criação da rede social no Instagram para a popularização da ciência @terracaipirapaulista



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Seis dimensões da qualidade percebida	45
Quadro 2 - Antigos objetivos utilitários domésticos provenientes do fruto da cabaça	76
Quadro 3 - Estádios fenológicos	89
Quadro 4 - Etapas para o desenvolvimento do protótipo na PF3D	100
Quadro 5 - Processo de termoformagem.....	104
Quadro 6 - Cabaças encontradas na Terra Caipira Paulista e nomes populares.....	125
Quadro 7 - Funcionalidades do artefato identidade da cabaça.....	135
Quadro 8 - Classificação do artefato identidade de acordo com as diretrizes do PAB	151
Quadro 9 - Dimensões e qualidade percebida do artefato identidade da cabaça.....	154

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Porongos encontrados no RS	91
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Integração das dimensões materiais e imateriais para compreender a realidade híbrida.....	25
Figura 2 - Relação das dimensões teórica e prática na pesquisa interdisciplinar.....	28
Figura 3 - Síntese metodológica experimental e interdisciplinar nas relações.....	29
Figura 4 - - Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte.....	34
Figura 5 - Tradição e modernidade na obra "Índio e a Suaçuapara".....	41
Figura 6 - Relação entre as qualidades.....	45
Figura 7 - Território, recurso local e produto final.....	46
Figura 8 - Cadeia de valor do produto da sociobiodiversidade ligado ao território.....	47
Figura 9 - Campos de Análise do Capital Territorial.....	49
Figura 10 - Mapa da Estrada Real e a passagem dos bandeirantes.....	57
Figura 11 - Mulher Tupi carregando um recipiente de água feito de cabaça.....	59
Figura 12 - O Tropeiro.....	62
Figura 13 - Utensílio de cabaça do tropeiro Josias Mendes.....	62
Figura 14 - Negros utilizando as cabaças como instrumento musical e recipiente no Brasil Colônia.....	63
Figura 15 - Fruto Cabaça Seco e Polido.....	64
Figura 16 - Postal "Almoço na roça" de Guilherme Gaesly, 1900.....	65
Figura 17 - Cozinha Caipira.....	66
Figura 18 - Ilustração de utensílios de cozinha do Brasil colônia no século XIX.....	67
Figura 19 - Catálogo da empresa francesa, Christofle.....	68
Figura 20 - "Um jantar brasileiro" com utensílios mais sofisticados.....	69
Figura 21 - Ambiente doméstico caipira e a presença da cabaça cortada ao meio no chão.....	70
Figura 22 - "A Caipirinha".....	73
Figura 23 - "Abaporu".....	74
Figura 24 - Objetos decorativos caipiras provenientes do fruto cabaça.....	77
Figura 25 - Trajetória da cabaça e sua Interlocação com o Projeto Território.....	81
Figura 26 - Produtos da socio diversidade com a inserção do produto da região caipira.....	82
Figura 27 - Vendedor de cabaças na Ásia Central (1872).....	84
Figura 28 - Mapa da dispersão oceânica da cabaça do Velho Mundo para o Novo Mundo.....	85
Figura 29 - Imaginário da Cabaça no Brasil.....	86

Figura 30 - Ponto de colheita do porongo pelo pedicelo	92
Figura 31 - Diâmetros da cabaça	93
Figura 32 - Funil de Decisões.....	96
Figura 33 - Tripé das funções do objeto	98
Figura 34 - Esquema do processo FDM	102
Figura 35 - Vácuo sobre o molde macho e fêmea	103
Figura 36 - Curvas das interações	103
Figura 37 - Recomendações quanto à localização e à disposição dos furos de sucções	106
Figura 38 - Marca da Terra Caipira Paulista - Autêntica	109
Figura 39 - Divulgação da Exposição Itinerante Trajetória da Cabaça na Terra Caipira Paulista	111
Figura 40 - Parte do cenário caipira - exposição itinerante	112
Figura 41 - Trajetória da cabaça com os recipientes que substituíram o seu uso.....	113
Figura 42 - Artesanatos locais de cabaça cedidos pelo artesão para a exposição	116
Figura 43 - Corte no tegumento para facilitar a germinação da semente da cabaça	121
Figura 44 - Frutos saudáveis com 120 dias da semeadura	122
Figura 45 - Secagem das cabaças	123
Figura 46 - Espaço de armazenagem das cabaças secas.....	126
Figura 47 - Espaço para a produção, exposição e venda dos artesanatos.....	128
Figura 48 - Balões, galinhas e ninhos em cabaça produzidos pela artesã	131
Figura 49 - Objetos utilitários em cabaça.....	131
Figura 50 - Síntese do mapeamento das etapas do cultivo da cabaça até a produção do artesanato.....	133
Figura 51 - Referências para o novo artefato identidade.....	136
Figura 52—Artefato referência e etapas de criação do artefato identidade	136
Figura 53 - Altura desejável para o bico do bule de cabaça, eixo e base	137
Figura 54 - Modelos de recipientes de cabaça produzidos a partir do objeto referência	138
Figura 55 - Processo de modelagem CAD 3D e protótipo	139
Figura 56 - Simulação da fôrma de duas faces com a cabaça desenvolvida em seu interior .	139
Figura 57 - Grafismo Puri em homens, mulheres e crianças.....	143
Figura 58 - Sistema decorativo da arte real Kuba por Cornet (1982).....	145
Figura 59 - Motivo decorativo sona e as variantes scingelyengelve encontrados por Bastim (1961)	145

Figura 60 - Máscara Pwo e o destaque para o símbolo cingelyengelve	146
Figura 61 - Grafismo Puri e Bantu	147
Figura 62 - Sequência inspirada no grafismo Puri em destaque.....	149
Figura 63 - Sequência inspirada no grafismo Bantu em destaque.....	149
Figura 64 - Furos na cabaça para a realização do bordado em ponto alto.....	150
Figura 65 - Protótipo com o design de superfície.....	150
Figura 66 - Localização dos grafismos e área livre	151
Figura 67 - Inserção do artefato identidade da cabaça como produto da sociobiodiversidade	156

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
1.1 Antecedência da pesquisa	20
1.2 Justificativa	21
1.3 Objetivos.....	24
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	24
2.1 Design e território	38
2.1.1 Identidade, Hibridização do Design e sua Relação Local-Global	38
2.1.2 Estratégia do Design para a valorização de identidades e produtos locais	43
2.2 Terra caipira: identidades, histórias, artes e costumes.....	51
2.2.1 Caipira: o indivíduo ou o modo de ser?	51
2.2.2 Território Caipira, sua Gente e seus Artefatos.....	56
2.2.3 Arte e Artesanato Paulista: Origens, Representações e Renovação	71
2.2.4 Análise Crítica da Etapa 1	80
2.3 Imaginário Popular da Cabaça e sua Dispersão pelo Mundo	84
2.4 Cultura da Cabaça – O Fruto da Diversidade	87
2.5 Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP).....	95
2.5.1 Gerenciamento e Controle	95
2.5.2 Processo de Fabricação por Impressão 3D (FDM) e Termo Modelagem	98
2.6 Estudos interdisciplinares para a produção do conhecimento e tecnologias	24
2.7 Análise crítica da Etapa 2	107
3. O CAMINHO METODOLÓGICO DA PESQUISA	24
3.1 Dimensão teórica	29
3.2 Dimensão prática	30
3.3 Lócus de estudo	33
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	108
4.1 Pesquisa experimental de difusão e popularização da Ciência - Etapa 3	108
4.1.1 Comunicação da Terra Caipira Paulista – criação da marca e rede social.....	108
4.1.2 Exposição Itinerante – Curadoria e Expografia	111
4.2 Etnografia Rápida – Etapa 4	118
4.2.1 A Artesã	119
4.2.2 Pesquisa experimental do novo conceito para o artefato identidade – Etapa 5	134

4.2.3	Design de Superfície	141
4.2.4	Modelagem CAD 3D do Artefato Identidade, PF3D e Termo moldagem	138
4.2.5	Dimensões e Qualidade Percebida do Novo Artefato Identidade da Cabaça	154
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....		156
REFERÊNCIAS		160
APÊNDICES		169

1. INTRODUÇÃO



Esta pesquisa propõe revalorizar a identidade local e cultural caipira expressa em um artefato, pois os processos contemporâneos globais abalam as identidades locais da cultura situada na Terra Caipira Paulista, que, nesta pesquisa, compreende a região do Vale do Paraíba Paulista, interior do estado de São Paulo.

O território se torna vulnerável aos valores políticos, econômicos, sociais e culturais de outros espaços geográficos, e tem os seus princípios locais e tradicionais negados por uma padronização que impõe os modos de ser e viver, impactando diretamente na produção artesanal de pequenos produtores, que não seguem a lógica imposta pelo mercado.

A consequência do processo é uma crise de identidade e fuga da realidade pelos povos locais, que julgam sua ancestralidade como ultrapassada para o mundo e tendências atuais, e acabam buscando em outras culturas um desenvolvimento que não condiz com os aspectos da sua cultura de origem.

Ao mesmo tempo que a sociedade se molda com os avanços da ciência e da tecnologia, se inicia, sutilmente, uma dinâmica de revalorização do território e o fortalecimento das origens. Diante dos fatos, surgem os questionamentos e a busca por respostas nesta pesquisa: Em meio a tantas referências externas, como revalorizar a identidade do território caipira, seus saberes e fazeres na contemporaneidade? É possível realizar esta revalorização e projetar a cultura caipira por meio da área estratégica do design?

A Terra Caipira Paulista é formada pelo encontro de três povos distintos, os indígenas Puri, portugueses e africanos, que tem a suas culturas fundidas, caracterizando o caipira. Assim, o território possui culturas e etnias que formam uma base para o desenvolvimento de uma gama de produtos locais, produzidos artesanalmente com recursos naturais, e que precisam ser analisados de maneira mais sustentável, junto a valorização de seus patrimônios. Esta é uma alternativa e um desafio para as sociedades em meio ao processo de globalização, incorporar a comunidade no processo produtivo, dar visibilidade aos artefatos e sua história. Aqui se estabelece a representação social do design, produto e território, que se mostram relevantes para a revalorização proposta na pesquisa.

Assim, este trabalho consiste em explorar a área interdisciplinar do Design e Território proposta por Krucken (2009), para criar um diálogo estratégico entre a tradição caipira e a inovação, para a revalorização de um produto local ligado ao território e suas identidades que coexistem. Portanto, a pesquisa segue a interdisciplinaridade proposta pelo Programa de Pós-

Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade (PPG- DTecS) da Universidade Federal de Itajubá, na qual está vinculada.

O artefato artesanal identificado é o recipiente de alimentos e bebidas proveniente do fruto cabaça, que possui raízes ancestrais no território, carrega a história de diversos povos que protagonizaram a formação socioespacial da região, e que caracteriza os hábitos e costumes da vida simples das moradas das famílias caipiras.

O artefato da cabaça é uma matéria-prima vegetal, natural e renovável, uma herança indígena que marca a cultura local desde a sua produção até as formas de consumo e une os diversos grupos sociais em torno da alimentação cotidiana, uma vez que a função primordial do artefato é de recipiente de alimentos e bebidas. Além disso, o artefato articula as diferentes linguagens e temporalidades e traz uma narrativa genuína, que desvenda trechos de acontecimentos repletos de significados poéticos e imaginários.

Entretanto, a produção e uso de objetos utilitários da cabaça se desvincularam de sua origem caipira, perdeu espaço e visibilidade, pois teve sua função primordial, produção e técnica reduzidas, devido à concorrência com os artigos industrializados, mais funcionais, duradouros e atrativos. Assim, é necessário um posicionamento estratégico e a interlocução contemporânea por meio do Design e Território, visto que o potencial econômico de parte da região também está baseado na agropecuária, produção artesanal, cultural e turismo.

Portanto, repensar e ressignificar o uso da cabaça na contemporaneidade irá reforçar a história por trás deste produto, uma vez que o estudo científico da cabaça é inédito na região, e servirá de estímulo para a agricultura, turismo e produção artesanal como patrimônio cultural caipira.

Para isso, foi realizado um projeto conceitual por meio do Funil de Decisões de Baxter (2011), uma inovação para aprimorar e intervir minimamente no formato da cabaça. O conceito foi modelado no software CAD 3D, sendo que este protótipo será referência para a criação de outros formatos e futuras aplicações no fruto, por meio do emprego de outras tecnologias como o Processo de Produção por Impressão 3D e a Termo Moldagem, também mencionados nesta pesquisa como sugestão de continuidade deste estudo, que serão os responsáveis pela intervenção morfológica no desenvolvimento do fruto e na criação de um novo artefato físico, um recipiente.

Com o projeto será possível auxiliar e facilitar o trabalho artesanal, aprimorar e agregar valor e qualidade ao produto, fortalecer a identidade e imagem do território, além de

estimular a geração de emprego e renda, de acordo com as exigências contemporâneas do design e a tradicionalidade do artefato.

Neste ponto, o design sai do campo estático e entra no campo da transformação ao integrar a área social e tecnológica em benefício das comunidades, ou seja, irá criar uma Tecnologia Social (TS) para a valorização e transformação do território, a partir do produto da socio biodiversidade originado da cabaça, que será denominado nesta pesquisa como “artefato identidade”. Esta construção relaciona os saberes e fazeres de agricultores e artesãos e o conhecimento científico e tecnológico do pesquisador, e fará parte do “projeto território”, onde as características do passado guiará o desenvolvimento local.

1.1 Antecedência da pesquisa



A antecedência da pesquisa se inicia na vida cotidiana da autora, nascida e criada na autêntica região caipira paulista. As suas raízes familiares sustentam o orgulho pela cultura da Terra Caipira Paulista e pela diversidade de povos que contribuíram para a sua existência.

Outrora, o olhar para o interior era diferente, pois o termo “caipira”, colocado de forma equivocada pela sociedade, dificulta o reconhecimento e valorização do povo e sua própria cultura. Contudo, os hábitos e costumes se revelam como âncoras, e motivam, sempre, a revalorização do território e o retorno às origens.

Com a sua graduação em Arquitetura e Urbanismo na capital paulista, a autora realizou a sua primeira pesquisa de iniciação científica na área de patrimônio arquitetônico, histórico e cultural sobre a seu município Cruzeiro-SP, situado na região desta pesquisa. A área percorre a graduação até trabalho final com um projeto de revitalização de uma área industrial, que faz parte das memórias afetivas da autora.

Na especialização *Lato Sensu* seguiu um rumo distinto, na Engenharia de Segurança do Trabalho, uma área técnica que se alinha com a gestão e controle ambiental.

Como profissional, retoma a área do patrimônio e cultura, sendo conselheira titular do Conselho Municipal do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental de Cruzeiro – COMPRESP, conselheira suplente no Conselho Consultivo do Monumento Natural Mantiqueira Paulista – MoNa e Conselho Municipal de Turismo – COMTUR. Além de ter sido Conselheira Suplente na Comissão Permanente de Uso e Ocupação do Solo do Município de Cruzeiro e atuado na diretoria de educação e cultura da Associação dos Engenheiros,

Arquitetos e Agrônomos de Cruzeiro e Região - AEAA. Na área acadêmica leciona para os cursos de graduação em disciplinas nas áreas de cultura, arquitetura, design de produto e engenharias.

A atuação somada à bagagem cultural sobre a região permitiu identificar lacunas no que diz respeito a produção local e identidade cultural, mesmo sendo uma região com disposição aos saberes e fazeres artesanais.

Sua experiência interdisciplinar e participante do mundo caipira, somada ao conhecimento do orientador em Design, Engenharia de Produção e Materiais, Projeto de Produto e Tecnologias Sociais e a área do coorientador em Ciências Sociais, foi definido revalorizar um artefato relacionado com a história local, hábitos, costumes da comunidade e produção artesanal. Assim, foi identificado pela autora o artefato proveniente do fruto cabaça, muito utilizado pelos seus familiares como utensílio doméstico de cozinha.

Porém, o cultivo e produção de artefatos provenientes do fruto cabaça se encontram desvinculados de sua origem, carecendo de estudos para o resgate e ressignificação de sua identidade e uso, sendo definido nesta pesquisa a adequação de sua forma e função, por meio da inserção das áreas do projeto de produto e tecnologias sociais.

Assim, a área social e humana se incorpora com a área de exatas, que também faz parte da formação da autora. Tem-se, portanto, uma área interdisciplinar da pesquisa proposta pelo programa, a partir da união dos conhecimentos dos atores pesquisadores envolvidos.

1.2 Justificativa



O recorte geográfico desta pesquisa se concentra na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), criada pela Lei Complementar 1.166/12 como unidade regional do Estado de São Paulo, composta por 5 Sub-regiões. O lócus de estudo é definido e nomeado nesta pesquisa como "Terra Caipira Paulista".

A região compreende parte do percurso da Estrada Real, um trajeto turístico que liga o litoral de Paraty-RJ à região do ouro em Ouro Preto-MG, que conta a história das conquistas da Coroa Portuguesa e dos bandeirantes, além de ser utilizada e mantida pelos tropeiros. Estes caminhos foram trilhados com o conhecimento dos nativos indígenas, os primeiros habitantes locais. Assim, a região do Vale do Paraíba Paulista, a princípio, foi considerada um local de “passagem”, um verdadeiro caminho rumo às descobertas do sertão. Aos poucos, com a

mudança da economia, os povos que transitavam foram se fixando nas terras, construindo seus ranchos, suas famílias e formando os primeiros povoados nas roças e, posteriormente, os pequenos núcleos urbanos. Ambos os núcleos forneciam e comercializam produtos locais aos tropeiros, que movimentavam a economia e a cultura local.

Neste contexto, percebe-se o como território caipira abriga memórias e uma diversidade de povos, etnias, hábitos e costumes, que foram moldando a cultura da região. Entretanto, esta simbiose de valores e culturas não são devidamente reconhecidos em meio aos desenvolvimentos e progressos estabelecidos por outros atores da sociedade nas diferentes temporalidades, inclusive a produção artesanal de artefatos.

O primeiro progresso considerado na área foi a introdução da cafeicultura e, posteriormente, a ferrovia, um período de riqueza regional. Com a decadência do café e o auge da industrialização trouxeram uma nova realidade para a região, que precisava fazer uma nova ligação viária entre as metrópoles de São Paulo e Rio de Janeiro. Assim, foi implantada Rodovia Presidente Dutra (BR 116), que possibilitou um dinamismo no Vale, devido à intensa urbanização, construção de indústrias e polos científicos e tecnológicos em suas margens.

Entretanto, não foram todos os municípios que se beneficiaram com o novo eixo viário, muitos se localizam em pontos mais distantes e, outros, mesmo próximo às margens, não acompanharam o “desenvolvimento” por questões políticas e geográficas. Intensificam-se as contradições da formação socioespacial da região, de um lado o eixo propôs uma integração de território, de outro segmentou os municípios que não acompanharam a lógica do desenvolvimento regional e, conseqüentemente, aumentou as desigualdades.

A exemplo, os municípios do chamado Vale Histórico, situado dentro do território analisado neta pesquisa, que permaneceram entocados após o declínio do café e passaram por um longo período de estagnação da cultura e economia. Hoje possuem uma economia em desenvolvimento, voltada, principalmente, para a agropecuária, produção artesanal, turismo histórico-cultural, rural e ecoturismo, sendo que o município de Cruzeiro constitui um núcleo urbano mais denso e é o maior em número de habitantes, indústrias e comércios de pequeno porte, que abastece os demais municípios da sub-região e Sul de Minas Gerais. De acordo com os dados da Emplasa (2010), Cruzeiro também é um polarizador de atividades socioculturais arquitetônicas e de turismo.

Mesmo com uma economia diversificada, a globalização abala as identidades locais de diversos municípios da Terra Caipira Paulista, que absorvem outras referências e são

consideradas atrasadas dentro do sentido de progresso. Entretanto, não se pode negar o fenômeno e a diversidade que adentra o território, mas também não se pode comprometer as raízes culturais de um povo. Neste contexto, é preciso refletir sobre as identidades do território caipira na contemporaneidade.

Diante disso, para revalorizar, repensar e ressignificar a cultura caipira foi utilizada a área do Design e Território, por meio da identificação de um artefato tradicional, para criar um diálogo entre o passado e o presente, tradição e inovação, visto que, a produção artesanal é também uma vocação do território em estudo, assim, pretende-se estimular e dar voz ao setor.

O artefato proveniente do fruto cabaça identificado nesta pesquisa transcende gerações e está presente na região desde os primeiros habitantes nativos, passando pelos portugueses bandeirantes, tropeiros, africanos escravizados e famílias caipiras.

Contudo, a cultura da produção artesanal do artefato da cabaça também precisa ser revalorizada, bem como o seu cultivo, usos e signos, pois, muitas vezes, o artefato vem de outras localidades para serem comercializados em alguns pontos de venda na região. Percebe-se que as técnicas são poucos praticadas pelos habitantes locais, a mão de obra se tornou escassa, pois o artesão deixa de ter o domínio da técnica para trabalhar em outros setores, talvez, mais rentáveis, mas que não dialogam com a tradição local.

Assim, as memórias do artefato ligado ao seu território se tornam esquecidas pelo restante da população, que tem em mãos a praticidade e funcionalidade dos produtos industrializados, que substituem os produtos artesanais naturais. O mesmo não acontece com outras regiões do país, como no Sul, onde a produção de cabaças ou porongos são tradicionais para a criação de recipientes do chimarrão, uma referência para a área desta pesquisa, que carece de um produto ligado ao seu território.

Mesmo diante da invisibilidade das técnicas e da cultura da cabaça na região deste estudo, a sociedade precisa entrar em um processo de revalorização do seu território, para se reconhecer e se projetar no mundo. Essa é a contribuição desta pesquisa que, por meio de uma pesquisa interdisciplinar na área design e território, propõe inserir as tecnologias sociais (TS) para aprimorar técnicas e desenvolver um produto conceitual com uma nova identidade multicultural. Ressalta-se que a interdisciplinaridade e a TS são conceitos abordados no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, fundamentando, ainda mais, a aplicação desta pesquisa.

Esta produção científica sobre o fruto e seus artefatos é inédita na região e pretende promover e divulgar o potencial territorial, estimular a futura geração de renda e devolver o

sentimento de pertencimento da comunidade caipira, alinhada aos objetivos do desenvolvimento regional proposto pela RMVPLN e aos Conselhos Municipais de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental, bem como parcerias com instituições públicas e privadas, para que o projeto ganhe visibilidade, reconhecimento e replicabilidade.

1.3 Objetivos



O objetivo geral desta pesquisa foi compreender de que modo um artefato tradicional da Terra Caipira Paulista, pelo viés interdisciplinar, estabelece as interfaces entre o Design e Território.

Os objetivos específicos são:

- Identificar um artefato ancestral na Terra Caipira Paulista;
- Revalorizar a cultura material e imaterial do artefato tradicional;
- Repensar as funcionalidades do artefato na contemporaneidade;
- Ressignificar a identidade do artefato;
- Criar o conceito de artefato modelo ligado ao projeto território e o seu protótipo 3D;
- Popularizar a pesquisa por meio de uma exposição itinerante;
- Estimular a agricultura familiar, turismo e produção artesanal por meio da tecnologia social desenvolvida, para a futura geração de renda da comunidade.

1.4 O caminho metodológico da pesquisa

1.4.1 Estudos interdisciplinares para a produção do conhecimento e tecnologias

Compreender a complexidade do mundo contemporâneo exige estabelecer teorias e metodologias interdisciplinares que se apoiem em diversos campos do conhecimento, pois para Carvalho, Pimenta e Oliveira (2018, p. 109) a nova configuração da sociedade e seus problemas híbridos, ambientais e sociais não tiveram uma solução em áreas específicas do saber. Da mesma forma que a complexidade do objeto a ser pesquisado neste estudo precisa de uma abordagem mais dinâmica, que envolve a integração de diversas ciências para alcançar resultados de impacto.

Os avanços das ciências e das técnicas exigem a combinação de saberes, fazeres, fundamentos e tecnologias para a resolução de problemas da atualidade, seguindo a inovação.

Entende-se por "inovar", os modelos, teorias, símbolos, conceitos, produtos, processos e sistemas, que ainda não existem e que se diferenciam para beneficiar a sociedade, ou seja, produzir o novo, o design (KISTMANN, 2014, p.88).

Para Raynaut (2014, p. 2) "nenhum processo técnico pode se restringir a um domínio único de competência. A necessidade de juntar conhecimentos e experiências, cada vez mais especializados e mais aprofundados, cresceu com a complexidade dos projetos técnicos". Entretanto, há inúmeros desafios nesta produção do conhecimento colocado pelo próprio autor, ao relacionar as ciências (materialidade) com a realidade humana (imaterialidade):

Como integrar a intervenção das ciências humanas e sociais na análise e na resolução de problemas de natureza profundamente híbrida, isto é, que combinam dimensões materiais (relativas à física, à mecânica, à química e à biologia) e dimensões imateriais (relativas à cultura, às relações sociais e políticas, à história, à psicologia, etc.). (RAYNAUT, 2014, p. 6)

Para explicar os conceitos dos dois campos, Raynaut (2014, p.9) propõe um modelo heurístico, para que se possa compreender a atuação de cada área e como elas são essenciais na construção do conhecimento científico, Figura 1:

Figura 1 - Integração das dimensões materiais e imateriais para compreender a realidade híbrida



Fonte: adaptado de Raynaut (2014)

Conforme modelo acima, Raynaut (2014, p.10) afirma que é necessário respeitar as disciplinas e os distintos campos de atuação, mas não se pode negar a estreita relação entre eles, pois existe um diálogo para compreender a complexa realidade que se estabelece como híbrida, "que resulta da interação acelerada entre os avanços das ciências ou das técnicas e a apropriação desses avanços ao serviço dos desejos e sonhos individuais e coletivos". (RAYNAUT, 2014, p. 13)

Neste campo do saber, segundo Raynaut (2014, p. 2), o Brasil pode ser um pioneiro em programas de pós-graduação e menciona o momento de criação da "área interdisciplinar a nível CAPES: iniciativa que visava encorajar as inovações pedagógicas que ultrapassam as

fronteiras disciplinares e a reforçar sua legitimidade institucional". Neste contexto, ressalta-se o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade – Dtecs da Universidade Federal de Itajubá-UNIFEI, implantado em 2012, instituição em que esta pesquisa é desenvolvida, que tem como objetivo formar:

Docentes pesquisadores em cursos de graduação de nível superior, do setor público e privado nas mais diversas áreas com **conhecimentos interdisciplinares**;

Pesquisadores que diante da realidade política sociocultural e econômica mundial, participem de **grupos interdisciplinares** de investigação científica e de ação na comunidade;

Gestores capazes de atender a demandas nas mais diversas áreas de conhecimento, contribuindo para formulação de políticas públicas e privadas, desenvolvimento de tecnologias assistivas e gerenciamento de serviços a partir de uma **visão interdisciplinar** que permita uma atuação mais crítica em relação ao desenvolvimento e suas perspectivas. (DTECS, 2019)

Os estudos interdisciplinares do Programa pretendem contribuir com as competências do futuro docente pesquisador, bem como incentivar e promover a produção do conhecimento científico e tecnologias inclusivas, voltadas para os processos de desenvolvimento da sociedade. A universidade deve promover experiências e "acompanhar a inteligência interdisciplinar da ciência contemporânea". (POMBO, 2005, p. 12)

Para Severino (2015, p. 31 e 32) tudo o que se desenrola na universidade está ligado diretamente com os interesses das sociedades com problemas reais e concretos, ou seja, a pesquisa não deve ser neutra ou isolada, ela deve sugerir caminhos de transformação, e estes caminhos só serão traçados com a consciência social e participação ativa dos universitários e comunidades. O autor ainda reforça que o conhecimento produzido "precisa ser disseminado e repassado, colocado em condições de universalização".

Pombo (2005, p. 13) reforça a partilha do conhecimento para a construção interdisciplinar, que não deve ser algo exclusivo a um indivíduo, mas do domínio de todos. Assim, se faz a interdisciplinaridade desta pesquisa, que caminha junto com outras áreas técnicas e com o saber tácito da comunidade, para proporcionar um conceito e a futura replicabilidade do artefato.

Ainda no cenário da universidade, as tecnologias são discutidas por Dagnino (2014). O autor questiona a produção da Tecnologia Convencional (TC) pelas instituições, que é isolada da sociedade, segmentada, alienante, padronizada, hierarquizada e monopolizada. Assim, ela é vista como a "melhor", a "tecnologia de ponta", e tornaria todas as outras atrasadas e

obsoletas. Ao contrário, a Tecnologia Social (TS) que "compreende produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social". (DAGNINO, 2008, apud, MELLO; DOMINGOS; INCROCCI, 2014, p. 34)

Assim, a TS é um campo abordado no Programa e é objeto de estudo desta pesquisa, uma vez que se pretende produzir uma tecnologia para aprimorar o formato do fruto cabaça, para estimular a produção artesanal de artefatos, agricultura familiar e geração de emprego e renda. A proposta promoverá o potencial territorial da Terra Caipira Paulista e contribuir com a futura geração de renda da comunidade, que "deve ser vista como protagonista do processo de construção da tecnologia social e não uma simples beneficiária e usuária da mesma". (PEREIRA; DANTAS; GUIMARÃES, 2011, p.5)

Mello e Froehlich (2015, p. 187) reforçam a TS para o aprimoramento técnico do fruto, para que o produtor e artesão tenha um maior domínio da matéria-prima. Além disso, o autor enfatiza a participação da universidade e aproximação com o designer pesquisador, para viabilizar o desenvolvimento de produtos. Portanto, a TS deve:

1. Ser adaptada a pequenos produtores e consumidores de baixo poder econômico; 2. Não promover o tipo de controle capitalista, segmentar, hierarquizar e dominar os trabalhadores; 3. Ser orientada para a satisfação das necessidades humanas (produção de valores de uso); 4. Incentivar o potencial e a criatividade do produtor direto e dos usuários; 5. Ser capaz de viabilizar economicamente empreendimentos como Cooperativas populares. (MELLO; DOMINGOS; INCROCCI, 2014, p. 38 e 39)

A TS une o conhecimento científico com o conhecimento local, genuíno e criativo, que resulta em projetos eficientes tanto para o usuário, produtor e pesquisador (PEREIRA; DANTAS; GUIMARÃES, 2011, p. 8).

Assim, fundamenta-se a interdisciplinaridade desta pesquisa, integrando as áreas do design e território, que envolve as tecnologias sociais (universo material e imaterial) e as engenharias que desenvolvem o produto (universo material), para revalorizar, repensar e ressignificar um artefato tradicional da cultura caipira.

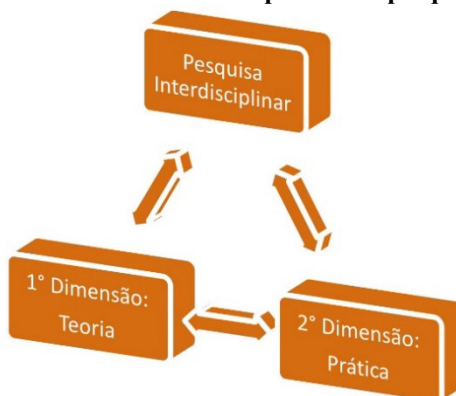
No processo de integração, de acordo com Raynaut (2014, p. 5), as áreas não competem entre si, mas somam na busca de soluções, "preservando a integridade, a especificidade, de cada disciplina". A busca interdisciplinar para trabalhar a realidade híbrida da pesquisa, "implica reconhecer que há uma troca, independente de assimetrias de formação". (MELLO; DOMINGOS; INCROCCI, 2014, p.40)

Seguindo o mesmo viés, encontra-se a Teoria Ator-Rede (*Actor-Network Theory* – ANT) proposta por Latour (2012), onde os diversos atores humanos e não humanos estão envolvidos em rede, por uma conexão que mostra uma similaridade e simetria. Apesar da palavra "ator" se referir às pessoas que interpretam um papel, na ANT, além das pessoas, segundo Latour (2012, p. 14), os objetos também praticam uma ação e influenciam no comportamento do grupo, como é o caso do artefato desta pesquisa, que molda os hábitos e costumes caipiras.

Para Canclini (2008), a cultura e as suas manifestações abrangem o campo material e imaterial, então, os atores estão conectados aos dois universos que se integram e, nesta pesquisa, são agentes transformadores do território.

Para desenvolver a pesquisa interdisciplinar de natureza aplicada foi necessário dividir a metodologia em duas partes, sendo que a primeira, a dimensão teórica, que estruturará e fornecerá embasamento para a segunda dimensão, a prática, essencial para a compreensão, validação e aprimoramento da teoria. Assim, as duas possuem uma forte relação entre si e se situam no mesmo patamar de importância na pesquisa, entretanto, diferem na ordem de aplicação, Constitui-se como uma pesquisa interdisciplinar, Figura 2:

Figura 2 - Relação das dimensões teórica e prática na pesquisa interdisciplinar

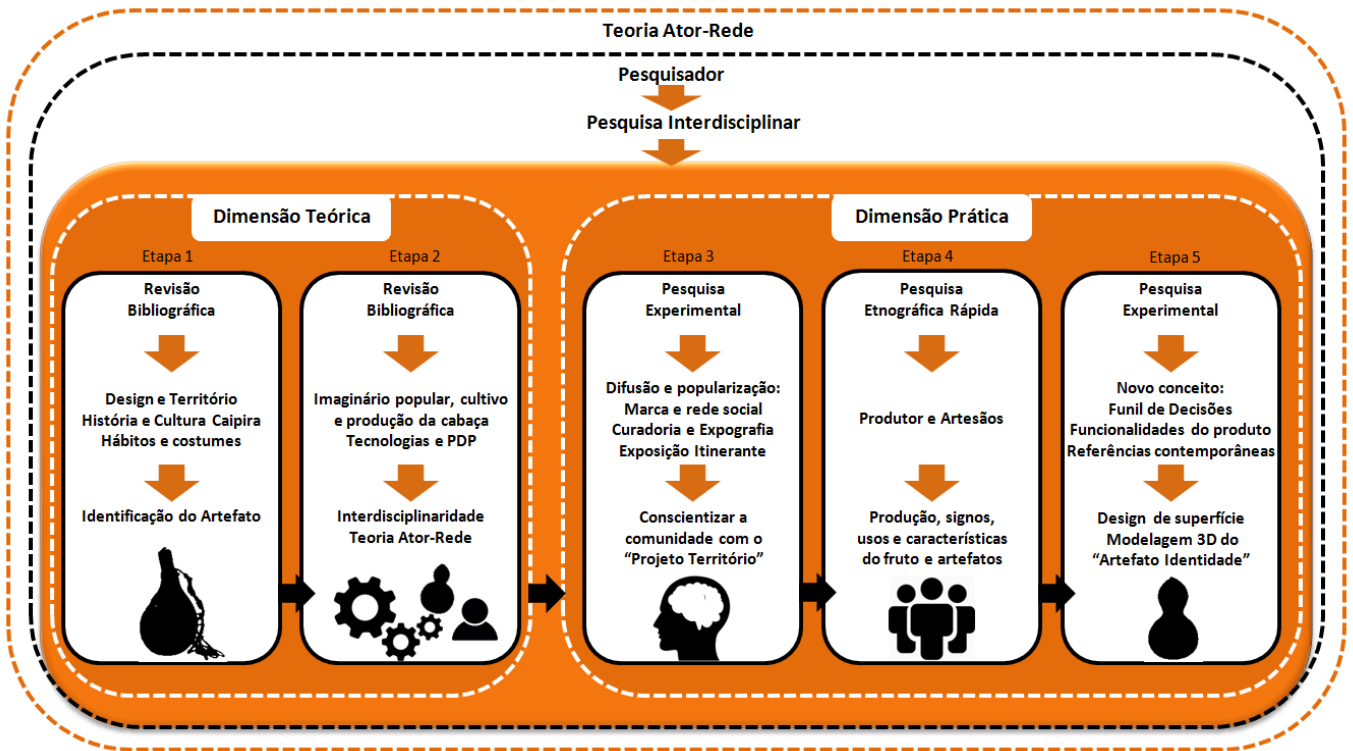


Fonte: o autor (2021)

Para Carvalho, Pimenta e Oliveira (2018, p. 111) a pesquisa de caráter interdisciplinar não é simples, pois, geralmente, envolve objetos complexos, que exigem a aplicação de mais áreas do conhecimento para a compreensão do problema levantado. Com a aplicação de diversas áreas, se fez necessário buscar métodos mais eficazes e adaptados para cada caso, sempre evitando a sobreposição de conhecimentos e escritas tendenciosas, conforme recomendação dos autores para a construção metodológica interdisciplinar.

Para o melhor entendimento da dimensão teórica e prática do trabalho, foi elaborada uma síntese metodológica experimental e interdisciplinar com uma breve descrição de cada etapa da pesquisa, Figura 3:

Figura 3 - Síntese metodológica experimental e interdisciplinar nas relações



Fonte: o autor (2021)

1.4.2 Dimensão teórica

Esta dimensão é formada pela pesquisa bibliográfica, que para Cervo, Bervian e Silva (2006, p. 61), geralmente, é o primeiro passo do estudo e pode ser feito "para recolher informações e conhecimentos prévios acerca de um problema para o qual se procura resposta ou acerca de uma hipótese que se quer experimentar" sendo uma parte integrante da pesquisa experimental e descritiva, na qual será explicada mais adiante na dimensão prática.

Assim, foi realizado na Etapa 1 um levantamento bibliográfico do Design e Território de Krucken (2009), que norteia todo o trabalho, para compreender as estratégias de valorização de identidades locais.

Procurou-se neste levantamento bibliográfico, também, compreender a cultura caipira, a formação do território, seu povo e suas relações sociais, por meio da obra "Vivências Caipiras" de Setubal (2005) e a coletânea do projeto Terra Paulista: história, artes e costumes, desenvolvido pelo CENTEC – Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação

Comunitária, que tem como objetivo estimular a cultura da capital e o interior do Estado de São Paulo, que possui uma atuação interdisciplinar com diversos autores, para desenvolver o sentimento de pertencimento da cultura e valorização dos traços paulistas.

Os dados sobre um artefato tradicional ligado à cultura caipira foram ancorados em livros sobre a cultura regional desde os primeiros habitantes indígenas, como a obra "Indígenas no Vale do Paraíba", de Reis (1979), que faz apontamentos históricos da época da colonização, restituição de fatos, testemunhos e relatos de viajantes portugueses e o contato com os costumes aborígenes na região desta pesquisa.

Com uma revisão bibliográfica aprofundada somada às análises de ilustrações, fotografias e postais, identificou-se um artefato tradicional que possui uma forte ligação com o território e os modos de vida dos diferentes povos que habitaram a região em distintas temporalidades, capaz de trazer à tona a cultura caipira para os desafios da contemporaneidade: o artefato do fruto cabaça.

Na Etapa 2 foram levantadas referências acerca da cabaça, desde o seu cultivo, baseado na obra e tese de Trevisol (2015), até a produção de artefatos na obra de Nijeliski (2015), passando pelo campo dos processos de desenvolvimento de produto (PDP) de Baxter (2013), sendo que a convergência e integração de todas as áreas formam uma abordagem interdisciplinar para a criação de tecnologias sociais para o artefato, apoiada pela Teoria Ator-Rede (ANT) de Latour (2012), que conectará todos os atores envolvidos, humanos e não humanos, por meio da rede sociotécnica da produção do artefato que será colocado em prática na dimensão prática.

1.4.3 Dimensão prática

A dimensão prática foi dividida em três partes. Na primeira parte da pesquisa experimental, Etapa 3, ocorreu a ação de difusão e popularização da ciência por meio da criação de uma marca que representa a região e de uma rede social com o mesmo nome, responsável por transmitir a pesquisa à sociedade de forma acessível, incluindo os cidadãos nos temas científicos de seu interesse.

Também foi realizado um trabalho de curadoria e expografia para a produção de uma exposição itinerante em instituições públicas, pois, de acordo com Moreira (2006), a divulgação científica no mundo moderno ocorre em diversos meios de comunicação como nos espaços museais e culturais, eventos e no meio educacional. Assim, buscou-se a aproximação com outra universidade e um centro cultural, ambos espaços públicos, acessíveis e gratuitos.

A proposta foi promover o acesso e a conscientização dos habitantes da região sobre a identidade caipira, além de projetar a cultura para outras localidades, uma vez que as fronteiras são reduzidas com o uso da internet.

As ações expostas acima foram fundamentais para que a sociedade compreendesse a revalorização da identidade caipira e das diversas aplicações e trajetória da cabaça no território. Foi um processo necessário para dar continuidade na pesquisa, uma vez que o início do reconhecimento por parte da população contribuiu no projeto do artefato identidade.

Na Etapa 4 foi realizada uma pesquisa etnográfica, segundo Severino (2015, p. 119), tem o intuito de compreender os processos do dia a dia dos grupos:

(ex: moradores de um bairro, comunidade de consumidores, funcionários de uma empresa), possibilitando a compreensão de questões como crenças, ritos, sacrifícios, hierarquia, trocas, reciprocidade, estrutura familiar, relações sociais, pertencimento e valores simbólicos da cultura material e imaterial. (ROBSON, 2011, apud, SANTOS, 2018)

Para Santos (2018, p. 110 a 114) há um envolvimento direto do pesquisador no local que será pesquisado, bem como as suas certezas preconcebidas, que poderão se abalar com a realidade da pesquisa de campo, e não poderão interferir no contexto para não descaracterizar o método. Além do convívio com os grupos e sua cultura, tais como a identificação da agricultura familiar e seus produtores, o sistema de cultivo adotado e os artefatos produzidos pelas comunidades, bem como as características e significados atrelados ao seu uso.

Entretanto, a etnografia é utilizada na área do Design como uma abordagem diferente da convencional, pois o período de estudos do pesquisador é mais curto e direto, os dados devem ser suficientes para entender o uso dos produtos, experiências, contexto social e emocional, para buscar a inovação.

De fato, o Design utiliza a etnografia como uma fonte de insights no processo criativo de soluções para problemas no mundo real e não com o objetivo da mera descrição e compreensão da realidade. Tipicamente há maior brevidade do estudo etnográfico realizado por Designers a ponto de Rogers e Anusas (2008) chamar esta abordagem de “Etnografia Rápida”. (SANTOS, 2018, p. 112, grifo nosso)

A essência do método é colocada por Santos (2018, p. 114):

a) imersão do pesquisador no contexto social, em convívio direto e participante com o grupo social pesquisado; b) evitar julgamento de valores previamente concebidos; c) observar todos os pormenores relevantes,

verificando a coerência entre discurso e a ação; d) ir a campo para levantar hipóteses e não para confirmar hipóteses prévias; e) respeitar o princípio da não interferência, deixando o grupo agir dentro de sua própria coerência, revelando tudo que é significativo para o mesmo.

Os estudos de Varnier *et al.* (2018, p.63) mostraram que a Etnografia Rápida é adaptada ao design pelos designers e pode gerar oportunidades no desenvolvimento de novos produtos, de forma ágil e flexível, que permite uma investigação acelerada, “o que propõe brevidade e agilidade no processo de pesquisa, gerando uma visão fluida da situação real, capaz de estimular o desenvolvimento de ideias ou soluções para os problemas identificados” (VARNIER, *et al.* 2018, p. 59).

Na condição de pesquisador, o designer pode observar a realidade do usuário e compreender sua experiência cotidiana, para prospectar ideias e desenvolver projetos, constituindo um processo de inovação para a melhoria das condições de vida. Dessa forma, pode-se dizer que Design e Etnografia caminham juntos, devido à ligação que existe pela interdisciplinaridade e pela relação estabelecida por meio da Semiótica. Neste sentido, enquanto a Etnografia procura entender a cultura humana, o Design se destina a desenvolvê-la. (VARNIER, *et al.* 2018, p. 59)

O desenvolvimento do projeto não deve ser burocrático e demorado para não desorientar o designer, que “tem a necessidade de obter informações úteis e relevantes que o auxiliem no processo decisório e no decorrer de suas ações projetuais”, e conclui que o método permite a “coleta de informações diretamente do contexto e a inserção dos conhecimentos locais no processo criativo de design” (LUCCA, 2016, p. 24).

Assim, a etnografia convencional se adapta para ser versátil sem perder a sua essência investigativa, a fim de possibilitar ao designer um tempo de atuação mais curto junto ao seu alvo pesquisado, que se alinha a um ciclo produtivo e ao interesse do pesquisador.

A Etnografia Rápida foi utilizada nesta pesquisa com a abordagem qualitativa nominal e descritiva, em entrevista participante e semiestruturada, aplicada para o produtor, artesãos locais e entidades representativas. A coleta de dados também foi realizada via *internet* para complementar as informações junto ao público, “possibilitando contraposições entre o real e o declarado”. (Santos, 2018, p. 112)

Após o entendimento da cultura, signos e produção do artefato nas etapas anteriores, tanto na teoria quanto na prática, foi realizada a última parte da dimensão prática, Etapa 5 da pesquisa, o método experimental, elaborado a partir do Funil de Decisões de Baxter (2013) e

Funções do Objeto de Lobach (2001), utilizados para reduzir os riscos de aceitação e produção. A metodologia auxiliou na criação das funcionalidades requeridas, o novo conceito e o design de superfície do artefato identidade, bem como na sua prototipagem 3D.

Como uma sugestão da pesquisa, o arquivo de modelagem produzido poderá ser impresso na manufatura aditiva (PF3D) e seguirá o roteiro do Quadro 3 adaptado de Gorni (2001), Raulino (2011) e Lira (2021). Posteriormente, passará pelo processo de termo moldagem ou *vacuumforming*. Neste processo será possível obter formas de duas faces, que serão fixadas na parte externa do fruto, ainda na fase de desenvolvimento no cultivo, a fim de obter o formato desejado.

Ressalta-se que as fases do cultivo da cabaça incluem o plantio, estruturação das ramas, posicionamento, tratamento de doenças e pragas, colheita até a secagem. Depois é iniciada a limpeza, lixamento, design de superfície e tratamentos de impermeabilização. Neste caso, as fases se caracterizam pela manipulação direta das variáveis do estudo, suas causas e efeitos, bem como a criação de controle (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2006, p. 63).

A incorporação da tecnologia no fruto não irá descaracterizá-lo ou afastá-lo de suas origens, pelo contrário, o novo design conectará a sua função e símbolos em uma nova identidade multicultural, necessária para reforçar a identidade caipira que se estabelece como plural. As características tradicionais somadas a inovação desta pesquisa devem estar de acordo com a definição do Programa do Artesanato Brasileiro – PAB. Assim, o fruto apresentará aspectos que irão facilitar o trabalho artesanal na produção do artefato pelos artesãos.

1.4.4 Lócus de estudo

O lócus de estudo é o território intitulado nesta pesquisa como Terra Caipira Paulista, situada na Mesorregião do Vale do Paraíba Paulista da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte ou RMVale.

Apesar do Litoral Norte (Sub-região 5) fazer parte da RMVale, faz-se importante ressaltar que a pesquisa não abrange a região costeira, uma vez que há a presença de outras tribos indígenas e a formação socioespacial, história, hábitos e costumes com traços distintos do interior paulista, embora possua alguns pontos em comum. Portanto, nesta pesquisa, fazem parte da Terra Caipira Paulista os 35 municípios das sub-regiões 1, 2 3 e 4, Figura 4:

Figura 4 - - Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte



Fonte: Emplasa, 2016

As quatro Sub-regiões foram escolhidas por estarem conectadas pelos mesmos grupos de atores que formaram o território, a economia e a cultura caipira, bem como o uso dos artefatos da cabaça, conforme verificado na Fundamentação Teórica. Contudo, deve-se salientar que atualmente elas apresentam características demográficas, socioeconômicas e territoriais distintas, reflexos da implantação da Rodovia Presidente Dutra (BR-116) que segmentou a região, expandindo municípios que se concentraram em suas margens e estagnando outros em pontos mais distantes, como os municípios próximos à Serra do Mar e à Serra da Mantiqueira.

Assim, a pesquisa envolve os povos da região em torno de suas origens artesanais e a sua cultura caipira em um processo de desenvolvimento regional. A integração da área também é prevista na lei complementar nº 1.166 de 2012, para organizar o território paulista e permitir a gestão compartilhada dos municípios que integram a área.

Para a Emplasa (2012), as diretrizes da legislação representam um salto para o desenvolvimento, "principalmente para os municípios de economia menos desenvolvida, que passam a ter oportunidade de se integrar ao processo de desenvolvimento regional". O objetivo é promover:

- I - o planejamento regional para o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria da qualidade de vida;
- II - a cooperação entre diferentes níveis de governo, mediante a descentralização, articulação e integração de seus órgãos e entidades da administração direta e indireta com atuação na região, visando ao máximo aproveitamento dos recursos públicos a ela destinados;
- III - a utilização racional do território, dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente, dos bens culturais materiais e imateriais;**
- IV - a integração do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum aos entes públicos atuantes na região;
- V - a redução das desigualdades regionais.** (BRASIL, 2012, grifo nosso)

Assim, a pesquisa se alinha, também, aos objetivos citados acima, uma vez que se propõe utilizar um recurso natural em benefícios das comunidades de forma racional e sustentável, para dar vida ao trabalho artesanal da região, bem como revalorizar a cultura caipira.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA



A revisão bibliográfica é um método utilizado em dois momentos nesta pesquisa e será detalhado mais adiante, no tópico de Metodologia. Mas, cabe contextualizar e definir a sua finalidade antes de iniciar a produção textual. A primeira parte, Etapa 1, compreende a área interdisciplinar do Design e Território proposto por Krucken (2009), onde o design entra no campo da transformação e assume uma posição estratégia de diálogo entre tradição e inovação para a valorização de produtos e identidades locais, frente ao processo de globalização.

Assim, o design será utilizado para revalorizar, repensar e ressignificar a cultura caipira por meio de um produto local. Após a revisão do conceito, estratégias e possibilidades de aplicação na região desta pesquisa, foram inseridos os tópicos para a reflexão da cultura caipira, a partir das características do homem do campo, sua história e cultura. Além da formação do território e sua gente, produção de artefatos, bem como a sua trajetória e ancestralidade.

A diversidade da Terra Caipira Paulista referenciada na Etapa 1, possibilitou a identificação e resgate de um artefato ligado ao território, o artefato proveniente do fruto cabaça, que irá valorizar a cultura local artesanal na contemporaneidade.

Com o artefato identificado, o próximo passo da revisão bibliográfica, a Etapa 2, foi levantar dados sobre a origem do fruto, o imaginário popular da cabaça, sua distribuição

global e estudos sobre a sua produção na região Sul do país, referência para este estudo, pois não há estudos na Terra Caipira Paulista. Na sequência foi abordado o Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP), de acordo com Baxter, para auxiliar na qualidade das fases produtivas e na redução de riscos nos processos, por meio do Funil de Decisões, uma ferramenta estratégica para ser aplicada no conceito do artefato em questão.

Para aprimorar o produto e facilitar o trabalho artesanal foram abordadas duas tecnologias, a manufatura aditiva e a termo moldagem, centrados nos autores Lira e Volpato respectivamente, necessárias para que o artefato atenda às exigências contemporâneas do design, sem perder sua tradicionalidade.

Por fim, a Interdisciplinaridade de Olga Pombo e Raynaut conclui a revisão, pois a partir dela se produz o conhecimento científico e empírico para a produção de tecnologias sociais, que integram todas as áreas abordadas anteriormente e a parte prática da pesquisa, com os atores humanos e não humanos, que são agentes transformadores do território. Nesta perspectiva, se encontra a Teoria Ator-Rede de Bruno Latour, que estabelece a relação dos dois universos da pesquisa, o material e o imaterial, campos para a futura análise sociotécnica do artefato.

ETAPA 1:
O TERRITÓRIO



2.1 Design e território

2.1.1 Identidade, Hibridização do Design e sua Relação Local-Global

O design passou por inúmeras transformações nas últimas décadas, resultado do processo de globalização, em que os espaços físicos e geográficos rompem fronteiras, se abrem para o mundo e se conectam em um mercado global. Porém, as trocas não acontecem de forma simétrica, pois grandes agentes expandem suas marcas e seus produtos, impondo a concorrência, difusão de tecnologias e padronização da produção e do consumo. O mesmo acontece na Terra Caipira Paulista, onde a cultura local se abala diante dos processos globais e seus produtos perdem espaço para os produtos manufaturados.

O mundo globalizado é relatado por Santos (2008, p. 18) em três momentos, sendo um deles a globalização como “fábula”, uma fantasia onde se acredita na propagação instantânea de informação e, assim, no encurtamento de distâncias, fluência no tempo e simultaneidade das ações, como se o mundo estivesse ao alcance de todos de forma horizontal. O autor também revela o segundo momento, a globalização como uma “fábrica de perversidades”, mostrando as dificuldades e desigualdades que a sociedade enfrenta em um sistema unificado e veloz, que se fecha para os pequenos produtores que não seguem a lógica do mercado atual.

A exemplo a Sub-região 4 da Terra Caipira Paulista, que compreende os municípios do Vale Histórico, que não acompanhou o progresso regional com a chegada da Rodovia Presidente Dutra e os polos científicos e tecnológicos das outras sub-regiões, e fizeram com que ela se distanciasse do desenvolvimento capitalista e se mantivesse entocada com uma economia voltada para a produção artesanal e turismo, porém pouco valorizada e reconhecida. Se estabelece o desequilíbrio regional da atualidade.

O desenvolvimento de técnicas também contribui para explicar as incertezas da contemporaneidade. Santos (2008, p. 24) utiliza o termo unicidade da técnica, para se referir ao sistema técnico hegemônico, que afeta a existência de técnicas produtivas consideradas mais “atrasadas”, que não seguem o ritmo capitalista, ou seja, ele invade e se espalha pelo território, comprometendo os modos de vida, saberes e fazeres tradicionais, como ocorre na Sub-região 4 desta pesquisa. Essa situação pode levar a uma perda da herança cultural e uma crise de identidade local.

A reação da cultura tradicional à cultura de massa, sendo esta, um fruto da globalização, ganha força a partir do momento em que a comunidade se une nas suas tradições e costumes:

Gente junta cria cultura e, paralelamente, cria uma economia territorializada, uma cultura territorializada, um discurso territorializado, uma política territorializada. Essa cultura de vizinhança valoriza, ao mesmo tempo, a experiência da escassez e a experiência da convivência e da solidariedade. (SANTOS, 2008, p. 144)

O despertar para a solidariedade e o sentimento de pertencimento dos povos em seu território, criam redes, valorizam e fortificam as suas origens, produtos e serviços. Se as bases técnicas atuais forem democratizadas e agregadas aos conhecimentos e produção local, será possível construir novas experiências e um novo discurso, ou, como o terceiro momento proposto por Milton Santos, uma outra globalização. Ainda assim, Santos (2008, p. 164) argumenta sobre a materialidade do processo, que, de um lado, pode comprometer a vida no planeta, de outro, pode facilitar e contribuir para a evolução da humanidade.

É nítido o efeito dos processos globais que abalam as identidades locais, mas, também, não se pode negar o fenômeno, pois a sociedade se transforma no tempo, bem como seus hábitos e costumes, que se moldam com os avanços da ciência e da tecnologia, além de toda a diversidade cultural externa que adentra o território. Para Paula (2004, p. 113) “os ventos da globalização e da transformação da base técnico-produtiva trouxeram, em contrapartida, a revalorização do território”, com a sua pluralidade de identidades e feitos.

A obra "Design e Território: valorização de identidades e produtos locais" de Krucken (2009), que, para Manzini e Meroni (2009), aborda a área não convencional do design – o território, a biodiversidade e os produtos locais, foco desta pesquisa, e que também reflete sobre o confronto da globalização com a complexidade das redes sociais que se estabelecem na sociedade atual. É um desafio encontrar oportunidades nas situações de equilíbrio na relação local-global, no que se refere à qualidade de vida, à valorização e respeito da diversidade e ecossistema e aos modelos de produção e consumo (KRUCKEN, 2009, p. 37).

O desafio também é colocado por Moraes (2010, p. 14) no Caderno de Estudos Avançados em Design Identidade, pois o design age transversalmente, com áreas menos objetivas e exatas, passando para a área humana e social, portanto, se faz necessário potencializar as identidades do território e sua gente.

Das controvérsias, provocações e desafios do sistema, pode-se extrair uma ocasião favorável ao surgimento de novos cenários criativos e alternativos, para fortalecer a diversidade e as identidades, que até então se encontram desvinculadas de sua origem. "Essa é a herança perversa que nos desafia a pensar em dinâmicas de desenvolvimento mais

includentes e mais redutoras dos desequilíbrios regionais". (LAGES; BRAGA; MORELLI, 2004)

Nos estudos de Teixeira (2007, p.102) sobre a obra de Stuart Hall, que apresenta uma discussão das identidades culturais na pós-modernidade, há a referência de um conceito dinâmico, uma cultura híbrida, como um tipo de identidade dos novos tempos, que transita entre o manter a tradição e o transformar, esta chamada de “tradução”. No conceito, há a incorporação de diversos elementos e traços culturais que coexistem.

Entretanto, o termo “cultura híbrida” pode soar redundante, visto que a palavra cultura por si só já exprime uma união de conceitos complexos de manifestações materiais e imateriais de grupos sociais, porém, se quer encontrar uma definição para a junção dos produtos existentes dos diferentes tempos. Para Feicha e Nilan (2009, p. 14), a hibridização remete a um cruzamento de fronteiras, à mobilidade, à multiplicidade, aos “mundos plurais” e às incertezas, a partir da subjetividade de discursos opostos e de todos os materiais híbridos providos por culturas.

A ideia de incorporar elementos de outras culturas para ascender uma identidade própria, já ganhara vida no início do século XX com o Movimento Antropofágico, um marco do Modernismo Brasileiro, um movimento artístico com viés político, literário e cultural, que denunciava a dependência do sistema capitalista e a hegemonia cultural existente no Brasil.

A antropofagia, um ritual religioso complexo praticado pelos povos indígenas para se apropriar das características do inimigo capturado e, no caso do movimento, o termo foi utilizado como uma metáfora para "devorar" e "engolir" as influências culturais de outros países. Assim, era possível romper com padrões artísticos europeus vigentes na época e fomentar o desenvolvimento de uma renovação artística, uma nova estética livre de preconceito.

Para Niemeyer (2010, p. 82) o que se propunha no Movimento era absorver a cultura estrangeira, bem como as técnicas, mas não reproduzindo, e sim fazendo uma leitura crítica, dessa forma, mantendo um diálogo, para, então, criar uma identidade brasileira multicultural. Assim, a autora reforça o conceito de hibridização, e ainda inclui a ideologia da interpenetração, miscigenação e mestiçagem (NIEMEYER, 2010, p. 83).

A exemplo, o artista Victor Brecheret, um dos expoentes da arte moderna brasileira, que inseriu no repertório de suas obras os aspectos originais do país, e teve os nativos indígenas como a referência histórica materializada em um artefato: a escultura "Índio e a Suaçuapara" de 1951, que recebeu o I Prêmio Nacional de Escultura da I Bienal de São Paulo:

Trata-se da busca pelo que considerava ser a escultura “legitimamente nossa”, com a introdução de aspectos relacionados ao índio brasileiro, manifestos em alterações na tipologia de seus personagens, no uso de grafismos específicos e outros tratamentos técnicos, na escolha dos temas e, em alguns casos, na apropriação de pedras como suporte. (RIBEIRO, 2009, p. 15)

Para Filho (2009, p. 10), as obras de Brecheret possuem um simbolismo, que era representado com poucas linhas e ritmo, que marcava a sensibilidade da massa, ou seja, une os dois pólos para criar uma interlocução de distintos traços e momentos, Figura 5:

Figura 5 - Tradição e modernidade na obra "Índio e a Suaçuapara"



Fonte: Victor Brecheret, 2009.

O escultor, que antes seguia somente as influências estrangeiras, passa a mesclar e evidenciar as origens nativas, se inspirando nos antepassados, para criar um design, o antropofágico, a arte brasileira. Do mesmo modo, esta pesquisa propõe revalorizar, "deglutir" a história e as diferentes culturas e signos atrelados a um artefato, somado ao uso de tecnologias, para que o seu design e identidade sejam repensados e ressignificados na pós-modernidade.

Um outro termo que faz referência ao híbrido é o chamado "transdesign". Para Celaschi (2010, p.57) é uma das evoluções mais interessantes do discurso entre identidade e design contemporâneo, ou seja, é a capacidade de distinguir novos artefatos a partir da hibridização entre produtos e linguagens. Ele afirma que na paisagem contemporânea são inúmeros os produtos que servem como exemplos dessa nova categoria de híbridos, como em suas pesquisas, onde os objetos são destinados a ter uma segunda vida, ou seja, eles podem ter

uma identidade passada que desapareceu e que se tornam objetos de um novo projeto, que irá ressignificar a vida anterior e modificar sua identidade (CELASCHI, (2010, p. 58).

O autor também menciona que o novo projeto é uma espécie de “terra do meio” entre essas identidades. Segundo Celaschi (2010, p. 51) o designer que atua na era pós-industrial está consciente de que ao criar um objeto, todas as suas identidades irão se revelar e dividir o protagonismo com os traços do novo design. "Não existe uma identidade única nas mercadorias contemporâneas. Elas são sempre a mediação entre diferentes e, algumas vezes, contrastantes exigências de marcar uma pluralidade de identidades concorrentes". (CELASCHI, 2010, p. 51)

Neste sentido, o design sai do campo estático de representação e entra no campo da transformação, que é um desafio desta pesquisa. O "Design em Transformação" é um tema abordado por Manzini e Meroni na obra deKruken (2009). Os autores do Centro de Pesquisas Design e Inovação para a Sustentabilidade do Departamento de Design do Politecnico di Milano, afirmam que o design precisa mudar e caminha para a sustentabilidade, em um terreno fértil, pois há uma necessidade de mudanças nos modos de vida e nos sistemas produtivos, porém, deve-se ter cautela em relação ao ritmo desta mudança, pois a transformação deve incorporar a área tecnológica e a social, como também menciona Moraes (2010), para valorizar os recursos locais em benefícios das comunidades (MANZINI e MERONI, 2009, p. 14).

A transformação do design também pode ser visualizada na pesquisa de Izidro e Ribeiro (2020), pois o design é considerado uma atividade criativa, que estabelece relações:

[...] entre as pessoas e os objetos, os processos e os serviços, agindo como um agente facilitador entre aspectos tecnológicos, econômicos e culturais. Sendo capaz de usar a criatividade para moldar o ambiente diante de suas mudanças, portanto, a criatividade é um aspecto inerente ao design.

O design precisa se tornar ativo com a quebra de barreiras e contribuição com as novas relações que se projetam nos territórios, alinhando as necessidades com a demanda e a tradição com a inovação.

O design deve, portanto, ser capaz de contextualizar e globalizar, desenvolvendo soluções que relacionem favoravelmente os dois polos. Dessa forma, pode-se favorecer os recursos e as potencialidade locais, atendendo as necessidades dos usuários situados em contextos específicos, e, simultaneamente, pode-se promover a integração das comunidades e

diversidades, incorporando os benefícios tecnológicos e ativando diálogos e redes locais e globais (KRUCKEN, 2009, p. 37).

Portanto, estabelecer um diálogo entre as culturas tradicionais, consideradas atrasadas dentro do conceito de globalização, como a cultura caipira, e as novas bases tecnológicas de produção, poderá agregar valor e qualidade na rede de sistemas locais. Este é o cenário desta pesquisa, revalorizar um artefato cultural por meio da interdisciplinaridade do design e território, repensar e ressignificar sua função e signos por meio da tecnologia, levando em consideração os seus múltiplos usos e significados ao longo do tempo, ou seja, estabelecer uma nova identidade multicultural para o artefato e a cultura caipira, que se instauram como híbridos.

Aqui, o design assume um papel estratégico na definição de novas ideias, novos comportamentos e novos modelos de desenvolvimento, ou seja, irá gravitar entre a tradição e a tradução para criar o híbrido, como reflete Teixeira (2007, p. 102) sobre a obra de Stuart Hall, ou ainda, criar o transdesign, termo utilizado e citado por Celaschi a partir do processo de hibridização do artefato.

2.1.2 Estratégia do Design para a valorização de identidades e produtos locais

Como foi visto no item anterior, o design entra em transformação e se projeta como uma ferramenta estratégica de inovação e criação nas sociedades contemporâneas. Assim, ele promove redes locais e globais e cria um diálogo entre tradição e os avanços tecnológicos, em uma interação equilibrada.

Diversos fatores contribuíram para a ampliação do foco projetual do Design ao longo do tempo. Inicialmente centrado no projeto de produtos físicos, seu escopo vem evoluindo em direção a uma perspectiva sistêmica. O principal desafio do design na contemporaneidade é, justamente, desenvolver e/ou suportar o desenvolvimento de soluções a questões de alta complexidade, que exigem uma visão alargada do projeto, envolvendo produtos, serviços e comunicação, de forma conjunta e sustentável. (KRUCKEN, 2009)

Com isso, o design deve fomentar a valorização sustentável dos recursos e produtos locais, que, para Krucken (2009, p. 17), são “manifestações culturais fortemente relacionadas com o território e a comunidade que o gerou”. Assim, o design também pode valorizar os produtores e o seu trabalho, aprimorando os processos produtivos, criando a geração de renda e diminuindo desigualdades que se estabelecem nas regiões (PEREIRA, 2012).

Para Belchior e Ribeiro (2017), o design é capaz de gerar significados distintos aos produtos para torná-los mais atraentes para a sociedade. Isso também inclui repensar a sua aplicação e a sua relação com o usuário, atribuindo, assim, novos conceitos e percepções, "que ultrapassam o valor econômico dos objetos, gerando um valor especial, um novo significado". (BELCHIOR e RIBEIRO, 2017)

Neste sentido, o design tem um papel importante para atribuir novos signos aos artefatos, onde "ressignificar é proporcionar um novo sentido ao objeto, alterando seu conceito, sua percepção ou interpretação original. É tornar o objeto coerente para o sujeito, sob novo ponto de vista, transformando-o para o contexto vigente". (BELCHIOR e RIBEIRO, 2017)

Posto isso, esta pesquisa irá revalorizar a herança cultural material caipira, expresso em um artefato físico presente na vida cotidiana de diferentes povos e, ao mesmo tempo, repensar a sua forma e, também, os seus significados, ou seja, a cultura imaterial, para se adequar às demandas contemporâneas. Para Krucken (2009), "o design pode contribuir significativamente neste contexto, buscando formas para tornar visível à sociedade a história por trás dos produtos". Hoje, o objeto é mais do que a sua manifestação tangível e material, ele reflete signos e narrativas que atribuem uma diversidade de funções e experiências (BELCHIOR e RIBEIRO, 2017).

Nesta pesquisa, o novo significado se dará pela junção dos conceitos passados, alinhados com a demanda atual, ou seja, intervir no design do produto local e criar uma nova identidade multicultural e, conseqüentemente, promover a cultura caipira atrelada à sua produção e devolver o sentimento de pertencimento nos grupos sociais, que se encontram, hoje, desassociados de sua origem.

Como aponta Krucken (2009, p. 23), é necessário transmitir as qualidades e valores de produtos locais e, para isso, o design também precisa criar a integração das comunidades produtoras e o público consumidor, pois esta precisa conhecer as origens, histórias, formas de produção e todos os significados. Juntos, produtores e consumidores constituem a força motriz para a valorização dos recursos locais (KRUCKEN, 2009, p. 23).

Mas a relação do homem com os objetos é mais do que uma simples relação de consumo. É possível que em determinadas situações, o diferencial de qualidade, estética e técnica dos produtos esteja legado a segundo plano e o mais importante sejam as experiências e sensações que eles podem produzir em cada um de nós. (BELCHIOR e RIBEIRO, 2017)

Krucken (2009, p. 29) também reforça que as experiências com os artefatos exprimem valores, entretanto, a autora também relaciona experiência com a qualidade do produto. Para ela, a qualidade é um processo subjetivo, influenciado por questões culturais e, só pode ser percebida por experiências de uso e consumo, incluindo três momentos (Figura 6), como o antes “qualidade esperada”, após o consumo “qualidade experimentada” e, o resultado da experiência, a “qualidade percebida”, que faz a integração de ambos os fatores e estabelece o valor ao produto ou serviço (KRUCKEN, 2009, p. 26).

Figura 6 - Relação entre as qualidades



O resultado da qualidade percebida, é proposta pela autora na "Estrela de Valor", um conjunto de seis dimensões, que se integram na experiência com o artefato, para avaliar, diferenciar e trazer identidade. O significado de cada dimensão se encontra no Quadro 1.

Quadro 1 - Seis dimensões da qualidade percebida

Dimensões/Valores	Qualidade Percebida
Funcional	Qualidades intrínsecas ao artefato, como a sua origem, composição, propriedades, segurança (controle das matérias-primas, produção, comercialização, ingredientes, aditivos etc.) e aspectos ergonômicos.
Emocional	De caráter subjetivo, está relacionado às motivações afetivas ligadas às percepções sensoriais e às memórias.
Ambiental	Vinculado à prestação de serviços por meio do uso sustentável dos recursos naturais, proteção e conservação da biodiversidade.
Simbólico e Cultural	Fortemente influenciado pelo contexto sociocultural e pelos fenômenos contemporâneos e à condição de interpretação do produto em um referencial estético. Relacionado à importância do produto no sistema de produção e de consumo, das tradições, rituais e origens históricas.
Social	Aspectos sociais que permeiam os processos de produção, comercialização e consumo (inclusão, qualidade das relações, bem-estar, reconhecimento, repartições equitativas dos benefícios etc.). Valores morais dos cidadãos, atuação e reputação das organizações na sociedade.
Econômico	De caráter objetivo, baseia-se na relação custo-benefício em termos monetários.

Fonte: Adaptado de Krucken (2009).

Ao observar as qualidades percebidas é possível verificar que elas abrangem todas as fases de produção, desde a origem, distribuição, passando por questões socioculturais até o consumo, ou seja, o artefato cria uma conexão do produtor e o consumidor, que passa a tomar consciência da qualidade do produto ligado ao território, contribuindo com o desenvolvimento local.

Conforme Krucken (2009, p. 31), "a qualidade abrangente envolve muito mais do que o sistema de produção. Para compreendê-la, é necessário adotar uma abordagem ampla, envolvendo o território e os saberes das comunidades." Na Figura 7, é possível visualizar a produção da agricultura, o produto “*in natura*”, também chamado de recurso local e o produto final, produzido pela comunidade, sendo que o item 4 foi inserido propositalmente na figura de Krucken, para que se possa refletir sobre o conceito do novo produto da Terra Caipira Paulista ligado ao território, que será projetado nesta pesquisa.

Figura 7 - Território, recurso local e produto final



Fonte: Adaptado de Krucken (2009)

Neste sentido se estabelece o conceito francês “*terroir*”, que, para Krucken (2009, p.32), abrange o produto e seu capital simbólico, o território e a sociedade que o produz. Isso “implica em um conjunto de ações e técnicas conduzidas por homens, uma produção agrícola

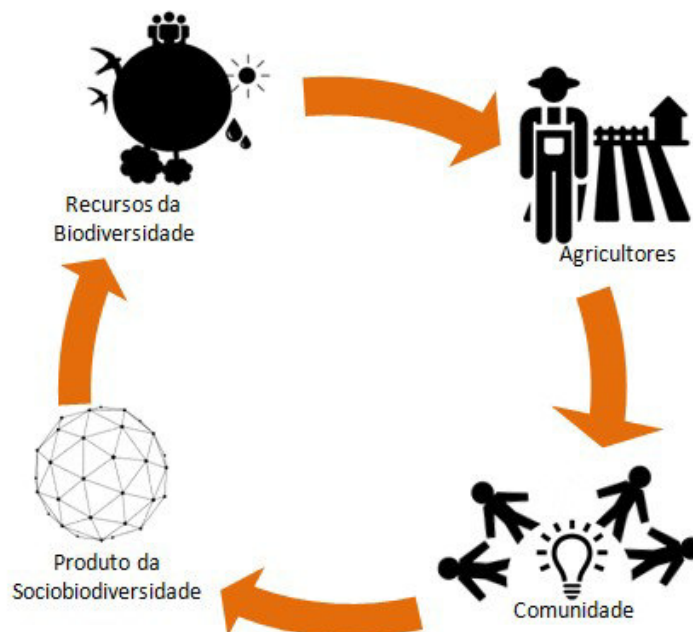
e um meio físico a ser valorizado em um produto ao qual ele confere uma originalidade particular." (NASCIMENTO E SOUZA, 2004, 185)

Segundo Barjolle (*et al*, 1998, apud, Krucken, 2009, p. 32) o *terroir* compreende o espaço geográfico caracterizado por três pontos:

1. tradições e costumes locais;
2. conhecimentos e práticas
3. condições edafo-climáticas (características do clima e solo)

Segundo Krucken (2009, p. 32) na língua portuguesa o termo que se aproxima do conceito francês é o "produto local", apesar deste não envolver o capital simbólico, mas remete ao produto ligado ao território. No Brasil foi introduzido o termo similar, o “produto da sociodiversidade”, produzido a partir dos recursos da biodiversidade e abrange a valorização das comunidades tradicionais e agricultores familiares, assim, o produto faz parte da cadeia de valor, Figura 8 (KRUCKEN, 2009, P. 32).

Figura 8 - Cadeia de valor do produto da sociobiodiversidade ligado ao território



Fonte: o autor (2021)

Nesta perspectiva, é necessário identificar um artefato que seja um produto da sociobiodiversidade, ou seja, que provém de um recurso natural e que passa pelos saberes e fazer dos agricultores e comunidades tradicionais.

A autora Krucken (2009, p. 33) também cita as Indicações Geográficas (IG) que se baseiam no *terroir*. De acordo com o Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI (2021) "é um instrumento de propriedade industrial que busca distinguir a origem geográfica de um determinado produto ou serviço" e é restrito aos prestadores de serviços e produtores locais (KRUCKEN, 2009, P. 33).

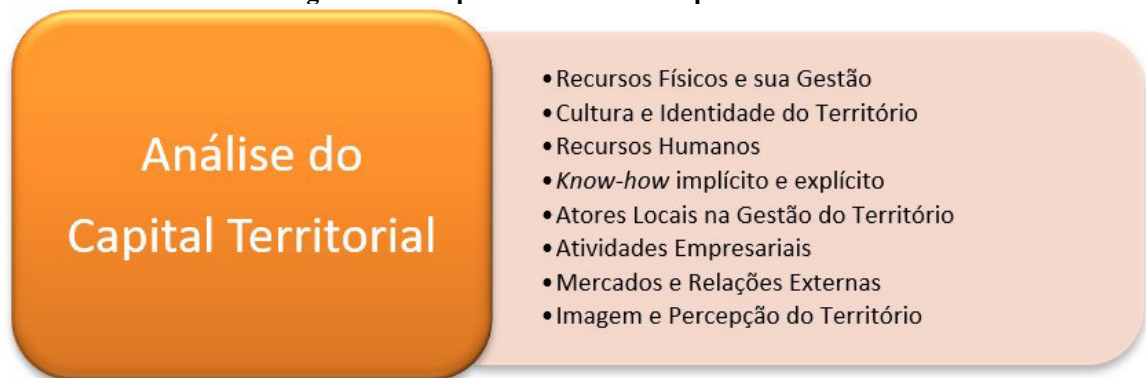
A lei relativa à propriedade industrial estabelece nas IG a indicação de procedência e a denominação de origem:

Art. 177. Considera-se indicação de procedência o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço. Art. 178. Considera-se denominação de origem o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos. (BRASIL, 1996)

Para Krucken (2009, p. 33), a estratégia das indicações é benéfica para o território, entretanto, exigem uma maior organização da comunidade e padronização dos processos e produtos, que podem restringir ou impedir seu uso. Mas, as exigências visam atender os requisitos de qualidade, que também são responsáveis por identificar, reconhecer e projetar as comunidades, saberes e fazeres locais na escala global. Desse modo, o artefato que será identificado nesta pesquisa poderá ter uma indicação geográfica pelas suas características ligadas à região caipira e terá sua qualidade pensada conforme métodos e tecnologias, para organizar os processos e padronizar, sem que o produto perca suas características exclusivas.

O desenvolvimento do território está relacionado às dinâmicas do "capital territorial", exemplificado na Figura 9, que abrange toda a riqueza da localidade para promover a competitividade, e de acordo com o Observatório Europeu Leader (1999, apud, Krucken, 2009, p. 36, grifo nosso) a noção de capital "só pode ser avaliado em função da **história do território** (passado), e o reconhecimento dos elementos do passado e das especificidades do território pode apoiar uma construção estratégica (futuro), ou seja, o 'projeto território'. A base do conceito é a percepção do produto como parte do território (KRUCKEN, 2009, p. 36).

Figura 9 - Campos de Análise do Capital Territorial



Fonte: Adaptado de Observatório Europeu Leader (1999, apud, Krucken, 2009)

Nesta perspectiva, Dijon de Moraes, também traz no Caderno de Estudos Avançados em Design Identidade a questão territorial:

"o território nos traz referências estéticas formais que o distingue de outras regiões do país e do mundo. Assim sendo, a valorização da identidade local passa a ser vista como diferencial projetual e, por consequência, como diferencial competitivo." (MORAES, 2010, p. 21)

Assim, esta pesquisa pretende identificar um artefato a partir da história da região, ou seja, um artefato que possui raízes ancestrais no território e que poderá ser projetado na contemporaneidade como um "artefato identidade".

Krucken (2009, p. 98-100) traz oito ações essenciais para valorizar produtos locais no território, mas afirma que não há uma receita única para elaborar projetos nesta vertente. A primeira ação é "reconhecer" as qualidades dos produtos e território, relacionadas com as suas características únicas, como a origem e a história, o que inclui os estilos de vida dos habitantes e o espírito do lugar, o patrimônio material e imaterial, além dos recursos do território, como o caso do artefato caipira e todos os seus signos, que deverá provir dos recursos da biodiversidade.

A segunda é "ativar" as competências e visão compartilhada de diversos atores do meio empresarial, institucional e governamental situadas no território. A participação dos atores será fundamental na futura aplicabilidade desta pesquisa, para promover a visibilidade, reconhecimento e a geração de renda local, à partir da produção do artefato.

A terceira ação de Krucken (2009, p. 101) é "comunicar" as qualidades com uma linguagem acessível aos consumidores, distinguindo e exaltando as comunidades produtoras e a região, e, assim, construir uma imagem forte a ser percebida e experimentada. Para tanto, neste trabalho, será realizada uma pesquisa experimental de popularização da pesquisa

científica por meio de uma exposição física e criação de uma fanpage do projeto. O artefato também poderá passar por uma futura avaliação e validação pela comunidade. Assim, haverá uma interação com a comunidade, que terá um papel ativo no processo deste estudo.

Vinculada à imagem, entra a quarta ação proposta por Krucken (2009, p. 102), o "proteger", que se enquadra no sentimento de pertença e orgulho, e dependente da imagem associada ao território. Nesta pesquisa, o sentimento de pertencimento do povo está adormecido, e precisa ser ativado com o reconhecimento de sua história, saberes e fazeres caipiras, que serão revalorizados, repensados e ressignificados por meio de um artefato ancestral da região.

A associação da tradição e inovação consta na quinta ação Krucken (2009, p. 103), e menciona que o design deve contribuir e "apoiar" a produção local, valorizando o saber-fazer tradicional com a incorporação de novas tecnologias e estratégias, porém, sem mascarar as múltiplas faces que o artefato possuirá. Para a autora, deve-se manter as características essenciais somadas às inovações, para tornar o produto mais atraente. Nesta mesma vertente, Celaschi (2010, p. 51) reforça a pluralidade de identidades que o design contemporâneo assume, onde as origens e todos significados relacionados ao artefato irão dividir o espaço com os novos traços que, no caso desta pesquisa, será a inserção de novas tecnologias para aliar a demanda atual com a funcionalidade e estética, sem extinguir ou ocultar as suas características originais.

Esta pesquisa pretende seguir a quinta ação de Krucken e estudos de Celashi, uma vez que será um critério trabalhar a inovação do artefato, para que ele se adéque às demandas contemporâneas do design, ao mesmo tempo que deverá ser autêntico.

Na sexta ação, Krucken (2009, p. 104-105) também afirma que se deve “promover” sistemas de produção e consumo sustentáveis, que depende da conscientização de todos os atores envolvidos. Neste caso, para conscientizar é necessário promover a experimentação, proposta pela autora, que criará um elo entre o produtor e consumidor e, a partir disso, este tomará consciência da qualidade do artefato e o seu território. Neste estudo, a experimentação fará parte da coleta de dados da pesquisa experimental, alinhada com a terceira ação de Krucken, por meio da popularização da pesquisa científica. Esta pesquisa também dará a base para a futura avaliação e validação do produto.

Na sétima ação, identificar e “desenvolver” novos produtos e serviços que respeitem a vocação do território, também se integram com as competências e a renovação da imagem local, propostas nos itens anteriores. Por fim, a última ação é “consolidar” redes no território,

"essencial para integrar competitivamente o território, pois pode facilitar o acesso ao produto para o consumidor (ou seja, o acesso aos mercados) e promover a conectividade e o domínio de novas tecnologias". (KRUCKEN,2009, p. 106-107)

Desenvolver e promover produtos e serviços com fortes associações simbólicas e emocionais, que portem nossas raízes culturais, é um grande desafio. A nosso favor, contamos com a grande riqueza de recursos e de pluralidades culturais do Brasil. (KRUCKEN,2009, p. 108)

Krucken faz referência aos dois lados desta repercussão global e a busca por novos caminhos sustentáveis na área do design:

A globalização e os avanços da tecnologia de informação e de comunicação, que conduziram à crescente desmaterialização de produtos, à “fluidização” e a “virtualização” das relações e à “desterritorialização” da produção; assim como a emergência de buscar padrões de produção e consumo sustentáveis, são fenômenos que exigem ainda maior capacidade de abstração, de inovação e de flexibilidade nos projetos de design. (KRUCKEN, 2009)

Assim, para valorização de identidades e produtos locais é necessário perceber e estimular as potencialidades territoriais, utilizando o design para inovar estrategicamente, para unir tradição e inovação e o produtor e consumidor. Em suma, o potencial da Terra Caipira Paulista é a produção artesanal e o turismo, que será promovido coma criação de um conceito e artefato modelo local. Este, deverá dialogar com as tecnologias e tendências atuais, para se projetar na relação local-global.

A seguir será abordado sobre a Terra Caipira Paulista, suas identidades, habitantes e modos de ser, para o reconhecimento e resgate da cultura e do artefato ligado ao território.

2.2 Terra Caipira Paulista: identidades, histórias, artes e costumes

2.2.1 Caipira: o indivíduo ou o modo de ser?

A Terra Caipira Paulista possui uma pluralidade cultural, que se desenvolveu em distintas temporalidades e com uma diversidade de atores que protagonizaram a sua formação enquanto território, identidades, artes, histórias e costumes. Reconhecer o patrimônio cultural caipira é fazer com que cada indivíduo olhe para dentro de si, se orgulhe e crie o sentimento de pertença no lugar, onde passado e presente se encontram e se integram para dar voz ao plural que se estabelece na região, e que será traduzido em um artefato identidade mais adiante.

Mas, para compreender a vocação do território caipira na contemporaneidade, na qual será mais discutida nesta pesquisa, é necessário ter um olhar crítico para resgatar as suas origens e desfazer os antigos preconceitos enraizados sobre a posição do homem do campo na sociedade. Suas características são analisadas e interpretadas sob distintos olhares e contextos.

Para Alquéres (2005), o caipira é conhecido como "o habitante de nosso interior atrasado, de instrução precária e costumes ultrapassados", em relação ao estágio de desenvolvimento moderno estabelecido na época. O autor também mostra que, para outros especialistas, o caipira se refere a própria pessoa miscigenada entre brancos portugueses, índios e, mais tarde, negros africanos, e cuja cultura rústica, embora transformada e ressignificada, permanece como parte integrante da cultura Nacional. Victal e Cordova (2016, p. 81) seguem com a mesma definição, mas utilizam o termo de "hibridização racial".

O antropólogo brasileiro Darcy Ribeiro (1995) também menciona a complexidade da formação e miscigenação do povo brasileiro como resultado das três matrizes citadas acima, e a sua definição se dá por características próprias, envolvendo a sua identidade cultural e etnia, ou seja, as matrizes não se mantiveram intactas ao longo do tempo, a partir delas foram originados outros povos que constituem o próprio povo brasileiro, que também envolve o povo caipira.

Darcy (1995) também cita sobre a primeira etnia mestiça no Brasil, miscigenados de portugueses com indígenas chamados de *brasilíndios* ou *mamelucos*, frutos da prática indígena do "cunhadismo", onde brancos eram inseridos na comunidade e passavam a fazer parte da família ao se relacionar com uma mulher da tribo. Foi um instrumento de dominação e de povoação do território rumo ao interior do país.

Os *mamelucos* se concentram, principalmente no estado de São Paulo, devido à escravidão indígena, mesmo com a proibição da Coroa Portuguesa posteriormente, e darão origem aos primeiros bandeirantes que irão explorar o sertão com uma cultura própria e móvel. Entretanto, o *mameluco* não se identifica como indígena, devido ao preconceito que existe em torno da etnia, mesmo com a proficiência na língua Tupi, e não é um europeu, tampouco reconhecido e respeitado na sociedade como descendente.

No documentário "Os Caipiras" (2001), exibido pela TV Cultura, o crítico literário Antônio Cândido de Mello e Souza menciona a sociedade caipira com base em sua tese publicada no livro "Parceiros do Rio Bonito". O autor descreve a miscigenação do povo caipira como um dos tipos do homem rural brasileiro com características próprias, que proveio do território do sertão chamado "Paulistânia", região que compreende São Paulo,

grande parte de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Paraná, sendo Espírito Santo e Rio de Janeiro são áreas afins. "Um belo dia, a Paulistânia descobriu o que Portugal queria, descobriu ouro em quantidade enorme" (RIBEIRO, 2013).

Com a descoberta do ouro, um grande contingente de pessoas migrou de Portugal e províncias em busca do metal. "Os tempos passam, o ouro acaba, se dá a grande diáspora [...] de gente andando e se realizando, criando porco, fazendo toucinho, plantando roça de milho, criando vaca, fazendo queijo, isso cria uma cultura caipira" (RIBEIRO, 2013).

Vale lembrar que a miscigenação dos habitantes da região, apesar de muitos conflitos e aproximações, assim como no restante do país, influenciou nos costumes, manifestações e celebrações caipiras, que ora se revelam híbridos, ora com traços próprios (IKEDA e FILHO, 2008, p. 172).

Francisco (2008, p. 24) afirma que, no senso comum, o caipira é também um indivíduo "inferior", ignorante, preguiçoso para o trabalho e analfabeto, pois não pronuncia o português corretamente, encurta as palavras e substitui letras. Mas Setubal (2005, p.103) vê este dialeto caipira como autêntico do seu povo, pois é marcado por uma rusticidade, tom próprio, frasear lento, sem variações ou musicalidade, além de ser carregado por diversos significados. "A linguagem foi qualificada como o elemento definidor e caracterizador do ser caipira, mesmo no caso de pessoas com algum estudo" (SETUBAL, 2005, p. 107).

O indivíduo caipira começa a ser divulgado para a capital e para outras regiões, segundo Marinho (2008, p. 55) nas obras do escritor Monteiro Lobato, que, de origem rural, cresceu sob o "olhar da casa grande", inferiorizando os costumes camponeses frente ao moderno e urbano. A postura polêmica de Lobato ao retratar, inicialmente, o caipira, se deve à sua insatisfação de fazendeiro falido, daí a referência para sua outra obra "Cidades Mortas", apontando o declínio do café na região e a abolição da escravidão.

Em 1918, a sua obra intitulada "Urupês", que se refere a uma espécie de parasita que sobrevive de substância de troncos podres, é usada como uma metáfora àquela condição de vida em que o caboclo preguiçoso apenas vive do que a natureza oferece, sem se esforçar e sem ter a ambição para o trabalho (MARINHO, 2008, p. 55).

O almanaque "Jéca Tatuzinho", o segundo caipira de Lobato, também foi outra obra, publicada em 1924, que ganhou notoriedade ao divulgar um medicamento para estimular o apetite e, assim, incentivar o seu uso, já que, segundo Francisco (2008, p. 23-24), o personagem retratado era um caipira sem higiene, mal alimentado, fraco e desanimado, mas que poderia ser tratado com a nova solução, ou seja, a sua preguiça genética de antes é a

injustiça social de hoje. Neste caso, ele é um indivíduo que pode se recuperar dos males que assombram o interior, como a crise do café e suas consequências. E, o terceiro Jeca, apelidado de Zé Brasil, é um ser alienado, alheio a sua realidade e sem voz (MARINHO, 2008, p. 55 e 56).

As obras de Lobato geram inúmeras interpretações, de um lado a ironia e a comicidade, de outro, corrigindo a sua postura inicial, apresentam críticas sociais ao governo, pois os problemas da época da crise do café, como a falta de oportunidades, faltam educação, escassez de moradia, ausência de saneamento e saúde precária, colocavam os moradores da zona rural em um patamar intelectual, social e produtivo abaixo do desenvolvimento estabelecido. "A cultura do homem da roça não cabia na sua lógica de progresso". (FRANCISCO, 2008, p. 25).

Ribeiro (1995, p. 390 e 391) também explica as obras de Monteiro Lobato e diz que "apesar de sua riqueza de observações, divulgam uma imagem verdadeira do caipira dentro de uma interpretação falsa", ou seja, o homem se encontrava naquela condição não porque queria, mas porque era excluído dos "avanços" daquela sociedade.

O autor Cornélio Pires, segundo Francisco (2008, p. 25), faz uma crítica sobre o "caipira" definido por Monteiro Lobato, e afirma que este desconsiderou o caipira branco, caboclo, preto e mulato e, também, a existência deles na cidade. Cornélio caracterizou o camponês de uma forma diferente, criou estereótipos, generalizou os costumes e esqueceu a diversidade de outros lugares. Entretanto, olhou o caipira com um pouco mais de otimismo e salvaguardou os costumes, manifestações, contos e dialeto em suas obras, "ainda que em forma de humor e curiosidade". (FRANCISCO, 2008, p. 27)

De acordo com Marinho (2008, p. 23-24), a figura do homem "atrasado" e sua cultura se popularizou e, ainda hoje, é transmitida em outros meios de comunicação, desvalorizando as suas características e, conseqüentemente, o seu território. A visão equivocada e injusta do caipira se reflete nele mesmo, que se vê ilhado, improdutivo e longe dos processos de desenvolvimento estabelecidos pelos "urbanos".

Difícilmente "caipira" será uma identificação para si mesmo. É uma definição do outro, daquele a quem se quer sobrepor, uma marca de "inferioridade" das práticas culturais rurais diante das verdades do conhecimento e dos hábitos de urbanidade. (FRANCISCO, 2008, p. 23)

Neste ponto, se inicia o distanciamento, mascaramento e a negação de suas origens. "A cultura caipira, a partir do século XIX sofreu mudança de uma economia de autossuficiência

para a economia capitalista, manifestando os sintomas da **crise social e cultural**." (CANDIDO, 2001, grifo nosso)

A desigualdade regional ainda está presente na região, que inaugurou um novo progresso após o período do café com a chegada da Rodovia Presidente Dutra (BR 116). De um lado se concentram as atividades produtivas industriais, que se instalaram nos municípios próximos às margens da rodovia, um dos polos científicos e tecnológicos mais desenvolvidos do país com predominância de indústrias químicas, bélicas, automobilísticas, petroquímicas, farmacêuticas, veterinárias, telecomunicações e, principalmente, a aeronáutica e aeroespacial com tecnologia de ponta e grande produção (EMPLASA, 2012).

Por outro lado, alguns municípios mais afastados da Via Dutra, como os da Sub-região 4 - e mesmo os núcleos de outros municípios da região – apresentam uma economia baseada na agricultura, como as pastagens, plantio de arroz, milho e trigo. Outros se voltaram para o turismo rural e de aventura, devido à abundância de recursos naturais, arquitetura, cultura e história (EMPLASA, 2012).

As cidades buscaram possibilidades econômicas para se desenvolver de acordo com suas características, resultando em uma diversidade econômica na região. Contudo, conforme verificado nos mapas do Vale do Paraíba em Emplasa (2012), há uma discrepância na Densidade Demográfica e População Residente. Neste ponto, pode-se perceber que a população se desloca para os grandes centros da região e capitais na busca de emprego e melhores condições de vida, deixando a vida pacata dos municípios que não seguiram o chamado "progresso". Aqui se reforça o termo "caipira", como aquele que ficou para trás, que não acompanhou ritmo regional, uma expressão cultural tradicional colocada de forma equivocada pelo seu próprio povo.

Outra diferença na região identificada nos mapas da Emplasa (2012) é no Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios, que impacta no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), mas estes devem ser analisados com cautela, pois mensuram as atividades econômicas, produção capitalista, consumo e competitividade, é uma régua que define posições, sendo que há outras formas de desenvolvimento na região e que não se enquadram nos indicadores de mercado estabelecidos, como a produção artesanal existente e tecnologia social que será desenvolvida nesta pesquisa.

Retomando o conceito caipira, na obra de Antonio Candido, pela visão de Marinho (2008, p. 24 e 28), é mais realista e, se entende o "caipira" como um "modo de ser" e não um tipo racial. Pelo mesmo viés, Francisco se refere ao termo "caipira" como uma cultura, e não a

designação de sua gente, e dizia que "mameluca é a gente e caipira a sua cultura". (FRANCISCO, 2008, p. 28)

Caipira é a cultura do interior, do Brasil de dentro, do trabalhador da zona rural, simples, alegre e festivo, que aproveita os recursos disponíveis na terra de forma justa e criativa, mas que também se encontra na cidade – como interpreta Cornélio Pires - e não nega as suas origens. Os processos globais impactam na cultura caipira, mas a identidade permanece viva, mesmo com pouca visibilidade e reconhecimento.

Posto isso, esta pesquisa ajudará a revalorizar as características marcantes da cultura caipira na contemporaneidade, por meio de um artefato tradicional que define os modos de vida e que resiste ao tempo.

A partir da caracterização da cultura e do homem do interior, o próximo passo da pesquisa é compreender a formação do território e como os povos que habitavam a região e os seus artefatos influenciaram nos modos de vida locais, saberes e fazeres, que são passados de geração em geração e que formam a base da tradição caipira. Assim, será possível identificar um artefato identidade para a área desta pesquisa, que deverá ser um recurso da sociobiodiversidade, conforme descreve Krucken.

2.2.2 Território Caipira, sua Gente e seus Artefatos

A formação do território caipira se deve à expansão territorial para o sertão, pois o litoral, que apresentava uma faixa de terra estreita e pouco fértil, não oferecia muitas oportunidades de exploração para os portugueses. "Em atitude de sobrevivência, eles venceram a barreira da Serra do Mar, que os fez chegar ao interior - planalto e sertão - em busca de metais". (FRANCISCO, 2008, p. 28)

Assim, se formaram duas capitanias com grupos originais diferentes, que foram classificados como os de serra abaixo (litoral) e os de serra acima (interior):

Ambos falavam línguas da família linguística tupi-guarani, que mais tarde seriam codificadas pelos jesuítas na chamada "língua geral". Nela identificava-se todo morador do litoral como kai-ñ-çará e o do interior kai-ñ-pirá. Eis as designações primitivas dos termos caiçara e caipira. (FRANCISCO, 2008, p. 28)

Nas terras do interior, isoladas geograficamente, a gente era designada como mameluca. Para Francisco (2008, p. 28) era "uma mistura evidente de aparência física, hábitos e maneira de ser de índios e dos europeus. Difícil dizer qual influência prevaleceu, tamanha a

simbiose de valores". Neste ponto, as culturas se integram e moldam os modos de vida dos povos que habitavam a região da Terra Caipira Paulista, recorte geográfico desta pesquisa, originando o que se pode chamar de "caipira". É de se imaginar o constante trânsito de hábitos e costumes dos grupos sociais daquela época, pois a cultura de um é entrelaçada, absorvida e redefinida pelo outro.

Para Francisco (2008, p. 30), cada grupo que habitava a região da "serra acima" possuía traços marcantes de seu cotidiano, a iniciar pelos nativos, seu nomadismo na busca pelos elementos essenciais para a sobrevivência na natureza, trilhou os caminhos para os ambiciosos paulistas na busca pelo ouro, ou seja, a prática andante possibilitou a exploração e ampliação de novos territórios pelos bandeirantes. Assim, pode-se observar no primeiro trajeto definido pela Coroa Portuguesa, também chamado de Caminho do Ouro ou Caminho Velho. Hoje, o caminho consta no Mapa da Estrada Real, um percurso turístico para a valorização da cultura identidades e belezas materiais e imateriais da região, Figura 10:

Figura 10 - Mapa da Estrada Real e a passagem dos bandeirantes



Fonte: Adaptado de Estrada Real (2021).¹

¹Mapa da Estrada Real disponível em: <http://www.estrada-real.org.br/estrada-real#mapa-estrada-real>. Acesso em 18 de mai. de 2021.

No percurso do Caminho Velho destacado na Figura 6 acima, os paulistas foram construindo habitações rústicas e provisórias, os ranchos, seguindo a rusticidade indígena, marcando o nascimento de povoados. Assim como os paulistas, "o mameluco vai deixando rastros de seu modo de vida". (FRANCISCO, 2008, p.30)

Os mamelucos faziam a ponte entre as culturas dos índios e brancos. Para os europeus, eles eram os “línguas da terra” (intérpretes) e guias para as entradas na mata, devido aos profundos conhecimentos que tinham do sertão: da geografia, dos moradores indígenas e dos recursos naturais que proporcionavam a alimentação. (ZEQUINI, 2008, p. 50)

No sertão, a vida se desenvolve e se adapta ao meio, formando os núcleos rurais caipiras, "bairros, quintais e habitações em sítios de subsistência, engenhos banguê, capelas, barracões para festas pontuam a paisagem cultural e resistem como marcos temporais remotos num contexto de caipiras da mais autêntica vertente". (VICTAL e CORDOVA, 2016, p. 80)

Na economia de subsistência, os paulistas aproveitavam o ciclo da natureza, como o cultivo da terra e a caça, que, para Francisco (2008, p. 31), não houve muitas modificações destas práticas em relação às indígenas. Desta necessidade e do contato direto com a natureza, nasce o improvisado, como as construções frágeis de pau a pique, mobílias de madeira nativa, vestuário simples e artefatos domésticos de uso cotidiano.

Os artefatos eram construídos com elementos da natureza, uma herança indígena muito presente na vida caipira, e que estão presentes na obra "O Indígena do Vale do Paraíba" de Reis (1979, p. 79), que expõe os relatos dos portugueses que tiveram contato com os índios Puris, como o Príncipe Maximiliano, que realizou a viagem do Rio de Janeiro a Bahia por volta de 1800 e descreveu os seus artefatos e costumes:

[..] a rede onde dormiam, as <<tigelas feitas com frutos da **crescentiacujete**, ou pequenas cabaças (...), bambus para flechas e pontas de flecha, algumas penas e provisões ... >> (355) e cestos grandes, <<. . . feitos de folhas verdes de palmeira entrelaçadas; em baixo, na parte que se aplica às costas, têm um fundo de esteira e, dos lados, uma borda alta do mesmo gênero, sendo geralmente abertos em cima. Carregam-nos (...) aplicando-os às costas por meio de uma faixa passando pela testa, e algumas vezes por meio de uma tira passando pelos ombros>> (356). (REIS, 1979, p. 84, grifo do autor)

A terra abundante aliada à necessidade e criatividade leva o nativo a criar e experimentar os diversos materiais naturais, que, quando aprimorados de acordo com sua forma e resistência, serviam para diferentes finalidades, como pode-se perceber com o relato

da especialização das tarefas na aldeia e a produção de diversos instrumentos, que facilitavam a vida cotidiana:

A divisão de trabalho fundamentava-se na diferença de sexos, competindo aos homens a confecção de armas, a caça e a guerra, e **às mulheres as colheitas (frutos e raízes) (343) e a manutenção de «utensílios e vasilhas, como louça e cestos»**. Além dessas atribuições relativas à economia doméstica, as mulheres eram as carregadoras das caças abatidas e as transportadoras, em viagens, dos filhos pequenos e dos trens da choça. (REIS, 1979, p. 79, grifo nosso)

Neste relato, é definido o papel da mulher na estrutura familiar do grupo, bem como nas práticas alimentares. Conforme a descrição, os homens saíam para procurar os animais que seriam abatidos, e elas transportavam estes animais para o preparo. Além disso, eram as responsáveis pela colheita de cada dia. Então, ficava sob sua responsabilidade confeccionar os instrumentos para o preparo do alimento, armazenagem, carregamento e o consumo, Figura 11:

Figura 11 - Mulher Tupi carregando um recipiente de água feito de cabaça



Fonte: Albert Eckhout (1641)²

2Obra 274 x 163 cm, óleo sobre tela, Ethnographic Collection, The National Museum of Denmark, Copenhagen. Disponível em :<https://www.scielo.br/j/vh/a/r8DR44b7HDQwtCQLVHNztZn/?lang=pt#>. Acesso em: 18 de jun. de 2021.

A obra acima foi ilustrada pelo artista holandês Albert Eckhout em 1610 a 1666 e descrito por Bayona (2008) como uma mulher tupi carregando um recipiente de água na mão direita, proveniente do fruto do cabaceiro, e com uma criança no colo, inserida em uma paisagem colonial, onde é possível avistar a fazenda e a plantação ao fundo. Apesar de a mulher pertencer a região do Nordeste é uma pintura que também ilustra os relatos do príncipe sobre os modos de vida dos indígenas Puris na região do Vale do Paraíba.

O escritor português Pero Vaz de Caminha, que descreveu suas primeiras impressões do nosso território, também relatou em sua carta o uso das cabaças para o transporte de água pelos indígenas: “E então se começaram de chegar muitos; e entravam pela beira do mar para os batéis, até que mais não podiam. E traziam **cabaças d'água**, e tomavam alguns barris que nós levávamos e enchiam-nos de água e traziam-nos aos batéis". (CAMINHA, 1500,p.4, apud CORTESÃO, 2003, grifo nosso)

O uso dos vasilhames feitos com os frutos se estendeu nas longas jornadas no Caminho do Ouro pelos bandeirantes, que iniciaram o processo de interiorização no século XVI e XVII, explorando as terras do sertão em busca de metais, e pelos tropeiros, personagem marcante da região. Os tropeiros percorriam os caminhos abertos pelos bandeirantes e indígenas com suas tropas de muares, para abastecer com mercadorias e animais a região das minas e, posteriormente, os povoados que se formaram no trajeto e os cafeicultores do Vale do Paraíba.

Os tropeiros, de acordo com Marins (2008, p. 119), era "um personagem constante em suas vilas e cidades". Pode de dizer que o tropeirismo foi um fenômeno sociocultural, pois influenciou nos modos de vida dos povoados por onde passava, uma vez que as atividades desenvolvidas viabilizavam a economia local e impactavam nas relações sociais.

O tropeiro no século XIX foi o responsável pela transmissão da cultura brasileira em todos os cantos pelos quais passou [...]grande parte do desenvolvimento do interior só foi possível graças a esse ousado empreendimento mercantil, que constituiu cidades, atraiu povos e gentes, consolidando a expansão demográfica e espacial do Brasil. (ALGATÃO, 2019)

Sua base alimentar precisava se adequar às viagens, para o sustento com uma dieta rica e equilibrada, além de garantir a praticidade do manuseio e consumo. O feijão era o principal alimento, cozido de um dia para o outro com a inserção de gordura, o toucinho, e a carne seca, que possui uma durabilidade maior, devido ao sal. Para complementar a dieta, consumiam a farinha de mandioca ou de milho.

Mais tarde, no século XX, os que resistiram aos veículos mantinham as características anteriores, porém, o grão passou a ser misturado ou amassado com farinha e arroz, hoje conhecido como o "feijão tropeiro", um prato típico da região. Rapadura também eram consumidas e utilizadas para adoçar bebidas, como a jacuba e o café, muitas vezes consumido sem o processo de coagem (MARINS, 2008, p. 120).

É importante analisar os hábitos alimentares dos tropeiros, pois também fazem parte da cultura e tradição regional. Para Ribeiro (2005, p. 119) o alimento é signo e compõe as identidades e memórias. As ações envolvidas no ato das refeições auxiliam na compreensão e na utilização dos artefatos utilitários no dia a dia dos habitantes. Os objetos de cozinha dos tropeiros se restringiam a:

caldeirões, pratos de ferro, cuias de chifres e colheres. Já no Vale do Paraíba, durante o século XX, era comum o conjunto composto por “1 caldeirão de ferro, com tampa, para o feijão; 1 panela de ferro de três pés, sem tampa, para fritar o torresmo e fazer o arroz; 1 cicutadeira (chocolateira) de cobre ou de folha; o coador e sua armação; as xícaras de folha, de ferro batido, ou canequinhas esmaltadas; **a cuia de meia cabaça** (...) pratos louçados ou esmaltados, de ágata, as colheres, canecas de estanho”. (MARINS, 2008, p. 120, apud, MAIA, 1981, p. 73-4, grifo nosso)

Os artefatos utilitários, fundamentais para o preparo e consumo de alimentos, podem ser observados nos detalhes das obras de Alberto Delpino, notável por representar cenas cotidianas, costumes e personagens regionais e nacionais, como a pintura "O Tropeiro" de 1897, que segundo Novaes (2019), ganhou medalha de ouro na Exposição Geral de Belas Artes (Egba). A riqueza de elementos e realismo retratam um velho tropeiro descansando em um rancho e preparando a sua refeição com o auxílio de um caldeirão sustentado pela trempe de galhos secos de forma improvisada, simples e funcional para a ocasião. Além disso, é possível observar o café sendo coado em uma caneca e a cuia de meia cabaça no chão. A obra também retratou um cartão-postal, Figura 12:

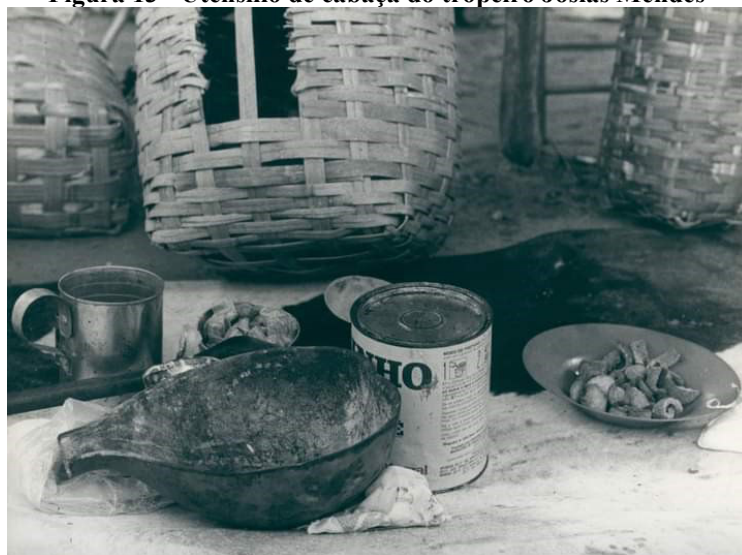
Figura 12 - O Tropeiro



Fonte: Acervo particular³

A cuia da cabaça era um utensílio simples e útil nas viagens cotidianas dos tropeiros paulistas, e seu uso pelo tropeiro Josias Mendes foi registrado em uma festa tropeira em Silveiras, município situado na área desta pesquisa, Figura 13:

Figura 13 - Utensílio de cabaça do tropeiro Josias Mendes



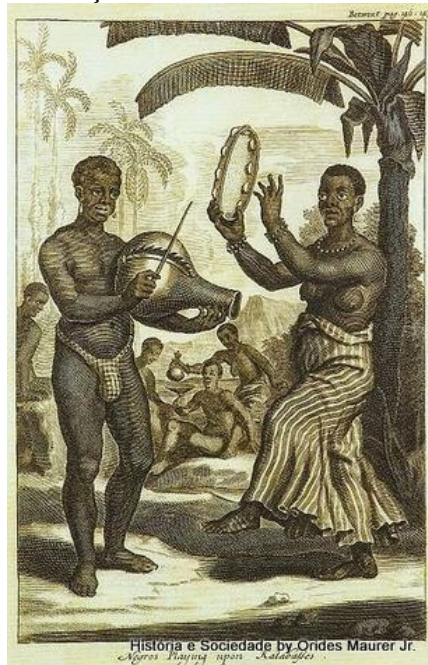
Fonte: Nelson Favorino dos Santos (1981)

³Acervo particular de Elthon Belo Reis. Cartão postal com a obra de Alberto Delpino sobrescrito e assinado pelo pintor, 1905. Disponível em: <<http://mauricioresgatandoopassado.blogspot.com/2016/02/cartoes-postais-0-fotos.html>>. Acesso em: 26 de jul. de 2021.

Pode-se observar que a cabaça compunha os cenários dos objetos utilitários dos tropeiros, devido a sua leveza e funcionalidade na alimentação. O vínculo da cabaça com os hábitos e costumes do tropeirismo se encontra materializado na sede da Fundação Nacional do Tropeiro em Silveiras, junto a botas e jacás, conforme observado na descrição do local na pesquisa de Ribeiro (2005, p. 118).

As cabaças também eram utilizadas pelos africanos escravizados no Brasil, e foram retratadas na gravura de Johan Nieuwhof, um viajante que veio ao país no período das invasões holandesas no Nordeste no século XVII, mas que também ilustra, posteriormente, a utilização pelos escravos negros no período da cafeicultura no Vale do Paraíba Paulista, Figura 14:

Figura 14 - Negros utilizando as cabaças como instrumento musical e recipiente no Brasil Colônia



Fonte: Moura (1637).⁴

Vale ressaltar que os africanos escravizados que vieram para o Brasil, tinham origens em territórios específicos na África:

Chefes políticos e mercadores da África Centro-Occidental (hoje região ocupada por Angola), forneceram a maior parte dos escravos utilizados em toda a América portuguesa. No século XVIII, o comércio do Rio de Janeiro, Recife e São Paulo era suprido por escravos que vinham da costa leste africana (oceano Índico), particularmente Moçambique. No comércio baiano, a partir de meados do século XVII, e até o fim do tráfico, os escravos

⁴Obra retirada de Carlos Eugênio Marcondes de Moura. A travessia da Calunga Grande. Três séculos de imagens sobre o Negro no Brasil. (1637-1899), São Paulo, Edusp, 2000, p.281.

eram oriundos da região do Golfo de Benin (sudoeste da atual Nigéria) (IBGE, 2000).

Portanto, os escravos que vinham para a Terra Caipira Paulista eram de Moçambique, todavia, havia na época o tráfico chamado interprovincial, que "foi muito lucrativo, principalmente na segunda metade do século XIX, em que escravos do Nordeste e Sul foram vendidos, com ampla margem de lucro, para o Sudeste, região em expansão econômica impulsionada pelas lavouras de Café"(DE LIMA FILHO, 2020, p. 22).

A conclusão é que o lócus de estudo desta pesquisa recebe influências de africanos das regiões que compreendem hoje a Angola, Moçambique e Nigéria, que, de acordo com o Centro de Estudos Afro Orientais - UFBA do Museu Afro-Brasileiro (2005, p. 15) são povos etnolinguísticos de matriz Bantu ou Banto, responsáveis pela cultura afro-brasileira e suas manifestações religiosas e culturais como a congada, jongo e maracatu estão presentes na região caipira.

Salienta-se que a trajetória do fruto cabaça (Figura 15) ultrapassa gerações, etnias e culturas na Terra Caipira Paulista, pois, além de servir de utensílio doméstico para os nativos indígenas e, depois, aos portugueses, paulistas e africanos, também adentra nos espaços domésticos das famílias da região caipira, que faziam as "gamelas de raiz de figueira, **vasilhas de porunga**, potes de barro, colheres de pau, fruto do “saber fazer” local. É a tralha doméstica. Constroem-se monjolos, pilão para fabrico de carne-seca e farinha de mandioca; **tecnologia aborígine**". (FRANCISCO, 2008, p. 31, grifo nosso)

Figura 15 - Fruto Cabaça Seco e Polido



Fonte: o autor (2021)

É importante lembrar que o fruto em questão apresenta diferentes nomes, como a porunga, porongo ou cabaça, ambos são frutos do gênero *Lagenaria*, da família das cucurbitáceas, uma vegetação rasteira (TREVISOL, 2015, p. 11 a 13).

Quanto à nomenclatura, segundo a informação obtida através da instituição americana “The American gourd Society”, o nome da cabaça em inglês está relacionado com a forma e tamanho do fruto. É conhecida por gourd e as múltiplas denominações estão ligadas as suas formas como, por exemplo, bottlegourd – cabaça em forma de garrafa, entre tantas outras. (BASTOS, 2010, p. 33)

Outro nome comum atribuído ao fruto objeto desta pesquisa é a cuia, *coité ou cuité*. Entretanto, estes nomes se referem a outra espécie de fruto da árvore cuieira (*Crescentiacujete*), mas os usos e sentidos são semelhantes para diversos povos nas diferentes temporalidades. Ainda que diferente, do fruto cabaça pode se criar uma cuia, com um corte ao longo da sua estrutura, por isso o equívoco no pensamento popular. Outra intervenção que também altera a forma do fruto da cabaceira é **manipulá-lo com amarrações de fibras**, durante o seu amadurecimento (BASTOS, 2010, p. 32, grifo nosso).

Além da grande influência do saber nativo na produção dos objetos, pode-se notar, também, nos modos de vida dos paulistas, que viram cada vez mais integrados com o passado local, como se pode observar no comportamento da Figura 16, que ilustra o momento de alimentação dos membros da comunidade. Segundo Darcy Ribeiro no documentário O Povo Brasileiro (2013) a própria dieta do caipira se aproxima da indígena.

Figura 16 - Postal "Almoço na roça" de Guilherme Gaesly, 1900



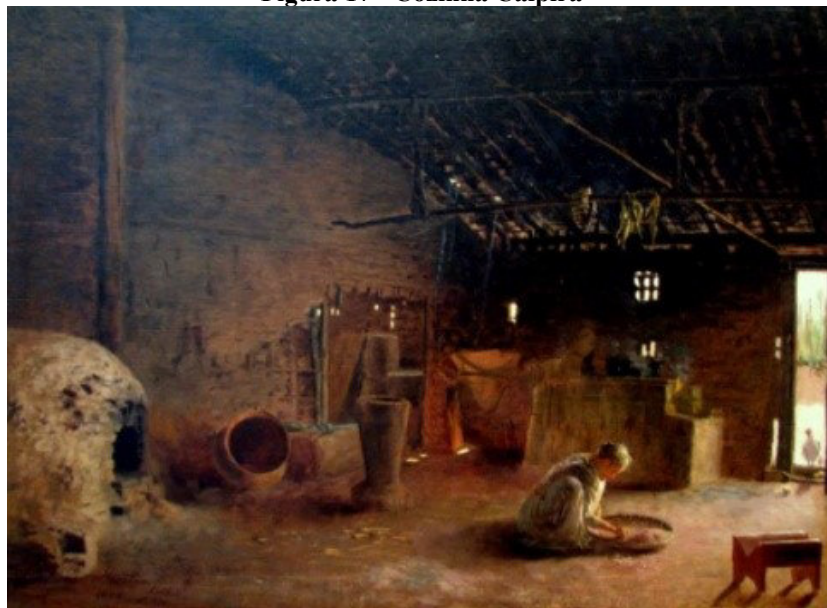
Fonte: Francisco (2008)

A forma de se alimentar unidos com outros membros em círculo e de cócoras era recorrente no interior paulista, outra herança dos nativos, que também foi relatado pelo príncipe:

Quando não se encontravam deitados na rede, sobre o calor das chamas, os Puris ficavam de **cócoras** (postura a que estavam acostumados), << ... em roda do fogo>>, cabendo à mulher atizar o potê e assar << . . a carne que eles espetam num pau pontudo>> (354). (REIS, 1979, p. 84, grifo nosso)

Na obra "Cozinha Caipira" de Almeida Júnior de 1895, também retrata uma mulher de cócoras nos afazeres domésticos, "catando feijão" para a próxima refeição, em sua casa rústica e desprovida de mobiliário e adornos, mas com o material suficiente para levar a vida de modo simples, ligado à terra, típico da cultura caipira, Figura 17:

Figura 17 - Cozinha Caipira



Fonte: Pinacoteca de São Paulo (2021)⁵

Essa maneira de agir para produzir e consumir alimentos e bebidas também influenciava no uso dos artefatos. Do mesmo modo que os utensílios eram funcionais para os índios e negros, práticos para os portugueses tropeiros e bandeirantes, também deveriam ser para as famílias caipiras, pois também possuíam hábitos simples sob o aspecto técnico.

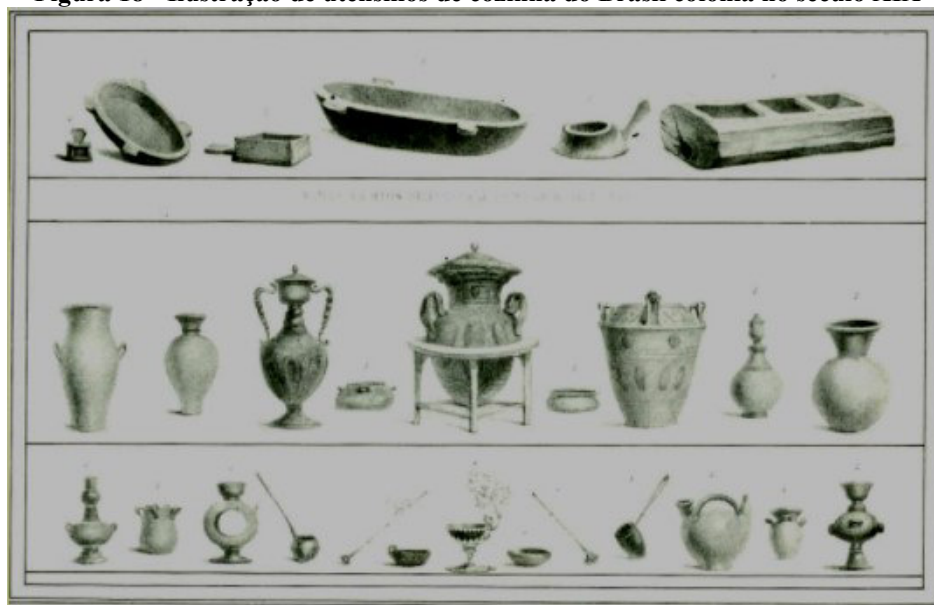
-
- 5 COZINHA Caipira. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2021. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra976/cozinha-caipira>>. Acesso em: 23 de Jun. 2021. Verbete da Enciclopédia. ISBN: 978-85-7979-060-7

Para Marins (2008, p. 155-157), é importante frisar que após o período das culturas de subsistência e, especialmente, a cultura do açúcar no século XVIII até meados do XIX, com a chegada do café a partir do século XIX, houve um grande contraste dos ambientes domésticos entre os ricos fazendeiros e os pobres dos outros extratos da população paulista, bem como os objetos:

As moradias populares, aliás, pouco puderam acompanhar as modernidades dos fazendeiros e jamais seus luxos. Tanto nas casas de colonos imigrantes, quanto nos quartos das senzalas (quando não eram coletivas) ou nas casinhas da população pobre, os equipamentos eram sempre modestos.

Além dos objetos mais sofisticados, a cabaça também foi retratada e descrita como utensílio doméstico no século XIX pelo artista francês Jean-Baptiste Debret durante sua viagem ao Brasil, e publicados no livro com o título "Viagem Pitoresca e Histórica ao Brasil", Figura 18:

Figura 18 - Ilustração de utensílios de cozinha do Brasil colônia no século XIX



Fonte: Jean-Baptiste Debret (1816)⁶

Nos objetos acima, há os vasilhames de madeira, as gamelas, os potes de coco e cabaça de origem indígena, sendo que as decoradas com contorno e alças de prata são as xícaras, assim, os artefatos começam a tomar formas mais elaboradas.

⁶ Ilustração da obra "Viagem Pitoresca e Histórica ao Brasil" disponível em: <https://bibliotecadigital.seade.gov.br/view/singlepage/index.php?pubcod=10014150&parte=1>. Acesso em: 02 de ju. de 2021.

De acordo com Marins (2008, p. 133) a riqueza gerada pelo cultivo do café nas terras paulistas alterou os modos de vida e práticas culturais existentes:

Da arquitetura aos objetos domésticos, dos modos de vestir aos de falar, pode-se dizer que o século XIX foi um período de verdadeira revolução, no quais traços comportamentais vindos do passado indígena, do período sertanista e dos tempos áureos do açúcar foram rapidamente justapostos ou mestiçados à intensa europeização permitida pelas imensas fortunas exportadoras, pela rapidez dos trens e, especialmente, pela entrada maciça de dezenas de etnias de imigrantes.

Com a chegada do trem, a importação do luxo e a imigração nos séculos XIX e início do XX, para Marins (2008, p. 133), houve "o indício de um processo de absorção e reelaboração de referenciais europeus que seria constante na vida paulista". A começar pelos novos hábitos de consumo, devido à agilidade e segurança do transporte, que possibilitou a oferta de objetos manufaturados e industrializados em substituição aos mais rústicos, Figura 19:

Figura 19 - Catálogo da empresa francesa, Christofle



Fonte: Marins (2008, p. 153)

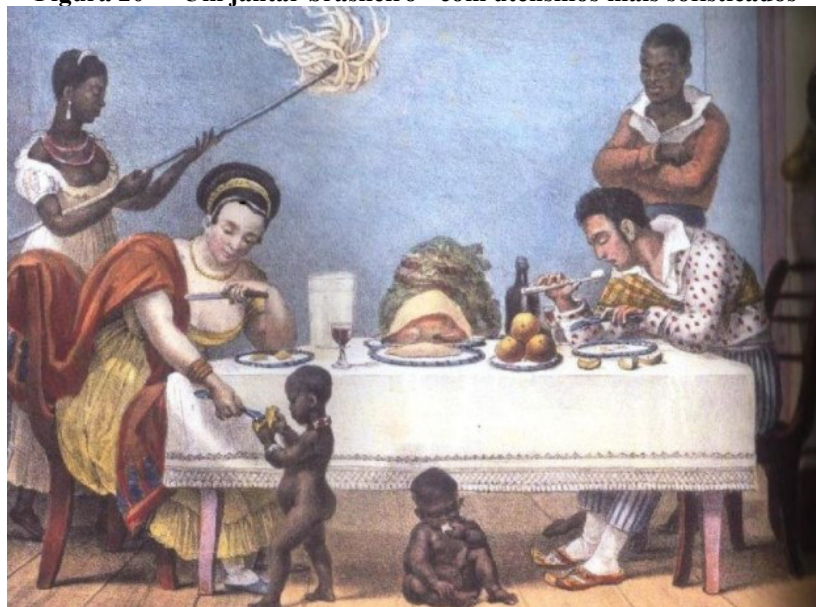
Com o catálogo europeu retratado na Figura 19, as famílias ricas podiam escolher os objetos à distância e recebê-los em suas casas, graças à industrialização na Europa e chegada da ferrovia na região paulista. Ainda assim, este recurso era para poucos, o que fez distanciar e segregar, ainda mais, a cultura caipira e a sua produção artesanal. As transformações

"modernas" da sociedade, devido à consolidação do sistema capitalista, evidenciam os sintomas da crise social e cultural, que se estendem até a contemporaneidade.

Como visto, o uso de um artefato pode unir ou dividir a sociedade, pois, agora, ele passa a ser um bem material que projeta o indivíduo socialmente. "As casas deviam, portanto, corresponder à riqueza dos fazendeiros de café". (MARINS, 2008, p.146)

Pode-se notar na Figura 20, o cristal das taças, a porcelana dos pratos e os talheres de metal, pouco usuais para a época. Na obra "Um jantar brasileiro" de Debret, reforça a hierarquia social, hábitos e costumes mais elaborado do século XIX, com a chegada de novos artefatos.

Figura 20 - "Um jantar brasileiro" com utensílios mais sofisticados



Fonte: Jean-Baptiste Debret (1827)⁷

Para Santos (2008, p. 119) "a invasão dos artigos industriais representou um golpe fortíssimo". O espaço das peças criadas pelo trabalho manual se reduz, ficando restrito as áreas operacionais da casa grande, como a cozinha, área de serviço e senzala (SANTOS, 2008, p. 121).

Do mesmo modo, Marins (2008 p. 154) diz que com a chegada dos novos artefatos de luxo, os objetos mais simples improvisados com frutos não desapareceram totalmente das moradas mais ricas, apesar de não constarem nos inventários pelo seu valor ínfimo e,

⁷Obra 16 x 22 cm, aquarela sobre papel, Rio de Janeiro, 1827, disponível em:

<https://ensinarhistoria.com.br/debret-e-os-habitos-alimentares-na-corte-brasileira/>. Acesso em: 03 de jun. de 2021.

continuaram comuns nas moradas mais modestas, ao afirmar que o reinado do café iniciou "nas xícaras, copos, canecas e **cuias dos paulistas**". (MARINS, 2008, p. 133, grifo nosso).

O formato sugestivo do fruto da cabaça e o fácil manuseio na produção, permitiam inúmeras aplicações no simples ambiente doméstico caipira, como o retratado na obra "Cozinha na Roça" de Oscar Pereira da Silva, Figura 21:

Figura 21 - Ambiente doméstico caipira e a presença da cabaça cortada ao meio no chão



Fonte: Silva (2021)⁸

Conforme retratado, os utensílios usados pelos moradores eram provenientes de matérias-primas naturais renováveis, como o pilão de madeira, a peneira de fibras, que antes era utilizada na colheita do café e depois para separar grãos como o feijão, e o utensílio de meia cabaça muito utilizado como recipiente, no lado direito da imagem. Objetos estes que não tinham custos e que facilitavam o cotidiano dos grupos. Sua utilização como objeto utilitário se amplia com a necessidade, capacidade e criatividade do povo brasileiro, conforme menciona Bastos (2010, p. 41):

⁸Obra de Oscar Pereira da Silva. COZINHA na Roça, 37 x33cm, óleo sobre tela In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira. São Paulo: Itaú Cultural, 2021. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra65194/cozinha-na-roca>. Acesso em: 16 de julho de 2021. Verbete da Enciclopédia. ISBN: 978-85-7979-060-7

O fruto seco torna-se jarra ou moringas, copos e colheres. As cabaças podem se tornar bacias para banho ou para lavar a roupa. Os frutos maiores, partidos ao meio, trabalhados com diversos furinhos e adaptados a cabos de madeira, tornam-se escumadeiras ou coletores de cinzas. Cortados ao meio, como tigelas, servem também para dosar farinhas e sementes nas feiras.

Neste sentido, Latour (2012) afirma que o artefato não é inerte, ele é responsável pela ação do ser humano, ou seja, ele define as práticas sociais e os costumes. Logo, os objetos moldam as ações e os modos de vida.

Assim, este tópico foi responsável pelo levantamento de dados dos hábitos e costumes dos povos que habitaram a região da terra paulista caipira, a sua produção artesanal e usos de objetos utilitários domésticos, e, conseqüentemente, a identificação e revalorização de um artefato muito utilizado na região em diferentes temporalidades, os recipientes de armazenamento e consumo de alimentos e bebidas provenientes do fruto cabaça, um patrimônio cultural e natural, um produto da sociobiodiversidade.

Entretanto, foi observado que a cabaça teve a sua produção reduzida frente a concorrência industrial, perdendo a visibilidade e a utilidade primordial, mas continua indissolúvelmente vinculado ao território onde ainda é cultivada, carrega a história do local e de seu povo (NIJELISKI, 2015, p. 28).

2.2.3 Arte e Artesanato Paulista: Origens, Representações e Renovação

A arte como manifestação humana expõe características histórias, culturais e sociais de grupos, bem como as emoções do indivíduo que a produz, "da experiência vivida, da imaginação e da reflexão, e que leva à indagação, à inquietação, ao maravilhamento, daí desdobrando-se na construção do objeto". (BUORO, 2008, p. 63)

Quando o indivíduo é privado de sua cultura e inserido em outra, suas experiências mudam e se mesclam, impactando diretamente em sua arte, como aconteceu no processo de colonização, onde os índios e escravos africanos foram separados de seu ambiente de origem e destituídos de seus modos de vida. De certo modo, para Buoro (2008, p. 71) "essa situação reproduz o que acontecia com seus delicados e belos artefatos - um universo frágil". A soma de novos valores aliada com o desgaste do tempo, fez com que os objetos indígenas de uso cotidiano, que retratavam as suas raízes, fossem "submetidos a um rápido e irreversível processo de dissolução, ou de reelaboração nos meios sociais miscigenados". (BUORO, 2008, p. 71).

Para Santos (2008, p. 120), houve um processo de mescla de técnicas dos colonizadores com as indígenas, que se deve à dificuldade de comunicação com Portugal, o que tornou restrita a importação de artefatos, inicialmente.

Os colonizadores também dominavam técnicas como o trançado, a cerâmica, a tecelagem, etc. Assim, os trançados índios ganharam novas tramas e absorveram os pontos de crochê e tricô, tipicamente europeus, da mesma forma que os portugueses não só incorporaram a rede de dormir indígena, como lhe aplicaram rendas, bordados, crochê, etc. Aos colonizadores, deve-se também a utilização de técnicas artesanais de entalhe em madeira e da forja de metais, bem como a confecção de figurinhas de barro colorido para a confecção de presépios, que auxiliavam na catequese dos nativos. SANTOS (2008, p. 120)

Com a chegada dos jesuítas e a religião católica, segundo Buoro (2008, p. 71 a 78), muitas imagens maneiristas e barrocas europeias foram trazidas para a colônia e serviram de referência para a produção de imagens sacras pelos artistas eruditos franciscanos do Vale do Paraíba. As imagens santas também foram trabalhadas pelas mãos de artistas populares com traços estéticos locais, que, pela “ausência” da técnica – determinada pelo material da argila, somada às experiências e modos de vida, produziram uma nova arte, com uma identidade própria, pois eram "detentores de um fazer estético mais ingênuo, menos comprometido com os modelos e ideais importados". (BUORO, 2008, p.74)

Se a produção de uma numerosa quantidade de imagens demonstrava a expansão da crença, de outro, a adaptação do imaginário pelos povos que habitavam a região paulista, como os indígenas, os negros e os mestiços, aproximaram a religião da arte popular. Neste ponto, para Buoro (2008, p. 80 e 81), se originam as obras "paulistinhas", feitas geralmente a partir de uma diversidade de barro da bacia do Paraíba e Tietê. Algumas eram únicas, outras foram produzidas a partir de moldes, uma técnica que também será empregada nesta pesquisa, mas por meio da manufatura aditiva, que será detalhada mais adiante.

A presença africana também marca a estética na arte paulista, com a produção de esculturas minúsculas, como os bentinhos e patuás, realizadas com madeiras duras, como a "nó de pinho", e chifres bovinos, que era um material incomum para os artistas de outras etnias (BUORO, 2008, p.82).

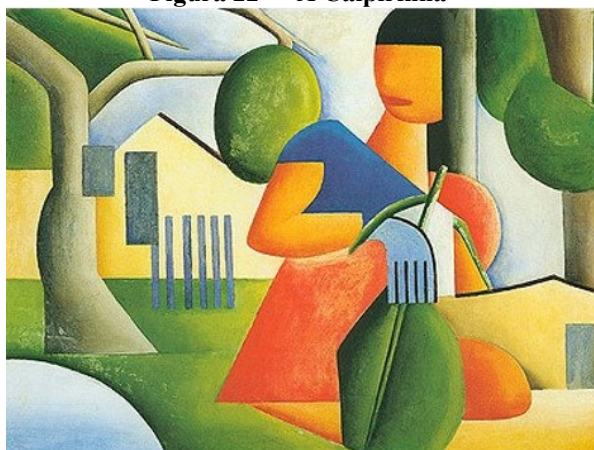
Além da religiosidade presente nas artes, mais tarde, outros temas também foram trabalhados pelos artistas acadêmicos, desta vez para mostrar ao Mundo Velho a brasilidade do Mundo Novo. Conforme Buoro (2008, p. 91 a 108), os intelectuais, ambiciosos pelo convívio com outras produções artísticas externas, viajaram para Paris e ampliaram o seu

repertório com influências do exterior e da capital e, transformaram o interior em uma "incubadora".

Com a inspiração da arte moderna europeia e o desejo de inovação, fizeram eclodir, no Brasil, a Semana de Arte Moderna de 1922, que propôs uma renovação artística, em linhas gerais por meio do rompimento com os padrões clássicos, fusão com a cultura externa e valorização da cultura brasileira.

Segundo Silva (2015, p. 118), os artistas intensificaram as pesquisas voltadas à cultura nacional, como uma nova forma de olhar para os aspectos brasileiros. Adepta ao movimento, a artista Tarsila do Amaral expressou o seu sentimento em representar a sua terra, por meio das "cores caipiras", cenas do país e tendência europeia do cubismo, onde as representações eram geometrizadas, Figura 22:

Figura 22 - "A Caipirinha"



Fonte: Tarsila do Amaral (1923)⁹

A representação da mulher em contato com a sua terra, a vegetação e seus frutos e a paisagem com casas em que está inserida, exemplificam o modo de ser dos habitantes do interior. Mais tarde, na fase antropofágica de 1928, segundo Silva (2015, p. 119), a artista fez um "mergulho mais profundo em busca das raízes culturais da terra, uma radicalização da proposta modernista, envolvendo o primitivo e os impulsos inconscientes". Nesta fase, se propunha realizar uma fusão entre as tradições e produzir o novo, "assim sendo, o movimento antropofágico pregava a projeção do passado mítico no futuro da era tecnológica". (SILVA, 2015, p. 120)

⁹Coleção particular, reprodução de Romulo Fialdini.

Outra obra de Tarsila que exprime o conceito da época é "*Abaporu*" (palavra de origem indígena que quer dizer "homem que come"). Para Silva (2015, p. 123), a obra se trata de um ser antropofágico capaz de deglutir influências externas e transformá-las de acordo com a realidade do país, sendo que ligação entre o homem e a terra surgiu de modo intenso, Figura 23:

Figura 23 - "*Abaporu*"



Fonte: Tarsila do Amaral (1928)¹⁰

Para o autor, a pintura se tornou um ícone junto com o "Manifesto Antropofágico" e "tornaram-se as produções que reafirmariam a existência de um ideário estético que se apossava de referências da cultura popular". (SILVA, 2015, p. 120).

Assim, para Marinho (2008, p. 35), muitos escritores modernistas urbanos do século XIX, que em sua "grande maioria eram francamente contrários à literatura do interior", passaram a se interessar pela realidade do campo, com traços comuns e aspectos divergentes e, mesmo que momentaneamente, retrataram as manifestações, histórias, tradições e costumes.

Apesar da afluência brasileira da época, a cultura do interior foi apenas representada nas obras de arte dos acadêmicos, como nas pinturas, esculturas e literatura e, não houve o resgate e valorização dos ofícios do campo, o trabalho artesanal, tampouco a inserção do indivíduo caipira como o participante do movimento.

¹⁰Colección Costantini (Buenos Aires, Argentina),reprodução de Romulo Fialdini.

Para Santos (2008, p. 121), os verdadeiros criadores da arte do interior foram arrastados para a cafeicultura e indústrias, deixando de lado os ofícios do campo, e, conseqüentemente, a produção artesanal e toda a sua diversidade. "Os donos dos meios de produção se apropriaram do trabalho humano e o transformaram em uma mercadoria como outra qualquer, separando o produtor de seu produto". (NIEMEYER, 2014, p. 40)

O capitalismo, a industrialização e sua produção em massa, distanciou a autonomia e a criatividade do produtor artesão com o processo de alienação do trabalho, onde o produtor deixou de atuar nas diversas etapas que envolvem a produção e deixou de lado o seu conhecimento e a sua capacidade produtiva, que foi tomada pela empresa. Assim, houve uma especialização do trabalho compensado por um salário, que não valia a riqueza do trabalho gerado.

O resultado foi a extinção de vários ofícios que desapareceram junto com seus mestres, que muitas vezes não conseguiam sobreviver dignamente de seu trabalho em virtude dessa acirrada concorrência e da própria desorganização do setor artesanal. (SANTOS, 2008, p. 121)

Para o autor, o público consumidor passou a ter opção de compra, o que fez com que os artesãos se apropriassem de elementos do produto industrial para produzir algo competitivo e mais ao gosto do turista. Assim, eles alteraram as formas, cores, simbologia e processos, ou seja, descaracterizaram o artesanato, para a sua sobrevivência e para a preferência do cliente, e mesmo assim, longe dos grandes centros (SANTOS, 2008, p. 121).

Vale lembrar que na Sub-região 4 desta pesquisa, devido à decadência do café, ao solo arrasado e o fim da escravidão, somado ao posterior distanciamento com a Rodovia Presidente Dutra, que proporcionou a implantação de diversas indústrias nas outras sub-regiões do Vale do Paraíba, o artesanato se manteve intocado, e se tornou um reduto tradicional da produção artesanal (SANTOS, 2008, p. 122).

O artesanato é uma produção resultante de técnicas, saberes e fazeres combinados os meios de produção, que expressam identidade cultural, criatividade, qualidade e habilidade, e matérias-primas, que podem ser de origem animal, vegetal ou mineral, e que são tratadas e transformadas por processos químicos ou físicos e podem ser utilizadas no estado natural ou manufaturado (BRASIL, 2018).

Ainda assim, muitas técnicas e artefatos da região se perderam ou diminuíram a produção devido à concorrência com os artigos industrializados, como o declínio do crochê de Bananal, citado por Santos (2008, p.131), onde os artesãos precisaram renovar os produtos e

torná-los mais atrativos. O mesmo deve ser feito com o artefato proveniente do fruto cabaça, objeto desta pesquisa, que sente a falta de divulgação, reconhecimento, valorização e melhor aproveitamento.

A função primordial da cabaça de armazenagem e recipiente para consumo de alimentos e bebidas e perdeu no tempo na região caipira, tanto pela concorrência com os produtos industriais de maior durabilidade e qualidade, como o plástico, quanto pelo desuso das técnicas. Os antigos utensílios da cabaça de diversas regiões do país foram expostos na Coleção do Pavilhão da Criatividade, Quadro 2:

Quadro 2 - Antigos objetivos utilitários domésticos provenientes do fruto da cabaça

Obra Objeto Utilitário	Procedência	Utilização
	Norte do Brasil	Transportar água
	Países CONESUL	Cuias para chimarrão ou mates
	México	Porta mantimentos, cumbrucas e pratos
	Paraguai	Transporte de líquidos/ moringa
	Peru	Recipientes para pimentas e outros

Fonte: adaptado de Bastos (2010)

Na Região Sul do país a cabaça ainda é muito utilizada como um recipiente de bebida, o chimarrão, além estar fortemente ligada ao seu território, e sua aplicação será uma referência para esta pesquisa.

Alguns recipientes do Quadro 2 são arqueológicos e foram localizadas em regiões desérticas, sendo que em lugares úmidos e tropicais, como na região caipira, a decomposição ocorre rapidamente, "desintegra-se e desaparece sem deixar testemunho. No entanto sua forma transcendeu, ao ser reproduzida em outros materiais como a cerâmica, o vidro, o plástico e, diversos metais". (BASTOS, 2010, p. 34)

Hoje, a produção artesanal de cabaça na região caipira serve como matéria-prima para objetos decorativos, um suporte artístico onde o artesão se espelha no seu dia a dia e utiliza a criatividade para reproduzir animais, balões e casas de pássaros, de acordo com o formato sugestivo de cada fruto, Figura 24:

Figura 24 - Objetos decorativos caipiras provenientes do fruto cabaça



Fonte: o autor (2021)

Entretanto, as evidências de recipientes de alimentos e bebidas provenientes do fruto na região são escassas. Ganem (2016, p. 17) explica o contexto de invisibilidade das técnicas, pois a cultura popular era considerada atrasada, o que dificulta o reconhecimento das tradições, saberes e fazeres pelas próprias comunidades locais.

Para Santos (2008, p. 123), a atividade não é valorizada e, sim, menosprezada, obsoleta e pouco rentável, resultando em poucas pesquisas sobre o assunto. Essa perda cultural leva o Ministério de Desenvolvimento a criar o Programa do Artesanato Brasileiro (PAB) para estimular o desenvolvimento da produção artesanal, tradições, geração de renda e cidadania com base na vocação regional:

- I – Reconhecer e fortalecer a profissão do artesão/artesã;
- II - Prestar apoio estratégico e permanente aos artesãos, especialmente mediante promoção de qualificação profissional.
- III - Fomentar, apoiar e fortalecer a atividade e a cadeia produtiva do artesanato, **desenvolvendo instrumentos e processos que promovam a melhoria da qualidade dos processos, produtos e serviços do setor artesanal**;
- IV- Articular as ações públicas voltadas para o desenvolvimento do artesanato e destas com os interesses dos artesãos das diferentes regiões do Brasil;
- V- Articular os meios e os atores capazes de viabilizar soluções competitivas e sustentáveis, que garantam o desenvolvimento integral, social, econômico, e melhoria na qualidade de vida dos artesãos. (BRASIL, 2018, grifo nosso)

Desenvolver instrumentos e processos para melhorar a atividade artesanal é, também, um objetivo desta pesquisa, uma vez que se propõe revalorizar, repensar e ressignificar o artefato tradicional da cabaça por meio da tecnologia, ou seja, propor o aprimoramento do formato do fruto para que o artesão possa desenvolver outros produtos que sejam funcionais no dia a dia, como a confecção de recipientes de alimentos e bebidas.

Ainda assim, a técnica empregada nesta pesquisa precisa ser analisada com cautela, a fim de verificar a sua classificação como artesanato ou trabalho manual. Para PAB não é artesanato:

- I - Trabalho realizado a partir de simples **montagem, com peças industrializadas e/ou produzidas por outras pessoas**;
- II - Lapidação de pedras preciosas;
- III - Fabricação de sabonetes, perfumarias e sais de banho;
- IV - Habilidades aprendidas através de revistas, livros, programas de TV, dentre outros, sem identidade cultural;
- V- **Trabalho que segue moldes e padrões pré-definidos** difundidos por matrizes comercializadas e publicações dedicadas exclusivamente a trabalhos manuais;
- VI - Trabalho que apresenta uma produção assistemática e não prescinde de um processo criativo e efetivo;
- VII - Trabalhos baseados em **cópias**, sem valor cultural que identifique sua região de origem ou o artesão que o produziu. (BRASIL, 2018, grifo nosso)

Na citação acima, pode-se observar os conceitos atrelados a esta pesquisa, que seguem moldes produzidos em *software*, e futura aplicação na manufatura aditiva e termo moldagem, que serão detalhados mais adiante. Mas é importante reforçar neste tópico que o molde não romperá com as características, os signos originais e o valor cultural do produto, tampouco substituir o trabalho artesanal, pois o formato do fruto será a referência para o novo produto. O que se pretende pesquisar é uma forma que facilite o trabalho do artesão e que agregue valor ao artefato, para que ele crie raízes na contemporaneidade.

Neste caso, o conceito artesanal se inicia na própria criação do protótipo 3D, que utilizará o processo criativo a partir do formato sugestivo da cabaça para criar novos formatos aprimorados, até o design de superfície, que, segundo Ruthschiling (2008, p. 23), é uma atividade que envolve a técnica e a criatividade do artesão. Ainda assim há um tópico do PAB que pode dialogar com a definição deste trabalho:

[..] mesmo que as obras sejam criadas com instrumentos e máquinas, a destreza manual do homem é que dará ao objeto uma característica própria e criativa, refletindo a personalidade do artesão e a relação deste, com o contexto sociocultural do qual emerge. (BRASIL, 2018)

Portanto, esta pesquisa propõe, além da revalorização da cabaça já realizada no item anterior, repensar e ressignificar o produto local, por meio de recursos simbólicos, criativos e afetivos ligados à produção da comunidade (*terroir*) somados com a tecnologia. Assim, de acordo com classificação do PAB, a produção do artefato deste estudo pode se classificar como:

V- Artesanato de Referência Cultural: produção artesanal decorrente do **resgate ou da releitura de elementos culturais tradicionais** nacionais ou estrangeiros assimilados, podendo se dar por meio da utilização da iconografia (símbolos e imagens) e/ou **pelo emprego de técnicas tradicionais que podem ser somadas à inovação**; dinamiza a produção, sem descaracterizar as referências tradicionais locais. (BRASIL, 2018, grifo nosso)

Entende-se por inovação neste estudo, o resgate, a revalorização da cabaça e os processos artesanais aliados com a tecnologia. Assim, a classificação acima traduz os desejos e objetivos da pesquisa e do pesquisador e será revisada na metodologia e discutida nos resultados.

Além do PAB, outras iniciativas a nível estadual e municipal, como os conselhos municipais e os programas de incentivo, feiras, oficinas e eventos são realizados, pontualmente, para fortalecer o artesanato. Entretanto, as iniciativas permeiam estudos e artesanatos mais convencionais e enraizados na cultura local, como na seleção realizada por Santos (2008, p. 126 e 133) o crochê do município de Bananal e os pássaros de Silveiras. Também há a cestaria e outros artefatos de fibras de Queluz, sendo difícil encontrar estudos sobre os ofícios que se encontram "invisíveis" e esquecidos, como a produção de artefatos com a cabaça.

Segundo Santos (2008, p. 117), a variedade de técnicas empregadas na arte pode ser a característica mais marcante da região, pois não há uma específica estabelecida no território, há uma miscigenação de referências e valores, que cria uma identidade local, uma vocação territorial. Aos poucos a diversidade de peças paulistas contemporâneas passam a ser utilizadas pelos arquitetos e designers nos ambientes, "num movimento oposto ao que se iniciara em princípios do século XIX. Ou seja, o artesanato se renova e reconquista as áreas sociais da casa, de onde, aliás, nunca deveria ter saído". (SANTOS, 200, p. 122)

Existe um processo de revalorização do território e reconexão com a sua própria história e cultural local. A produção da pós-modernidade não satisfaz os anseios da sociedade como antes. Hoje, a tendência é ser autêntico, é voltar às origens para construir o futuro.

Neste ponto, os objetos têm um papel importante tanto na sua produção quanto no seu consumo, pois carregam a história local e são responsáveis pelos hábitos e costumes, reafirmando Latour (2012).

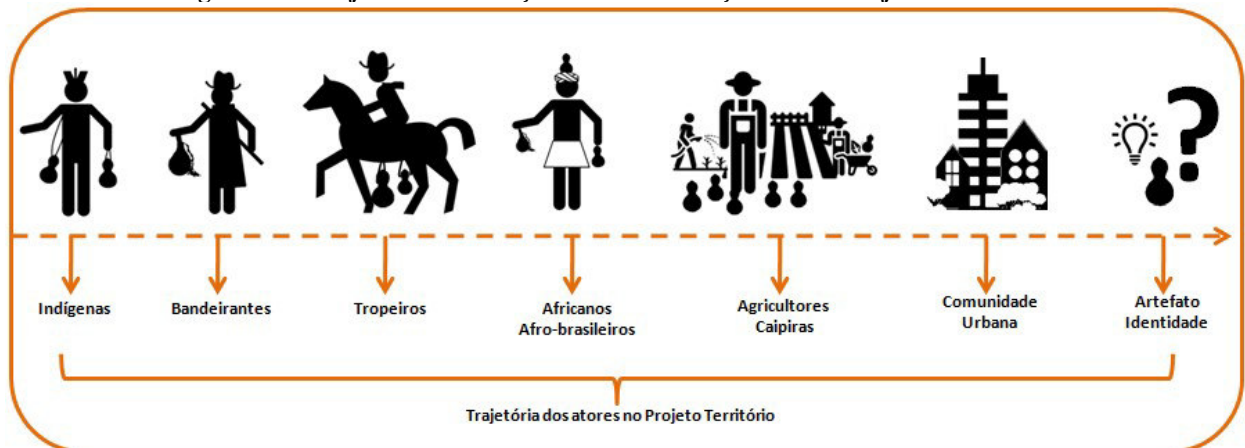
2.2.4 Análise da Etapa 1

Foi observado que a cultura caipira ainda carrega uma expressão negativa, por não seguir a lógica de progresso imposta pela sociedade, entretanto, o conceito de desenvolvimento contemporâneo é questionável, uma vez que o acúmulo de capital, produção industrial e maiores áreas urbanas e fabris não são, necessariamente, sinônimos de equidade e qualidade de vida para os habitantes. É preciso desfazer os preconceitos e reconhecer a cultura caipira como um patrimônio legítimo de sua gente.

A área do Design e Território mostra que cada território possui características e potencialidades que geram valor aos recursos locais, que devem dialogar com as demandas contemporâneas e avanços tecnológicos, ativando a relação local-global e entre tradição e inovação de forma equilibrada e justa.

Além disso, o artefato tradicional identificado é o proveniente do fruto cabaça, um recurso da sociobiodiversidade vinculado aos saberes e fazeres de agricultores e das comunidades locais, uma vez que é um produto ancestral ligado ao território, utilizado pelos primeiros habitantes indígenas, portugueses bandeirantes, tropeiros, africanos escravizados até chegar às casas das famílias caipiras, na zona rural e urbana, Figura 25:

Figura 25 - Trajetória da cabaça e sua Interlocução com o Projeto Território



Fonte: o autor (2021)

É preciso repensar e ressignificar os signos e usos da cabaça pelas comunidades caipiras, bem como sua futura projeção no mercado sustentável e justo. Ou seja, aliar a tradição com a inovação e tecnologias contemporâneas, para a construção do artefato identidade do "projeto território", que revelará as múltiplas identidades da sua trajetória histórica e cultural na região.

Assim, se define que o artefato identidade será um conjunto de recipientes de alimentos e bebidas, resgatando a sua função original da cabaça que se perdeu no tempo, de forma a dar uma continuidade na história por trás deste produto, que irá "deglutir" todas as referências externas que moldam a cultura caipira, a partir da releitura dos elementos culturais tradicionais, conforme o Artesanato de Referência Cultural definido pelo PAB.

Os utensílios da cabaça ainda marcam presença nas casas das famílias caipiras, porém de forma tímida e reduzida, devido ao grande consumo de artigos manufaturados, acessíveis e mais funcionais, mas que não possuem ligação com a origem da região e a produção artesanal. Portanto, a área do Design e Território atuará estrategicamente para valorizar as identidades e o produto local, adequando o artefato às demandas atuais e estimulando a vocação territorial da produção artesanal e o turismo.

Após a identificação do produto da sociobiodiversidade, é possível completar parte da ilustração de Krucken, Figura 26:

Figura 26 - Produtos da socio diversidade com a inserção do produto da região caipira

(1) Limoncello
Citrus neapolitanum
 Itália



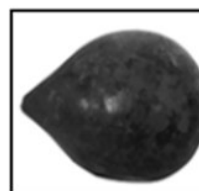
(2) Lavande en Provence
Lavandula angustifolia
 França



(3) Vinho
Vitis vinifera
 Brasil, França, Itália
 e outros países



(4) Cabaça
Lagenaria Siceraria
 Brasil - Vale do Paraíba
 Terra Caipira Paulista



Fonte: Adaptado de Krucken (2009)

A inserção do fruto cabaça na figura acima permitirá, ao final desta pesquisa, completar a última lacuna, após a criação do conceito do artefato identidade proveniente do fruto cabaça.

ETAPA 2

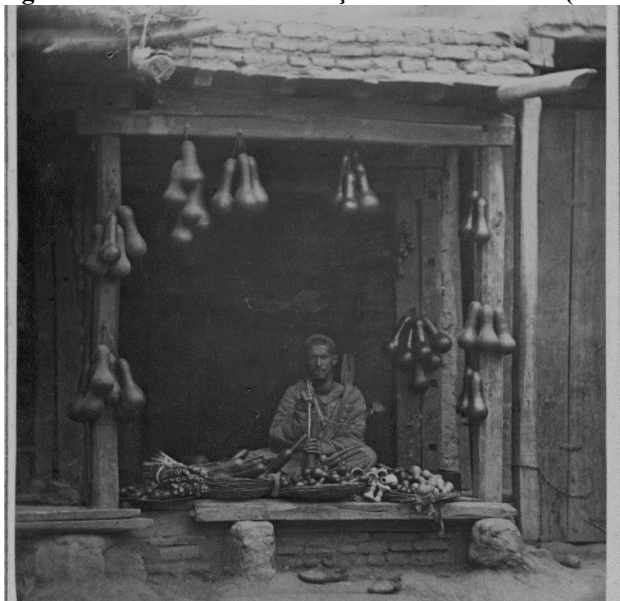
O ARTEFATO



2.3 Imaginário Popular da Cabaça e sua Dispersão pelo Mundo

A origem da cabaça continua sendo um enigma para os estudiosos, contudo, a África é considerada a região ancestral, de aproximadamente de 250 mil anos. Há registros em outras civilizações em diferentes continentes como Ásia (Figura 27) e, posteriormente, o continente Americano, que compartilha um ancestral com os frutos africanos entre de 60.000 a 103.000 anos (KISTLER *et al.*, 2014, p.2938, apud CANCELIER, 2018, P. 52).

Figura 27 - Vendedor de cabaças na Ásia Central (1872)



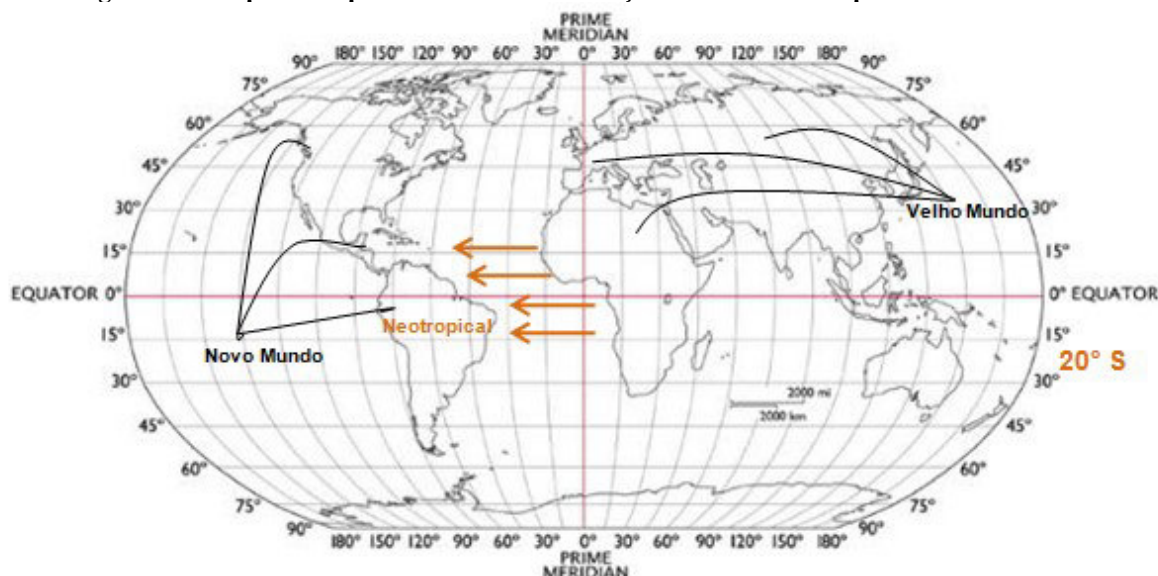
Fonte: Biblioteca Digital Mundial (2021)¹¹

De acordo com Kistler *et al.* (2014, p.2239, apud Cancelier, 2018, p. 52), a comprovação genética com as cabaças africanas se deu pela modelagem da deriva oceânica, mostrando que as africanas selvagens, muito leves, teriam boiado e percorrido o Oceano Atlântico, sendo que os cruzamentos com o Novo Mundo se deram entre a latitude 20° S e do equador em menos de um ano, o que mostra a resistência da cabaça e suas sementes no período de flutuação no mar.

Whitacker (1971, apud Trevisol, 2015, p. 13) reforça a mesma dispersão oceânica da África para a região Neotropical (Figura 28), que abrange o México até a Argentina, incluindo o todo o território brasileiro (IBGE, 1992, p. 15).

¹¹Fotografia fotografia da seção etnográfica do Álbum do Turquestão. Disponível em: <https://www.wdl.org/pt/item/10740/>. Acesso em: 05 de jun. de 2021.

Figura 28 - Mapa da dispersão oceânica da cabaça do Velho Mundo para o Novo Mundo



Fonte: Adaptado de Phaneron Soft (2021)

Foi verificado que a cabaça é a única planta com distribuição global pré-colombiana e uma das primeiras plantas domesticadas. A sua utilização por seres humanos no Novo Mundo se deu há 12 mil anos, sendo o México o suposto local inicial de domesticação e dispersão do fruto, uma vez que os nativos eram nômades e se deslocavam na busca de alimentos, que eram armazenados e transportados pelos artefatos da cabaça (KISTLER *et al.*, 2014, apud CANCELIER E DAVID, 2020, p. 52).

Sua dispersão global e o seu poder de proteger as sementes por um longo período, fez com que o fruto se tornasse um amuleto de proteção e força da vida, além de seu formato sugestivo estar vinculado à fertilidade e corpo. O fruto também é cura com o seu poder medicinal para o corpo físico e também traz a cura da alma, com a sua magia presente em diversas práticas religiosas e rituais de origens indígenas, vinculado ao cosmos, e africanas difundidas no Brasil (BASTOS, 2010, p. 43).

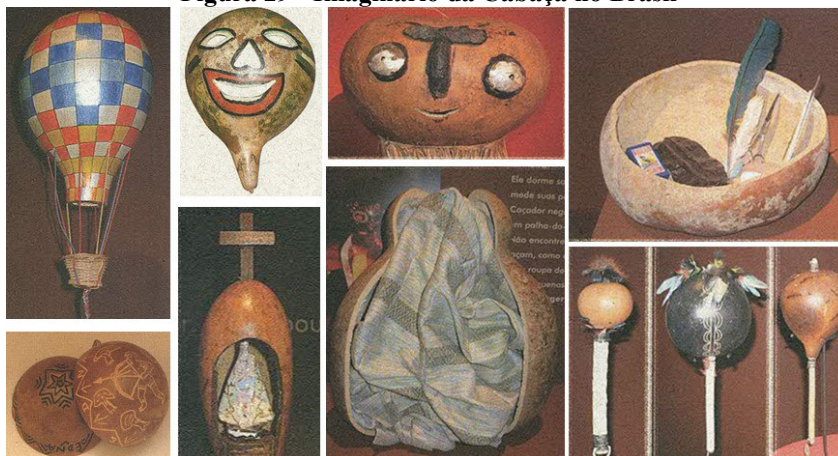
A cabaça se encontra no imaginário popular, e a criatividade do homem atribuiu diversas funções para o fruto ao longo do tempo. A utilização primordial foi como recipientes para alimentos e bebidas, conforme verificado na Etapa 1, como moringas, copos, jarras e tigelas, pois o fruto é leve, resistente e impermeável externamente.

Ainda hoje, a funcionalidade do fruto como recipiente está presente nas regiões Norte com a produção da "cuia pitinga" pelas comunidades ribeirinhas, seringueiros, pescadores e produtores, a partir do fruto proveniente da árvore cuieira, que se assemelha à cabaça. No Nordeste também se utiliza como unidade de medida em feiras e abrigo para roupas. No Centro-Oeste e Sul do Brasil, a cabaça marca uma forte presença com o tererê e chimarrão,

respectivamente, revelados na edição impressa da exposição "da cabaça, o Brasil: natureza, cultura e diversidade", que exhibe o acervo do Museu de Folclore de Edison Carneiro, do Rio de Janeiro.

A exposição nasce da parceria entre o Instituto de Preservação do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN e Museu de Artes e Ofícios, e também explora os sentidos e o lado lúdico da cabaça, Figura 29:

Figura 29 - Imaginário da Cabaça no Brasil



Fonte: adaptado de Ministério da Cultura (2007)¹²

A edição da exposição reforça que o fruto é "bom pra comer, beber, trabalhar e brincar" e ainda, "bons para pensar o Brasil, as relações dos homens com os meios em que vivem, com os mundos que veem e representam e os encontros e desencontros destes homens". (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2007)

Segundo Bastos(2010, p. 25) a sua forma teria inspirado a criação de objetos cerâmicos, "é a doação da sua forma, para a criação com outros materiais", que também abre campo para a produção de diversos objetos decorativos e utilitários, como colheres, bacias, escumadeiras, coletores, boias, brinquedos e instrumentos musicais.

No nosso continente, há uma variedade de instrumentos feitos com cabaças. Buzinas, chocalhos, xequerês, marimbas, berimbau, violão-de-cocho, harpa e muitos outros. **A cabaça é uma concha da terra**, os sons reverberam entre suas paredes internas. (BASTOS, 2010, p. 42, grifo nosso)

¹²Imagens do catálogo da exposição "da cabaça, o Brasil: natureza, cultura e diversidade" disponível em: <https://icfg.org.br/wp-content/uploads/2018/05/Da-Caba%C3%A7a-o-Brasil-site.pdf>. Acesso em: 30 de mai. de 2021.

Se a cabaça é uma concha da terra, como mencionado na citação anterior, ela ecoa todos os sons, todas as culturas e a diversidade do mundo, sendo uma poética interessante para pensar as identidades da cultura caipira e a simbologia que ela atrela ao fruto, que será identificada e analisada na dimensão prática da pesquisa etnográfica rápida.

2.4 Cultura da Cabaça – O Fruto da Diversidade

Como foi visto, a cultura da cabaça e seus usos estiveram presentes na vida cotidiana de diversos povos, em especial os que habitaram a região do Vale do Paraíba Paulista em diferentes temporalidades. A resistência ao tempo, ao progresso e à invasão dos artigos industriais mostra o quão relevante e plural é sua atuação no território paulista, apesar da produção reduzida e pouca valorização e reconhecimento.

A trajetória do fruto é marcada por sua relação com o ser humano, que abrange a questão imaterial e material, desde a plantação, preparo, consumo e, principalmente, a produção de artefatos, como os vasilhames relatados pelo príncipe Maximiliano em sua viagem pelas tribos dos índios Puris, conforme menciona Reis (1979), a cuia de meia cabaça dos tropeiros e bandeirantes citada por Marins (2008) e as vasilhas de porunga, a "tralha doméstica", a "tecnologia aborígene" das famílias caipiras, como se refere Francisco (2008). Bastos (2010, p. 39) corrobora o uso ancestral de armazenamento, foi uma função primordial, devido às suas características físicas de durabilidade, leveza e variedade de formatos e tamanhos.

Para Cancelier e David (2020), o fruto é versátil, o que permite a expansão de sua aplicação em múltiplos usos, além da facilidade de cultivo e manuseio, como será visto a seguir a partir de pesquisas da região sul do país, pois possuem uma produção mais sólida e em maior número em relação à região desta pesquisa.

Os estudos existentes no Rio Grande do Sul visam fortalecer a produtividade da cultura, que gera uma rentabilidade para a agricultura familiar, onde, tradicionalmente, o fruto dá origem ao artefato chamado de "cuias" e derivados, amplamente utilizado na contemporaneidade para o consumo do chimarrão, uma herança cultural da região. "A cuia de porongo é considerada o elemento que possibilita a união de diferentes povos e a reprodução de um comportamento característico da região sul do Brasil". (CANCELIER, 2018, p.77)

Salienta-se que, para os autores, ainda há uma escassez de estudos na área e a atividade é pouco difundida no Brasil, entretanto, seus estudos são referências relevantes para

esta pesquisa. Mesmo que a cultura do porongo seja tradicional para o estado gaúcho, seu aproveitamento é limitado e desconhecido pela população do país (NIJELISKI, 2015, p. 25).

Na tese de Cancelier (2018), desenvolvida na UFSM-RS, apresenta a produção de porongos para o desenvolvimento da agricultura familiar e, um dos objetivos foi realizar uma pesquisa investigativa sobre os estudos do fruto, na qual a autora relata dificuldade na obtenção de dados em trabalhos acadêmicos e ausência de informações em instituições dos municípios e estado. Trevisol (2015, p. 8) também menciona a lacuna e diz que o cultivo não atrai empresas, instituições públicas e de ensino, devido à pequena escala produtiva. Isso justifica a ausência em "relação ao conhecimento agrônômico básico para orientar o manejo, a fim de aumentar a produtividade e a qualidade da cuia".(TREVISOL, 2015, p.8)

Outro ponto importante é que, de acordo com Cancelier e David (2020), o termo utilizado na região sul para designar o fruto é "porongo", mas há uma diversidade de nomes que variam conforme a cultura, língua e região. Seu nome científico provém da forma e função que, segundo Burtenshaw (apud Nejelisk, 2003, p. 36), *Lagenariasiceraria* significa garraga/vaso de beber em grego. Já o nome designado popularmente na área desta pesquisa é "cabaça", que significa casco duro, uma característica do fruto após secagem final, mas será respeitado o nome empregado pelos autores gaúchos nos estudos que serão citados adiante.

Na obra "A Cultura do Porongo" de Trevisol (2015) , a referência se baseia na cultura do "meloeiro (*Cucumis melo* L.), espécie mais próxima do porongueiro e nas experiências dos técnicos e produtores da região". A cultura do porongo (*Lagenariasiceraria*), de acordo com obra de Trevisol (2015, p. 11), pertence à família das Cucurbitáceas, um dos mais importantes presentes no Novo e Velho Mundo, que fornece inúmeros usos ao homem, como alimentos, fibras e artefatos.

Apesar de pertencer à mesma família da abobrinha, melancia, pepino, melão e abóbora japonesa (conhecidos como frutos comestíveis e não amargos) que, além do fruto em si as flores e sementes também são consumidas, o porongo é um tipo de planta cultivada para usos não alimentares, geralmente utilizada para "recipiente para armazenamento, garrafa, cachimbo, instrumento musical, decoração, máscara, boia para rede de pesca e outros itens".(TREVISOL, 2015, p.11)

A planta cultivada em clima tropical e subtropical, não tolera temperaturas baixas e geadas, sendo indicadas por Trevisol (2015, p. 26) as temperaturas entre 20 e 30 °C, as mesmas exigências térmicas dos meloeiros. Para Cancelier, Mourad e David (2017, p. 727) na região Sul do Brasil, mais fria, a plantação ocorre, principalmente, a partir de setembro, com o

clima mais ameno. É importante ressaltar que a região deste estudo, o clima é tipicamente tropical com mínimas de 16°C e máximas de 23° C, conforme verificado nos mapas de temperaturas médias mensais previstas no período de 2019 a 2021 do INMET (2021).

Nesta pesquisa, é importante entender o desenvolvimento da planta, fenologia e morfologia, pois será necessário verificar em qual fase o molde protótipo poderá ser inserido no fruto, para garantir o formato desejado. Trevisol, (2015, p. 29 e 30) reforça que o estudo da fenologia, o ciclo da planta, é importante para avaliar a morfologia, para antecipar os procedimentos a serem empregados em cada fase, Quadro 3:

Quadro 3 - Estádios fenológicos

Estádios fenológicos	DAS	GDA	Estádios fenológicos	DAS GDA entre fases	
Semeadura - Emergência	12	122	Semeadura - Emergência	12	122
Semeadura - 1ª Folha típica	21	204	Emergência - 1ª Folha	9	82
Semeadura - 1ª Flor masculina	38	347	1ª Folha - 1ª Flor masculina	17	143
Semeadura - 1ª Flor feminina	52	484	1ª Flor masc. - 1ª Flor feminina	14	137
Semeadura - Floração plena	104	1074	1ª Flor feminina - Floração plena	52	590
Semeadura - Fim floração	173	2014	Floração plena - Fim floração	69	940
Semeadura - 1º Frutos colhidos	179	2084	Fim floração - 1º Frutos colhidos	6	70
Semeadura - Fim do ciclo	195	2249	1º frutos colhidos - fim ciclo	16	165

Fonte: Trevisol (2012)

Os estádios fenológicos acima mostram, conforme as siglas (DAS - Dias Após Semeadura e GDA – Graus Dia Acumulados °C), o período de semeadura, emissão da 1ª folha, antese da 1ª flor masculina e 1ª flor feminina, floração plena, fim da floração, primeiros frutos colhidos e o fim do ciclo, que se apresenta como anual. Cancelier, Mourad e David (2017, p. 729) apresentam um resumo do período germinativo: "dura, aproximadamente, 40 dias, quando a planta produz os frutos que são os porongos, que demandam mais 120 dias até que o fruto adquira as condições ideais para a colheita, que será vista mais adiante.

Trevisol (2015, p. 53) apresenta dois sistemas de condução das plantas, um é o "tutorado", onde os ramos da planta trepadeira são suspensos por treliças ou cercas, ou seja, o fruto não fica em contato com o solo. Neste processo as flores femininas ficam um pouco

mais visíveis e facilita o índice de fecundação pela mariposa (*Cocytiuslucifer*) durante a noite. O outro sistema, chamado de "rasteiro", toda a estrutura da planta e frutos ficam no solo, onde se pode ordenar a ramificações em várias direções, entretanto, o grande número de ramos pode comprometer o cultivo, sendo necessário realizar podas na ramificação primária e secundária.

Na pesquisa dos autores Cancelier, Mourad e David (2017, p. 729) foram necessárias capinas manuais para retirar as plantas não desejadas que crescem ao longo do cultivo. Todavia, na obra de Trevisol (2015, p. 55), alguns agricultores deixaram as ervas daninhas para sombrear os frutos e evitar a exposição direta ao sol, uma vez que no período de estiagem e pouco desenvolvimento vegetativo, é importante dosar a radiação direta. Neste caso, o autor recomenda cobrir os frutos com folhas de jornal. Fora a estiada, a planta precisa de luz solar direta. O cuidado no procedimento tem como objetivo "evitar o aparecimento de manchas e fissuras no casco da cuia". (TREVISOL, 2015, p.55)

Outro cuidado que deve ser tomado é em relação às doenças características da planta, como fungos e vírus, sendo que alguns podem afetar a morfologia do fruto. O *Oídio*. (*Erysiphe diffusa* ou *Sphaerotheca fuliginea*) é um fungo que se dissemina por insetos, ventos e água, e ataca, primeiramente, as folhas e, em casos mais severos, o fruto. Neste caso, Trevisol (2015, p. 57 a 59) recomenda a eliminação das cucurbitáceas afetadas da área. O controle de espécies de afídeos ou pulgões (*Aphis gossypii*) evita o chamado "vírus do mosaico", uma doença que também compromete o desenvolvimento dos frutos, que ficam distorcidos, descoloridos e pequenos.

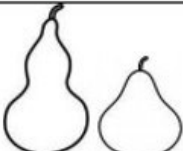
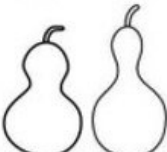
As Brocas das Cucurbitáceas (*Diaphania nitidalis*), lagartas minúsculas de 20mm de comprimento, penetram, inclusive, nos frutos, e "para seu controle, faz-se uso de inseticidas. Para as lagartas nos primeiros estágios de desenvolvimento, a pulverização com "*Bacillus thuringiensis*" (TREVISOL, 2015, p.59).

Na fase de desenvolvimento, segundo Trevisol (2015, p. 56), o correto posicionamento vertical dos frutos no solo garante um formato para a base das cuias gaúchas, caso contrário, os frutos podem entortar e perder a qualidade e função. Salienta-se que essa acomodação garante uma forma com menos deformidade, ainda assim, a simetria, os diâmetros e o comprimento variam nos frutos de uma mesma planta.

Porongos não uniformes resultam num grande volume de material descartado. Muitas das características específicas das cuias, como a espessura (casco grosso, casco médio, casco fino), tamanho, formato, etc., dependem das populações (genótipos) dos porongos e da região onde são plantados. (CANCELIER; MOURAD; DAVID, 2017, p. 726)

Segundo Trevisol (2013, p.19) o porongo possui uma casca dura e muito resistente, por isso, é classificado na botânica como uma baga do tipo pepo. A casca, que pode ter diferentes tons de marrom, guarda as sementes até o seu estágio maduro, onde as sementes são liberadas no ambiente. Portanto, "o fruto é indeiscente e quanto à forma pode ser alongado, cilíndrico, curvado, largo, oblongo, redondo, redondo-achatado e cônico". (TREVISOL, 2015, p.19)

Devido à variedade de formatos do fruto, Silva et al., (2002, apud Nijeliski, 2015) sugerem uma nomenclatura para classificar os porongos mais usuais do RS, Tabela 1:

Tabela 1 - Porongos encontrados no RS		
Ilustração	Nomenclatura	Formato
	Achatado	Em formato de pêra
	Piriforme	
	Octoforme	Em formato do numeral oito
	Piriforme	
	Halteriforme	Em formato de halteres
	Globular	Em formato de globo
	Piriforme	
	Elíptico	Em formato de elipse
	Piriforme	

Fonte: Adaptado de Silva *et al.*, 2002

Para Bisognin e Storck (2000), pouco se conhece sobre a genética do formato e coloração do fruto, sendo que a pesquisa apresentada por eles, de Pathak e Singh, mostra a segregação de alguns genes e dominância de outros. "Essas descobertas explicam, em parte, a grande variabilidade para formato de fruto encontrada nas populações de porongo e a baixa percentagem de frutos industrializáveis". (BISOGNIN e STORCK, 2000)

A caracterização de frutos industrializáveis não se restringe apenas ao formato (garrafa com pescoço), mas também a atributos como tamanho da

cuia e espessura do casco, sendo que o ambiente é um importante componente do fenótipo dessas características.

Bisognin e Storck (2000) afirmam que é necessário conhecer a herdabilidade para o melhoramento genético, mas "poucos estudos foram realizados em porongo, dificultando a definição de estratégias de seleção ou a interpretação de ganho genético". Vale ressaltar que o patrimônio genético das *Lagenariasicerariado* RS, segundo Padilha *et al.* (2011) pode ser acessado no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Clima Temperado, para usos futuros e programas de melhoramento. Contudo, nesta pesquisa, não será realizado o estudo da genética da planta, mas é necessário compreender as características fenotípicas, pois estão relacionadas com a aparência externa do fruto, a partir da interação do meio com os genes.

Trevisol(2015, p.63) desenvolveu um método em sua pesquisa para determinar o ponto de colheita, a partir da coloração do pedicelo (haste), que muda do tom verde para o pardo e pardo escuro, como pode-se observar na Figura 30. É importante saber o momento exato da colheita para garantir a qualidade da cuia. "A colheita nesta fase diminui o risco de manchas escuras, porque evita a decomposição microbiana da massa, de semente e da placenta, no interior do fruto". (TREVISOL, 2015, p.63)

Figura 30 - Ponto de colheita do porongo pelo pedicelo



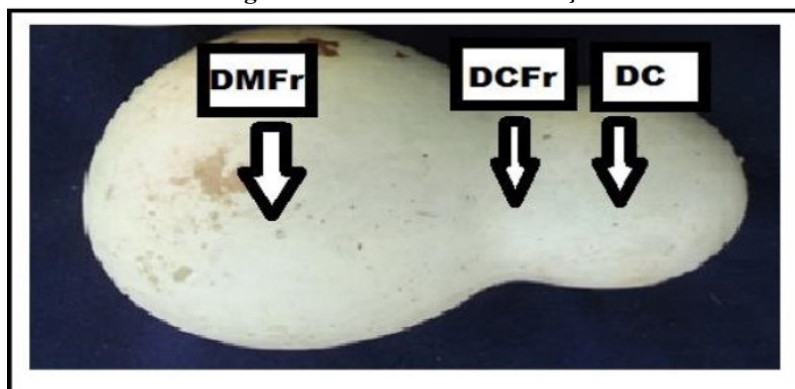
Fonte: Trevisol (2015)

Entretanto, há outras formas identificadas em sua pesquisa para o ponto de colheita, como a presença de "manchas de pele de onça" e a raspagem no casco, onde a cor marrom-claro determina a colheita. Para Nijeliski e Duarte (2017, p. 4), a colheita acontece após a senescência natural da planta. Após a colheita, os frutos são amontoados no campo para a lenta secagem à sombra, momento em que mudam de coloração, perdem 90% de seu peso, a polpa se desprende do mesocarpo e as sementes ficam soltas dentro do fruto. Depois deste

procedimento, é realizado um corte para separar a parte da cuia, o restante fica no local para originar a matéria orgânica para o solo (TREVISOL, 2015, p. 65)

Trevisol (2013, p.36) realizou um estudo sobre a qualidade morfológica, como a espessura final da cuia, medida em três pontos equidistantes que devem apresentar o mínimo de 10mm. Para Trevisol (2015, p. 52) "o casco mais espesso é fundamental para preservar, por mais tempo, a temperatura da infusão no chimarrão, qualidade a ser buscada e mantida nas seleções". O comprimento e os diâmetros do casco também são analisados, Figura 31:

Figura 31 - Diâmetros da cabaça



Fonte: Trevisol(2012)

Nijeliski (2015, p. 53) aponta que, após a seleção dos frutos, é necessário potencializar a sua utilização como um recipiente de bebidas, no caso o chimarrão. É realizada a limpeza externa e interna para a retirada dos resíduos secos. Na sequência é feita a retificação da superfície através do lixamento, principalmente na parte interna, que possui irregularidades. Para a alteração da cor da superfície, uma das técnicas utilizadas pelas indústrias é a aplicação de ácido nítrico com a esponja e posterior aquecimento com o maçarico. (NIJELISKI, 2015, p. 54)

Segundo Politis (2004, apud Nijelisk, 2015, p. 48), os africanos desenvolveram técnicas ancestrais de coloração com pigmentos naturais de folhas de milho (cor rosa), com o índigo (cor azul) e o escurecimento (ambiente com fumos). Com essa referência, outros pigmentos poderão ser explorados, de acordo com os materiais naturais produzidos em cada região.

Além da coloração, outros aspectos decorativos são inseridos na superfície do fruto, como os detalhes de grafismos citados por Nijeliski (2015, p. 51) a partir da pirogravura, que são entalhes e gravação à laser, que recebem uma camada de cera para o polimento final, mas existem outras técnicas atuais que poderão ser sugeridas nesta pesquisa.

Em relação aos motivos decorativos, na cultura inca, segundo Nijelisk e Duarte (2017, p. 5), são criados desenhos e símbolos que representam o folclore local, um conhecimento que é passado de geração em geração e são usuais até hoje, uma tradição milenar que será uma referência para expressar a cultura caipira no artefato.

Nijeliski (2015, p. 30) realizou um estudo sobre a caracterização do material e a aplicação de tratamentos atóxicos para aumentar a sua durabilidade e facilitar a limpeza, pois se trata de uma matéria-prima orgânica, porosa internamente, que está suscetível a agentes externos que aceleram a sua degradação. "A parte interna da casca adquire características semelhantes à da madeira, e a casca externa, extremamente fina e lisa, torna-se impermeável". (NIJELISKI, 2015, p. 25)

Nijelisk, Lago e Duarte (2020, p. 33) realizaram a microtomografia computadorizada (μ CT) uma técnica de análise tridimensional utilizada para a caracterização da microestrutura das amostras coletadas em Santa Maria – RS. Foi observado que:

o mesocarpo é formado pelo parênquima, com células que aumentam de tamanho progressivamente em direção ao centro do fruto, caracterizadas por grandes espaços vazios, os poros. Já o exocarpo é constituído por uma camada micrométrica de células compactas, tornando-o impermeável. Identificou-se que 54% de volume total do porongo é constituído por poros, sendo a grande maioria poros abertos, o que configura permeabilidade ao material.

Com as análises dos resultados de Nijelisk, Lago e Duarte (2020, p. 33), constatou-se uma baixa condução térmica e densidade, além da alta absorção de água. Assim, é necessário trabalhar com a impermeabilização da peça.

O óleo de linhaça e mamona são utilizados como resinas naturais para impermeabilizar o porongo. Nos experimentos de Nijeliski (2015, p. 124) a resina poliuretana à base de óleo de mamona se mostrou eficaz, atóxica e de baixo impacto ambiental, atingindo um nível de impermeabilização para a aplicação em recipientes de alimentos e bebidas, uma sugestão de sua pesquisa.

Todos os critérios citados acima visam garantir um fruto comercial para a produção da cuia, contudo, devido à variabilidade genética, variabilidade de tecnologias empregadas na cultura, falta de informações técnicas e condições ambientais, o rendimento é pequeno e muitas cuias são descartadas e há um risco de "erosão genética" da espécie (TREVISOL, 2015, p. 10).

Apesar das peculiaridades do fruto, condições adversas e escassez de pesquisas científicas voltadas, existe um conhecimento acumulado sobre o processo que é empírico, e que precisa ser analisado neste estudo. Além disso, pelas propriedades que apresenta, segundo Nijeliski e Duarte (2017, p. 1), o material do fruto tem um potencial a ser explorado na aplicação de design de novos produtos, "para a produção recipientes para alimentos e bebidas, produtos e revestimentos isolantes e filtros". (NIJELISKI; LAGO; DUARTE, 2020, p. 33)

2.5 Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP)

2.5.1 Gerenciamento e Controle

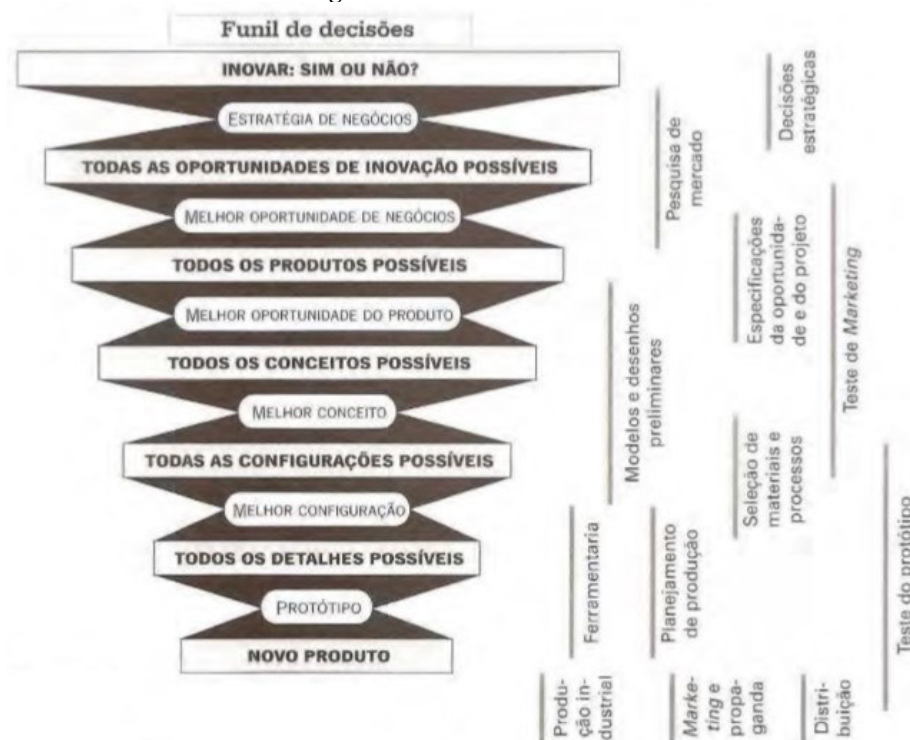
Esta pesquisa propõe trabalhar com um artefato tradicional da terra paulista caipira, um produto que provém do fruto cabaça, ou seja, uma matéria-prima natural que está suscetível às ações do meio e à variabilidade genética, além da concorrência com outros artefatos industrializados padronizados e duráveis, que substituem a sua função no dia a dia. Estas condições colocam em risco não apenas a funcionalidade original e a herança cultural que o artefato carrega, mas, também, o comprometimento do seu cultivo.

Neste sentido, estabelecer métodos para o desenvolvimento de produto que auxilie no próprio desenvolvimento do fruto, sem interferir em suas características genuínas e, ao mesmo tempo, atender às exigências de design atual e da comunidade é desafio desta pesquisa. A função dos produtos precisa estar alinhada às necessidades do ser humano, para que se crie um vínculo físico e emocional, fatores determinantes para o sucesso.

Para isso, Baxter (2013, p. 9) orienta em relação ao gerenciamento e o controle do processo, bem como o sucesso e o fracasso do produto no mercado. Apesar de todos os aspectos de sua obra estarem voltados para a produção em massa, competitividade, investimentos e retorno financeiro, que não é o foco desta pesquisa e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, ainda assim, é uma referência, pois o artefato estudado poderá auxiliar na futura geração de renda para as comunidades da Terra Caipira Paulista, uma vez que se trata de um produto ligado ao território com valor agregado pela sua tradicionalidade, origem e simbologias. Todos estes pontos poderão promover o setor artesanal, agrícola e, conseqüentemente, o turismo da região.

Baxter propõe o "Funil de Decisões" para a visualização dos riscos e incertezas ao longo do processo, um método de orientação para que o novo produto tenha uma boa aceitação no mercado, e que será um dos métodos utilizados neste estudo, Figura 32:

Figura 32 - Funil de Decisões



Fonte: Baxter (2013)

No modelo acima, inovar, para Baxter (2013, p. 10), pode ser a chave para o sucesso, uma vez que os produtos competem com outros e se tornam obsoletos, como é o caso do artefato da cabaça que concorre com os produtos industriais. Por outro lado, o retorno pode ser incerto e, não inovar, pode levar a um afastamento do mercado. Na sequência, é preciso examinar todas as oportunidades de inovação, pensando não apenas na escolha de um produto ou outro, mas em custos, linhas de mercado e estilos, redesenho e durabilidade. Nas próximas etapas entra o "desenvolvimento de produto novo", agora com menos riscos e incertezas. "O funil de decisões reduz, de forma progressiva e sistemática, os riscos de fracasso do novo produto". (BAXTER, 2013, p. 23)

Para Baxter (2013, p. 15), "o desenvolvimento do produto pode ser considerado um projeto estruturado", mas não por uma linha reta e fixa. Por vezes, poderá ser necessário avançar, em outras, retornar, refazer, rever e reciclar as etapas anteriores, para que o projeto se torne cada vez mais claro. Adiar algumas etapas também podem ser necessárias, bem como repeti-las inúmeras vezes. É um ciclo aplicado a um controle de qualidade durante o processo.

O autor Baxter (2013, p. 15), cita o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) para rever o processo e superar as dificuldades antes de conhecer, de fato, o produto, pois ele ainda se encontra no campo das ideias, e sugere a fixação de metas, embora com menos dados e especificações. Contudo, com o avanço do funil, o controle da qualidade se torna mais

específico e as características do produto mais definidas. "Quando o desenvolvimento do produto chega à etapa de fabricação, a especificação do projeto deve ser convertida para especificação de controle do processo produtivo". (BAXTER, 2013, p. 17).

Salienta-se que esta pesquisa propõe uma análise até a criação do projeto conceitual, o protótipo mencionado no Funil de Decisões por meio da modelagem do protótipo 3D. Pois, para Baxter (2013, p.13) "não é preciso esperar que o produto esteja completamente desenvolvido e lançado, para se testar a sua aceitação no mercado". Também, se pretende realizar parcerias com instituições públicas e privadas, para promover e estimular o potencial territorial, que são pontos importantes para uma futura aplicação no mercado e geração de renda. Assim, as fases posteriores à criação do protótipo como a avaliação, validação, fabricação e distribuição para a implantação no mercado, que demanda outros recursos e ferramentas, poderão ser propostas e detalhadas em futuras pesquisas, como uma extensão deste trabalho.

Segundo Baxter (2013, p. 19) "a meta de qualidade refere-se a alguma característica ligada à aparência ou função do novo produto", e se divide em duas maneiras. A primeira são as exigências técnicas para o funcionamento básico. E a segunda, que está relacionada aos desejos dos consumidores que agregam valor ao objeto.

A lista dos desejos pode incluir tarefas de engenharia, desenho industrial e *marketing*. Os desejos de engenharia podem incluir a redução do número de componentes e, assim, simplificar a montagem e a manutenção. Os de desenho industrial melhoria dos aspectos ergonômicos ou uso de materiais alternativos; e os de *marketing*, o acréscimo de acessórios, para aumentar a utilidade do produto. (BAXTER, 2011, p. 20).

O atendimento às exigências e desejos individuais dos clientes é colocado por Lobach (2001, p. 36 a 38) ao fazer uma relação entre os objetos industriais e os artesanais. Estes, atendem as expectativas do consumidor, pela personalização, número de produção reduzido, sem contar a liberdade artística, onde o artesão tem:

um campo livre para a configuração emocional. Isto já não é mais possível na produção industrial seriada de dezenas de milhares de peças de objetos de uso [...] Todas as unidades produzidas se igualam, sem nenhuma variação em relação ao protótipo, a não ser pequenas oscilações inerentes ao próprio processo produtivo. (LOBACH, 2001, p.38)

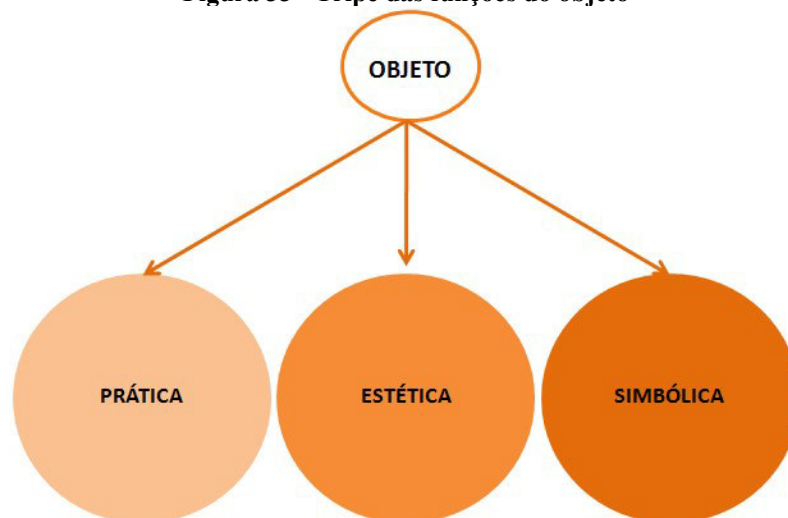
Os produtos industriais são produzidos em uma escala maior e de configuração simplificada, para seguir a lógica de mercado. Para Lobach (2001, p. 39) este tipo de

produção, na maioria das vezes, não atende às necessidades psíquicas do usuário, ainda assim, o conjunto de objetos influenciam no comportamento humano dentro do ambiente.

Assim, a diferenciação é colocada em prática, um exemplo citado por Lobach (2001, p.42 e 56) para diferenciar os produtos industriais é a embalagem, pois com ela é possível atrair os sentidos do consumidor somado à facilidade de manuseio sem danos ambientais, conservação do produto e uma segunda vida após o seu uso. Destaca-se o uso da cabaça como uma matéria-prima natural renovável, um material biodegradável que também é utilizado como uma "embalagem" para alimentos e bebidas (NIKELISKI e DUARTE, 2017, p. 1).

As funções do objeto se baseiam em um tripé, a prática, que envolve uma relação física com o usuário, a estética, que envolve aspectos psicológicos e de uso sensorial durante o uso e, também está relacionada com a aparência, que atrairá o consumo, como as formas, cores, materiais, texturas de superfície e harmonia, e a função simbólica, que deriva dos aspectos estéticos (Figura 33). "A função simbólica dos produtos é determinada por todos os aspectos espirituais, psíquicos e sociais do uso". (LOBACH, 2001, p. 64).

Figura 33 - Tripé das funções do objeto



Fonte: Adaptado de Lobach (2021)

Com métodos, é possível buscar versões diferentes de um mesmo produto e adaptar para uma nova realidade e demanda, proporcionando a valorização para os artefatos tradicionais.

2.5.2 Processo de Fabricação por Impressão 3D (FDM) e Termo Modelagem

A modelagem CAD 3D será a primeira tecnologia empregada nesta pesquisa para a criação do protótipo, além dela, outras duas tecnologias serão sugeridas para uma futura

aplicação no artefato tradicional da cabaça, e dará continuidade ao estudo, como Processo de Fabricação por Impressão 3D, que irá criar um protótipo base para a criação das formas, que serão produzidas por meio da terceira tecnologia, a Termo Modelagem.

As formas da termo moldagem, de baixo custo e translúcidas, serão fixadas no fruto cabaça ainda em desenvolvimento, para modelar o seu formato e auxiliar na produção artesanal, uma vez que seu formato irregular dificulta a produção de objetos utilitários de recipientes de alimentos e bebidas, foco desta pesquisa.

Criar um artefato identidade que expresse suas raízes, funcionalidade, durabilidade, estética e a conservação do produto armazenado, além de evitar o descarte de peças sem qualidade, proporcionará um rendimento na produção e agregará valor ao produto local.

Para compreender as técnicas é preciso apresentar os processos de fabricação, que se fundamentam nos conceitos "de moldagem, conformação, união ou divisão do componente ou ainda o mais utilizado pela indústria em geral, a remoção (ou subtração) de material para alcançar a forma desejada". (KABUCHI e RIBEIRO, 2020, p. 1040)

Entretanto, existe outro tipo de processo de fabricação, denominada "manufatura aditiva" (AM), terminologia adotada pela ASTM (*American Society for Testing and Materials*) também conhecida por impressão 3D (PF3D), que é uma representação física do projeto elaborado em sistema CAD 3D, concebido antes da produção final do produto. A tecnologia contrasta com outras formas tradicionais de fabricação, em que outros processos são realizados, como cortes, furos e retirada de excesso de material, como o fresamento e o torneamento ASTM (2021).

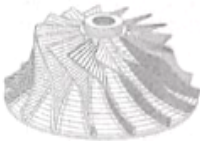
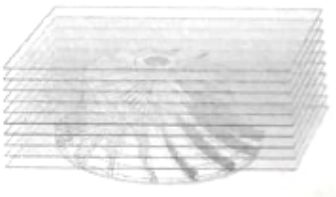
Para Gorni (2001, p. 230), a prototipagem rápida (PT) da manufatura aditiva gera uma economia de custos e tempo de 70% a 90%, o que justifica a sua aplicação em relação aos modelos tradicionais. Assim, a PF3D contribui com o processo de desenvolvimento do produto, devido às especificações, redução de custos, materiais e tempo (MACHT, 1999, apud, LIRA, 2021, p. 18).

O termo "rápido" associado a esses processos é relativo. A construção de alguns protótipos pode levar de 3 a 72 horas, dependendo do tamanho e complexidade do objeto. Ainda assim esses processos são bem mais rápidos que os métodos tradicionais, tais como usinagem, que podem requerer dias ou mesmo meses para fabricar um único protótipo. (GORNI, 2001, p. 230)

De acordo com Gorni (2001, p. 230) o processo de PR possui uma adição de materiais, que são dispostos em camadas para obter o produto sólido, que poderá auxiliar na

visualização prévia de projetos, testes e ferramentaria. Os processos são constituídos por etapas, Quadro4:

Quadro 4 - Etapas para o desenvolvimento do protótipo na PF3D

Fases	Etapas	Representação	Procedimentos
Pré-processamento	1		Criação de um modelo 3D no CAD ou por varrimento
	2		Conversão do arquivo CAD em formato STL
			Formato STL gera a superfície em malha triangular, coordenadas do sistema cartesiano tridimensional
	3		Verificação da orientação do objeto, trajetórias dos eixos, erros e falhas nas fatias pelo <i>software</i>
	5		Fatiamento do arquivo STL em finas camadas transversais, no <i>software</i> compatível com a PF3D
	6		Varredura (<i>scan</i>) das camadas, para a exatidão do formato e planejamento da trajetória da adição
Processamento do protótipo rápido	7		Construção física do modelo, empilhando-se uma camada sobre a outra (adição de material)
Pós-processamento	8		Processo de cura, remoção do suporte, limpeza e acabamento do protótipo.

Fonte: Adaptado de Gorni (2001), Raulino (2011) e Lira (2021)

Para Lira (2021, p. 26), erros de projeto e outras falhas são facilmente detectadas no protótipo, ou seja, podem ser revistas e corrigidas nas etapas iniciais, no pré-processamento, etapa 3 do Quadro 4. Essa revisão do processo é citada por Baxter (2001, p. 15) no item anterior, sendo um ponto importante para o desenvolvimento de produto.

As matérias primas utilizadas no PF3D podem variar em relação aos estados da matéria e são, geralmente, transformados na PF3D, de sólido para líquido e líquido para sólido. Cada material possui um tipo de transformação e, no caso desta pesquisa, será utilizado o acrilonitrila-butadieno-stirol (ABS) material sólido termoplástico em filamento, onde o tipo de transformação, de acordo com Lira (2021, p. 50), é fundir e solidificar, com a deposição de camadas plásticas. O plástico ABS é um dos materiais mais utilizados para peças ou protótipos funcionais, sólidos, alveolados ou vazados e oferecem durabilidade, tenacidade e resistência à tração (LIRA, 2021, p. 71).

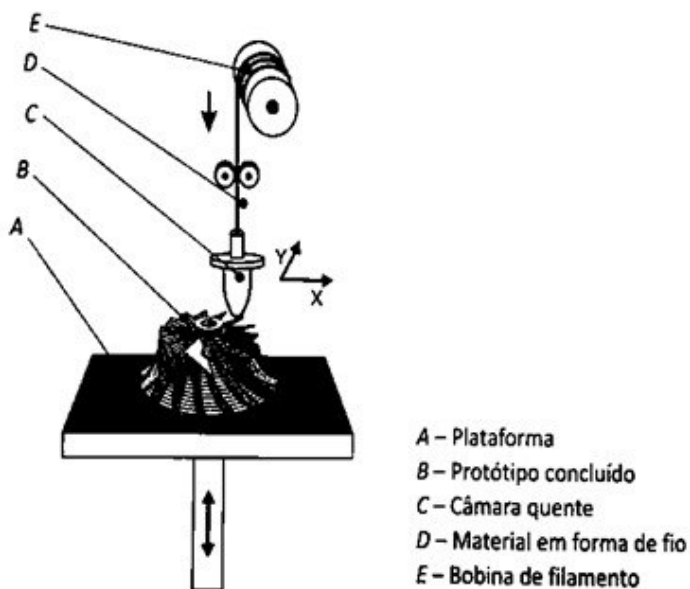
O nome da técnica empregada para a matéria-prima da pesquisa é *FusedLayerModeling* (FLM) e dentro desta tecnologia será utilizado o sistema *Fuseddepositionmodeling* (FDM). Lira (2021, p. 71) apresenta um esquema do processo FDM, onde o fio de ABS fica em uma bobina na parte superior e é conduzido a uma câmara quente com temperatura controlada, para chegar em seu estado pastoso. A partir deste ponto, o cabeçote da máquina extruda e deposita o material em camadas em uma plataforma.

A plataforma é mantida sob uma temperatura inferior à do material, de forma que a resina termoplástica endurece rapidamente. Após esse endurecimento a plataforma se abaixa ligeiramente e a matriz de extrusão deposita uma segunda camada sobre a primeira. O processo é repetido até a construção total do protótipo. São construídos suportes durante a fabricação para segurar o protótipo durante sua fabricação. Tais suportes são fixados ao protótipo usando-se um segundo material, mais fraco, ou uma junção perfurada. (GORN, 2001, p. 235)

Raulino (2011, p.10) ressalta que o material estocado na máquina deve estar em um ambiente a vácuo e aquecido, para evitar a umidade e o comprometimento da elaboração do protótipo. Além disso, "todo o ambiente de construção também deve encontrar-se fechado em um ambiente de temperatura controlada". (RAULINO, 2011, p. 10)

As vantagens do processo é que não apresenta resíduos, agentes químicos tóxicos e uso de laser (Figura 34). É rápido, seguro, de fácil manuseio e instalação. Porém, apresenta algumas desvantagens, pois a complexidade dos protótipos é limitada e as características do material limita a aplicação (LIRA, 2021, p. 73).

Figura 34 - Esquema do processo FDM



Fonte: Lira (2021)

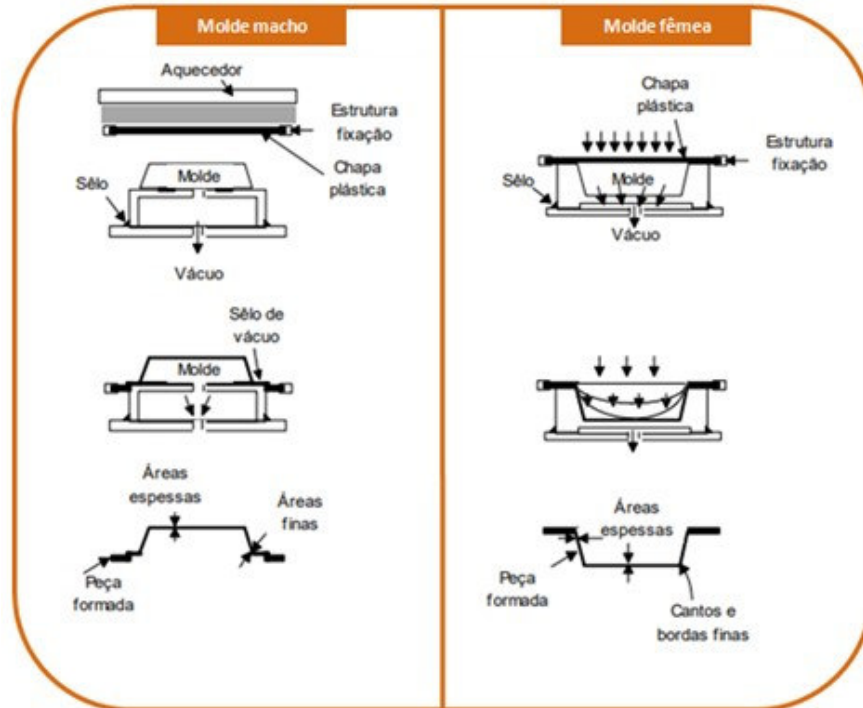
Quanto à qualificação da técnica e do sistema que serão utilizados nesta pesquisa, Lira (2021, p. 53) se baseia em Ebenhoch (2001) e classifica as características como “não apropriado”, “pouco apropriado”, “apropriado” com restrições, apropriado e muito apropriado. No caso do FDM, os parâmetros de processo para o controle da temperatura de fusão, característica mecânica e a durabilidade do material em função do tempo foram consideradas muito apropriadas. A presença no mercado, custos e dimensões do material em X, Y e Z (deformação e contração) são apropriados. E o escalonamento (deslocamento do bico extrusor em Z), variedade de material que pode ser utilizado e rugosidade foram considerados apropriados com restrições. Assim, sua utilização é variada em "peças e protótipos; moldes funcionais para posteriores processos de manufatura e para ajuste ou controle funcional para a sequência de processo"(LIRA, 2021, p. 73).

Após a fabricação do protótipo na PF3D, que deverá ser feito com duas partes separadas, será realizado o processo de termo moldagem a partir de lâminas termoplásticas. O termo moldagem ou termoformagem é termo genérico que inclui diversos processos como a "moldagem por vácuo, moldagem positiva, formação por sopro ou com ajuda pneumática, formação com auxílio de pistão, etc". (PICKLER, 2016, p. 31)

Na termoformagem por moldagem a vácuo, também conhecida por *vacuumforming*, que será utilizado nesta pesquisa, as lâminas finas secas são moldadas pela ação do calor na parte superior e pressão negativa (vácuo) na parte inferior ao plugue convexo, a partir de um molde protótipo frio. O aquecimento faz com que a chapa amoleça e a pressão atmosférica do

lado externo somada ao vácuo interno force o material a conformar-se no molde, inicia-se, imediatamente, o arrefecimento. O processo pode ser utilizado tanto no molde macho quanto no molde fêmea, Figura 35:

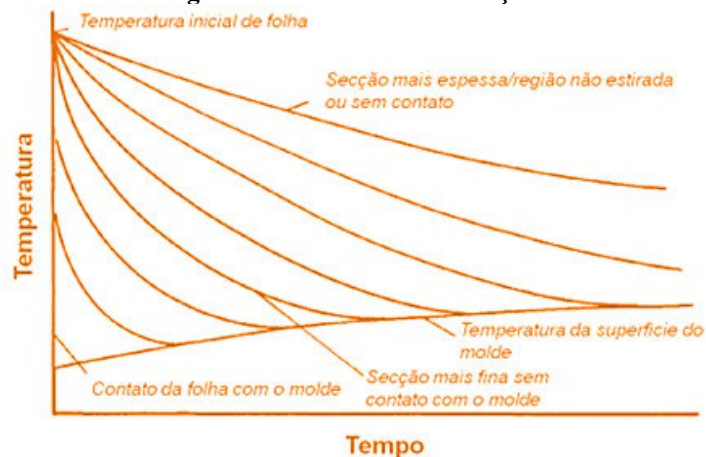
Figura 35 - Vácuo sobre o molde macho e fêmea



Fonte: Adaptado de Belofsky (2017)

A temperatura interfere no contato entre a folha quente com o molde frio (Figura 36), onde o alongamento cessa no primeiro contato, nas partes mais salientes e próximas, que ficarão mais espessas, e as partes de contato mais distantes e profundas ficarão mais finas (THRONE, 1996, apud, LEITE, 2015, p. 51).

Figura 36 - Curvas das interações



Fonte: Throne (1996) apud Leite (2015)

Assim, a temperatura, segundo Pickler (2016, p. 34) é considerado um parâmetro básico no processamento do polímero termoplástico. "Desta forma, podem ocorrer algumas mudanças entre as várias propriedades do material que diferem entre si quando em fases diferentes, cristalinas ou não-cristalinas". Sendo assim, se faz necessário um controle nas etapas.

Segundo Pickler (2016, p. 31), a matéria-prima utilizada neste processo são os polímeros termoplásticos, que podem ser fundidos e solidificados sem alteração significativa das suas características, no entanto, não podem ser fundidos ou dissolvidos sem reações químicas, Quadro 5:

Quadro 5 - Processo de termoformagem

Sigla	Material	Classificação	Características
PP	Polipropileno	Semicristalino	Elevada resistência ao calor, elevada resistência química
PE	Polietileno	Semicristalino	Tenacidade, elevada resistência química
PC	Pocarbonato	Amorfo	Resistência as condições de esterilização, auto extingüível, excelente transparência
PMMA	Polimetacrilato de metila	Amorfo	Ampla colorabilidade, excelente transparência, resistência a agentes atmosféricos, estabilidade a luz
PS	Poliestireno	Amorfo	Dureza e rigidez, boa colorabilidade, ótima brilhatura, ótima transparência
PVC	Policloreto de vinila	Amorfo	Elevada rigidez ou flexibilidade, resistente a abrasão, elevada resistência química e auto extingüível
ABS	Acrolonitrila-Butadieno-Estireno	Amorfo	Boas propriedades mecânicas, dureza, resiliência e tenacidade

Fonte: Adaptado de Albuquerque (2001)

Para Belofsky (2017, p. 2 e 3), os materiais possuem temperatura para o trabalho diferentes, sendo os semi-cristalinos uma temperatura um pouco maior que sua temperatura de cristalização (T_c), e para os amorfos fica próxima da sua temperatura de fusão (T_m) e sua termoformagem é bloqueada pelo resfriamento abaixo da temperatura de cristalização. É necessário ter cuidado com a temperatura, pois pode interferir de forma não desejada na deformação da chapa e rasgar na matriz. Neste caso, também, depende da resistência ao calor do material selecionado, ou seja, na capacidade de resistir ao amolecimento e contração.

A temperatura de distorção ao calor (HDTUL) é uma medida de relação à resistência ao calor de um plástico. A melhor medida de termoformabilidade é um teste simples de "embarrigamento", no qual uma chapa cortada é fixada na estrutura de termoformagem e ela afrouxa-se ou embarriga observando-se o acréscimo de temperatura. Sensores de temperatura inseridos dentro da

chapa e em sua superfície proporcionam um registro apurado do processo de aquecimento. (BELOFSKY, 2017, p. 3)

O autor ressalta a dificuldade de estabelecer uma faixa considerada ótima de temperatura, pois os polímeros podem variar de um lote para outro, além do peso molecular e variações de cristalinidade.

O termoformador procura uma faixa na qual o módulo elástico do material decresça por vários pontos abaixo da sua temperatura de moldagem, mas que quando encontrada tem bastante elasticidade para ser estirada sem rasgo sobre os cantos moldados do produto. Para materiais amorfo a faixa de trabalho é de 20 a 100°C acima da T_c. (BELOFSKY, 2017, p. 3)

Para Leite (2015, p. 52) não há um consenso entre os autores sobre a temperatura ideal, sendo normalmente tabelados entre 20°C a 99°C, corroborando com as informações de Belofsky (2017, p. 3). De forma genérica, Leite recomenda em seu trabalho as temperaturas indicadas por Throne (1996) para o processamento de termoplásticos, e que servirá de referência nesta pesquisa no ANEXO A.

Segundo Belofsky (2017, p. 3 e 6), temperaturas muito elevadas podem levar a um “grudamento” ou deixar uma espessura muito fina da chapa, geralmente nos cantos e com enrugamento, ao contrário, temperaturas baixas geram fundos mais espessos. Deve-se levar em consideração que o processo, segundo Belofsky (2017, p. 15), “sempre resulta em alguns graus de orientação biaxial das chapas e também diminuição de espessuras de algumas áreas. A orientação biaxial pode resultar no acréscimo da força de impacto e resistência a quebra”, mas também pode provocar o empenamento durante ou após o processo de moldagem.

Raios grandes nos cantos são necessários para chapas espessas e para grandes repuxes. Nervuras devem ser consideradas, especialmente para chapas de grandes superfícies. Em moldes fêmeas utilizam-se usualmente nervuras externas à peça, e internas quando forem moldes machos. Naturalmente se a chapa é termoformada e colada a um núcleo de espuma ou outro inserto, ela será reforçada pelo inserto. (BELOFSKY, 2017, p. 3)

Além do aquecimento, o rápido resfriamento da peça é fundamental para garantir uma estrutura rígida o suficiente para a retirada completa do molde. “Este tempo de resfriamento afeta diretamente a produtividade da máquina, mas pode ser acelerado pela circulação de água fria dentro de ranhuras e canais que circundam o molde”. (SILVA, 2013, apud PICKLER, 2016, P. 37)

Para Leite (2015, p. 55) além da temperatura, deve se levar em consideração a escolha do molde, pois o seu formato afeta a espessura e distribuição do material. Sala, Landro e Casago (2002, apud, Leite, 2015, p. 55) "opinam que a escolha entre fazer o molde com a superfície positiva ou negativa da peça dependerá de qual será a superfície da peça que precisará ser controlada". Também deve-se analisar os custos, pois o molde positivo (molde macho) é mais usado no mercado pelo seu baixo custo e o molde negativo (molde fêmea) é mais utilizado em larga escala (LEITE, 2015, p. 55).

Nos métodos de conformação detalhados na Figura 33, o puxamento do molde macho é mais fácil do que um molde fêmea, porém, dificulta a sua desmontagem, menos detalhes na superfície externa e mais detalhes na interna junto ao molde. Se houver rebaixos profundos e mais complexos, inserir aparatos de "pré-estiramento da chapa durante o repuxe, prevenido-se de os cantos ficarem com pouca espessura. Um passo típico de pré-estiramento é de 50% da menor dimensão da chapa".(BELOFSKY, 2017, p. 5).

Muralisrinivasan (2009, apud, Leite, 2015, p. 54) recomenda inserir pequenos furos ou orifícios nos moldes, para permitir a evacuação completa do ar durante a conformação, variando de 0,08 a 1,0 mm para chapas finas e 0,5 a 2,0 mm para chapas mais grossas. Em relação a localização mais adequada dos furos nos moldes, Figura 37:

Figura 37 - Recomendações quanto à localização e à disposição dos furos de sucções



Fonte: Leite (2015) adaptado Throne (1996)

São inúmeras as variáveis do processo, como a temperatura de aquecimento e de resfriamento, vácuo, pressão, força, material da chapa e do molde, formato do molde, tipo de molde e o equipamento utilizado. No entanto, para Pickler (2016, p. 37), um bom conhecimento das etapas, equipamento e comportamento do material utilizado, garante um processo com qualidade e, também, segundo Belofsky (2017, p. 2), o processo é econômico com baixo custo de ferramentas e equipamentos e baixo tempo de produção, dependendo das características do produto final e, talvez, o mais simples.

As vantagens justificam o seu uso para a construção de formas com duas faces, que serão inseridas e fixadas no fruto cabaça ainda em desenvolvimento na plantação, a fim de intervir na sua formação e crescimento desejados, com processos e materiais de custo reduzido.

2.6 Análise da Etapa 2



A cabaça é o fruto da diversidade, que possibilita uma gama de aplicações, além do fácil cultivo e manejo. Contudo, deve-se observar os cuidados com o cultivo citados e recomendados pelos autores. O gerenciamento e controle da produção do artefato, desde o cultivo do fruto, ideação, desenvolvimento e prototipagem aliada ao uso de tecnologias adequadas, visam aprimorar a morfologia, a fim de garantir um fruto com qualidade, funcionalidade, rentabilidade e com o mínimo de desperdícios e riscos para as comunidades.

Todos os tópicos abordados na revisão bibliográfica foram necessários para compreender a realidade híbrida da sociedade e desta pesquisainterdisciplinar, que envolve a integração de diversas áreas do conhecimento, sejam tácitos ou científicos, para gerar a inovação e solucionar problemas reais.

Ante o exposto, esta pesquisa se alinha com a interdisciplinaridade proposta pelo seu Programa, ao criar e aplicar uma tecnologia social ligado ao território, para a futura transformação social e cultural, que envolve a dimensão material e imaterial, ou seja, atores humanos e não humanos pelo viés da Teria Ator Rede.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, serão apresentados os resultados da dimensão prática da pesquisa experimental e a etnografia rápida, bem como a interpretação dos dados coletados e a modelagem do protótipo.

3.1 Pesquisa experimental de difusão e popularização da ciência - Etapa 3

3.1.1 Comunicação da Terra Caipira Paulista – criação da marca e rede social

Procurou-se nesta pesquisa não somente produzir conhecimento a nível acadêmico, mas, também, transmiti-lo à sociedade de forma acessível para contribuir com o seu desenvolvimento cultural, social e tecnológico.

No intuito de unir a produção da universidade e a comunidade, foi seguido o "caminho da transformação" citado por Severino (2015, p. 31 e 32), a partir da consciência social e participação ativa de ambos os grupos. Neste contexto, a difusão e popularização são ações que estimulam as transformações sociais, pois democratizam o acesso à cultura, ciência e educação, reduzindo as distâncias que existem entre a sociedade e o pesquisador.

Esta pesquisa científica está vinculada a Instituição pública Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI, assim, a divulgação científica se torna um compromisso, não apenas imperativo, mas também, voluntário. É um retorno para a comunidade com a contribuição da autora pesquisadora para a história do seu território, para a revalorização da cultura caipira e para encorajar o seu povo a se reconhecer e se orgulhar de sua terra, seus hábitos, seus costumes e suas tecnologias.

Foram realizadas ações de popularização pela própria autora, primeiro com a criação de uma marca para o território, uma identidade visual que traduz a cultura caipira regional para a comunidade, visitantes e turistas. Assim foi criado o logotipo "Terra Caipira Paulista", nome que também está inserido no título desta pesquisa, com o complemento da palavra "autêntica", pois é o que se trata este estudo, trazer os elementos caipiras genuínos. Pretende-se realizar o exame do pedido de registro da marca Terra Caipira Paulista pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI, pois a ela transmite os valores e a essência da região e do projeto.

Na logomarca, dentre tantos símbolos que representam a paisagem rural da região, foi escolhido o símbolo de uma cerca de bambu, sempre presente nos cenários caipiras. A cerca é

constituída de um entrelaçamento, que representa, conceitualmente, a trama de um tecido, um tecido social que faz a conexão de diversos atores. É como se a cerca representasse um pequeno fragmento de uma rede, uma amostra das relações sociais que se estabelecem na região e que transformam e impulsionam a sociedade, absorvendo valores e reinventando o cotidiano. Assim funciona uma rede sociotécnica proposta por Latour (2012) em sua Teoria Ator Rede (ANT), onde um conjunto heterogêneo de atores sociais compostos por humanos e não humanos irão se aliar ao interesse comum.

Posteriormente, houve também uma reflexão sobre inserir a cabaça na identidade visual. Pois, ela é considerada o artefato identidade neste estudo, representa a união dos povos que protagonizaram a formação da região e cria a conexão que origina o próprio povo caipira. Assim, a cabaça com o seu formato mais reconhecido foi inserida na logomarca junto a representação da rede, compondo o resultado da construção da identidade visual da Terra Caipira Paulista.

A cor laranja da fonte remete à cor da terra, ao solo fértil, às raízes e, de modo conceitual, aos antepassados. É exatamente o vínculo que se constrói neste estudo, para trazer à tona a identidade plural, Figura 38:

Figura 38 - Marca da Terra Caipira Paulista - Autêntica



A partir da identidade visual do projeto Terra Caipira Paulista também foi criado o cartão de visitas em parceria com uma empresa de comunicação visual, como meio de formalizar a sua apresentação e promover *network*, sendo uma forma de expor a pesquisa em estabelecimentos e instituições. Assim foi finalizada a marca que ajudará a projetar o território para a sua gente e para o mundo globalizado.

O próximo passo para a popularização da ciência foi projetar a marca e o estudo à sociedade, por meio da criação de um projeto na rede social do *Instagram*, uma das

plataformas mais populares e utilizadas no ano de desenvolvimento desta pesquisa, além de ser acessível e possuir uma fácil comunicação com o público.

A *fanpage* com a identificação -ID @terraçaipirapaulista possui o perfil público, o que garante maior visibilidade e retorno. A página possui uma descrição coerente com o seu propósito e mostra o vínculo com o Programa. Está ativa desde novembro de 2021 e aborda assuntos sobre as análises e reflexões da pesquisa de mestrado como hábitos, costumes, lugares e artefatos caipiras, em especial tudo o que envolve o universo da cabaça, além de informações confiáveis sobre a região.

Outras páginas foram identificadas com uma abordagem similar no que diz respeito à cultura caipira, mas não no âmbito da cabaça. Até o momento as postagens do projeto foram únicas sobre o assunto. Houve um relacionamento e aproximação com estas páginas para fortalecer a cultura regional, além de troca de conhecimento e afetividade entre elas, um momento de orgulho de ver tantos pontos em comum.

Sobre a conquista da comunidade, no início foi tímida, mesmo mostrando a importância de falar sobre a cultura e do estudo, mas aos poucos as pessoas foram compreendendo o objetivo do projeto e se identificando com a proposta, passando a interagir e seguir a página, que conta com fotos, vídeos e interação com o público.

Para reforçar o nome da marca do projeto e o vínculo com a Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI e o Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade – DTecS, foram inseridas as marcas na parte inferior das publicações. Todas as peças gráficas são elaboradas pela autora discente, que também gerencia a página. As imagens são criadas de forma lúdica e o texto explicativo da postagem possui uma linguagem mais simples com pequenas citações da pesquisa, uma vez que o texto científico é longo e formal para ser inserido nas redes sociais, afinal, a proposta é tornar o conteúdo do estudo acessível.

Assim, foi necessário explicar para o público como o artefato da cabaça se torna uma identidade regional. O percurso histórico inédito da pesquisa é revelado pouco a pouco, para que o povo caipira mergulhe na pesquisa. Desta forma, é gerado conteúdo de qualidade e com embasamento, referenciando, sempre que possível, as obras.

Fotografias da paisagem caipira também são publicadas e seus registros são feitos pela autora em suas vivências na região, uma vez que é uma participante da cultura caipira. Inclusive são divulgadas as datas comemorativas e os eventos regionais, além do conteúdo de outras páginas que são compartilhados, não só como forma de estabelecer laços e parcerias, mas para trazer assuntos complementares e relevantes para os seguidores do projeto.

3.1.2 Exposição Itinerante – Curadoria e Expografia

Como forma de aproximar ainda mais o público da pesquisa, foi realizado um evento artístico e cultural para apresentar um percurso histórico sobre a ancestralidade, trajetória e revalorização da cabaça como objeto utilitário na Terra Caipira Paulista, desde a utilização pelos nativos Puri, portugueses bandeirantes e tropeiros, africanos até as moradas caipiras paulistas atuais.

O evento gratuito de livre acesso foi intitulado "Trajetória da Cabaça na Terra Caipira Paulista - Exposição Itinerante". A exposição interativa contou com diversas peças gráficas de divulgação como cartazes impressos e a arte principal, publicada na rede social do projeto e dos parceiros com as imagens das cabaças adquiridas pela própria autora, Figura 39:

Figura 39 - Divulgação da Exposição Itinerante Trajetória da Cabaça na Terra Caipira Paulista



Fonte: o autor (2021)

A primeira exposição foi realizada no hall térreo da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo "Professor Waldomiro May"- Fatec Cruzeiro, unidade do município de Cruzeiro-SP, e contou como parceria o setor da Biblioteca Fatec Cruzeiro e o seu Projeto Amigos da Biblioteca. A autora desta pesquisa é a responsável pelo setor, criadora do projeto e docente da mesma Instituição.

O vínculo do projeto com a faculdade nasceu bem antes da idealização do evento, pois, durante a revisão bibliográfica, uma coletânea do seu acervo despertou ainda mais o interesse e a busca da autora pela cultura caipira, o que levou a identificar, em textos e fotografias, o artefato da cabaça. Assim, se estabelece a parceria com a biblioteca, por meio

da divulgação das obras, e com o projeto Amigos da Biblioteca, que foi criado para atender esta ação específica com a participação dos alunos do 4º período do Curso Superior em Eventos no planejamento e na montagem do cenário da exposição.

O cenário contou com artefatos de cabaça, ilustrações, fotografias, textos explicativos, e outros elementos caipiras que fizeram parte da composição. Uma estrutura abrigava, simbolicamente, um ambiente caipira doméstico. É um "espaço abrigo" que dá vida ao artefato da cabaça e que desperta no público o desejo de "entrar" no cenário e registrar a experiência. O local foi criado propositalmente para este fim, ou seja, para ser um espaço instagramável, Figura 40:

Figura 40 - Parte do cenário caipira - exposição itinerante



Fonte: o autor (2021)

Nesse espaço rústico continha elementos decorativos e mobiliários da casa da própria autora, bem como os utensílios que narraram a trajetória dos recipientes de bebidas na região, iniciando pela cabaça e passando pelos artigos industrializados como o alumínio, cerâmica e o vidro, que vieram para substituir a função primordial da cabaça como recipiente de alimentos e bebidas ao longo do tempo, Figura 41:

Figura 41 - Trajetória da cabaça com os recipientes que substituíram o seu uso



Fonte: o autor (2021)

O evento também contou com a parceria de uma empresa tradicional de torrefação de café situada no município de Cruzeiro-SP, que une tradição e inovação na sua produção, justamente o que propõe a pesquisa científica. E por que unir a cabaça com o café? Como já explicado neste estudo, a cabaça era utilizada pelos indígenas como recipiente de alimentos e bebidas, sua função primordial.

O artefato seguiu com a sua função nos hábitos e costumes dos povos que protagonizaram a formação da região até chegar nas casas das famílias caipiras no período da cafeicultura do Vale do Paraíba Paulista. Assim, o artefato da cabaça servia como um utensílio doméstico para transportar, armazenar e consumir bebidas como o café, a partir de cortes, furos e incisões para aprimorar a sua funcionalidade. Portanto, unir a cabaça com outro produto ligado ao território como o café, fortalece e valoriza a identidade caipira e os produtos locais.

De forma conceitual, os grãos e sacas de café doados ao projeto foram expostos na cenografia para fazer a associação com o uso da cabaça, sustentando a sua utilização como recipiente de bebidas ligado ao território.

Em um outro ponto, a cabaça foi exposta com um lançamento da empresa de torrefação, o *drippcoffee*, uma bebida em sachê com um filtro individual. A inovação na forma de produzir e comercializar o produto se alinha com a reflexão sobre o futuro da cabaça caipira, que também é tradicional no território tanto quanto o café, mas que precisa de um novo posicionamento contemporâneo. Assim, ao lado do seu novo produto foi inserida uma

peça gráfica para instigar o público a pensar na tradição e inovação da cabaça, além de convidá-lo a acompanhar o desenvolvimento da pesquisa.

Junto ao café foi inserido um recipiente de meia cabaça, doada especialmente para o projeto e exposição. Contudo, ela não é o fruto em si, é uma réplica em cerâmica produzida pelos ceramistas do município de Potim-SP para um festival de cachaça no estado de Minas Gerais. Neste ponto, é possível alinhar a cabaça com outra bebida que também é típica na região, a cachaça artesanal. Isso reforça o retorno do seu uso tradicional proposto nesta pesquisa.

O formato da cabaça da figura acima também reforça o uso da cabaça como recipiente de alimentos sólidos, uma vez que também era utilizada para a armazenagem, consumo e instrumento de medida na região.

Fizeram parte do percurso histórico da exposição as ilustrações, fotografias e textos explicativos, elaborados a partir de um recorte simples e resumido da pesquisa, impresso digitalmente em formato de cartazes e de banner *rollup*, medindo 2,0m x 0,80m (Figura 46) pela empresa parceira da área de comunicação visual. A estrutura é prática, leve, funcional e, ao mesmo tempo, com um impacto visual, ideal para comunicar, transportar e montar em uma exposição itinerante como a do projeto.

Também foi divulgado ao público a evolução do fruto até chegar nos artesanatos, que, hoje, adentram nas moradas caipiras. Primeiro, duas cabaças *in natura* com haste, folhagens e "manchas de onça" foram expostas, que se encontram em processo final de secagem e passa pelo acompanhamento da autora desde a colheita.

Foi interessante observar que o público não conhecia o fruto, apenas a peça acabada. Inclusive alguns acreditavam que os frutos não eram reais, pois, como estavam quase secos, os pesos não correspondiam aos tamanhos das cabaças, sendo muito leves. Era como se o público pegasse uma melancia com o peso de uma placa de isopor. Para os participantes foi uma surpresa saber que uma cabaça poderia ficar com esta característica e ser suporte para tantos artefatos.

Uma cabaça seca e polida foi doada para a exposição por um artesão parceiro e amigo do projeto, que reside no do município de Areias-SP. Desta vez com uma função diferente e incomum criada pela autora, a cabaça de assinaturas. Nesta peça, o público poderia deixar seu nome registrado, uma forma de fazer com que as pessoas criassem um vínculo da sua identidade com a identidade do produto, que, mesmo que rápido, ficou gravado

permanentemente como uma recordação inusitada, e que poderá ser exibida em outros eventos.

Junto a cabaça havia um livro de assinaturas formal para identificar e quantificar o público, totalizando 98 visitantes registrados em duas edições, sendo que a exposição é itinerante e continuará sendo executada. Ressalta-se que o número de registros pode não corresponder ao número exato do público visitante, uma vez que as pessoas ficavam livres para visitar e assinar.

Esse momento de interação e manuseio da cabaça despertou os sentidos do público, não apenas o tato e a visão, mas, também, a audição, pois, na cabaça seca, as sementes se desprendem de sua massa, sendo possível chacoalhar o fruto e ouvir o som, que também dá origem a diversos instrumentos musicais. É a semiótica do design, a poética da cabaça citada por Bastos (2010) como a concha da terra que ecoa todos os sons.

Outras cabaças secas, limpas e polidas também foram exibidas em diversos formatos e tamanhos, uma variedade que os participantes da exposição também não conheciam. Essas cabaças foram cedidas pelo mesmo artesão, inclusive uma cabaça que ele considera rara e que tem um valor afetivo. Isso mostra como a cabaça é um produto importante para a sua arte e como ele abraçou o evento, depositando seus materiais e confiança no desejo das pessoas conhecerem a história da cabaça, que também narra a história por trás dos seus produtos.

E, por fim, o fruto com o acabamento, expresso nos artesanatos produzidos pelo artesão parceiro. Dentre os artesanatos expostos, estavam a tradicional casinha de passarinho, balões, mulheres, a devoção caipira exteriorizada em santos, galinhas caipiras estilizadas e as Cozinheiras do Vale, nome que o artesão atribui às três galinhas que representam três municípios do Vale Histórico com suas comidas típicas, como o milho de Areias, a içá de Silveiras e a moranga de Queluz, Figura 42:

Figura 42 - Artesanatos locais de cabaça cedidos pelo artesão para a exposição



Fonte: o autor (2021)

Neste ponto, o evento e o design cumprem o seu papel social de divulgar o trabalho artesanal local com a cabaça, que, em nome de um artesão, representa outros raros distribuídos no território paulista.

A Exposição Itinerante também marcou presença em um evento solidário no Centro Cultural Rotunda no município de Cruzeiro-SP, que reuniu diversas atrações, dentre elas uma feira de artesanato local. No contexto, foi realizada uma breve entrevista com as artesãs presentes, onde foi constatado que nenhuma artesã conhecia a história da cabaça e seu vínculo com a identidade local. Além disso, a exposição serviu de inspiração, uma vez que nenhuma delas trabalhava com a cabaça e poucas conheciam o fruto e suas diversas aplicações para produzir artefatos, uma surpresa para a pesquisa.

A maioria das artesãs realizam trabalhos manuais com diversos materiais como tecidos de algodão, feltro, EVA, resina, *biscuit*, papel, tintas, adesivos, fitas e linhas para produzir bonecos, bordados, fuxicos, crochê convencional e uma técnica similar ao chochê para elaborar bonecos, o "amigurume". Além de alguns produtos com base de mdf e velas aromatizadas, sendo que alguns tipos não são considerados artesanatos pelo PAB, apenas trabalhos manuais.

Neste ponto, é importante rever a produção local para que esteja alinhada com as técnicas, tecnologias e matérias-primas típicas da região, de forma a potencializar a identidade da produção artesanal na relação local-global.

A divulgação e comercialização dos produtos das artesãs ocorrem, geralmente, em eventos e praças públicas da cidade, somado ao uso de suas redes sociais. Entretanto, elas não vivem apenas do artesanato, possuem outro trabalho para complementar a renda. Isso mostra que o ofício não é rentável o suficiente para as famílias dessas mulheres, mas existe um valor afetivo ligado à atividade, o que motiva a produção em baixa escala.

Essas mulheres também já realizaram cursos para o aprimoramento de suas técnicas em uma escola profissionalizante municipal de integração comunitária, e outras continuam buscando novos conhecimento na própria escola e em outros meios.

Algumas artesãs demonstraram interesse em realizar futuras oficinas sobre a cabaça e aprender sobre as técnicas que podem ser empregadas no fruto, pois as peças expostas despertaram a curiosidade. Inclusive a responsável pela escola e também artesã realizou, posteriormente, um convite para a autora ministrar uma oficina sobre o trabalho artesanal com a cabaça, uma proposta que será alinhada e estruturada com o órgão público futuramente, e que conectará os saberes e técnicas do designer com o ofício do artesão.

Mesmo sendo considerado um artefato relevante para uma parcela da comunidade artesã presente no evento, algumas mulheres já estão habituadas com as suas próprias técnicas e não complementariam ou substituiriam o seu trabalho pela cabaça, entretanto, elas externaram admiração pela pesquisa e pelos artefatos expostos. Este é o início da divulgação e conscientização, um sinal de respeito pela memória local, que poderá render adeptos e multiplicadores da história e, até mesmo, futuros artesãos cabaceiros.

Assim, foi possível observar e sentir o reconhecimento no estudo e constatar que o evento atingiu o seu propósito de levar o conhecimento científico à população e dar visibilidade à cultura caipira, em especial, a cabaça.

Uma versão reduzida da exposição também marcou presença em um evento localizado na praça do município de Areias-SP, que reuniu violeiros, gastronomia e feira de artesanato local. O artesão parceiro da pesquisa, que produz artesanatos de cabaça, abrigou alguns elementos originais da exposição em seu espaço e explanou sobre como o banner explicativo gerou impacto e entusiasmo nos visitantes.

Projetar a exposição itinerante do projeto Terra Caipira Paulista foi um grande desafio, primeiro porque foi necessário um trabalho cuidadoso de curadoria para seleção dos artefatos,

e de expografia com a definição do conceito, da narrativa a ser transmitida ao público, do espaço físico e simbólico. Segundo, porque a divulgação da pesquisa precisou ser acessível e lúdica o bastante para a chamar a atenção dos participantes, e, por isso, foi realizada por meio de um evento artístico e cultural, uma área de atuação e prestígio da autora.

Trata-se de uma inclusão social, uma vez que este estudo realizou uma ação "extramuros", além do âmbito acadêmico para alcançar a população e mostrar as verdadeiras raízes da cultura caipira.

Além das ações realizadas até a presente pesquisa, o projeto da exposição itinerante também foi inscrito e classificado no edital interno de Cultura e Extensão Social da Pró Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Itajubá – Proex, que tem como objetivo financiar e fomentar a extensão universitária, que, de acordo com Brasil (2022) são atividades que envolvem “diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante”, exatamente o que é realizado nesta etapa da pesquisa.

A linha temática escolhida no edital foi a Cultura e Arte, onde foi proposta a continuidade da exposição itinerante na Terra Caipira Paulista e também na Mineira, uma vez que a cultura caipira, hábitos, costumes, produção e usos de artefatos são semelhantes em ambos os territórios, inclusive a própria história e utilização da cabaça. Isso mostra a relevância do projeto e o desejo da autora de expandir a sua atuação para outros públicos e localidades, que abrangem o uso da cabaça pelos mesmos protagonistas da região paulista, uma vez que os povos que deram origem à cultura caipira transitavam no percurso que abrange hoje o interior do estado de São Paulo e Minas Gerais.

3.2 Etnografia Rápida – Etapa 4

O intuito de realizar a Etnografia Rápida associada à área do design foi para compreender o conhecimento empírico do cultivo e da aplicação da cabaça como artefato na região da Terra Caipira Paulista, aliado ao conhecimento científico desta pesquisa, bem como compreender a rede que se estabelece no *locus* do estudo, que auxiliaram nas técnicas e no processo criativo do projeto do artefato identidade.

Foi realizada uma breve imersão, observações e compreensão do ofício de uma artesã e produtora de cabaça identificada próxima à localidade da autora, por meio da pesquisa em campo com entrevista semiestruturada, que se encontra no Apêndice 1 e 2.

A artesã pesquisada possui na cabaça o principal suporte para o seu artesanato com produção corrente, além de fornecer o fruto para outros artesãos da região. A artesã assinou o termo de autorização de uso de imagem, voz e cessão de direitos para esta pesquisa e está disponível no Apêndice. Contudo, optou-se pelo formato anônimo na descrição da participante no desenvolvimento da pesquisa.

As informações obtidas nesta parte da pesquisa foram resultantes do formato híbrido, que envolveu a participação do pesquisador no formato *online* e presencial, pois a pandemia da Covid-19¹³ dificultou a permanência em campo, uma vez que se prezou pelo bem-estar e saúde dos pesquisados e do pesquisador.

Apesar de o novo formato híbrido ser também novo na área da pesquisa de campo, não se pode descartá-lo ou ocultá-lo, pois as informações obtidas, observadas e analisadas são, também, fontes relevantes para o estudo, somado ao trabalho de campo presencial.

Assim, a Etnografia Rápida consistiu da somatória do período de campo presencial e *online*, totalizando tempos distintos para cada grupo pesquisado com a obtenção de "*insights*" e oportunidades para desenvolver o projeto do artefato identidade, totalizando 3 meses, o tempo máximo recomendado por Colobrans (2014) na pesquisa de Varnier et. al(2018, p. 59).

3.2.1 A Artesã

– Artesã produtora de cabaças

A artesã pesquisada residia no município de Guaratinguetá-SP, onde tinha um empreendimento próprio em outro ramo. Por motivos pessoais mudou-se para a zona rural do município de Silveiras-SP, iniciando o seu trabalho em uma empresa local como artesã dos tradicionais pássaros de madeira. Mais tarde, se mudou para a propriedade rural da família no município de Cunha-SP na Serra da Bocaina, próximo à divisa norte/nordeste com o município de Silveiras-SP, ambos com vocação e intensa atividade artesanal e turística.

Ao se mudar para Cunha-SP, a artesã deixou o seu ofício anterior para cuidar da nova casa e família. Contudo, descobriu uma pequeno cultivo de cabaça na propriedade da família, o que despertou o interesse em conhecer melhor o fruto e suas aplicações, pois já possuía a

¹³De acordo com a Organização Pan- Americana de Saúde (2021), a COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 e tem como principais sintomas febre, cansaço e tosse seca. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia. O termo "pandemia" se refere à distribuição geográfica de uma doença e não à sua gravidade. A designação reconhece que, no momento, existem surtos de COVID-19 em vários países e regiões do mundo.

destreza para trabalhos manuais e foi a única interessada da família em aproveitar os frutos do plantio.

A artesã resolveu prosseguir com o cultivo, a partir das sementes das cabaças cultivadas anteriormente por um familiar. No seu primeiro plantio em 2019 não obteve sucesso, pois o grande volume de chuvas do período ocasionou um aumento do volume de água do ribeirão que passa em sua propriedade, provocando uma enchente que arrasou as plantações próximas. Em 2021 houve uma nova tentativa de plantio, bem-sucedida até a presente pesquisa. A artesã descreve a ação como uma nova experiência, que foi acompanhada pela autora na pesquisa de campo.

O plantio foi realizado no mês de setembro, uma época também recomendada pelos autores Trevisol (2015) na região Sul do país. Para a artesã, o cultivo na primeira semana antes do primeiro trovejo do mês é recomendado pelos "antigos", nome dado às pessoas mais sábias e experientes, um conhecimento empírico dos fenômenos da natureza aliado à crença local.

O período do plantio sucede o inverno e precede o verão, um momento de mudanças de temperaturas e aumento gradual de chuvas. Apesar de variações no território brasileiro, a época é propícia para o cultivo da cabaça. Contudo, é interessante considerar a altitude do local, que também pode afetar as condições climáticas e do solo, e deve ser melhor analisado e comparado em outros estudos.

No acompanhamento do plantio, a artesã revelou uma forma de manejo testada e aprovada na plantação de 2021, rendendo frutos sadios e bem desenvolvidos até o momento. Primeiro, há um cuidado com a preparação da semente, que recebeu um pequeno corte na ponta do invólucro exterior, conhecido como tegumento, uma proteção do embrião. Para a artesã, cortar esta parte resistente, a "casca", facilita a germinação, mas deve-se atentar para não cortar a parte branca, o embrião, Figura 43:

Figura 43 - Corte no tegumento para facilitar a germinação da semente da cabaça



Fonte: o autor (2021)

Em torno de quatro sementes foram semeadas em um recipiente de garrafa pet com furos em sua base para escoar o excesso de água. O material recebeu uma mistura de esterco, pó de serra de eucalipto e pó de carvão na mesma proporção. O cultivo inicial recebeu exposição solar direta e constante com regas diárias no período da manhã e no final da tarde. Da semeadura até a emergência duraram 7 dias, menos tempo que a pesquisa de Trevisol verificou em campo. Levando mais 15 dias até o crescimento da muda com aproximadamente 10 centímetros.

Após este período de 22 dias, as mudas foram transplantadas para uma área maior, a fim de garantir com que as raízes tivessem espaço adequado para se desenvolver. Assim, foram inseridas dentro de pneus reaproveitados em contato com o solo, a partir do sistema rasteiro, sendo uma muda para cada pneu, dispostos lado a lado com uma distância entre os eixos/cova de 1 metro. Os pneus foram inseridos ao lado do ribeirão e a terra utilizada foi do próprio local, terra fértil e úmida.

Apesar deste plantio ser rasteiro, os ramos e folhagens se ancoraram espontaneamente em uma vegetação vizinha na busca de maior luminosidade, mesmo estando em um ambiente externo ao ar livre com radiação solar direta, ideal para o desenvolvimento do fruto. Assim, fios amarrados em pequenos pedaços de bambus foram inseridos entre os pneus para auxiliar na sustentação. Contudo, os frutos ficaram apoiados no chão e nos pneus, recebendo uma radiação solar parcial, uma vez que as folhas da outra planta sombreavam o fruto em uma parte do dia.

Na pesquisa de campo de Trevisol (2015, p. 55) as ervas daninhas foram deixadas na plantação, a fim de evitar a exposição solar direta no período de estiagem. O autor sustenta a importância de dosar a radiação em determinados períodos do ano.

Próximo às mudas dos pneus, outras tiveram como suporte o sistema tutorado com uma cerca de bambu e arame já existentes com distância entre as covas de 1 metro. A radiação neste ponto é direta, sem outra vegetação para sombrear.

Em ambos os sistemas utilizados, a posição do fruto não foi alterada para garantir um melhor formato para o artesanato, visto que ele se molda com amarrações e em contato com outra superfície. Como se trata da produção de objetos decorativos, a forma sugestiva da cabaça ativa a imaginação da artesã. Porém, se a produção fosse para objetos utilitários como os recipientes desta pesquisa, os frutos precisariam de pequenos ajustes em seu desenvolvimento, conforme é proposto neste estudo, e será explanado mais adiante.

Nos pneus, os frutos se desenvolveram de forma satisfatória até a presente pesquisa, sem a necessidade de podas, capinas, regas e outras intervenções físicas ou químicas, visto que os frutos permanecem saudáveis no pé, sem doenças e pragas, Figura 44:

Figura 44 - Frutos saudáveis com 120 dias da semeadura



Fonte: o autor (2021)

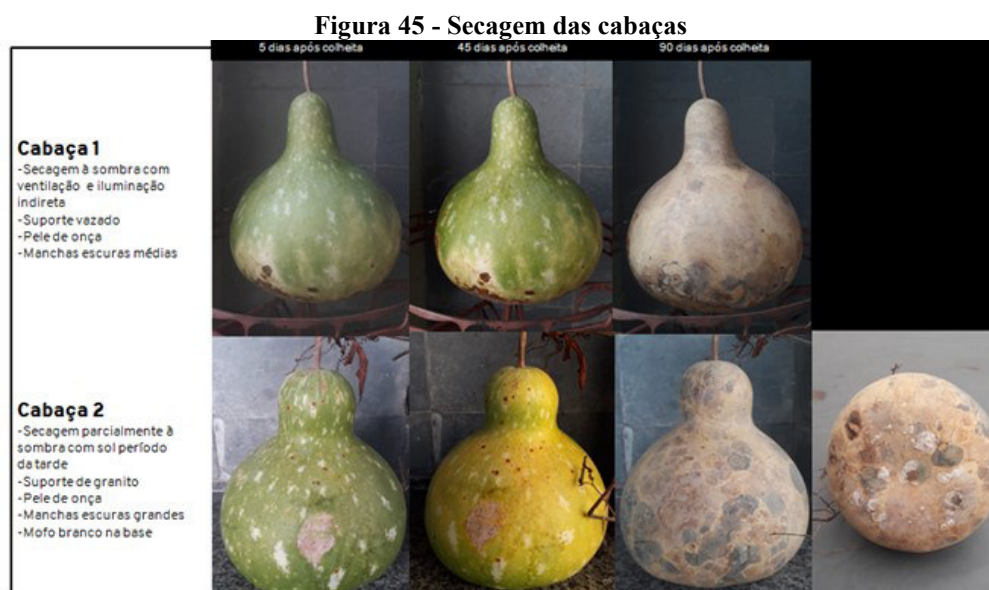
É importante observar que a plantação é próxima a um ribeirão, ou seja, o solo já é drenado e possui nutrientes, não sendo necessário regas após o transplante da muda, entretanto, em solos mais secos será necessário verificar a irrigação, adubos, reposição de nutrientes e cuidados com pragas.

Em relação ao estágio fenológico da planta, a pesquisadora observou em campo até o momento da imagem anterior, a presença de frutos ainda verdes, devido ao longo período de cultivo ultrapassar o tempo da pesquisa. Contudo, a artesã forneceu informações relevantes sobre as próximas etapas, um conhecimento empírico da família sobre as fases de cultivo.

Após o desenvolvimento completo do fruto, é necessário aguardar o ponto de colheita, que segundo Cancelier, Mourad e David (2017, p. 729) demandam 160 dias após a sementeira e de acordo com o estudo de Trevisol (2012) duram 179 dias. Entretanto, a artesã mencionou que a colheita ocorre em 1 ano após a sementeira, momento posterior às geadas de julho, onde o pé seca por completo, finalizando o ciclo no próprio campo. Assim, a natureza faz o papel de encerrar o estágio anual da plantação, confirmando os estudos de Nijeliski e Duarte (2017, p. 4). De acordo com a artesã os frutos devem ser colhidos com uma parte da haste, para não apodrecerem no local de armazenagem.

No caso específico desta pesquisa, a área de cultivo era pequena e não havia cultivos alternados, ou seja, o espaço reservado para o cultivo da cabaça foi exclusivo, o que facilitou deixar o pé secar naturalmente. O que ocorre nos estudos de Trevisol, Cancelier, Mourad e David, é que os produtores precisam planejar o tempo de cultivo, pois precisam utilizar a extensa área da plantação da cabaça (porongo) para alternar com outros cultivos, pois os produtores vivem da agricultura e procuram formas de aproveitar o campo para produzir outros tipos de frutos, diferente da artesã pesquisada, que não depende exclusivamente da pequena produção.

Como forma de compreender o ponto de colheita desenvolvido por Trevisol(2015, p.63), a pesquisadora adquiriu em junho de 2021 duas cabaças ainda verdes de outro produtor, que apresenta a coloração do pedicelo (haste) pardo, o ponto ideal mencionado pelo autor. Houve o acompanhamento do período de secagem dos frutos que ficaram em condições diferentes, e se obteve o seguinte resultado, Figura 45:



Fonte: o autor (2021)

Como se pode observar na figura acima, a Cabaça 2, que recebeu sol, ficou com um tom amarelado na metade do período da secagem. Ambas apresentaram pele de onça com manchas de diferentes tamanhos, que poderão sair com a limpeza e lixamento do fruto, bem como a aplicação de produtos químicos e corantes naturais citados por Nijelisk (2015). No caso do acabamento, a artesã recomenda deixar a cabaça de molho na água por 1 dia, para facilitar a limpeza com uma esponja e lâmina. Ela relata que a água fica com um forte odor durante o processo.

Apenas a Cabaça 2 apresentou mofo branco em sua base, por estar apoiada em um suporte fechado, diferente da Cabaça 1 que ficou em um suporte vazado, o mais aconselhável nesta pesquisa. Com a exceção do mofo, visualmente, a exposição ou não da luz solar alterou minimamente o aspecto físico final do fruto, cabendo avaliar as suas características internas e realizar um comparativo em outros estudos.

Em relação aos tipos de cabaças produzidas, há uma variedade grande na propriedade, as mesmas identificadas nos estudos de Silva et al., (2002, apud, Nijeliski, 2015), consideradas as mais usuais na região Sul do país. Também foi acrescentado mais um tipo diferente encontrado no *locus* deste estudo, que consta na última linha do Quadro 6. Trata-se de uma cabaça com um formato peculiar e, segundo a artesã, a mais rara de se encontrar, a Caveman.

Quadro 6 - Cabaças encontradas na Terra Caipira Paulista e nomes populares

Ilustração	Nomenclatura	Formato	Nome Popular da cabaça na Terra Caipira Paulista
	Piriforme achatado	Formato de pêra	Coxinha
	Piriforme alongado	Formato de pêra alongada	Balão ou biquinho
	Octoforme	Formato de numeral oito grande	Porongo
	Octoforme alongado	Formato de numeral oito pequeno com pescoço mais alongado	Silhueta ou garrafa
	Piriforme/globular	Formato de globo	Cuia
	Piriforme alongado	Formato de pêra com pescoço reto alongado e rugas na superfície	Caveman, dinossauro ou dragão

Fonte: Adaptado de Silva *et al.*, 2002

No Quadro 6 foi inserida a última coluna com os nomes populares da cabaça na Terra Caipira Paulista, que se originam pelo formato sugestivo do fruto e pelo imaginário do artesão. São dados relevantes para manter a memória e a identidade do fruto vinculados à região.

– Artesã empreendedora

Além das tentativas de cultivo e recente produção de cabaças, a artesã adquire cabaças de moradores da comunidade, pois ela distribui as sementes para os vizinhos plantarem e venderem a colheita para ela mesma, ou seja, as cabaças cultivadas no bairro retornam e se concentram na artesã pesquisada, que é a única no bairro que utiliza as cabaças para o artesanato.

Em 2021, a artesã comprou a colheita de dois moradores, sendo 23 sacos com 600 cabaças de tamanho médio de um morador adulto e 4 sacos com 500 cabaças pequenas de um morador jovem, totalizando 1100 unidades, um número considerável que, segundo a artesã, suprirá a demanda de artesanato durante o ano todo, até a próxima safra.

Contudo, a artesã menciona que a demanda leva em consideração o momento de pandemia da Covid-19 em que o país está enfrentando, e que atinge diretamente o setor

artesanal e turístico. Assim, no pós pandemia, a demanda deve aumentar e haverá a necessidade de um volume maior de cabaças. Assim, ela distribuiu em 2021 sementes para outros novos moradores interessados, no total de 10 pessoas. Se o cultivo for satisfatório, em setembro de 2022 uma nova safra de cabaças será ainda maior para a produção e comercialização de artesanato.

Além do artesanato, as cabaças “in natura” secas também são comercializadas para outros artesãos, e não passam por nenhum processo de limpeza e acabamento, pois isso encarece o produto final, não sendo vantajoso para quem compra o fruto da artesã.

O espaço de armazenagem das cabaças secas fica em seu próprio terreno. As cabaças pequenas ficam dentro de pneus e expostas às intempéries. Ainda assim, segundo a artesã, elas continuam apropriadas para o uso de artesanato, sem mudanças visíveis no casco em relação as cabaças protegidas. Contudo, o tempo de exposição pode afetar as características da cabaça, cabendo estudos futuros sobre o material.

As cabaças grandes e médias ficam amontoadas debaixo de uma cobertura, em cima de um suporte improvisado com madeira e pneus, que é também um outro suporte para o seu artesanato. Nesta configuração, a artesã tenta otimizar o espaço para abrigar os diferentes suportes. Novas pesquisas e métodos poderão trazer melhorias para o local. Algumas cabaças também ficam penduradas para maior destaque, Figura 46:

Figura 46 - Espaço de armazenagem das cabaças secas



Fonte: o autor (2021)

A qualidade do casco seco é estipulada pela artesã ao apertar o fruto, se resistir, fica em cima dos suportes para venda, caso contrário, se quebrar, ficam amontoados no chão e não serão comercializados. Segundo a artesã, se não houver esta verificação e separação, os frutos mais frágeis vendidos não resistirão a uma queda, e esta fragilidade do material poderá prejudicar a sua venda e a imagem da sua produção artesanal.

No entanto, as cabaças quebradas não são descartadas por completo, suas partes são utilizadas com criatividade em seu próprio artesanato, que será detalhado mais adiante. Mesmo assim, seria interessante armazená-las em um local apropriado para evitar desgastes, devido às intempéries, micro-organismos do solo e atritos entre os frutos.

Ao medir os cascos quebrados com o auxílio de um paquímetro em 3 pontos, foi constatado uma espessura inferior a 3 mm nas cabaças menores, sendo que as mais utilizadas possuem uma espessura de aproximadamente 5 mm para ambos os tamanhos. Contudo, os valores não são fixos, foi apenas uma constatação em campo, visando compreender o método de qualidade empregado pela artesã, comparado com o estudo do autor Trevisol (2013, p.36), que mede três pontos equidistantes para obter o mínimo de 10 mm no recipiente do chimarrão.

Ressalta-se que a cabaça da produtora artesã não é destinada à produção de recipientes para líquidos, não sendo possível a comparação com a qualidade morfológica do estudo de Trevisol. Entretanto, se os frutos forem utilizados para recipientes, provavelmente não preservariam a temperatura da bebida por muito tempo, pois são mais finos que o mínimo estipulado pelo autor. Experimentos futuros com as cabaças da artesã poderiam confirmar ou contrapor a hipótese.

O período de colheita, solo e clima podem afetar a espessura e a qualidade da cabaça, mas não é algo conclusivo, visto que mais estudos devem ser desenvolvidos na região. Todavia, o período de colheita foi o único ponto identificado que destoou de Trevisol (2012) e Cancelier, Mourad e David (2017).

Conclui-se que como recente produtora de cabaças, a artesã já desenvolve um trabalho de empreendedorismo social local e uma pequena circulação de renda na comunidade em torno do fruto, pois ela foi capaz de enxergar uma necessidade de motivação e trabalho pessoal aliado ao cenário das pessoas que vivem em seu bairro, que também precisam de um auxílio, ocupação e estímulo.

Ressaltando que a renda é apenas um complemento para as famílias locais, uma vez que a produção é pequena e anual, além de realizarem outras atividades no campo e na cidade.

Inclusive, é uma renda complementar também para a família da artesã, que possui como principal fonte de renda o trabalho do seu esposo, que atua como fabricante de carvão licenciado pelo Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis em sua própria empresa na propriedade da família. O impacto da sua ação poderá ser mensurado em métodos e estudos futuros, a fim de avaliar as mudanças na sua comunidade, a necessidade de inserir técnicas de gestão, capacitação, inovação e sustentabilidade para potencializar as melhorias na qualidade de vida dos envolvidos na rede.

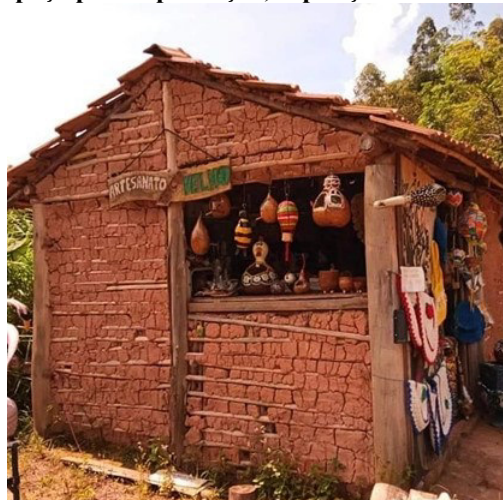
Assim, se estabelece um início de uma economia circular e desenvolvimento sustentável em contraponto ao sistema linear imposto por parte da sociedade. Visto que há uma ampliação de oportunidades de geração de renda, aproveitamento e reaproveitamento constante do que é produzido pela comunidade e beneficiamento dos envolvidos. É uma rede que começa a ser formada pelo povo, pela sua criatividade aliada a uma necessidade, pelo vínculo social e afetivo ligado ao produto e ao território.

– Artesã autêntica

A artesã começou a produzir o artesanato com a cabaça na época em que descobriu o pequeno cultivo na propriedade da família, em 2019, mas já realizava trabalhos artesanais com outros suportes anteriormente.

No acesso à sua propriedade rural, construiu o espaço localizado próximo a uma cachoeira, um local turístico da região. A localização é um fator importante para facilitar e direcionar os turistas e visitantes para o seu espaço, que funciona como um ponto de produção, exposição e venda dos seus artesanatos e cabaças, Figura 47:

Figura 47 - Espaço para a produção, exposição e venda dos artesanatos



Fonte: o autor (2021)

A construção chama a atenção de quem passa pela estrada de terra, devido ao seu sistema construtivo caipira tradicional de pau a pique, que não é muito utilizado atualmente, considerado raro na região pela autora. A estrutura foi erguida na modalidade de mutirão – uma mobilização recorrente no universo caipira tradicional – com a presença de voluntários da comunidade, mais um ponto da rede que se estabeleceu em torno da cabaça.

O ambiente é considerado pela autora como um lugar caipira autêntico, de afetividade, memórias, criatividade e identidade. Isto reforça as raízes da cultura caipira na região, mesmo que de forma pontual.

Além do ponto físico, a artesã também divulga e comercializa os seus produtos em sua página pessoal na rede social do *Facebook* também pelo *Whatsapp*, que auxiliam muito na sua venda. Contudo, o sinal da internet na região dificulta o manuseio e permanência em outras redes relevantes de divulgação.

Outro meio de divulgação interessante na região são os eventos que promovem a cultura artesanal, mas a artesã mencionou o alto valor cobrado para expor os produtos, não sendo viável. Além disso, o foco das ações regionais está em outros produtos locais mais conhecidos pela população, o que não inclui a cabaça, justificando e embasando, ainda mais, o estudo desta pesquisa.

Houve uma proposta inicial de um artesão do município para a artesã pesquisada expor suas peças no seu espaço na área urbana da cidade, uma iniciativa particular e parceria que poderá render bons frutos, mas que ainda está em análise pela artesã.

Tirando o convite do artesão citado acima, segundo a artesã, apenas turistas e visitantes valorizam o seu trabalho, sendo que a comunidade local e poder público ainda não valorizam o artesanato com a cabaça. Neste ponto, é possível perceber que os habitantes não compreendem o valor agregado ao produto, a sua identidade e a sua cultura, mesmo aqueles que cultivam e vendem a cabaça.

As poucas pessoas que cultivam a cabaça no bairro, o fazem porque tem a certeza da compra pela artesã, como se fosse uma encomenda. No entanto, o vínculo se encerra na venda, pois a artesã é a única no bairro a valorizar e dar continuidade ao trabalho artesanal. Ainda assim, a artesã já propôs uma oficina voltada especialmente para as mulheres, pois para ela o ofício é inspirador e, em suas palavras, "pode ajudar muitas mulheres a ocupar a mente e sair do isolamento domiciliar", uma preocupação da artesã.

No entanto, ela nunca realizou uma oficina sobre a cabaça, seu conhecimento vem de aprimoramentos constantes, tentativas e referências da internet, desconhecendo incentivos

públicos. Todavia, foi identificado pela autora cursos voltados para o artesanato em cabaças em municípios vizinhos, anteriores a esta pesquisa, realizados por associações de trabalhadores.

O retorno ao convívio social por meio do artesanato, idealizado pela artesã, é um ponto importante que trabalha o autoconhecimento, autoconfiança, independência, saúde mental, além de contribuir com o reconhecimento da própria identidade caipira, pois, para a artesã, a cabaça representa a região.

Na visão da artesã, essa representatividade se embasa na produção que existia na região, em suas palavras, "antigamente todos plantavam". Isso reforça a trajetória da cabaça na região e o seu distanciamento de suas origens, já que o seu uso, reconhecimento e valorização foram reduzidos pelos habitantes locais.

Para a pesquisada, a cabaça não tem o seu lugar enraizado no setor artesanal e turístico regional, sendo que o fruto compete com outros artesanatos como a cerâmica, além de competir com produtos industrializados mais baratos, sustentando a substituição do uso da cabaça ao longo do tempo por outros utensílios, conforme foi verificado neste estudo.

De acordo com a artesã, o tipo de artesanato com a cabaça mudou com o tempo, sendo necessário a pesquisa constante na internet para se alinhar com a demanda e tendências. Assim como a autora, a artesã participa de grupos *online* sobre o artesanato em cabaças, um local de divulgação e troca de experiências entre os artesãos de todo o país.

Para a produção dos artesanatos, ela utiliza como inspiração os elementos de seu cotidiano somado às referências da internet. A demanda maior é por objetos decorativos de balões e ninhos de passarinho, mas também há a confecção de galinhas e gatos com motivos decorativos variados, onde a artesã utiliza a sua criatividade para compor os elementos, formas e cores, Figura 48:

Figura 48 - Balões, galinhas e ninhos em cabaça produzidos pela artesã



Fonte: o autor (2021)

Além da demanda pelos objetos decorativos acima, a artesã também produz objetos utilitários, porém em menor número como porta guardanapo, porta-ovos, porta pimenta, saleiro e paliteiro, Figura 49:

Figura 49 - Objetos utilitários em cabaça



Fonte: o autor (2021)

Não há produção dos recipientes de bebidas revalorizados nesta pesquisa, contudo houve tentativas de produção, mas, segundo a artesã, a falta de instrução e técnicas apropriadas somado ao forte odor da cabaça úmida impossibilitaram a criação.

Pesquisas futuras poderão colocar em prática a teoria da Fundamentação Teórica e capacitar artesãos interessados em produzir os recipientes, que poderão ser uma nova fonte de renda aliada com a identidade do território.

A forma de venda dos artesanatos é a pronta entrega e por encomenda com a produção de artesanatos personalizados para os clientes, não apenas da cabaça, mas de outros tipos de artesanatos como o crochê, bordados, pinturas em tecido e em latas. A encomenda é

considerada pela artesã uma grande aliada, visto que o seu rancho não recebe turistas e visitantes de forma constante e uniforme durante o ano.

Ela relata que a venda é instável, há meses com excelentes lucros e outros sem nenhuma venda. A instabilidade pode ser justificada pelo isolamento social e restrições impostas pela pandemia da Covid-19. Além disso, seu trabalho nasceu um pouco antes dos impactos no setor turístico e artesanal, considerado um dos primeiros setores a serem afetados pelas consequências da doença. A sazonalidade do local também pode concentrar a venda em determinados períodos.

Assim como o cultivo e venda de cabaças secas, a venda do artesanato é considerada pela artesã como complementar a sua renda familiar e não uma renda única vinda exclusivamente da produção, o que seria ideal, visto que há uma grande motivação e afeição pelo ofício que está acima de questões econômicas. Há uma valorização do seu próprio trabalho e do efeito social e cultural atrelado a ele.

Das etapas da produção e técnicas utilizadas no trabalho artesanal envolvem, além da limpeza inicial da cabaça já citada, ficando um dia submersa em água para a posterior remoção de resíduos e manchas superficiais com o auxílio de uma esponja e lâmina na parte externa e lixamento interno. A artesã diz que o lixamento interno é muito importante para que o fruto seco não se esfarele por dentro, retirando toda a semente e a massa acumulada que restou após a secagem. Isso vale para os frutos que precisarão ser cortados para algum artesanato específico.

Após a limpeza, é necessário aplicar um material químico cupinícida preventivo na parte interna e externa da cabaça, a seguir, o fruto fica dentro de um saco plástico fechado por 12 a 24 horas. Depois deste processo, a peça fica secando ao ar livre. Para a pesquisada, o procedimento é o suficiente para que as cabaças fiquem livres de cupins e brocas, muito comuns em madeiras ou materiais similares como a cabaça seca. A impermeabilização externa envolve a aplicação de verniz incolor.

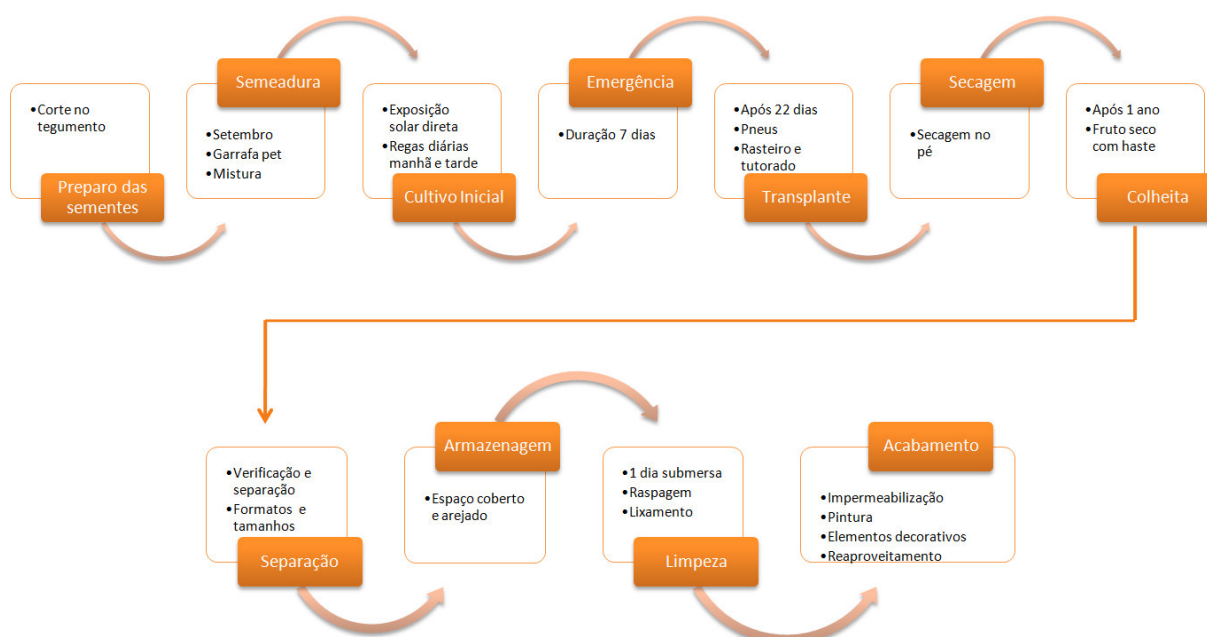
O método da artesã funciona para a produção de seus objetos decorativos, entretanto, para objetos utilitários como os recipientes desta pesquisa, o produto químico não seria viável, devido à toxicidade. Diante disso, os experimentos de Nijeliski (2015, p. 124) poderão ser uma referência, uma vez que utiliza um óleo natural, atóxico, eficaz e de baixo impacto ambiental como a resina poliuretana à base de óleo de mamona para a impermeabilização. Outra sugestão é o óleo de linhaça ou cera de abelha.

O fruto também recebe cortes e furos para ajustar o material. Na parte decorativa é empregado tintas, sendo que as peças coloridas recebem a primeira demão na cor branco, que é a base para iniciar os desenhos. Outro material muito utilizado pela artesã é a massa de modelar *biscuit*, que ajuda a dar a forma de animais às peças. Apoios, suporte e amarrações também são utilizados no produto, bem como o reaproveitamento de parte das cabaças quebradas que compõem outras peças acabadas.

O reaproveitamento das cabaças quebradas que seriam descartadas, contribui para a prática sustentável, diversidade de produtos criados, economia circular, inovação e lucratividade, além de reduzir desperdícios e o uso e extração de outros materiais, sendo uma excelente solução encontrada pela artesã.

Para compreender todo o processo produtivo detalhado nesta etapa da pesquisa, somada a sugestão da autora para a produção de objetos utilitários, foi elaborada uma representação gráfica com a sequência da produção, uma síntese do mapeamento das etapas do cultivo da cabaça até a produção do artesanato, Figura 50:

Figura 50 - Síntese do mapeamento das etapas do cultivo da cabaça até a produção do artesanato



Fonte: o autor (2021)

Para finalizar esta etapa da pesquisa de campo, a artesã foi questionada sobre o futuro da cabaça caipira. Em resposta, ela imagina um futuro promissor, mesmo com os obstáculos citados até o momento. Ela acredita que o seu trabalho somado a este estudo é o início da revalorização da cabaça para a comunidade, e se sente grata, uma vez que há a divulgação e a

popularização da pesquisa e também do seu ofício, ou seja, a partir de agora as pessoas poderão compreender um pouco mais a história por trás do produto e da identidade caipira.

3.2.2 Pesquisa experimental do novo conceito para o artefato identidade –

Etapa 5

O design entra no "campo da transformação" citado por Manzini e Meroni na obra de Krucken (2009), alinhando tradição com a inovação, que, nesta pesquisa, envolve a história por trás do produto, processo de desenvolvimento de produto (PDP), o funil de decisões de Baxter (2011) e pilar de Lobach (2021) com a inserção de tecnologias, tendências e exigências do design atual, necessários à revalorização do produto local. Além de seguir as diretrizes do Programa do Artesanato Brasileiro (PAB).

Logo, o formato do novo artefato foi repensado para ser funcional e esteticamente atrativo para retornar às moradas caipiras e, muito mais do que isso, para ser reconhecido como um "artefato identidade" do projeto território, um termo criado nesta pesquisa para revalorizar a cabaça e restabelecer o vínculo com a cultura caipira. Vínculo este que se relaciona com os diversos povos, culturas e etnias que protagonizaram a formação da região e do povo caipira.

Somado a isso, o novo artefato também foi repensado para facilitar o trabalho do artesão e, também, para evitar desperdícios, visto que a cabaça é um fruto e se desenvolve com formatos e tamanhos variados e apresenta assimetria na maioria dos casos, o que dificulta a qualidade da sua aplicação como recipiente de alimentos e bebidas, resultando em descartes de peças que não possuem as características desejadas, conforme foi verificado nos estudos na região Sul do país.

Contudo, nesta pesquisa, não se deve ignorar a forma original da cabaça, uma vez que os diversos formatos sugestivos sempre ativaram o imaginário caipira, um atributo verificado nesta pesquisa como uma identidade do seu povo. O que se pretende elaborar é uma modelagem a partir da forma original, ou seja, as particularidades dos tipos de frutos encontrados é que dará a função para o novo artefato. Assim, foram realizados ajustes no design natural por meio da tecnologia CAD 3D para adequar às funcionalidades propostas por Lobach (2021), a partir de um *briefing*, Quadro 7:

Quadro 7 - Funcionalidades do artefato identidade da cabaça

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO NO PRODUTO
Prática	Acabamento artesanal	-Simetria e regularidade
	Uso e consumo do alimento e bebida (ergonomia)	-Bico e alça nas extremidades para maior conforto no manuseio e consumo -Versátil e multifuncional -Estável e empilhável
	Limpeza	-Cantos arredondados
Estética	Formato e design de superfície	-Manter o formato o mais próximo do original -Revalorização dos traços da identidade regional no design de superfície
Simbólica	Valores	-Contato com um artefato identidade ligado à ancestralidade do território -Reconhecimento e pertencimento -Revalorização da cultura caipira

Fonte: o autor (2021)

Com a definição das funções, será abordado o novo conceito, que é a ideia central do novo projeto. O conceito envolve a criatividade e técnica do designer somado à poética da cabaça e imaginação do artesão, levando em consideração a história, signos e usos por trás do produto.

Neste sentido, o conceito tomará como referência o retorno e a revalorização da cabaça caipira com um design alinhado às tendências contemporâneas, visando o estilo e praticidade de produtos que já existem no mercado, que se assemelham à forma original da cabaça. Atribui-se a este conceito dos produtos se inspirarem no design da natureza o nome de "biônica".

Bastos (2010) afirma que o formato da cabaça é o espelho ancestral dos recipientes que existem hoje, por isso a semelhança. Ou seja, os artefatos de barro, cerâmica, vidro e metal tiveram como inspiração o formato do recipiente da cabaça. Entretanto, nesta pesquisa, a cabaça fará o caminho inverso, pois irá se inspirar nas qualidades e funcionalidades do objeto contemporâneo para criar o novo artefato identidade a partir do seu formato similar.

É importante ressaltar que a inspiração nos produtos industrializados não irá descaracterizar o fruto original, pois a referência deve possuir o formato o mais próximo possível da cabaça em questão, onde a forma segue a sua função. Seu volume e aspetos serão

mantidos, porém, passará por pequenos ajustes e por uma nova visão sobre o fruto e produto, Figura 51:

Figura 51 - Referências para o novo artefato identidade



Fonte: o autor (2021)

No próximo passo, será pensado no partido, que é a solução técnica para tornar viável e materializar o novo artefato. Assim, o designer terá nesta etapa o papel de visualizar a cabaça e sua variedade de formatos existentes, conforme visualizado em campo e de acordo com Silva (2002), para imaginar uma possível função como recipiente de bebidas, pois as curvas do fruto permitem diversas aplicações como utensílio de cozinha.

O imaginário da designer pesquisadora tomará como referência o objeto contemporâneo semelhante a cabaça. A proposta inicial dos estudos do formato é rotacionar a cabaça até alcançar uma posição favorável e próxima do utensílio desejado. Como por exemplo a rotação em 90° do formato oval da "cabaça balão" (Figura 52), que permitirá obter um bule para chá ou café, que são bebidas ligadas à Terra Caipira Paulista, o chá dos nativos indígenas e o café cultivado e produzido na região no século XIX, hoje muito consumido nas moradas caipiras, uma tradição que será mantida nesta pesquisa. Realizar a junção de produtos que possuem relação com o local agrega valor e fortalece a identidade do território.

Figura 52—Artefato referência e etapas de criação do artefato identidade



Fonte: o autor (2021)

O bico da cabaça balão será o bico do próprio bule, porém, na sua forma original, o bico está mais próximo do centro e para o bule é interessante ser deslocado mais para cima, a fim de obter uma altura que permita um volume e capacidade maior na parte de baixo que abrigará o líquido, Figura 53:

Figura 53 - Altura desejável para o bico do bule de cabaça, eixo e base



Fonte: o autor (2021)

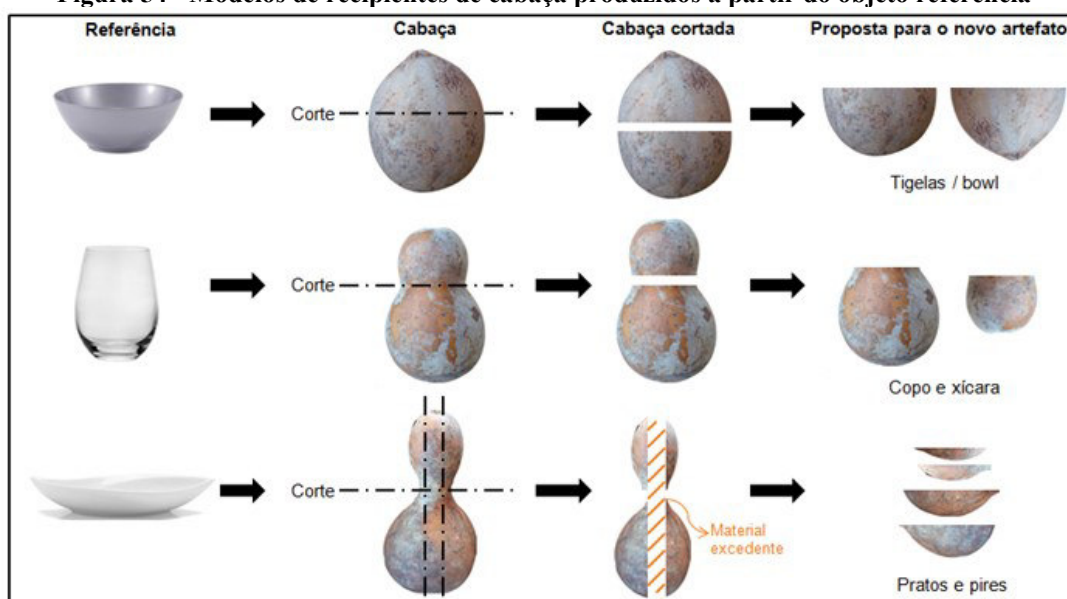
Além disso, serão realizadas duas aberturas, uma na parte superior para inserir o líquido e outro no bico para a saída, sendo que o material excedente da parte superior será utilizado para a produção da própria tampa, evitando o descarte e, consequentemente, o erro do design.

Para sustentar o bule, também será necessário realizar um ajuste na sua base, que deverá ser plana e estável na posição definida a 90°, já que o fruto possui uma forma arredondada, portanto, instável e inseguro como recipiente.

Alças poderão ser acrescentadas com o material da própria cabaça ou outros materiais. Entretanto, a sugestão desta pesquisa é prever um rebaixo central nas duas faces para facilitar a "pega", proporcionando conforto ergonômico no manuseio e redução de ajustes, pois a proposta é manter o formato o mais fiel possível ao original, evitando grandes mudanças e inserção de outros materiais de forma desnecessária. Tem-se, então, a proposta inicial para o corpo do artefato identidade.

Para complementar o uso do bule, outros modelos de utensílios foram estudados de forma conceitual como a xícara/copo, pires e prato, e também uma tigela conhecida pelos antigos como "cumbuca", "cuia" - termos vinculados à cabaça - ou no termo mais recente e contemporâneo, o "*bowl*". A tigela e o prato são criados para servir e se relacionar com outros produtos gastronômicos regionais como a farofa de içá de Silveiras, o milho de Areias, a moranga de Queluz, o arroz vermelho com suã de Cruzeiro-SP, além de outros produtos tipicamente caipiras como as porções do bolinho caipira e de mandioca, torresmo, cuscuz, paçoca, feijão e arroz tropeiro, quentão, caipirinha e doces caseiros que são comuns em toda a região. Os modelos descritos foram analisados a partir da referência dos objetos industrializados e as respectivas cabaças com formatos sugestivos, Figura 54:

Figura 54 - Modelos de recipientes de cabaça produzidos a partir do objeto referência



Fonte: o autor (2021)

É importante observar que as propostas para os novos artefatos sugeridos foram obtidas a partir de cortes na cabaça em sua posição, tamanho e formatos reais, portanto, ainda não passaram pelos ajustes da tecnologia proposta, sendo apenas conceitos que poderão ser aprimorados com a inovação desta pesquisa.

Os novos artefatos foram idealizados para evitar o descarte do material, assim, tanto a parte superior da cabaça quanto a inferior foram aproveitados. Entretanto, nos pratos e pires foi necessário retirar uma parte do material do centro da casca, para seguir a curva natural do fruto e possibilitar um melhor acabamento, podendo ser os utensílios rasos ou mais fundos.

Por isso, o aprimoramento do formato é necessário para que se obtenha uma forma um pouco mais regular, para assegurar a estabilidade e um possível empilhamento, a fim de facilitar a armazenagem e transporte, além de garantir maior qualidade ao produto com o aproveitamento máximo da matéria-prima natural da cabaça.

A seguir serão apresentadas as oportunidades de inovação do novo produto a partir da utilização de tecnologias.

2.1.1 Prototipagem CAD 3D do Artefato Identidade, PF3D e Termo moldagem

Com a reflexão do novo conceito foi possível elaborar o protótipo a partir do processo de modelagem CAD 3D do protótipo, uma das tecnologias propostas nesta pesquisa. A tecnologia permitiu construir o sólido no formato balão e sua rotação para alcançar a posição ideal. Com a rotação, foram elaborados alguns modelos, que, no conceito do funil de decisões

de Baxter (2011), são "oportunidades de inovação" que devem ser examinadas. Assim, os aspectos de funcionalidade foram aprimorados no estudo final com o formato desejado.

O formato passou por pequenos ajustes, como o sutil nivelamento da base, uma pequena saliência na tampa e rebaixo em duas faces do produto para facilitar o manuseio (Figura 55). A ideia é evidenciar o formato natural da cabaça com o aprimoramento mínimo do seu contorno. O acabamento, cortes, furos e design de superfície serão realizados pelo artesão, mantendo a riqueza do processo artesanal.

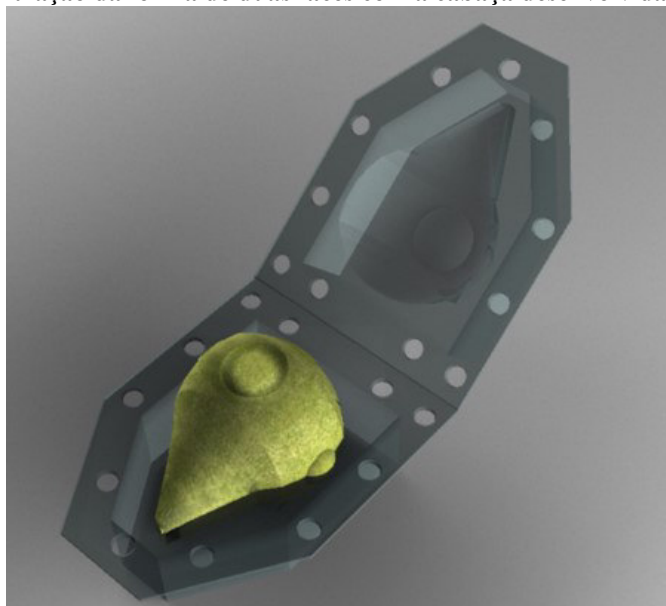
Figura 55 - Processo de modelagem CAD 3D eprotótipo



Fonte: o autor (2022)

Além da modelagem do artefato identidade como um produto da sociobiodiversidade, também foi desenvolvida a fôrma no CAD 3D. A simulação apresenta a fôrma com duas faces fixada no fruto para moldar o seu casco durante o desenvolvimento no cultivo, Figura 56:

Figura 56 - Simulação da fôrma de duas faces com a cabaça desenvolvida em seu interior



Fonte: O autor (2022)

A fôrma ficará presa ao fruto até o seu completo desenvolvimento, sendo que o momento ideal para retirar as fôrmas da cabaça precisará ser analisado em novos estudos de campo. Esta pesquisa sugere o embasamento científico de Trevisol (2015), em que a colheita

é realizada partir da cor do pedicelo com o fruto ainda verde, e, também, o conhecimento empírico da produtora pesquisada, que realiza a colheita ao final do cultivo anual, quando a planta e frutos já se encontram secos no próprio plantio.

Na simulação, após a secagem do fruto será possível obter o artefato com as características apropriadas para o bule. Assim, a modelagem do artefato identidade produzido nesta pesquisa não descaracterizou o formato original da cabaça balão, pois o próprio formato é sugestivo para criar o bule.

Após os estudos do tamanho e forma da cabaça no modelo digital, outra tecnologia proposta para a futura aplicação foi o processo de fabricação por impressão 3D (PF3D) com a técnica *FusedLayerModeling* (FLM), o sistema *Fuseddepositionmodeling* (FDM) e o material acrilonitrila-butadieno-stirol (ABS), que, de acordo com Albuquerque (2001), possui boas propriedades mecânicas, dureza, resiliência e tenacidade.

A partir desta tecnologia será realizada a prototipagem rápida (PT) da modelagem criada, essencial para visualizar e manusear o artefato em tamanho real e analisar algumas de suas funcionalidades práticas como a ergonomia e limpeza e a funcionalidade estética. A PF3D também irá construir o molde rígido da fôrma em material ABS, permitindo visualizar a união do conjunto fruto e molde.

O protótipo produzido servirá de base para o processo de termo moldagem, o *vacuumforming*, que poderá ser aplicado em estudos futuros. Na técnica, as lâminas termoplásticas translúcidas serão moldadas na superfície ABS do protótipo pela ação do calor. A transparência das fôrmas é uma característica importante para garantir o desenvolvimento natural do fruto em seu interior, pois necessita receber a luz solar direta e indireta no cultivo.

No processo também será preciso avaliar e definir o melhor molde ABS a ser utilizado para a criação das fôrmas, sendo que duas opções foram elaboradas no formato 3D nesta pesquisa, o molde macho (artefato da cabaça) e o molde fêmea (forma). Lembrando que a recomendação desta pesquisa, que também é citado por Muralisrinivasan (2009, apud, Leite, 2015, p. 54), é inserir pequenos furos nos moldes ABS para a evacuação completa do ar no processo.

É importante destacar que esta última tecnologia proposta, a termo moldagem, é outra sugestão para a continuidade deste estudo, uma vez que o período de realização desta etapa da pesquisa não coincidiu com o período de desenvolvimento inicial do fruto, o que inviabilizou a elaboração e aplicação das fôrmas na plantação da cabaça.

Para a extensão da pesquisa, deve-se levar em consideração as inúmeras variáveis do processo da termo moldagem como a temperatura, vácuo, pressão, força, resistência da peça, espessura e a distribuição do material moldado. Assim, se faz necessário garantir a qualidade do processo, conforme menciona Pickler (2016, p. 37), sendo que com o controle das etapas é possível avaliar as propriedades das fôrmas antes de fixá-los nos frutos.

Vale ressaltar que o PF3D será realizado a cada modelagem diferente do protótipo, ou seja, nesta pesquisa, a impressão ocorrerá apenas uma vez, pois, a partir do protótipo será realizada a modelagem das lâminas termoplásticas para a criação das fôrmas. A quantidade de fôrmas irá variar conforme a quantidade de cabaças na plantação, sendo que poderão ser reaproveitadas nos próximos cultivos.

A seguir será detalhado o design de superfície que irá trabalhar a técnica, estética e simbologias para o casco da cabaça. Na sequência, será apresentado o novo artefato identidade.

2.1.2 Design de Superfície

Como visto no tópico da Fundamentação Teórica, o artefato da cabaça se encontra desvinculado de sua origem na região, pois ao longo do tempo ele foi sendo substituído por utensílios industrializados. Esta é uma provocação do sistema que desafia o design a agir transversalmente, conforme colocado por Moraes (2010, p. 14), para potencializar as identidades e produtos locais.

Portanto, se faz necessário repensar sobre um novo conceito, também, para o design de superfície, um conceito que traga as verdadeiras origens do povo caipira, a pluralidade de povos que protagonizaram a formação da região e a miscigenação existente.

Esse conceito de miscigenação do povo caipira também deve estar presente no novo artefato, pois ele também será um "híbrido", que, de acordo com os estudos de Teixeira (2007, p.102) sobre a obra de Stuart Hall, é um tipo de identidade dos novos tempos que agrega diversos elementos e traços culturais que coexistem, e que, conforme aponta Celaschi (2010, p. 51), todas estas identidades dividirão o protagonismo com os traços do novo design. Para Niemeyer (2010, p. 82) é como manter um diálogo entre as culturas e técnicas para criar a nova identidade.

Assim, é possível criar um conceito que seja sensível e coerente com a diversidade que habitou e que ainda habita a região, "deglutindo" e absorvendo elementos das diversas

culturas, histórias e signos, para ressignificar o novo produto na pós-modernidade, tomando como referência a deglutição proposta pelo Movimento Antropofágico do Modernismo Brasileiro, que cria um novo design e arte brasileira no início do século XX.

Os autores Belchior e Ribeiro (2017) também mencionam o papel do design em atribuir signos aos objetos e como este reflete a simbologia e narrativas para atribuir funções e experiências. Refletindo sobre a simbologia da cabaça para os povos que formaram a região, além de recipiente, a cabaça também é utilizada como instrumento musical, sendo a concha da terra que reverbera todos os sons, ora citado por Bastos (2010).

Entretanto, não foram encontradas informações sobre possíveis símbolos inseridos na parte externa da cabaça e tampouco os significados atribuídos ao fruto na Terra Caipira Paulista. Mas, ainda de acordo com Bastos (2010), no sentido mais amplo, o fruto é sinônimo de proteção e vida, além estar relacionado ao universo e à fertilidade para a cultura indígena, africana e afro-brasileira, signos que podem ser uma metáfora para esta pesquisa, simbolizando a abundância e preservação da riqueza do povo caipira, uma fartura que não é vista, mas é sentida e vivenciada pela gentileza, aconchego e simplicidade da cultura.

Assim, foram levantados elementos das culturas dos povos que habitavam e que ainda habitam a região do Vale do Paraíba Paulista e que tiveram participação expressiva na cultura caipira como os indígenas Puri, cujos descendentes se encontram em número reduzido na Serra da Mantiqueira e os africanos escravizados vindos para a região no período da cafeicultura, os povos Bantus, além da simbiose de valores destas culturas com os portugueses que se instalaram no território.

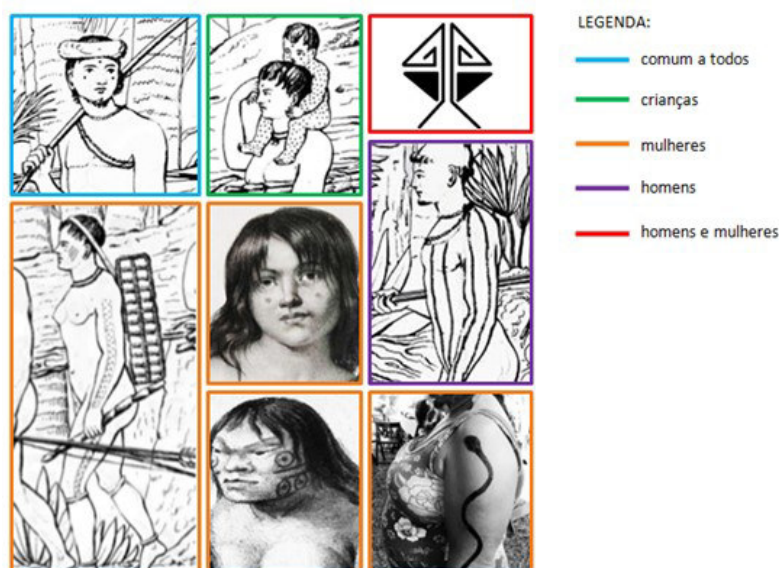
Trazer os povos originários e africanos para a pesquisa barra o silêncio que ainda existe sobre a sua memória e vida, valoriza e dá voz a sua história e a história caipira. Sendo que a inserção da África no conceito, além de reforçar a identidade regional e a sua contribuição na formação do território, também reforça a ancestralidade da cabaça no continente africano e a sua vinda para a região Neotropical, local que abrange todo o território brasileiro.

Foi identificado que os indígenas e africanos tem em comum o grafismo no corpo e nos artefatos, que marca a história, valores, cosmos, divindades, proteção e aspectos referentes à vida dos grupos. É uma representação utilizada para comunicar, expressar e narrar acontecimentos cotidianos e espirituais, e servirá de referência para compor a estética e design de superfície do artefato identidade. É o design se transformando para manter viva a cultura ancestral na contemporaneidade.

"É preciso notar que a memória procura dominar novas tecnologias para se manter viva. (...) E é também uma forma contemporânea de a cultura ancestral se mostrar viva e fundamental para os dias atuais" (MUNDURUKU, 2019, p. 83).

O grafismo Puri é representado em objetos e no corpo por meio de pinturas, sendo que algumas pinturas no corpo eram comuns a todos do grupo, outras eram exclusivas para mulheres, homens e crianças, Figura 57:

Figura 57 - Grafismo Puri em homens, mulheres e crianças



Fonte: Adaptado de Revista Online Conversas e Pesquisas (2019)

No destaque em azul da ilustração, de acordo com os historiadores indígenas da etnia Puri, Daniel TutushamumPuri e MeryTxamaXambéPuri, a pintura de três pontos na face podem ser vistos em homens, mulheres e crianças e representa a coletividade, o povo. No retângulo verde se observa um adulto carregando a criança, ambos com o símbolo de coletividade pintado no rosto, sendo que a criança se destaca com várias pintas pelo corpo, semelhante a uma onça. Já no destaque em laranja o grafismo é realizado apenas em mulheres:

As mulheres pintam uma estrela bem pequena, semelhante a um asterisco em cada face. Outra pintura usada somente pelas mulheres é feito nas duas faces, 2 linhas horizontais com 1 círculo grande com 1 pinga no centro do círculo, acima e encostado nas linhas, e abaixo das duas linhas 2 círculos grandes com 1 pinga no centro do círculo. (PURI, 2017)

Além da pintura na face, os membros superiores e inferiores das mulheres também são pintados, como menciona Puri (2017) "nas laterais dos 2 braços e as 2 pernas, duas retas afastadas e preenchido o espaço entre elas com pontos". Contudo, não foram encontrados os significados destes símbolos, ao contrário do grafismo da cobra no braço:

A cobra (Xamúm) é relacionada especificamente ao universo feminino. O grafismo ancestral da cobra é feito tradicionalmente no braço esquerdo das mulheres. Um elemento da cosmovisão Puri que resistiu às gerações e na atualidade compõe o universo cultural de localidades de habitação originária Puri, onde permanece o conto que relata que pelas mortes ocasionadas pelo ráyonbeorôna (não-indígena branco), o sangue Puri que caiu na terra, desceu, dando origem a uma gigantesca cobra subterrânea que um dia se moverá, abalando todas as habitações e cidade de invasores construídas sobre territórios Puris. A cobra também é uma figura presente nos grafismos em cerâmicas Puris. (PURI, 2017)

Há também o grafismo exclusivamente masculino na ilustração em roxo, o risco circula o pescoço como um colar, a partir dele saem duas linhas que passam em cada peito e atingem a cintura. De acordo com Puri (2017) "esse grafismo masculino é completo com 2 linhas verticais na extensão de cada braço, saindo do risco “colar” acima de cada ombro". Os significados também não foram encontrados.

O símbolo no retângulo vermelho é utilizado pelos adultos homens e mulheres, um grafismo contemporâneo de um peixe "representando vínculo entre grafismos e cantos" (PURI, 2017).

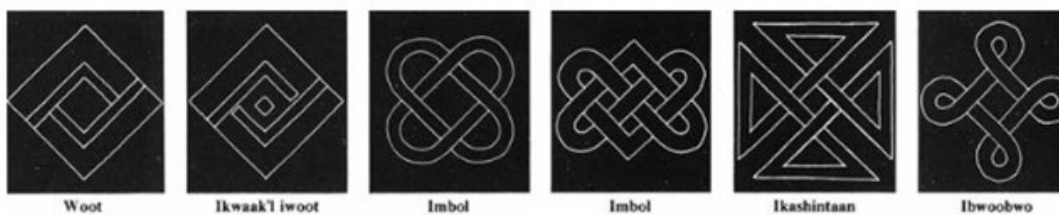
Há também uma lacuna no que diz respeito a estudos específicos do grafismo do grupo etnolinguístico Bantu:

o sistema decorativo em sociedades de línguas bantu constitui-se como uma linguagem simbólica de grande extensão, havendo poucos estudos sistemáticos sobre o assunto. Uma das referências mais importantes no estudo no problema é a pesquisa de Marie-Louise Bastin sobre a “arte decorativa” tshokwe (Bastin, 1961) havendo outra, de publicação posterior, de Joseph Cornet sobre a “arte real” kuba (Cornet 1982) (SALUM, 2012).

Os elementos são expressos por meio de tatuagens, escarificações faciais e corporais e nos próprios artefatos como cerâmicas, cestarias e máscaras, utilizadas em rituais e cerimônias, bastante diversificada entre os grupos, podendo ser confeccionada em cabaças.

Outro meio utilizado são as indumentárias, como a inserção de elementos decorativos dos *bushoong*, *osbakuba* ou "kuba", que segundo Salum (2012, p.210) é de "grande sofisticação e beleza", Figura 58:

Figura 58 - Sistema decorativo da arte real Kuba por Cornet (1982)



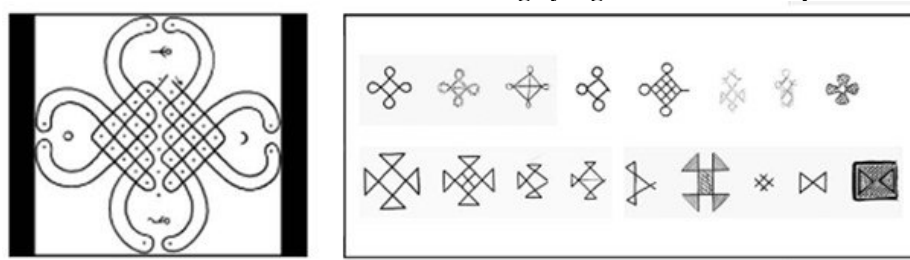
Fonte: Adaptado de Salum (2012)

Destaca-se na figura acima o símbolo *ikashintaan*, que, segundo Salum (2012, p. 211) é o nome específico do desenho *ibol*, ou “pata do leão”, sendo *itaan* um nome de origem luba. Pela tradição oral, temos um importante componente dos *baluba* na formação dos *batshokwe*. Percebe-se aqui como os elementos de um povo contribuem para a construção dos elementos de outro grupo, uma simbiose de valores, assim como ocorre na Terra Caipira Paulista.

A autora Salum (2012, p. 208) também menciona os motivos decorativos encontrados por Marie-Louise Bastin publicado em 1961, chamados *sona* ou o seu plural *lusona* (Figura 58), um padrão entrelaçado etnomatemático do grupo *tshokwe* desenhado na areia, que significa *Kalunga*, "Deus", e que narra muitas histórias. O *sona* carrega a cultura, matemática e geometria do povo angolano e foi elevado a patrimônio cultural imaterial.

As variantes de um tipo decorativo, chamados *cingelyengelve*, aplicado no corpo e adornos corporais também são retratados por Bastin, Figura 59:

Figura 59 - Motivo decorativo *sona* e as variantes *cingelyengelve* encontrados por Bastin (1961)

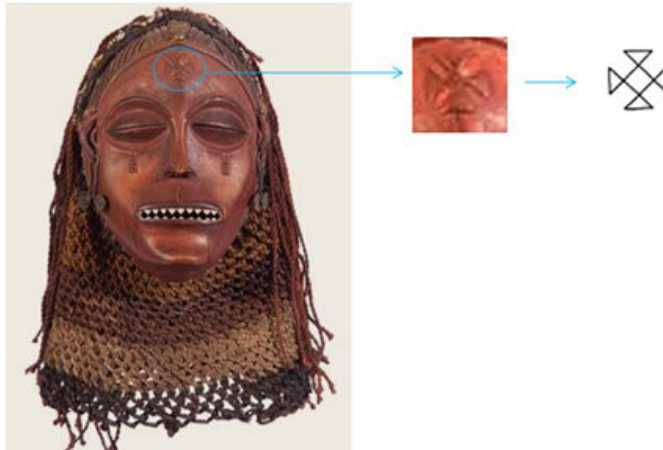


Fonte: Adaptado de Salum (2012)

O *cingelyengelve* também foi citado por Bevilaqua e Silva (2015, p.10) no estudo sobre a África em Artes, onde há a referência do símbolo entrelaçado cruciforme de extremidades triangulares na máscara *Pwo* (Figura 60), que possui uma similaridade com a cruz de malta, sendo a mais conhecida do povo *tchokwe* a mais apreciada nas instituições museológicas. Segundo Bevilaqua e Silva (2015, p.10) a máscara representa uma mulher, sua beleza e

fertilidade, embora seja utilizada por homens em cerimônias e rituais de iniciação, pois a figura materna está sempre presente e serve como um guia para a continuidade da sociedade.

Figura 60 - Máscara Pwo e o destaque para o símbolo cingelyengelve



Fonte: Adaptado de Bevilaqua e Silva (2015) e Salim (2012)

O símbolo da figura acima é comum a outras máscaras africanas, conforme verificado no estudo de Luppi (2020, p. 93 e 94), que menciona o *cingelyengelve* como uma tatuagem tradicional.

A autora Salum compara o grafismo dos grupos citados e identifica uma proximidade entre o sona e as variantes *cingelyengelve* e *batshokwe* com o ibol de bakuba, devido aos seus entrelaçamentos:

Trata-se do desenho ibol – um entrelaçamento de linhas recurvado em suas extremidades, formando um todo fechado e comportando curvas com entrelaçados. Constituído de um módulo simples, pode ser mais complexo se for desdobrado por si mesmo e se multiplicar sobre uma só faixa que gera o desenho que se vê no processo final de sua aplicação. Geralmente o desenho ibol complexo se aplica a um cinto cerimonial, e quando simples (dois módulos primordiais entrecruzados) em um pingente de cintura como também em uma espécie de pala ou gola da indumentária real. (SALUM, 2012, p. 211)

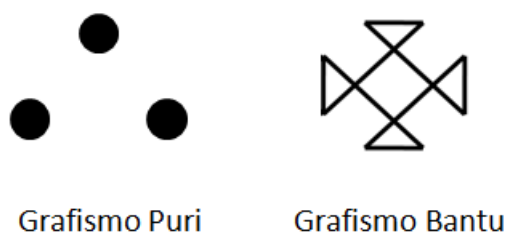
Também há o chamado *ibol extovertido*, como menciona Salum (2012, p. 211), sendo também um desenho próximo do *batshokwe* com as variações da Figura X, o desenho em cruz. Entretanto lendo Joseph Cornet de 1982, a autora menciona que o "sistema decorativo e os nomes dos desenhos, assim como sua aplicação são diferentes até mesmo entre ramificações do próprio complexo kuba" (SALUM, 2012, p. 211).

Vimos como os protótipos e variantes cruciformes dos desenhos *cingelyengelye* do *batshokwe* e *ibol* dos *bakuba* podem nos confundir e que sua decodificação depende ora do discernimento da forma básica de que são compostos os padrões em que são inseridos, ora pelo suporte em que são aplicados – sem se considerar aí os condicionantes históricos e contextuais. Sabemos, em contrapartida, que, desde muito cedo, a presença do signo ortogonal nas expressões visuais das populações da região Congo-Angola chamou a atenção dos europeus, no afã de encontrar ali o tau bíblico, e provavelmente os africanos se beneficiaram da possibilidade de reguardar seus símbolos superficialmente revestidos de uma áurea cristã (cf. Salum 1996: 38-40).

Segundo Salum (2012, p. 211), há observações dos desenhos citados em sítios arqueológicos brasileiros, apesar de não constar a região compreendida na Terra Caipira Paulista, que carece de estudos sobre o assunto. Ainda assim, a presença dos desenhos em solo nacional também reforça o seu uso e referência para o grafismo do novo artefato identidade desta pesquisa, devido ao constante trânsito de africanos escravizados vendidos de uma região para outras localidades do país.

Com os estudos acima, foram escolhidos alguns grafismos que, pelo seu significado e uso, se alinham melhor com a proposta desta pesquisa, como o símbolo de coletividade Puri, que, nesta pesquisa, representa a união dos povos na Terra Caipira Paulista e a tradicionalidade do símbolo *cingelyengelye* Bantu, que é transmitido de geração em geração, ou seja, uma marca identitária, Figura 60:

Figura 61 - Grafismo Puri e Bantu



Fonte: o autor (2021)

Com o repertório gráfico ancestral dos povos originários e africanos, o artefato identidade será mais um meio para projetar a língua não falada, a partir da junção dos símbolos para representar a diversidade que adentra o território e a união dos povos, trazendo uma fusão, uma nova identidade e representação por meio dos traços que irão reforçar as origens do povo caipira.

Do mesmo modo que a oralidade dos povos Puri e Bantu são expressos por símbolos que transcendem a escrita convencional, e como menciona Oliveira (2015, p. 64), o pensamento de determinadas culturas ocorre por vias não documentais. Assim, o povo caipira também poderá se colocar no mundo com uma oralidade própria, híbrida e plural, que se reinventa e narra a história de seu próprio povo. "O conhecimento e a tradição não são armazenados, congelados nas escritas e nos arquivos, mas **revividos e realimentados permanentemente**" (SANTOS, 1977, p. 51, apud, OLIVEIRA, 2015, p. 64, grifo nosso).

Ainda sobre a tese de Oliveira (2015) o povo Bantu, assim como outros povos analisados, "mantiveram seus espaços na história porque cultivaram a capacidade de adaptação, de acomodação, de hibridação". Assim é o povo caipira, miscigenado, híbrido, que adaptou e absorveu tantas culturas para ser único e ao mesmo tempo tão plural.

Oliveira (2015, p. 64) também menciona que "para a cultura africana a fundação da escrita não representa obstrução ao antes não-escrito. Não constitui agente modificador". A escrita também não deve se colocar como um obstáculo para a representação proposta nesta pesquisa, que se apresenta como uma identidade plural. Entretanto, a escrita soma com o grafismo do artefato identidade, como um complemento que auxiliará o povo caipira a compreender as suas origens e a sua cultura.

A língua falada e a escrita Puri, por exemplo, foi praticamente apagada pela língua geral, a oficial portuguesa no período colonial. Para a historiadora pertencente ao povo Puri, Pachamama (2020, p. 31), várias instituições vêm discutindo novos paradigmas para salvaguardar e divulgar a língua indígena. Inclusive, em 2019, diversas ações foram promovidas pelos indígenas para debater e conscientizar sobre a sua oralidade e escrita, "não apenas para beneficiar originários, mas também para que a sociedade perceba a **contribuição cultural e histórica a elas conferida**" (PACHAMAMA, 2020, p. 3, grifo nosso).

Nesta pesquisa, a união dos signos e escrita serviram de inspiração para o design de superfície do artefato identidade, porém com uma sequência própria criada para o artesão caipira colocar a sua ancestralidade, personalidade e criatividade em cada traço à mão livre.

Para tanto, a base do artefato (parte inferior) receberá o grafismo originado da coletividade Puri em seu diâmetro, mas o símbolo não será inserido na sua forma original, será replicado em uma sequência, a partir de um novo contexto e aplicação, Figura 62:

Figura 62 - Sequência inspirada no grafismo Puri em destaque



Fonte: o autor (2021)

A parte superior também receberá um grafismo em seu diâmetro, tomando como referência a gola da indumentária dos Bantus descrita por Salum (2012, p. 211), todavia, com uma sequência do entrelaçamento de linhas do *cingelyengelye*, formando um novo desenho, Figura63:

Figura 63 - Sequência inspirada no grafismo Bantu em destaque



Fonte: o autor (2021)

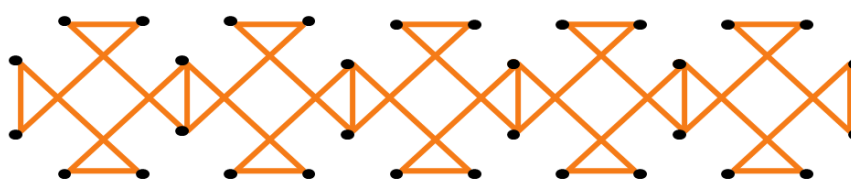
Os grafismos criados funcionarão como cintas que envolvem o artefato, do mesmo modo que envolvem e embelezam o corpo humano, uma identidade e referência que poderá ser inserida nas cabaças pelos artesãos, por meio de diversas técnicas artesanais e tradicionais na região como a própria pintura de origem indígena e africana e o entalhe português citado por Santos (2008, p. 120). A tecnologia também poderá ser uma aliada para gravar na peça manualmente, como por exemplo a pirografia citada por Nijeliski (2015, p. 51).

Ao compor e observar a sequência dos grafismos, a autora fez uma assimilação com os pontos cruzados e entrelaçados das técnicas de bordados realizadas pelos seus familiares, nos quais ela também aprendeu desde a infância, uma outra sugestão para a aplicação, pois também são técnicas tradicionais na região, praticadas pelos ancestrais deste estudo e já mencionadas por Santos (2008, p. 120) como os bordados e rendas, tipicamente europeus, que foram incorporados aos trançados indígenas com fibras naturais.

Assim, foi refletido sobre os bordados ancestrais e o grafismo proposto, porém não serão aplicados nos suportes têxteis convencionais, mas na própria superfície da cabaça em bordado ponto alto. A aplicação é inusitada e inovadora, uma vez que não foi encontrado o emprego em cabaças. Entretanto, existem intervenção em suportes similares como a madeira, que foram referência para este novo conceito e que poderá guiar a aplicação na cabaça.

Contudo, para bordar uma superfície como a cabaça será necessário realizar pequenos furos na junção de cada extremidade do desenho para passar a agulha com a linha, representado por pontos pretos. Porém, a linha não preencherá o furo totalmente, sendo indispensável "preencher" o orifício com cera ou resina, como um procedimento de finalização não apenas para o fechamento dos pontos, mas para selar e impermear a linha, uma vez que o artefato identidade se refere ao recipiente de alimentos e bebidas e o produto não poderá vazar ou umedecer a linha, o que o tornaria pouco funcional, Figura 64:

Figura 64 - Furos na cabaça para a realização do bordado em ponto alto



Fonte: o autor (2021)

Os detalhes do grafismo com ponto alto poderão ser inseridos, preferencialmente, na parte superior do utensílio ou na tampa. A coloração avermelhada do grafismo inserido no protótipo faz referência ao pigmento urucum, comum na Terra Caipira Paulista. Além disso, o fio também poderá passar por tingimento natural, Figura 65:

Figura 4 -
Figura 65 - Protótipo com o design de superfície

Protótipo com o design de superfície



Fonte: o autor (2021)

Outros suportes e materiais já praticados na região também poderão ser inseridos, entretanto, há de se atentar para que o objeto não perca a sua identidade e não se desvincule do trabalho artesanal definido pelo PAB.

O PAB menciona os requisitos que desclassificam um trabalho como artesanal, como os padrões e cópias. Ressalta-se que a replicabilidade dos grafismos propostos para o design

de superfície não será uma mera cópia de um molde pré-definido. Será uma referência para que o artesão produza a mão livre, ou seja, o artesão colocará suas habilidades, técnicas e traços no artefato, bem como outros elementos do seu imaginário e cotidiano, caracterizando um trabalho artesanal.

Assim, o design de superfície do artefato identidade prototipado se enquadra nos requisitos do PAB, Quadro :

Quadro 8 - Classificação do artefato identidade de acordo com as diretrizes do PAB

Classificação	Categoria	Tipologia/finalidade
Produção Artesanal	Artesanato de Referência Cultural	utilitários
Matéria-prima natural	Origem vegetal	Casco
Técnicas artesanais	Bordado, tingimento, pintura e moldagem	-

Fonte: o autor (2022)

É importante ressaltar que o Artesanato de Referência Cultural desta pesquisa resgata e faz a releitura da cultura dos povos protagonistas, por meio da utilização de imagens e símbolos, somado ao emprego de técnicas tradicionais e a inovação proposta.

Na Figura 66, o espaço da parte central do artefato, entre os grafismos, será destinado ao imaginário do artesão, que poderá narrar a história do seu povo, hábitos, costumes e manifestações culturais e religiosas por meio de desenhos livres e a linguística, tomando como referência os estudos de Nijelisk e Duarte (2017, p. 5) sobre os desenhos e símbolos que representam o folclore da cultura inca, um exemplo a ser trabalhado, porém, sobre a cultura caipira regional.

Figura 66 - Localização dos grafismos e área livre



Fonte: o autor (2021)

Outra fonte que pode ser referência para os desenhos está na obra rara de Mário Lúcio Sapucahy de 1998, que descreve a chegada do naturalista europeu Saint – Hilaire no ano de 1822 à Vila de São José do Paraíba. Como botânico, ele retrata a flora da região por meio de desenhos. No percurso ele encontra um indígena que o acompanha na viagem, porém a sua

tribo não é revelada, já que o nativo foi criado por um padre em Taubaté e depois seguiu a sua vida em viagens em terras brasileiras como auxiliar de arrieiro junto a uma comitiva alemã. Como o indígena foi criado na Terra Caipira Paulista, a sua comunidade poderia pertencer aos Puri.

Na companhia do grupo de Saint – Hilaire, o nativo desenhava em diversos suportes as paisagens locais e outras voltadas ao seu imaginário, algo que também é retratado pelos artesãos da região, porém de forma tímida e sem orientação técnica, mas que vale ser considerado como uma identidade da região, não apenas pela sua sobrevivência ao tempo, mas pela história, poética, vivências e frequência de aplicação.

No futuro desenvolvimento desta pesquisa, é interessante direcionar os artesãos quanto a inspiração para os desenhos a mão livre, fornecendo referências confiáveis sobre a cultura regional a ser narrada no artefato como as manifestações populares. Além de realizar um estudo sobre possíveis traços que poderão ser marcantes para o território e próprios da cultura caipira, ou ainda, os artesãos poderão criar novos grafismos, uma nova tradição a partir do suporte inicial desta pesquisa.

Em relação à linguística, a sugestão do estudo é inserir a variedade regional como o dialeto caipira, para revalorizar a cultura caipira e mostrar que o modo de falar do interior não é errado, é a expressão de seu povo.

Além do dialeto, a língua Puri também poderá ser retratada, uma vez que pertence aos ancestrais da região, e seus descendentes lutam pelo reconhecimento da etnia e cultura. É nítida a invisibilidade da língua dos Povos Originários, que se oculta por outra língua dominante. Para Pachamama (2016, p.24) "há uma lacuna, relacionada ao registro escrito por indígenas", pois sempre foram o objeto de estudo, mas nunca os verdadeiros atores participantes ou autores, sendo que a cultura Puri é escrita e traduzida para diversos idiomas, menos o seu (PACHAMAMA, 2016, p.25).

Também é possível confeccionar um gabarito para "replicar" as ilustrações, mas, novamente, esta ação não irá descaracterizar o trabalho artesanal definido pelo PAB, pois o gabarito pode ser criado pelo próprio artesão, imprimindo o seu traço e sua personalidade.

Além disso, a aprendizagem do grafismo deverá ser realizada por meio de oficinas e cursos, levando em consideração as habilidades e limitações de cada artesão. São ações que poderão ser aplicadas após a conclusão desta pesquisa, que irá facilitar o trabalho artesanal, auxiliar no manuseio do novo artefato e gerar renda para a comunidade.

Ainda em relação às diretrizes do PAB, também há nestes símbolos a revalorização dos elementos e povos que formam a cultura caipira, ou seja, há identidade cultural no novo artefato identidade. Assim, a técnica empregada no design de superfície está alinhada com as orientações do programa e poderá ser um diferencial para a região.

O outro requisito estético sugerido é a pintura da superfície, que foi inspirada nos pigmentos naturais desenvolvidos pelos africanos, além da impermeabilização já mencionada. O uso de pigmentos está diretamente relacionado à disponibilidade da matéria-prima natural no território somado à técnica de produção.

Assim, o pigmento identificado e utilizado pelos ancestrais no território para pinturas corporais e em artefatos é o urucum, um fruto popularem áreas tropicais, que fornece um pigmento com tons avermelhados. Também é possível extrair pigmentos de outros frutos, ervas, cinzas, terras e carvão, sendo que este último é produzido na empresa da artesã pesquisa e poderá ser uma recomendação.

Ressalta-se que ao analisar e refletir sobre os grafismos inseridos no design de superfície do artefato identidade, houve uma preocupação da autora em conhecer melhor os seus significados, pois são poucos os estudos e signos existentes e verificados para o embasamento, apenas os já citados neste tópico. Assim, a proposta foi encontrar pessoas com o conhecimento sobre o assunto que pudessem dialogar e contribuir com a pesquisa.

Foi identificado um descendente da etnia Puri, localizado em uma região vizinha à área deste estudo. Ele é responsável por diversas ações em prol da preservação de sua cultura indígena. Seus estudos ancorados na literatura, história oral, memória e diversidade poderiam nortear a representação no artefato identidade.

A cabaça é um objeto comum para o caipira e para o indígena, que reforçou o seu uso pelos seus ancestrais como recipiente de alimentos e bebidas, fortalecendo a função primordial verificada nesta pesquisa. O indígena também mencionou que utiliza o fruto como objeto de cura e proteção, sendo um artefato representativo para o povo Puri.

Entretanto, por motivos de saúde, os saberes e fazeres do indígena relacionado ao grafismo não foram compartilhados, tampouco sobre a escrita indígena, que, inclusive, está em processo de divulgação, valorização e preservação. Contudo, foi constatado em outros meios que ele realizou uma representação de desenhos livre, inspirados em seu contato com a natureza.

Uma sugestão para os próximos estudos seria uma construção e valorização conjunta da identidade caipira com a comunidade e diversos grupos e órgãos representativos, inclusive,

com o próprio indígena aqui citado, levando em consideração não apenas o passado ligado ao território, mas a reflexão e projeção contemporânea da cultura caipira e a suas diversas formas de representação no design. O diálogo e uma troca profunda envolvendo todas as partes reforçam, ainda mais, a construção da identidade.

Mesmo sem as informações complementares requeridas pela autora, foi possível projetar um conceito e design de superfície para o artefato identidade como foi visto no tópico anterior, a partir de todo o embasamento, reflexão, pesquisa de campo e criatividade construídos até o momento.

Os grafismos pesquisados serviram como inspiração e referência cultural para a proposta deste estudo, que são requisitos da área do design para a geração de *insights*.

O resultado final será mostrado a seguir, contudo não é algo conclusivo que será imposto aos artesãos e ao restante da sociedade, é um conceito inicial que poderá ser referência para as futuras pesquisas e aprimoramentos no artefato identidade, bem como uma análise de novos grafismos e de traços que poderão revelar a identidade caipira.

2.1.3 Dimensões e Qualidade Percebida do Novo Artefato Identidade da Cabaça

Somado às funcionalidades propostas por Lobach (2021), também foram inseridas as dimensões e a qualidade percebida do produto, conforme proposto por Krucken (2009), Quadro 9:

Quadro 9 - Dimensões e qualidade percebida do artefato identidade da cabaça

Dimensões/Valores	Qualidade Percebida
Funcional	-Origem vegetal, leve, resistente, impermeável externamente, estável, formato regular e ergonômico.
Emocional	-Motivações afetivas ligadas às memórias da autora e artesãos pesquisados; -Motivações ligadas às percepções sensoriais da comunidade na exposição.
Ambiental	-Uso sustentável e aproveitamento máximo da matéria-prima renovável; -Durabilidade; -Consumo consciente.
Simbólico e Cultural	-Artefato relacionado às origens e à utilização por povos que protagonizaram a formação socioespacial da região; -Artefato repensado e ressignificado conforme o contexto sociocultural e referenciais estéticos;

	-Resgate da função primordial como objeto utilitário na região. -Vínculo com as tradições, saberes e fazeres regionais -Produto ligado ao território
Social	-Reconhecimento e valorização do trabalho do artesão; -Desenvolvimento de tecnologia social; -Trabalho colaborativo.
Econômico	-Geração de renda -Custo de produção baixo e valor agregado

Fonte: o autor (2021)

Para aplicar a pesquisa na definição da qualidade percebida, foram analisados todos os tópicos do estudo, desde o resgate do fragmento da história, revalorização da cabaça como objeto utilitário, etapas de cultivo e produção e relação com a comunidade, os artesãos e o imaginário popular.

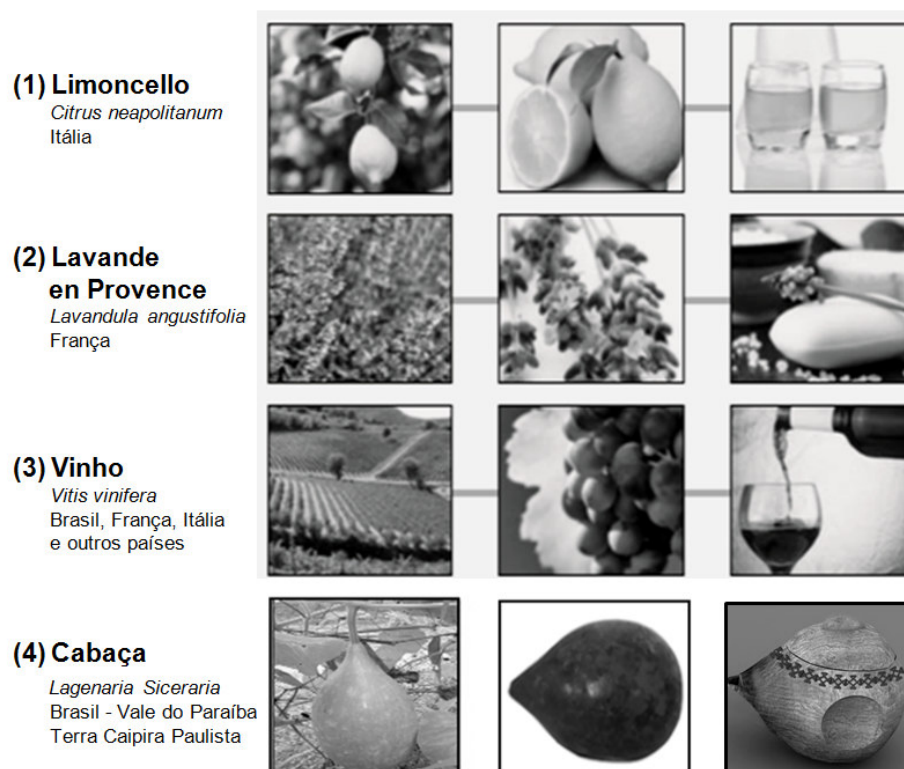
Assim, é apresentado o impacto da tecnologia social desenvolvida na pesquisa, que poderá ser aplicada no cultivo da cabaça e no trabalho artesanal da comunidade, de forma a otimizar a produção, gerar renda e agregar mais valor ao produto final.

Também é possível compreender os benefícios ambientais de utilizar o recurso natural renovável em oposição à obsolescência dos artigos industrializados concorrentes, pois a cabaça pode ter o seu formato aprimorado para atender às exigências contemporâneas do design, se tornando mais funcional sem perder as suas características.

Outro ponto exposto é o vínculo afetivo, simbólico e cultural da cabaça com o local onde é cultivada e produzida, que reforça a identidade com o território, a Terra Caipira Paulista.

Com o desenvolvimento do artefato identidade no *software* também foi possível preencher a última lacuna destacada na linha 4 da Figura 67, inserida propositalmente na figura de Krucken, que mostra o cultivo ligado ao território, o recurso local "*in natura*" e produto final da sociobiodiversidade criado nesta pesquisa, o artefato identidade da cabaça.

Figura 67 - Inserção do artefato identidade da cabaça como produto da sociobiodiversidade



Fonte: Adaptado de Krucken (2009)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi visto nesta pesquisa, os processos globais adentram aos territórios e, muitas vezes, comprometem a sua cultura e a sua identidade. Assim, esta pesquisa buscou por caminhos mais sustentáveis e pelo equilíbrio na relação local-global, por meio da área estratégica do Design e Território. A estratégia proporcionou a união da inovação com a tradição da Terra Caipira Paulista de tal forma, que a sua identidade plural e os saberes e fazeres tradicionais pudessem ser revalorizados.

O principal resultado da investigação foi a identificação da cabaça como artefato ancestral ligado ao território, seguido da sua revalorização e diálogo com as tecnologias e tendências do design. Assim, foram criados o projeto conceitual e o protótipo 3D em modelagem no *software* CAD 3D, a fim de realizar pequenos ajustes no formato original do fruto, uma vez que para o seu uso como recipientes deve possuir qualidades mais específicas. Além do design de superfície, que revelou a identidade multicultural da região.

Contudo, teve-se cautela para elaborar o projeto conceitual, uma vez que se trata de um artefato tradicional com memórias e características que trazem identidade para o local e

sua gente. Procurou-se alcançar um ajuste para o novo produto sem alterar ou mascarar a autenticidade das curvas sinuosas do fruto, que ativam o imaginário do artesão.

O imaginário caipira que dá vida à cabaça também fez parte da criação de oportunidades para o novo artefato, ao observar e analisar o objeto contemporâneo em comparação ao formato do fruto, de modo a aprimorar e manter ao máximo as suas características originais, sem descartes e inserção desnecessária de outros materiais.

É importante ressaltar que o ajuste na cabaça e o design de superfície proposto não irão descaracterizar o trabalho artesanal, uma vez que destreza do artesão dará o tom aos recipientes, que se caracterizam, conforme diretrizes do PAB, como Artesanato de Referência Cultural. Além de se alinhar com os objetivos da RMVPLN e as ações essenciais para valorizar os produtos locais propostos por Krucken.

Verificou-se que o uso da cabaça se encontra desvinculado de sua origem, pois as técnicas são pouco praticadas e o interesse e mão de obra ainda são pequenos. Todavia, há uma união da diversidade cultural material e imaterial caipira expresso no artefato, que precisa de um posicionamento estratégico para o seu reconhecimento como um artefato identidade do projeto território e como um produto da sociobiodiversidade, visto que é um recurso natural e passa pelos saberes e fazeres dos pequenos agricultores e comunidade tradicional caipira.

Na pesquisa etnográfica rápida foram verificados dados sobre as características, usos, signos e o cultivo da cabaça no lócus de estudo em comparação com os estudos de Trevisol. Alguns pontos do cultivo se convergem, outros destoam do embasamento desta pesquisa, entretanto, há um conhecimento empírico da produtora artesã que deve ser levado em consideração somado a técnica, de modo a avaliar de forma contínua os melhores métodos a serem empregados no desenvolvimento do fruto na região.

Também foi criado o projeto Terra Caipira Paulista, o mês comemorativo agosto Caipira e duas edições da Exposição Itinerante, responsável pela popularização da ciência à comunidade de forma lúdica e acessível. Posteriormente, o evento foi inscrito e classificado no edital de financiamento de projetos de extensão culturais e sociais do Programa de Extensão da Pró-Reitoria – PROEX UNIFEI.

Como projeto de extensão, a exposição ganhou em 2022 novos suportes para a sua nova edição, projetada para abranger os territórios paulista e, também, o mineiro, que possui semelhanças no uso ancestral da cabaça. Além de novas pesquisas de campo para identificar

novos produtores e criação de um documentário. Pretende-se promover a continuidade em outros editais de fomento à pesquisa e cultura e estender a pesquisa para o doutorado.

Externalizar a pesquisa para a comunidade proporcionou o início da revalorização da cultura caipira para uma parcela dos habitantes, desde o contato direto com o artefato tradicional da cabaça, o conhecimento da sua história e simbologias, além da sua relação com a identidade da região. Para um cidadão, a região vem passando por um momento de ressurgência cultural de proporções nunca experimentadas. Pode-se dizer que esta pesquisa se projetou como uma âncora para o setor cultural e turístico.

É um vínculo e uma rede que começa a se formar em torno do fruto e da cultura caipira, visto que as evidências históricas, o vínculo com o território, o saber fazer e a tecnologia social desenvolvida na pesquisa despertou o sentimento de pertença e a inspiração para a produção artesanal com a cabaça, o que poderá render mais artesãos cabaceiros na região, o estímulo à agricultura, o fomento do turismo e a geração de renda pela comunidade.

Além disso, verificou-se a rede que começa a se estabelecer na comunidade caipira onde vive a artesã, que, mesmo de forma pontual, poderá render bases sólidas a partir de mais estudos na área, conscientização sobre a identidade e artefato e, conseqüentemente, maior o fortalecimento da rede.

Tais aspectos poderão desencadear o reconhecimento da potencialidade de uma futura Indicação Geográfica na região, que visa proteger e valorizar produtos típicos diferenciados. Todavia, será necessário identificar mais produtores e artesãos, expandir a rede e continuar o trabalho de revalorização, já propostos na execução no próprio projeto de extensão, além do aprofundamento nos requisitos avaliados pela IG.

O estudo sugere oportunidade de desdobramentos no desenvolvimento do produto, pois não foi possível colocar todas as etapas em prática, devido ao tempo do cultivo ultrapassar o tempo da pesquisa, mas o fato não prejudicou os resultados alcançados, pelo contrário, o estudo permitirá a impressão do protótipo físico e a produção das fôrmas, bem como a futura aplicação na plantação até a colheita do fruto no formato desejado, que precisará passar por todas etapas descritas e embasadas nesta pesquisa, até alcançar o produto final real, ora criado e simulado na modelagem CAD 3D.

A avaliação e validação do protótipo com os usuários também poderão ser aplicados em outras pesquisas a fim de investigar as interações e ações com o objeto, exigências e expectativas, essenciais para a revisão do processo, aprimoramento e detalhamento, já recomendados por Baxter no Funil de Decisões.

A interdisciplinaridade da pesquisa foi responsável pelo alinhamento das áreas em torno da ancestralidade da cabaça, recolocando-a em uma posição coerente com a sua identidade e potencialidade, onde o produto valoriza as suas raízes, carrega a história do seu povo e se ajusta para atender às demandas do design. Assim, o estudo também possibilitará o consumo de peças diferenciadas da cabaça e o seu retorno nos ambientes domésticos, arquitetura e design de interiores em um processo de revalorização e sustentabilidade.

Em suma, esta pesquisa possui diversos desdobramentos, onde o artefato criado se caracteriza como um híbrido, tanto pela sua adequação, que dialoga a inovação e tradição, tanto pela sua identidade multicultural que cria um vínculo afetivo e poético com o território. Assim, também é a cultura caipira e sua gente, miscigenada, híbrida com as suas particularidades únicas e autênticas.

REFERÊNCIAS

- ALGATÃO, Felipe. **O tropeiro como propagador cultural e mola mestra da cultura cafeeira no século XIX**. Ong Carreiro de Tropa: Catrop, 2019. Disponível em <<https://carreirodetropa.wordpress.com/2019/04/09/o-tropeiro-como-propagador-cultural-e-mola-mestra-da-cultura-cafeeira-no-seculo-xix-2/>>. Acesso em: 18 de jul. de 2021.
- ALQUÉRES, Hubert. **Nossa dimensão caipira**. IN: SETUBAL, Maria. Vivências caipiras pluralidade cultural e diferentes temporalidades na terra paulista. São Paulo: Imprensa Oficial, 2005.
- ASTM. **Additive Manufacturing Overview**. West Conshohocken, 2021. Disponível em <<https://www.astm.org/industry/additive-manufacturing-overview.html>>. Acesso em 09 de jun. de 2021.
- BASTOS, Moira. **Poética da cabaça**: fruto de tradição, arte e comunicação. UNESP, São Paulo, 2010.
- BAXTER, Mike. **Projeto de Produto**: guia básico para design de novos produtos. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2013.
- BAYONA, Yobenj. **Os Tupis e os Tapuias de Eckhout**: o declínio da imagem renascentista do índio, Colombia, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-87752008000200016>> Acesso em: 26 de mai. de 2021.
- BELCHIOR, Camilo; RIBEIRO, Rita. **Estruturando uma metodologia para analisar a ressignificação como ferramenta estratégica do design**, Colóquio Internacional de Design, Belo Horizonte: 2017.
- BELOFISKY, Harold. **Processos especiais de transformação termoformagem**, Sapucaia do Sul, 2017.
- BEVILACQUA, Juliana Ribeiro da Silva; SILVA, Renato Araújo da. **África em Artes**. São Paulo: Museu Afro Brasil, 2015.
- BISOGNIN, Dilson.; STORCK Lindolfo. **Estimativa dos componentes de variância e herdabilidade para formato de fruto em porongo- Lagenariasiceraria (Mol.) Standl**. Ciência Rural, v.30, n.4, p.593-597, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010384782000000400006&script=sci_arttext>. Acesso em: 16 de abr. 2021 doi: 10.1590/S0103-84782000000400006.

BRASIL, **Direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm> Acesso em: 06 de jun. 2021.

_____. **Ministério da Educação** -Pró-reitora de extensão da Universidade Federal de Itajubá, 2002. Disponível em: <<https://owncloud.unifei.edu.br/index.php/s/dpULS3ogyLbPdsc>>. Acesso em: 15 de mar. 2022.

_____. **Programa de Artesanato Brasileiro**, 2018. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia//asset_publisher/kujrw0tzc2mb/content/id/34932949/do1-2018-08-01-portaria-n-1-007-sei-de-11-de-junho-de-2018-34932930>. Acesso em: 02 de mai. 2021.

_____. **Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte**, 2012. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2012/lei.complementar-1166-09.01.2012.html>>. Acesso em 20 de jun. de 2021.

BUORO, Anamelia. **Manifestações artísticas e celebrações populares no Estado de São Paulo**. Coleção Terra Paulista: histórias, arte e costumes, Imesp. vol. 3, São Paulo: 2008.

CANDIDO, Antonio. **Os parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida**, Livraria duas cidades, 9.ed. Rio de Janeiro, 2001.

CANCELIER, Janete; MOURAD, Leonice; DAVID, Cesar. **Do porongo à cuia: a cadeia produtiva da lagenariasiceraria em Santa Maria/RS**. Geo UERJ, Rio de Janeiro, n. 31, 2017, p. 718-744.

_____. **A produção de porongos/cuias como estratégia para a reprodução social da agricultura familiar no distrito de arroio do só, município de Santa Maria - RS**. Santa Maria, 2018.

_____; DAVID, Cesar. **A trajetória histórica do porongo e a diversidade dos artefatos produzidos em diferentes espaços: a importância para a agricultura familiar de Santa Maria /RS**, in: [Geografia Ensino & Pesquisa](#), vol. 24, Santa Maria: 2020.

CANCLINI, N. G. **Culturas híbridas**. Editora da Universidade de São Paulo, 4. ed. São Paulo, 2008.

CARVALHO, João; PIMENTA, Carlos; OLIVEIRA, Silas. **Entre a ciência e a complexidade dos novos objetos de pesquisa**: a construção interdisciplinar de uma metodologia de pesquisa. científica, ECCOM, v. 9, n. 18, Lorena, 2018.

CELASCHI, Flaviano.: incentivo para o design contemporâneo. IN: MORAES, Dijon; KRUKEN, **Design e identidade**Lia; REYES, Paulo. Caderno de Estudos Avançados em Design. Barbacena: EdUEMG, 2010. p.49-62.

CERVO, Amado; BERVIAN, Pedro; SILVA, Roberto. **Metodologia científica**. Pearson, 6 ed. São Pulo, 2005.

CORTESÃO, J. **Carta de Pero Vaz de Caminha a El-Rei D. Manuel sobre o Achamento do Brasil**. Texto integral. São Paulo: Martin Claret, 2003

DAGNINO, Renato. **A tecnologia social e seus desafios**. Campina Grande: EDUEPB, 2014.

DE LIMA FILHO, V. M. (2020). **Comércio de cabotagem e tráfico interno de escravos em Salvador (1830-1880)**. Revista Cantareira, [n. 32, Niterói, 2020](#).

EMPLASA. **Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte**. São Paulo, 2012. Disponível em: <<https://www.yumpu.com/pt/document/read/37544990/regiao-metropolitana-do-vale-do-paraiba-e-litoral-norte-emplasa>> Acesso em: 05 de jun. de 2021.

FEICHA, Carles; NILAN, Pam. **Uma juventude global? identidades híbridas, mundos plurais**. Revista de Ciências Sociais - Política e Trabalho, João Pessoa, n. 31, p. 13-18, 2009.

FILHO, Victor. **A arte indígena de Victor Brecheret**. Brasília, 2009. p. 9-10.

FRANCISCO, Luís Roberto. **Modos de vida paulista**: identidades, famílias e espaços domésticos. Coleção Terra Paulista: histórias, arte, costumes Imesp. vol. 2, São Paulo: 2008.

GANEM, Márcia. **Design dialógico**: gestão criativa, inovação e tradição. São Paulo: Estação das Letras, 2016.

GORNI, Antonio. **Introdução à prototipagem rápida e seus processos**. Plástico Industrial, 2001, pág. 230-239.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico de vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, n.1, 1992.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Brasil: 500 anos de povoamento. Rio de Janeiro, 2000.

IKEDA, Alberto; FILHO, Américo. **Manifestações artísticas e celebrações populares no Estado de São Paulo**. Coleção Terra Paulista: histórias, arte, costumes. Imesp. vol. 3, São Paulo: 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. INMET. **Prognóstico de temperatura 2021**. Disponível em: < <https://clima.inmet.gov.br/progt> > Acesso em: 20 de mai. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Brasil). **Manual de Indicações Geográficas**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <http://manualdemarcas.inpi.gov.br/projects/manual-de-indicacoes-geograficas/wiki/02_Indica%C3%A7%C3%A3o_Geogr%C3%A1fica_e_esp%C3%A9cies_de_registro#21-Indica%C3%A7%C3%A3o-Geogr%C3%A1fica> . Acesso em: 21 de mai. 2021.

IZIDIO, Luiz; RIBEIRO, Rita. **Design em tempos de insurgências**. IN: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE DESIGN, 2020, Belo Horizonte: UEMG, 2020.

KABUCH, Thais; RIBEIRO, Rosinei. **Manufatura aditiva em materiais metálicos, seus processos e aplicações** – um ensaio teórico, XV Simpósio dos Programas e Mestrado Profissional, São Paulo, 2020.

KISTMANN, Virginia. **Interdisciplinaridade: questões quanto à pesquisa e à inovação em design**. Estudos em Design. v. 22, n. 3, Rio de Janeiro, 2014, p. 81 – 99.

KRUCKEN, Lia. **Design e território: valorização de identidades e produtos locais**, Studio Nobel, São Paulo: 2009.

KRUCKEN, Lia. **Design e território: uma abordagem integrada para valorizar identidades e produtos**. IN: 2º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESIGN SUSTENTÁVEL, 2009, São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi, 2009.

LAGES, V.; BRAGA, C.; MORELLI, G. **Territórios em movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva**, Brasília: RelumeDumará, 2004.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**, EDUFBA/Edusc, Bahia: 2012.

LEITE, Wanderson. **Modelagem e otimização de desvios em peças termoformadas a vácuo utilizando modelos de regressão múltipla e redes neurais artificiais**, Belo Horizonte, 2015.

LIRA, Waldemir. **Processos de fabricação por impressão 3D**. Blucher, São Paulo, 2021.

LOBACH, Bernd. **Design industrial: bases para a configuração de produtos industriais**. ESDI, Rio de Janeiro, Editora Edgar Blucher Ltda, 2001.

LUPPI, N.R.C. **Conservação preventiva**: o caso da coleção de etnografia da diamang do Museu da Ciência da Universidade de Coimbra. Coimbra, 2020.

MAIA, Tom. **O folclore das tropas, tropeiros e cargueiros no Vale do Paraíba**. Rio de Janeiro, MEC-SEC: FUNARTE: Instituto Nacional do Folclore, 1981.

MANZINI, Ezio; MERONI, Anna. **Design e território**: valorização de identidades e produtos locais, Studio Nobel, São Paulo: 2009.

MARINHO, Jorge. **Manifestações artísticas e celebrações populares no estado de São Paulo. Coleção Terra Paulista**: histórias, arte, costumes. Imesp. vol. 3, São Paulo: 2008.

MARINS, Paulo. **Modos de vida paulista**: identidades, famílias e espaços domésticos. Coleção Terra Paulista: histórias, arte, costumes. Imesp. vol. 2, São Paulo: 2008.

MELLO, Adilson; DOMINGOS, Bianca; INCROCCI, Lígia. **O processo de construção de uma pesquisa interdisciplinar**: simetria e conceitos nômades. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 10, n. 3, Taubaté, 2014, p. 27-43.

MELLO, Carolina; FROEHLICH, José. **Identidade territorial e artesanato com porongo na região central do rs** – a noção de circuito espacial produtivo e suas possibilidades no âmbito do turismo. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 11, n. 2, Taubaté, 2015, p. 170-191.

MINISTÉRIO DA CULTURA. **Catálogo da exposição "da cabaça, o Brasil: natureza, cultura e diversidade"** disponível em: <https://icfg.org.br/wp-content/uploads/2018/05/Da-Caba%C3%A7a-o-Brasil-site.pdf>. Acesso em: 30 de mai. de 2021.

MORAES, Dijon. O papel atual do design. In: KRUCKEN, L. (org.). Design e território: valorização de identidades e produtos locais. São Paulo: Studio Nobel, 2009.

_____. **Caderno e Estudos Avançados em Design Identidade**, EdUEMG. Barbacena: 2010.

MOREIRA, Ildeu de Castro. **A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil**. Inclusão Social, v.1, n.2, Brasília, 2006, p. 11-16.

NASCIMENTO, D.; SOUZA, S. **Valorização do terroir**: uma estratégia de desenvolvimento local. In: V. Lages, C. Braga & G. Morelli (Eds). Territórios em movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva. Brasília: Sebrae, 2004.

NIEMEYER, Lucy. **Identidade e significações**: design atitudinal. IN: MORAES, Dijon;

KRUKEN, Lia; REYES, Paulo. **Caderno de Estudos Avançados em Design**. Barbacena: EdUEMG, 2010. p.77-88.

NIEMEYER, Lucy. **Design contemporâneo no Brasil**. In: MOURA, Mônica. (org). Design brasileiro contemporâneo: reflexões. São Paulo: Estação das Letras, 2014.

NIJELISKI, Daniele Maehler. **O porongo (lagenariasiceraria) como matéria-prima para a produção de recipientes**: caracterização e impermeabilização, Porto Alegre:2015.

_____; DUARTE, Lauren da Cunha. **Bottle gourd (Lagenaria siceraria) as an alternative of natural renewable source material in product design**. Belo Horizonte: 2017.

_____; LAGO, Tatiana; DUARTE, Lauren da Cunha. **Design, tecnologia e matérias-primas locais**: uso da microtomografia na caracterização da microestrutura do porongo (Lagenaria siceraria), Rrevista Design Tecnologia, Porto Alegre: 2020.

NOVAES, Maris. **O tropeiro de Alberto Delpino**. Ong Carreiro de Tropa:Catrop, 2019. Disponível em < <https://carreirodetropa.wordpress.com/2019/10/05/o-tropeiro-de-alberto-delpino/>>. Acesso em: 26 de jul. de 2021.

O POVO BRASILEIRO. **Direção**: Isa Grinspum Ferraz, Produção: Fundação Darcy Ribeiro, TV Cultura e GNT, Youtube, 2013, Duração: 26min. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=Kv_jpWk4cok>. Acesso em: 28 de abr. de 2022.

OLIVEIRA, Roberto Francisco. **Hibridação bantu**: o percurso cultural adotado por um povo. Goiás, 2015.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. OPAS OMS. **Histórico da pandemia de COVID-19**. Brasília, 2021. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>>. Acesso em 01 de jan. de 2022.

OS CAIPIRAS. **Direção**: Isa Grinspum Ferraz, Produção: TV Cultura, Youtube, 2001, Duração: 20min. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=COgTtPtMaTc&t=1207s>>. Acesso em: 28 de abr. de 2022.

PACHAMAMA, Aline Rochedo. BoacéMetlon / **Palavra é coragem** - Autoria e ativismo de originários na escrita da História. In: Literatura indígena brasileira contemporânea: autoria, autonomia, ativismo. [organização Julie Dorrico, Fernando Danner, Leno Francisco Danner]. Porto Alegre/RS: Editora Fi, 2020.

PADILHA, Henrique. **Acessos de lagenariasiceraria do banco ativo de germoplasma de cucurbitaceas da embrapa clima temperado**. CIC, UFPEL, Pelotas, 2011.

PAULA, J. Territórios, redes e desenvolvimeto. In: V. Lages, C. Braga & G. Morelli (Eds). **Territórios em movimento**: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva. Brasília: Sebrae, 2004.

PEREIRA, Andréa Franco. **Design para a sustentabilidade: melhoria de produtos e processos e valorização da identidade local**, Revista Estudos em Design, vol. 20, Rio de Janeiro: 2012.

PEREIRA, Tamiris; DANTAS, Leiliam; GUIMARÃES, Luiz. **Tecnologias sociais e desenho industrial aplicados ao meio rural**: o estudo de uma unidade de bombeamento de água movida à propulsão humana. Enegep, Belo Horizonte, 2011.

PICKLER, Guilherme. **Análise de eficiência energética de uma termoformadora de copos poliméricos descartáveis**, Florianópolis, 2016.

POMBO, Olga. **Interdisciplinaridade e integração dos saberes**. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, mar. 2005.

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TECNOLOGIAS E SOCIEDADE. DTECS. **Missão e Objetivos**. Itajubá, 2021. Disponível em <<https://prppg.unifei.edu.br/ppgdtecs/missao-e-objetivos>> Acesso em: 10 de jun. de 2021.

PURI, Daniel Tutushamum; PURI, MeryTxamaXambé. **Intelectuais e Educação no Mundo Ibero-americano**. Revista Conversas e Pesquisas. v.1, n.2, 2019.

RAULINO, Bruno. **Manufatura aditiva**: desenvolvimento de uma máquina de prototipagem rápida baseada na tecnologia fdm (modelagem por fusão e deposição), Brasília, 2011.

RAYNAUT, Claude. **Os desafios contemporâneos da produção do conhecimento**: o apelo para interdisciplinaridade. Interthesis, vol. 11, n. 1, Florianópolis, 2014.

REIS, Paulo Pereira. **O Indígena do Vale do Paraíba**, Imesp. vol. 16, São Paulo:1979.

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

RIBEIRO, Luana. **A festa e o movimento tropeirista em Silveiras**: a cidade esquecida, a cidade lembrada. PUC-SP, São Paulo, 2005.

RIBEIRO, Maria. **A arte indígena de Victor Brecheret**. Brasília, 2009. p. 15-17.

RÜTHSCHILLING, Evelise. **Design de superfície**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.

SALUM, Maria Heloísa Leuba. **Des-En-terrando achados**: vistas sobre a África das diásporas. R. Museu Arq. Etn., São Paulo, n. 22: 195-218, 2012.

SANTOS, Aguinaldo. **Seleção do Método de Pesquisa**: guia para pós-graduandos em design e áreas afins (org). Insight, Curitiba, 2018.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização** – do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SANTOS, Roberto. **Manifestações artísticas e celebrações populares no Estado de São Paulo**. Coleção Terra Paulista: histórias, arte e costumes, Imesp. vol. 3, São Paulo: 2008.

SAPUCAHY, Mário Lúcio. **1822**: Um botânico europeu em viagem pelo Vale do Paraíba, São José dos Campos: 1998.

SEVERINO, Antonio. **Metodologia do trabalho científico**. Cortez Editora, ed. 23, São Paulo, 2015.

SETUBAL, Maria. **Vivências caipiras pluralidade cultural e diferentes temporalidades na terra paulista**. São Paulo: Imprensa Oficial, 2005.

SILVA, Dalmo. Tarsila do Amaral - **a construção de uma narrativa sobre "brasilidade"**, Revista Interthesis, vol. 12, n.2, Florianópolis, 2015. p.116-126.

TEIXEIRA, Elizabeth. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Revista Cocar, v.1, n.2, Rio de Janeiro, 2007.

TREVISOL, Wolmar. **A Cultura do Porongo**. Biblioteca CAFW - UFSM, 2015.

_____. **Morfologia e fenologia do porongo: produtividade e qualidade da cuia**. Piracicaba: 2013.

VARNIER, Thiago. et al. **Etnografia rápida: a etnografia adaptada ao design**. Revista Temática, n.9, Paraná, 2018.

VICTAL, Jane; CORDOVA, Vitor. **Territorialidades caipiras: o ser e a identidade do lugar**. Iluminuras, Porto Alegre, v. 17, n. 41, p.80-96, 2016.

ZEQUINI, Anicleide. **A formação do estado de São Paulo, seus habitantes e os usos da terra. Coleção Terra Paulista: histórias, arte, costumes**. Imesp. vol. 1, São Paulo: 2008.

APÊNDICES

Apêndice 1: Roteiro para entrevista – Artesã

1. Nome: _____

2. Sexo: () feminino () masculino

3. Cidade/ Estado: _____

4. Há quantos anos você produz artesanato com a cabaça? _____

5. De onde veio o interesse em trabalhar com a cabaça?

() Herança familiar () Grupo de artesãos () Próprio

6. Com quem você produz o artesanato da cabaça?

() Grupo de artesãos () Associação () Cooperativa () Família () Autônomo

7. Como você adquire o fruto cabaça?

() Cultivo a cabaça. Onde? _____

() Compro de produtores. Quais produtores/locais? _____

8. Qual tipo de cabaça você usa? (formato, tamanho)

Ilustração	Nomenclatura	Formato
	Achatado	Em formato de pêra
	Piriforme	
	Octoforme	Em formato do numeral oito
	Halteriforme	Em formato de halteres
	Globular	Em formato de globo
	Piriforme	
	Elíptico	Em formato de elipse
	Piriforme	

9. Quais tipos de artesanato você produz?

() Decorativos. Quais? _____

() Utilitários. Quais? _____

10. Qual a técnica utilizada no artesanato?

() lixamento interno e externo

- ☐ inseticida
- ☐ cola
- ☐ impermeabilização
- ☐ pintura
- ☐ gravação desenhos/formas
- ☐ furação
- ☐ corte
- ☐ apoios/suportes/amarrações
- ☐ outros _____

11. Quais etapas para a produção do seu artesanato?

12. Como é manusear/trabalhar com a cabaça?

- ☐ Fácil. Motivo? _____
- ☐ Difícil. Motivo? _____

13. O tipo de artesanato da cabaça mudou com o tempo/demanda?

- ☐ Sim. Motivo? _____
- ☐ Não. Motivo? _____

14. Como você comercializa o seu artesanato?

- ☐ Venda para lojistas. Quais? Locais? _____
- ☐ Venda para o consumidor final. Quais? (turistas, comunidade) _____
- ☐ Não vendo. Uso pessoal.

15. Qual tipo vende mais?

- ☐ Decorativos. Quais? _____
- ☐ Utilitários. Quais? _____

16. Qual é a forma de venda?

- ☐ Produto a pronta entrega ☐ Encomenda

17. Possui ponto de venda físico?

- ☐ Sim, próprio. Onde? _____

- () Sim, com lojistas parceiros. Onde? _____
- () Não. Por que? _____

18. Possui ponto de venda virtual?

- () Sim, rede social do projeto/empresa. Qual? _____
- () Sim, rede social pessoal. Qual? _____
- () Sim, site do projeto/empresa. Qual? _____
- () Não. Por que? _____

19. Como o artesanato contribui com a sua renda familiar?

- () renda única
- () complemento/renda extra
- () não dependo da renda do artesanato

20. Há incentivo do poder público?

- () Recursos para grupos. Quais? _____
- () Oficinas e cursos. Quais? _____
- () Eventos. Quais? _____
- () Divulgação para a comunidade/turistas? Como? _____
- () Não. Porque? _____

21. O artesanato com a cabaça é valorizado pela população local e turistas?

Há reconhecimento?

- () Sim. _____
- () Não _____

22. Hoje a cabaça:

- () Compete com outros produtos industrializados. _____
- () Compete com outros produtos artesanais. _____
- () Tem o seu lugar enraizado no setor artesanal e turístico. _____

23. Como você imagina um futuro promissor do artesanato da cabaça?

Apêndice 2: Roteiro para entrevista – Produtor

1. Nome: _____

2. Sexo: () feminino () masculino

3. Cidade/ Estado: _____

4. Há quantos anos você cultiva a cabaça? _____

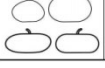
5. De onde veio o interesse em cultivar a cabaça?

() Herança familiar () Grupo de agricultores () Próprio

6. Com quem você cultiva a cabaça?

() Grupo de agricultores () Associação () Cooperativa () Família () Autônomo

7. Qual tipo de cabaça você cultiva? (formato, tamanho)

Ilustração	Nomenclatura	Formato
	Achatado	Em formato de pêra
	Periforme	
	Octoforme	Em formato do numeral oito
	Halteriforme	Em formato de halteres
	Globular	Em formato de globo
	Periforme	
	Elíptico	Em formato de elipse

8. Qual a finalidade do plantio?

() Uso próprio/produção de artesanato.

Quais artesanatos? _____

() Venda do fruto

Para quem? Locais? _____

9. Qual formato vende mais? _____

10. Além da cabaça, há outros cultivos na área?

() Sim. Quais? _____

Cultivos simultâneos ou alternados? _____

() Não. Somente a cabaça.

11. Qual é a forma de venda?

() Produto a pronta entrega () Encomenda

12. Possui ponto de venda físico?

() Sim, próprio. Onde? _____

() Sim, com lojistas parceiros. Onde? _____

() Não. Por que? _____

13. Possui ponto de venda virtual?

() Sim, rede social do projeto/empresa. Qual? _____

() Sim, rede social pessoal. Qual? _____

() Sim, site do projeto/empresa. Qual? _____

() Não. Por que? _____

14. Como o cultivo contribui com a sua renda familiar?

() renda única () complemento/renda extra () não dependo da renda do cultivo

15. Há incentivo do poder público?

() recursos para grupos. Quais? _____

() oficinas e cursos. Quais? _____

() eventos. Quais? _____

() divulgação para a comunidade/turistas? Como? _____

() Não. Por que? _____

15. A cabaça é valorizada pela população local e turistas?

Há reconhecimento?

() Sim. _____

() Não _____

16. Em relação à **época do cultivo**:

Qual a época de plantio? _____

Qual a época de colheita? _____

Qual a época de secagem? _____

Tempo total (meses): _____

17. Em relação ao **sistema** utilizado:

() Sistema tutorado.

Qual suporte? _____

Qual distância entre ramos? _____

Há podas? Frequência? _____

() Sistema rasteiro.

Qual distância entre as covas? _____

Há capinas manuais ou automatizadas? Frequência? _____

18. Em relação às **técnicas de cultivo**?

Qual adubo? _____

Fruto exposto ao sol ou sombra? _____

Quais doenças na planta? _____

Uso de inseticidas? Quais? _____

Há alguma posição para que o fruto se desenvolva em determinado formato?

Qual o ponto de colheita? () cor da haste () cor do fruto () manchas no fruto

19. Em relação à **secagem**:

Após colheita, a secagem é ao sol ou à sombra? _____

Na secagem os frutos ficam amontoados ou ordenados? _____

A secagem é no próprio campo ou local específico? _____

Na secagem os frutos ficam no solo, piso ou outro suporte?

20. Como determinar a qualidade do fruto seco?

() peso () espessura do casco () comprimento () diâmetros () formato

21. Como o fruto é vendido?

() in natura (verde)

() in natura (seco)

() com acabamento (lixado/polido)

Apêndice 3: Roteiro para Entrevista - casa do artesão e associações de artesanato

1. Nome Instituição: _____

2. Endereço: _____

3. Sobre os **artesãos associados**:

Quem são? () famílias de baixa renda () comunidade em geral

Qual a quantidade de associados? _____ Feminino _____ Masculino _____ Total

Como funciona a adesão? _____ % artesão _____ % Casa

Qual experiência para se associar? () amador () aprendiz () mestre

Quais outros critérios para se associar?

4. Há incentivos financeiros ou parcerias?

() Sim. De quem? _____

() Não. Por que? _____

5. Quem compra a matéria-prima?

() artesão compra () artesão cultiva () a casa/prefeitura () doações () parcerias com empresas

6. Há produção de artesanato de cabaça?

() **Sim, produção local.**

Quais artefatos de cabaça são produzidos?

() Decorativos. Quais? _____

() Utilitários. Quais? _____

() **Não. As cabaças são produzidas em outros locais e são comercializadas no local.**

Quais artefatos de cabaça são comercializados?

() Decorativos. Quais? _____

() Utilitários. Quais? _____

7. Qual formato vende mais? _____

8. Como é a demanda para o artesanato da cabaça?

() Pequena () Média () Grande

9. Quantos artesãos trabalham com a cabaça? _____

10. Qual é a forma de aquisição do artesanato? () Produto a pronta entrega () Encomenda

11. Quais são as outras matérias-primas utilizadas e tipos de artesanatos produzidos?

tipo artesanato	matéria-prima	origem

12. Qual artesanato vende mais? _____

13. A Instituição fornece cursos e oficinas aos associados? () Sim () Não

Qual curso/oficina/artesanato? _____

Quem ministra o curso? () profissional técnico arquiteto/designer () artesão

14. Possui ponto de venda virtual?

() Sim, rede social do projeto/empresa. Qual? _____

() Sim, site do projeto/empresa. Qual? _____

() Não. Por que? _____

15. O artesanato com a cabaça é valorizado pela população local e turistas?

Há reconhecimento?

() Sim. _____

() Não _____

16. Quem mais compra o artesanato?

() Comunidade local () turistas regionais () turistas de outros estados

17. Hoje a cabaça:

() Compete com outros produtos industrializados. _____

() Compete com outros produtos artesanais. _____

() Tem o seu lugar enraizado no setor artesanal e turístico. _____

18. Como você imagina um futuro promissor do artesanato da cabaça?

() Sim. _____

() Não _____

19. O tipo de artesanato da cabaça mudou com o tempo/demanda?

() Sim. Motivo? _____

() Não. Motivo? _____

ANEXO A

Temperaturas recomendadas para processamento de plásticos termoformáveis

Polymer	Glass transition temperature		Melt temperature		Heat distortion temperature (0.46 N/mm ² / 66 psi)		Set and mold temperature		Lower forming temperature		Orienting temperature		Normal forming temperature		Upper forming temperature	
	(°C)	(°F)	(°C)	(°F)	(°C)	(°F)	(°C)	(°F)	(°C)	(°F)	(°C)	(°F)	(°C)	(°F)	(°C)	(°F)
<i>Amorphous polymers</i>																
Polystyrene	94	200	–	–	68–96	155–204	85	185	127	260	135	275	149	300	182	360
PMMA	100	212	–	–	74–113	165–235	85	185	149	300	163	325	177	350	193	380
PMMA/PVC alloy	105	221	–	–	81	177	79	175	143	290	154	310	171	340	182	360
ABS	88–120	190–248	–	–	77–113	170–235	82	180	127	260	137	280	146	295	182	360
Polycarbonate	150	300	–	–	138	280	132	270	168	335	177	350	191	375	204	400
Rigid PVC	77	170	–	–	57–82	135–180	66	150	104	220	118	245	138	280	154	310
Modified PPO	104–110	219–230	–	–	110	230	99	210	165	325	182	360	188	375	204	400
Polysulfone	190	374	–	–	181	358	163	325	191	375	213	415	246	475	302	575
Polyethersulfone (PES)	230	445	–	–	216	420	204	400	274	525	293	560	316	600	343	650
20% GR PES	225	437	–	–	216	420	210	410	279	535	293	560	316	600	357	675
Polyamide-imide	275	527	–	–	302	575	232	450	357	675	371	700	404	760	427	800
<i>Crystalline polymers</i>																
LOPE	–25	–13	115	239	40–44	104–112	66	150	116	240	129	265	132	270	168	335
EVA	–	–	107	225	62	114	77	170	127	260	138	280	146	295	182	360
HDPE	–110	166	134	273	79–91	175–196	77	170	127	260	132	270	146	295	182	360
Cellulose acetate	70, 100	158, 212	230	445	52–93	125–200	71	160	127	260	141	285	154	310	182	360
Cellulose butyrate	120	248	140	284	54–108	130–227	79	175	127	260	138	280	146	295	182	360
Cellulose propionate	–	–	190	374	64–121	147–250	88	190	127	260	137	280	146	295	182	360
Polypropylene, homo-	5	41	168	334	107–121	225–250	88	190	132	270	138	280	154–163	310–325	166	330
Polypropylene, co-	–20	–4	150–175	302–347	85–104	185–220	88	190	143	290	177	350	185	365	193	380
40% GR PP	5	41	168	334	166	330	91	195	129	265	141	285	204	400	232	450
Polymethyl pentene	47	117	235	455	85	185	77	170	260	500	274	525	277	530	288	550
PVDC	0	32	160	320	68	155	66	150	163	325	177	350	182	360	199	390
Acrylonitrile	95	203	135	275	78	172	82	180	127	260	137	280	149	300	182	360
PET	70	158	255	490	49	120	77	170	121	250	138	280	149	300	166	330
PBT, neat	–80, 70	–112, 158	245	473	185	365	177	350	260	500	274	525	274	525	288	550
Nylon 6 (PA 6)	58	136	220	428	80	176	91	195	216	420	224	435	227	440	238	460
Nylon 66 (PA 66)	78	169	255	491	105	221	104	220	249	480	260	500	274	525	288	550
POM, copolymer	–55	–67	165	329	110–125	230–257	99	210	163	325	177	350	182	360	204	400
30% GR POM	–50	–58	166	331	163	325	104	220	163	325	177	350	182	360	204	400
PTFE	–55	–67	327	621	46	115	99	210	234	435	249	480	260	500	282	540
FEP	55	67	275	527	70	158	149	300	232	450	246	475	260	500	279	535
PEEK	100, 149	212, 300	334	633	140	284	160	320	399	750	413	775	418	785	427	800
<i>Foams</i>																
Polystyrene foam	70–85	158–185	–	–	55–65	131–149	50	122	88	190	96	205	104	220	113	235
Rigid PVC foam	70	158	–	–	65	149	66	150	110	230	124	255	143	290	171	340