

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
DEPARTAMENTO DE DESIGN E EXPRESSÃO GRÁFICA
CURSO DE DESIGN

Larissa Mayara Kanzaki

**UTILITÁRIOS DE CERÂMICA PARA AUXILIAR NO PREPARO E NO ATO DE
SERVIR BEBIDAS GELADAS**

Florianópolis

2023

Larissa Mayara Kanzaki

**UTILITÁRIOS DE CERÂMICA PARA AUXILIAR NO PREPARO E NO ATO DE
SERVIR BEBIDAS GELADAS**

Projeto de Conclusão de Curso submetido ao Curso de Design da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Design.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Josiane Wanderlinde Vieira

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pela autora,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC

Kanzaki, Larissa Mayara

UTILITÁRIOS DE CERÂMICA PARA AUXILIAR NO PREPARO E NO ATO DE
SERVIR BEBIDAS GELADAS / Larissa Mayara Kanzaki ; orientadora,
Josiane Wanderlinde Vieira, 2023.

101 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade
Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão,
Graduação em Design, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Design. 2. Cerâmica. 3. Bebidas. I. Vieira, Josiane
Wanderlinde. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Graduação em Design. III. Título.

Larissa Mayara Kanzaki

**UTILITÁRIOS DE CERÂMICA PARA AUXILIAR NO PREPARO E
NO ATO DE SERVIR BEBIDAS GELADAS**

Este Projeto de Conclusão de Curso (PCC) foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em Design e aprovado em sua forma final pelo Curso de Design da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 12 de dezembro de 2023.

Prof^a. Marília Matos Gonçalves, Dra.
Coordenadora do Curso de Design UFSC

Banca Examinadora:

Ana Veronica Pazmino 1 (UFSC)

Cristina Colombo Nunes 2 (UFSC)

Josiane Wanderlinde Vieira 3 (UFSC)

Professor/a Orientador/a
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este projeto de conclusão de curso a todos que de algum jeito colaboraram na minha trajetória, no ingresso, permanência e conclusão do curso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os meus familiares e amigos que me apoiaram na trajetória estudantil, desde lá antes do pré-zinho, ensino fundamental, ensino médio e técnico, todos públicos, que apesar das precarizações, me permitiram chegar na UFSC como trabalhadora na área de formação técnica. Trabalhar dentro da universidade me abriu a mente quanto às possibilidades de cursar o ensino superior numa universidade pública de qualidade. A experiência nos laboratórios de refrigeração e termofísica me fez ver que engenharia mecânica não era o que eu realmente queria seguir, mas um curso que me faria ter satisfação em concluir. Fiz cursinho, consegui ingressar no curso de Design, conciliar o primeiro ano caótico entre estudo integral e o trabalho, a energia da juventude em plena funcionalidade, até resolver abandonar o trabalho e voltar para casa para poder me dedicar mais ao curso e poder viver a universidade, tanto a área de pesquisa quanto as várias aulas optativas, onde além de crescer, ganhei grandes amizades.

Agradeço às amigadas que nasceram durante o curso e que permanecem fortes até agora. Mas principalmente meu muito obrigada ao Ederson Alflen, nossa amizade começou nos primeiros dias e permanece forte até hoje, trazendo pelas manhãs áudios de bom dia junto de várias reflexões, debates e devaneios, é muito bom poder falar de absolutamente tudo e ter essa troca. Queria agradecer também à Franciele Vieira Dias, nos conhecemos num dos projetos de produto e fortalecemos nossos laços nos laboratórios e nas aulas de extensão da universidade, então além de trocar muito conhecimento no campo do design, trocamos muita ideia nos campos de basquete e do tênis. Obrigada por me ajudarem a não desistir do curso quando a pandemia veio (embora eu tenha largado por um tempo mesmo assim). Ao meu amigo Yago por depois de pausar o curso, voltar e fazer a parceria depois dos longos dias de trabalho, motivando um ao outro a fazer o PCC, porque fica exaustivo concluir o curso sozinho.

À Sofia Souza, por ser minha companheira, incentivar a ir fazer aulas de cerâmica juntas, estar presente nos diversos momentos pós pandemia e ajudar com as novas regras da ABNT.

À Bruna e a Rodri, os responsáveis pelo Deriva Ateliê, sempre atenciosos e empenhados no aprendizado da cerâmica dos alunos. A estrutura do ateliê e a solicitude de ambos foi fundamental à construção das peças desse projeto.

Por último e não menos importante, agradecer às professoras que estão aqui lendo meu trabalho, sabendo que tiveram impacto em minha formação. Primeiramente à Josi, por me fazer me apaixonar pela aula de plástica lá no comecinho do curso e agora passar mais um pouquinho de toda sua sabedoria sobre cerâmica sendo minha orientadora. À professora Ana Veronica Pazmino e à professora Cristina Nunes, que fizeram parte da minha formação e agora da minha banca.

RESUMO

O intuito deste trabalho foi valorizar os momentos de confraternização, fazendo um resgate dos encontros memoráveis das nossas vidas com familiares e/ou amigos. Enfatizou-se o momento da partilha e união, onde uma bebida gelada de receita aleatória, conforme costumes culturais de cada um, passa de mão em mão, deixando o afeto, a inclusão e a alegria brilhar para todos. Neste contexto, viu-se a oportunidade de fazer um projeto para desenvolver utilitários de cerâmica para auxiliar a preparar e servir bebidas geladas. Estes utilitários propostos trazem conceitos intrínsecos que reforçam a alegria e diversão, desde o preparo de uma bebida que contenha em sua receita, além de muito amor e carinho, ao menos frutas maceradas e muito gelo. A cerâmica foi o material escolhido para materializar essa ideia por trazer, além dos aspectos positivos do material em si, valores culturais também resgatados neste projeto. A metodologia projetual de Bruno Munari foi utilizada como um apoio para o nascimento de “Joninho”, um conjunto de utilitários divertido, composto por um grande copo, um almofariz e um pilão/espremedor, todos em cerâmica.

Palavras-chave: Design; Cerâmica; Bebida.

ABSTRACT

With the intention of enriching social gatherings and moments of celebration, and recuing memorable encounters in our lives with family and friends, we seized the opportunity to carry out a ceramicware project that would help prepare and serve cold drinks. By emphasizing the moments of sharing and union, cold drinks from random recipes, according to each person's cultural customs, passes from hand to hand, allowing affection, inclusion and joy shine for everyone involved. Utility ware such as the ones here proposed bring intrinsic concepts out that reinforce joy and fun, from preparing a drink that might contain, apart from love and affection, at least macerated fruits and lots of ice. The chosen material, ceramics, materializes this idea as it brings not only its own positive properties and aspects, but cultural values as well, redeemed in this project. The birth of "Joninho" was a result of the application of Bruno Munari's project methodology. The ceramics utensils developed consist of a large cup, a mortar and a pestle.

Keywords: Design; Ceramics; Drinks.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma da metodologia aplicada.....	21
Figura 2 - Mapa conceitual dos componentes do problema.	23
Figura 3 - Pesquisa virtual: “CERÂMICA PARA BEBIDAS QUENTES”.....	24
Figura 4 - Pesquisa virtual: “CERÂMICA PARA BEBIDAS QUENTES”.....	24
Figura 5 - Pesquisa virtual: “CERÂMICA PARA BEBIDAS GELADAS”.....	25
Figura 6 - Pesquisa virtual “Shopping”: “CERÂMICA PARA BEBIDAS GELADAS”.	25
Figura 7 - Pesquisa virtual: “MORINGA DE CERÂMICA”.....	26
Figura 8 - Pesquisa virtual: “FILTRO DE CERÂMICA”.....	26
Figura 9 - Preparação do cauim, 1837 - Jean Ferdinand Denis.....	27
Figura 10 - Cerveja Colorado associada ao Cauim.	28
Figura 11 - Fazendo saquê branco de alta qualidade (<i>Taikyokujô Fuji no shirozake</i>), 1795-1801 - Utagawa Toyokuni I.	29
Figura 12 - Peças de cerâmica para servir saquê vendidas na JAPAN HOUSE, São Paulo (SP).....	30
Figura 13 - Utensílios utilizados na cerimônia do chá. O <i>chawan</i> é a tigela cerimonial utilizada para tomar a bebida, que é batida com o <i>chasen</i> , instrumento para realizar a mistura. Big Stock Photos.	31
Figura 14 - Rainha Elizabeth II - Reino Unido, degustando seu chá.	32
Figura 15 - Infográfico do questionário.	34
Figura 16 - Fotos e imagens enviadas pelos respondentes.....	35
Figura 17 - Passo a passo da receita descrita pela entrevistada.....	36
Figura 18 - Painel visual do Público Alvo.....	38
Figura 19 - Diagrama de Conceitos.	40
Figura 20 - Painel Visual: Conceito de Acolhedor.....	41
Figura 21 - Painel Visual: Conceito de Feito com as mãos.	42

Figura 22 - Painel Visual: Conceito de Confraternização.	43
Figura 23 - Painel Visual: Conceito de Resgate Cultural.....	44
Figura 24 - Brainstorming de desenhos.....	45
Figura 25 - Processo de modelagem da argila (vista frontal).....	50
Figura 26 - Modelagem miniaturas: copos, almofarizes e pilões/espremedores (vista frontal).	51
Figura 27 - Modelagem miniatura: copos e almofarizes (vista superior)..	51
Figura 28 - Modelagem 3D do copão (vistas frontal, lateral e superior)..	54
Figura 29 - Modelagem 3D do almofariz (vistas frontal, lateral e superior).	55
Figura 30 - Modelagem 3D do almofariz (vista traseira).....	55
Figura 31 - Modelagem 3D do pilão/espremedor (vistas frontal, lateral direita e lateral esquerda).....	56
Figura 32 - Abertura de placa de argila.	57
Figura 33 - Formas recortadas da placa de argila.	58
Figura 34 - Hachuramento e aplicação de barbotina.....	58
Figura 35 - Processo de colagem das peças de argila.	59
Figura 36 - Modelagem do copão.....	60
Figura 37 - Medição durante o processo de modelagem.....	60
Figura 38 - Formato final do copão modelado.	61
Figura 39 - Furo inicial da modelagem do almofariz.....	62
Figura 40 - Resultado da aplicação da técnica de <i>pinch pot</i>	62
Figura 41 - Formato final do almofariz modelado.....	63
Figura 42 - Formato inicial do pilão.	64
Figura 43 - Ocagem do pilão.....	64
Figura 44 - Formato final do pilão modelado e detalhes da extremidade do espremedor.	65
Figura 45 - Formato final e composição das três peças modeladas.....	66

Figura 46 - Conjunto cerâmico após a primeira queima.	67
Figura 47 - Esmalte Laranja Intenso, utilizado no modelo.....	68
Figura 48 - Processo de mistura do esmalte.....	68
Figura 49 - Peças após aplicação do esmalte transparente.	69
Figura 50 - Peças após aplicação do esmalte Laranja Intenso.	69
Figura 51 - Disposição das peças no forno para a segunda queima.....	70
Figura 52 - Peças concluídas esmaltadas.....	70
Figura 53 - Conjunto esmaltado (vista frontal).	71
Figura 54 - Conjunto esmaltado (vista superior).	71
Figura 55 - Simulação volumétrica (copão).	73
Figura 56 - Propriedades de massa obtidas para a argila ainda úmida. ..	74
Figura 57 - Propriedades de massa obtidas na primeira simulação.	75
Figura 58 - Propriedades de massa obtidas na segunda simulação.	75
Figura 59 - Uso do espremedor.	76
Figura 60 - Preparação dos ingredientes a serem macerados no almofariz.	77
Figura 61 - Maceração dos limões com açúcar.	78
Figura 62 - Teste do bico do almofariz.	79
Figura 63 - Teste do separador de folhas.	80
Figura 64 - Adição da bebida alcoólica aos demais ingredientes do drink no copão.....	81
Figura 65 - Bebida pronta para ser saboreada.....	81
Figura 66 - Teste de pega.	82
Figura 67 - Modelagem 3D do conjunto de utilitários cerâmicos (vista frontal).....	83
Figura 68 - Modelagem 3D do conjunto de utilitários cerâmicos.....	84
Figura 69 - Modelagem 3D do conjunto de utilitários cerâmicos.....	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Requisitos do projeto.....	39
Quadro 2 - Cerâmica, enquanto material isolante térmico.....	47
Quadro 3 - Matriz de Decisão 1.....	52
Quadro 4 - Matriz de Decisão 2.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

3D	Três dimensões ou tridimensional
a. C.	Antes de Cristo
CNC	Controle Numérico Computadorizado
MTN	Mineração Terra Nova LTDA.

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Percentual
°C	Graus Celsius
Al	Alumínio
Cu	Cobre
Fe	Ferro
h	Hora
kcal	Quilocalorias
l	Litro
m	Metro
ml	Mililitro
κ	Conductividade térmica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMÁTICA	17
1.2	OBJETIVO GERAL	19
1.2.1	Objetivos específicos	19
1.3	JUSTIFICATIVA	19
1.4	DELIMITAÇÃO	20
1.5	METODOLOGIA DE PROJETO	21
2	PROBLEMA	22
3	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	22
4	COMPONENTES DO PROBLEMA	23
5	COLETA DE DADOS	23
5.1	PESQUISA DE CERÂMICAS SIMILARES PARA BEBIDAS QUENTES E GELADAS.....	23
5.2	UTILITÁRIOS TRADICIONAIS DE CERÂMICA PARA MANTER A ÁGUA FRESCA	25
5.3	BEBIDAS COLETIVAS CULTURAIS QUE FAZEM USO DA CERÂMICA ..	27
5.3.1	Cauim	27
5.3.2	Saquê	28
5.3.3	Chá	30
5.4	QUESTIONÁRIO	33
5.5	ENTREVISTA	36
6	ANÁLISE DOS DADOS	37
6.1	PÚBLICO-ALVO.....	37
6.2	REQUISITOS DO PRODUTO.....	38
7	CRIATIVIDADE	39
7.1	CONCEITOS	39

7.2	PAINÉIS VISUAIS.....	40
7.2.1	Acolhedor	41
7.2.2	Feito com as mãos	42
7.2.3	Confraternização	43
7.2.4	Resgate cultural	44
7.3	GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS	44
7.4	NOME DA COLEÇÃO	46
8	MATERIAIS E TECNOLOGIAS	46
8.1	CERÂMICA	46
9	EXPERIMENTAÇÃO.....	49
10	MODELO	53
10.1	FORMA	54
10.2	CONSTRUÇÃO DOS PROTÓTIPOS.....	56
11	VERIFICAÇÃO	72
11.1	MODELAGEM 3D.....	72
11.2	PROTÓTIPO FÍSICO	76
12	DESENHO DE CONSTRUÇÃO	82
13	SOLUÇÃO	83
14	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
	REFERÊNCIAS	86
	APÊNDICE A – RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO APLICADO	89
	APÊNDICE B – ENTREVISTA COM EDUARDA ELLA APOLINÁRIO KURTH.....	95
	APÊNDICE C – DESENHOS DE CONSTRUÇÃO.....	98

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e problemática

Não se sabe ao certo quando o ser humano descobriu a cerâmica, mas há uma teoria chamada “teoria dos lares” onde em algum momento a milhares de anos atrás, o fogo que era utilizado para obter luz e calor, foi coberto com a argila para manter acesa a chama e ao contrário de muitos dos materiais disponíveis na época, a argila não incendiava, não se desmanchava e nem virava cinzas, muito pelo contrário, o calor do fogo aquecia a argila e ela ficava ainda mais resistente. Assim surgiu a técnica em que a argila, quando aquecida em altas temperaturas, tem sua água evaporada, alterando, assim, sua química e características físicas, transformando-a em cerâmica (Cooper, 1987).

De acordo com Machado (1977), no Brasil a cerâmica é uma prática muito representativa para a cultura popular, pois é uma herança deixada pelos povos indígenas. As mulheres das tribos faziam utensílios domésticos e brinquedos de barro para as crianças, modelando de acordo com sua criatividade e necessidade, pintando-os com tintas fortes e coloridas, inspiradas e extraídas diretamente da natureza.

A cerâmica também tem lugar importante no preparo de alimentos, pois acredita-se que a necessidade humana de cozinhar, estocar e conservar alimentos resultou na criação de recipientes cerâmicos, elaborando diversas formas e decorações às peças, trazendo um caráter popular que está presente em diferentes cozinhas (Pagotti; Santos, 2018).

Os humanos cozinham desde as primeiras civilizações, fazendo do ato de comer a origem da socialização humana (Carneiro, 2005). Não nos alimentamos apenas por necessidade e sobrevivência, mas também pelo prazer, o que torna a gastronomia num inventário patrimonial extremamente importante culturalmente (Freixa; Guta, 2009). Mas os alimentos não são o único fator considerado, os

utensílios de cozinha são ferramentas que também aumentam o prazer de comer (Wilson, 2014).

Pois existe uma ideia mecanicista alimentar, onde o alimento é visto apenas como combustível para os humanos, que são vistos como máquinas, reduzindo sua relação com o alimento a uma forma de “comportamentalismo alimentar” que condiciona o corpo humano a um processo biológico necessário, mas totalmente mecânico, pois as reflexões estéticas, emocionais, históricas ou culturais se tornam ausentes. Para desenvolver a experiência alimentar, a gastronomia visa criar harmonizações palatáveis e visuais (Hargreaves, 2017). Nesse contexto, os utensílios de cerâmica em suas mais variadas formas e diferentes funções entram com força, dando apoio a gastronomia em geral.

Com o foco na cerâmica como utilitários que auxiliam na alimentação, ao longo da história humana, percebe-se que este material se popularizou e se tornou parte da cultura de muitos povos. Por ser uma arte (geralmente derivada do artesanal ou com a intenção de resgatar culturas) as peças de cerâmica se destacam agregando valor às preparações gastronômicas e aos espaços quando utilizadas.

Os alimentos revelam a época e o lugar em que vivemos, assim como os utensílios para prepará-los e consumi-los. Fala-se que vivemos em uma “era tecnológica”, mas toda época tem sua tecnologia, que não necessariamente precisa ser futurista. Pode tratar-se de um garfo, uma panela ou uma xícara medidora. Os utensílios de cozinha são instrumentos que servem para aumentar o prazer de comer (Wilson, 2014).

Culturalmente o uso de cerâmicas é muito popular no consumo de bebidas quentes, por ser um material resistente que aguenta altas temperaturas e um bom isolante térmico, assim ele é considerado uma ótima solução no uso diário do consumo de café e chás, bebidas que estão presentes nas diferentes culturas pelo mundo.

Surgiu então uma questão de pesquisa que neste trabalho procurou-se explorar: Se a cerâmica é tão utilizada para bebidas quentes por que não está presente também para as bebidas geladas? Nota-se que a cerâmica como material tem um potencial enorme a ser explorado quando se trata em criar utilitários para bebidas geladas¹.

1.2 Objetivo geral

Criar um conjunto de utilitários cerâmicos para auxiliar no preparo e servir bebidas geladas (com o uso agregado de fruta, folhas e gelo).

1.2.1 Objetivos específicos

- i. Buscar entender o contexto do preparo e consumo de bebidas geladas em confraternizações;
- ii. Compreender o contexto de uso de utensílios cerâmicos para tal fim;
- iii. Fazer uma análise de utilitários no processo de produção de bebidas geladas; e
- iv. Propor utilitários de cerâmica para auxiliar no processo de produção e no ato de servir bebidas geladas.

1.3 Justificativa

Com a intenção de que nas confraternizações realizadas em casa não haja a necessidade de ficar procurando por um recipiente improvisado na hora de preparar e servir as bebidas geladas, percebeu-se a necessidade de ter um produto que abrangesse e solucionasse esse problema. Que consiste na existência de algo para esmagar parte dos ingredientes e também para servir receitas diversas que possuem frutas, folhas e gelo como parte da bebida.

¹ Neste trabalho, bebidas geladas têm o propósito de se referir a drinks (alcoólicos e não alcoólicos), chás, refrescos e sucos.

Ainda pensando no momento de servir a bebida, houve a intenção de resgatar a cultura e a tradição onde a bebida preparada é passada de mão em mão para todos que quiserem beber, fazendo disso um ritual e transformando num momento nostálgico.

A preferência pela cerâmica como material principal neste projeto veio do interesse das aulas de plásticas no início do curso de Design da UFSC, quando após ter aulas no laboratório com a professora Josi, me percebi encantada pela plasticidade da argila e milhares de oportunidades e modelagem que poderiam nascer desse material. Infelizmente não havia mais aulas que abordassem tal material, então a vontade de mexer e estudar ele ficou adormecida até que depois da pandemia tive condições e a oportunidade de frequentar um ateliê voltado a cerâmica, onde Bruna, a ministrante das aulas deu diversos ensinamentos e dicas de como trabalhar com a cerâmica.

Então após observar a expansão do uso de cerâmica artesanal e juntar ao hobby ainda pouco explorado da cerâmica, surgiu o interesse em agregar ao projeto de conclusão de curso a aplicação do design aos utilitários artesanais de cerâmica.

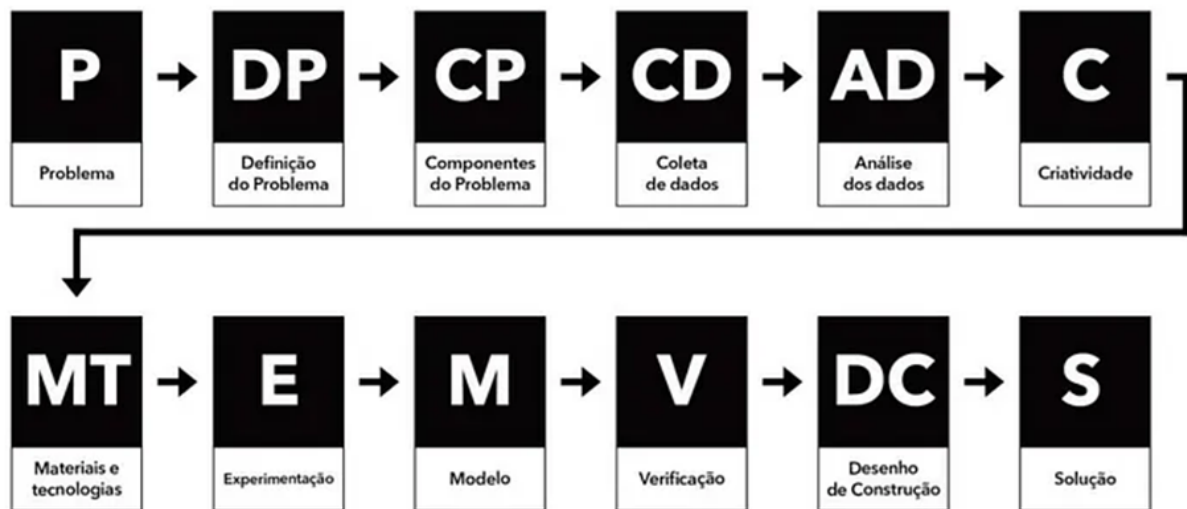
1.4 Delimitação

Este projeto delimita-se na criação de um conjunto de utilitários em cerâmica para auxiliar no preparo e no ato de servir bebidas geladas. Baseando-se no entendimento histórico, cultural e afetivo do uso da cerâmica e nos resultados levantados por questionário sobre preparação e consumo de bebidas geladas pelas pessoas nos dias atuais. Ainda sendo considerando o curto tempo para produção e também disponibilidade de acesso ao local e ferramentas de produção do protótipo.

1.5 Metodologia de projeto

A metodologia de Bruno Munari (1981) foi usada como suporte para o desenvolvimento deste projeto, sendo composta por doze etapas, apresentadas de forma sucinta na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma da metodologia aplicada.



Fonte: Adaptado de Munari (1981).

Cada passo da elaboração deste trabalho se baseou nas diferentes etapas metodológicas propostas por Munari (1981), portanto, segue uma explicação sobre o que foi abordado em cada uma destas:

- **Problema:** apresenta o problema, que provém de uma necessidade;
- **Definição do Problema:** definição e delimitação do projeto;
- **Componentes do Problema:** segmentação da composição do problema;
- **Coleta de Dados:** pesquisa relativa ao Problema e seus componentes;
- **Análise de Dados:** análise de dados coletados para poder gerar sugestões e requisitos de projeto;
- **Criatividade:** decidir por uma solução apoiada nas informações e dados coletados;

- **Materiais e Tecnologia:** levantamento de materiais disponíveis para execução do produto;
- **Experimentação:** experimentações dos materiais e tecnologias disponíveis para auxiliar no desenvolvimento do projeto;
- **Modelo:** elaboração de modelos voltados para a resolução do problema;
- **Verificação:** análise de aprimoramento nos modelos gerados;
- **Desenho de Construção:** feitos os desenhos técnicos, com as informações necessárias para a construção do protótipo;
- **Solução:** apresentação da proposta como solução final do problema levantado neste trabalho.

2 PROBLEMA

Com foco nos momentos de diversão, seja em família e/ou entre amigos, considerando aqui as reuniões festivas/comemorativas, no que toca à elaboração e consumo de bebidas geladas consideradas especiais, por agregar valor afetivo, este trabalho visa propor modelo de um conjunto de utilitários cerâmicos que possam assessorar o feitiço e o servir de receitas/bebidas. Tudo com o intuito de resgatar as memórias de momentos que, na confraternização, são marcados por aquela receita criada ou elaborada com muito carinho, para ser degustada por todos ali presentes, valorizando a cultura da produção de uma bebida caseira que une as pessoas e proporciona momentos de alegria e união social.

Assim, nasceu a necessidade de um conjunto de produtos que possam auxiliar na elaboração e o servir de tal receita.

3 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Este projeto teve como definição de problema “como auxiliar a preparar e servir bebidas geladas por meio de um produto de cerâmica?”.

4 COMPONENTES DO PROBLEMA

Para compreender melhor sobre os “Componentes do Problema”, foi elaborado um mapa conceitual para visualização dos problemas e subproblemas (Figura 2).

Figura 2 - Mapa conceitual dos componentes do problema.



Fonte: Elaborado pela autora.

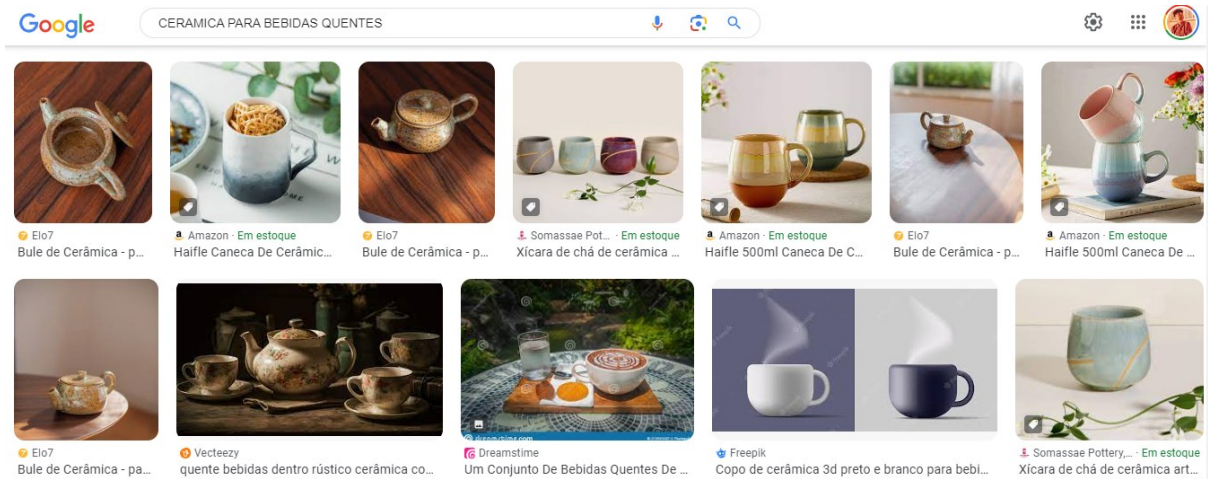
5 COLETA DE DADOS

5.1 Pesquisa de cerâmicas similares para bebidas quentes e geladas

Utilizou-se da ferramenta de busca virtual para visualização e entender o uso da cerâmica com bebidas.

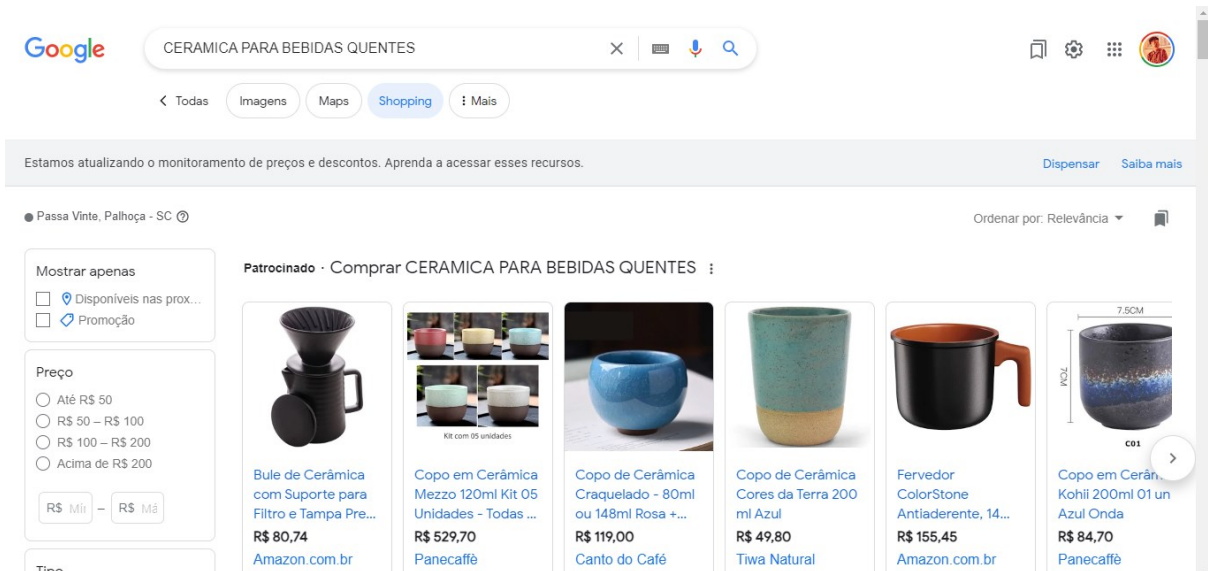
Ao usar uma ferramenta de busca e procurar por “CERÂMICA PARA BEBIDAS QUENTES” (Figura 3 e Figura 4) aparece uma infinidade de utilitários para tal uso, principalmente voltados ao chá e ao café.

Figura 3 - Pesquisa virtual: “CERÂMICA PARA BEBIDAS QUENTES”.



Fonte: Google Imagens, 17 de setembro de 2023

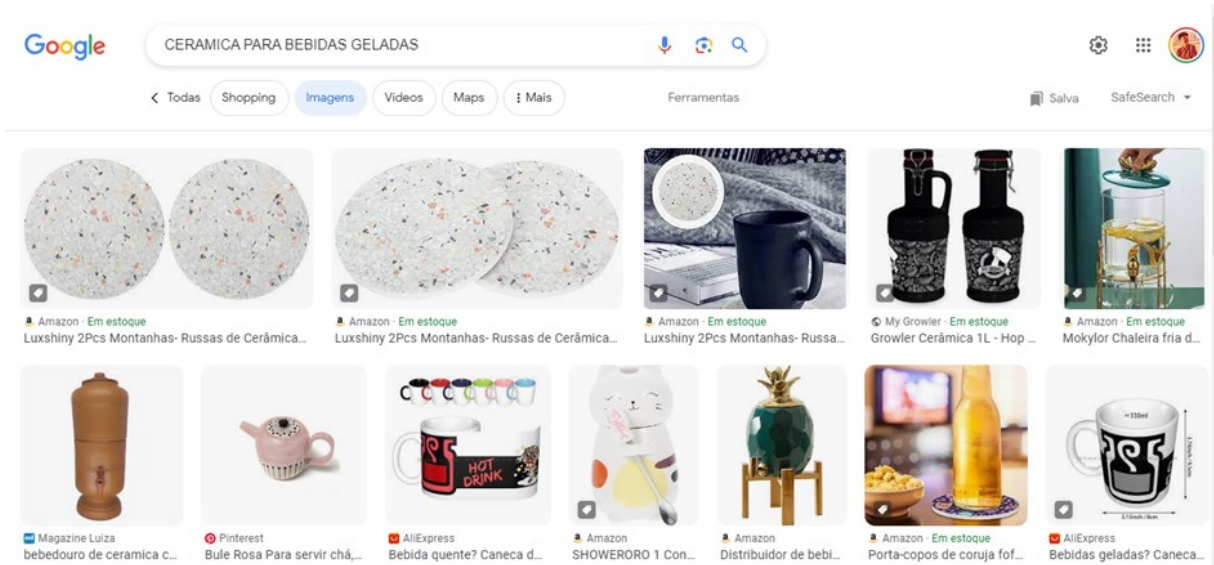
Figura 4 - Pesquisa virtual: “CERÂMICA PARA BEBIDAS QUENTES”.



Fonte: Google Shopping, 17 de setembro de 2023

Já quando a busca é feita por “CERÂMICA PARA BEBIDAS GELADAS” a pesquisa fica perdida trazendo resultados de produtos cerâmicos aleatórios (Figura 5).

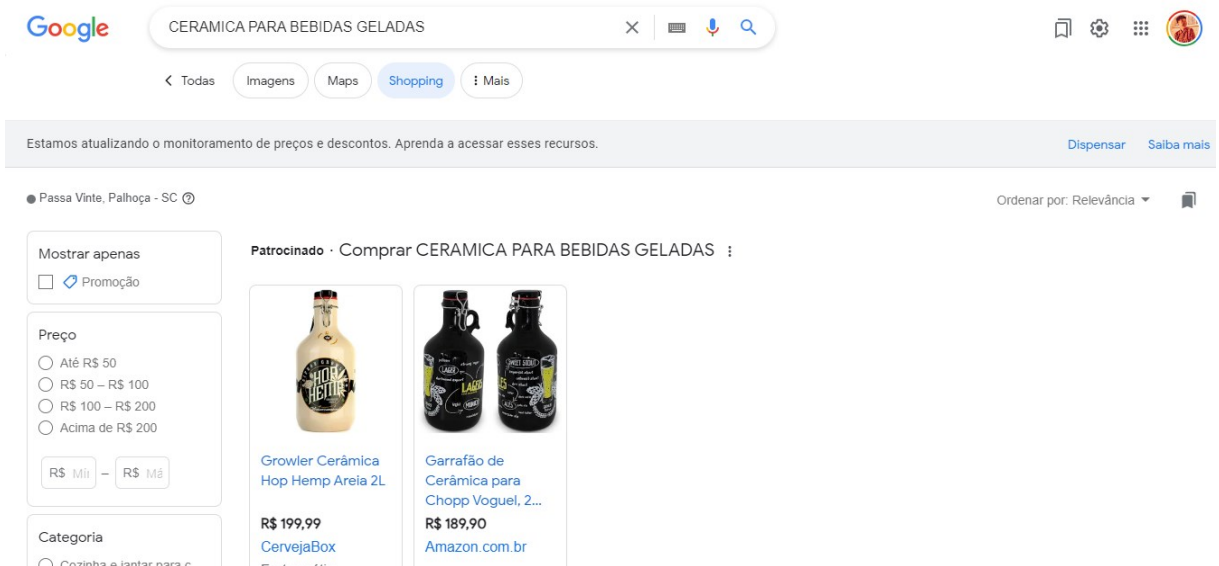
Figura 5 - Pesquisa virtual: “CERÂMICA PARA BEBIDAS GELADAS”.



Fonte: Google Imagens, 17 de setembro de 2023

Quando é direcionada para a aba de “Shopping” aparecem apenas 2 opções, sendo garrafas cerâmicas (Figura 6).

Figura 6 - Pesquisa virtual “Shopping”: “CERÂMICA PARA BEBIDAS GELADAS”.



Fonte: Google Shopping, 17 de setembro de 2023

5.2 Utilitários tradicionais de cerâmica para manter a água fresca

Não à toa, e nem de hoje, já há muito tempo na história da humanidade a cerâmica é utilizada como material de feitura do tradicional filtro de barro brasileiro

alaranjado e linhas vermelhas nas divisórias) muito associado às casas de vó. E de acordo com pesquisas, esses filtros têm o melhor sistema de purificação de água do mundo (Fundaj, 2019).

Percebe-se que é abrangente o uso da cerâmica com bebidas, mas que ela é pouco explorada no processo de produção e no ato de servir as bebidas geladas.

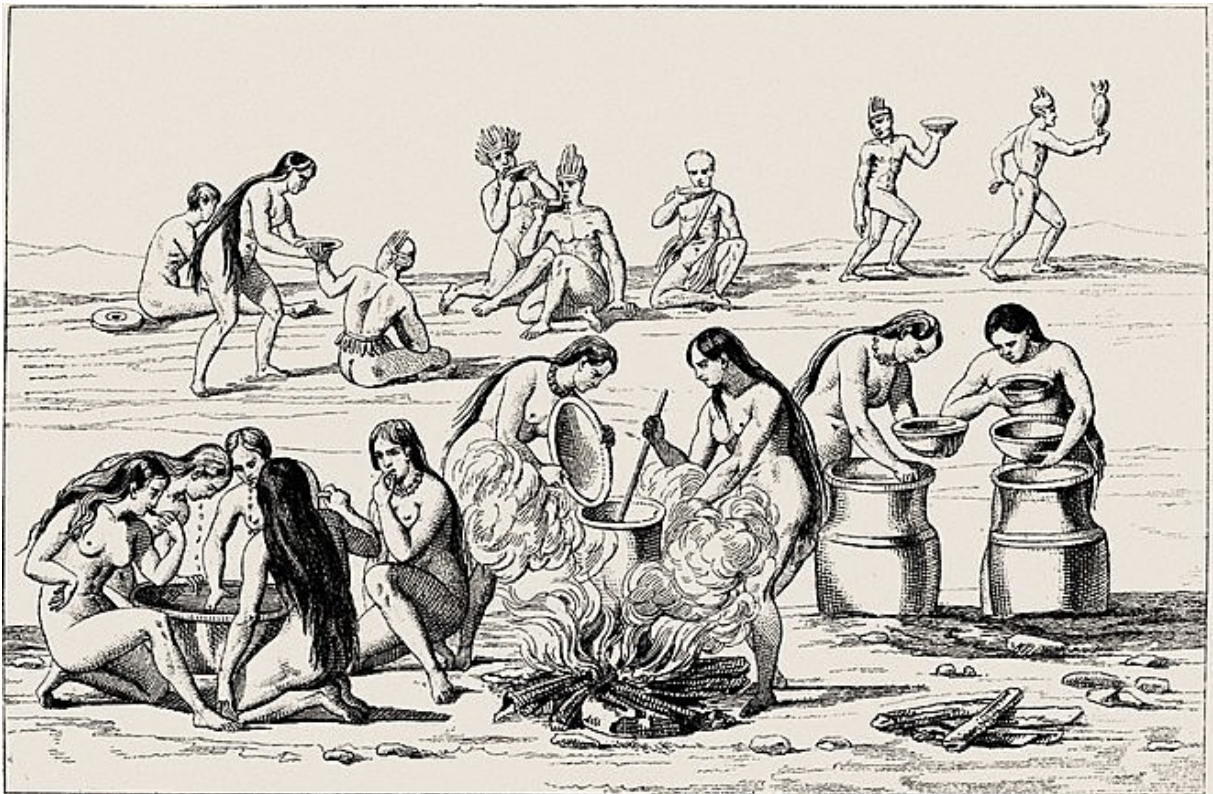
5.3 Bebidas coletivas culturais que fazem uso da cerâmica

Foi feita uma identificação de bebidas culturais e tradicionais que fazem uso de peças de cerâmica para auxiliar na tarefa de fazer ou servir bebidas.

5.3.1 Cauim

O cauim vem do tupi, *kaüí*, que é uma bebida indígena feita com base na fermentação da mandioca (Figura 9).

Figura 9 - Preparação do cauim, 1837 - Jean Ferdinand Denis.



Fonte: Monteleone (2019).

Para fazer o cauim a mandioca era cozida e mastigada pelas mulheres indígenas, devolvida para potes de cerâmica numa fogueira para ferver lentamente, sendo mexida com uma colher de pau até cozinhar. Por fim, a pasta é transferida para grandes potes de barro, onde as enzimas presentes na saliva fermentam a mandioca, transformando numa bebida leve, com pouco teor alcoólico (Monteleone, 2019).

A bebida resultante é azeda e por isso pode ser misturada com frutas, dizem até que tem uma leve semelhança com a cerveja, por isso é associada em algumas cervejas alternativas brasileiras (Figura 10).

Figura 10 - Cerveja Colorado associada ao Cauim.



CAUIM
COLORADO CAUIM GARRAFA VIDRO 600ML

SEU NOME CAUIM VEM DO TUPI E SE REFERE A UMA ANTIGA BEBIDA FERMENTADA DE CEREAIS E MANDIOCA, FABRICADA PELOS INDIOS BRASILEIROS. NÃO POR ACASO ESTA DELICIOSA CERVEJA COMBINA FERMENTO ALEMÃO, LÚPULO TCHECO, CEVADA MALTADA BRASILEIRA E, É CLARO, A BRASILEIRÍSSIMA MANDIOCA.

DISPONÍVEL EM:
600ML

AMARGOR (IBU) 16.00
 🍷🍷🍷🍷🍷

CORPO: (l)
 🍷🍷🍷🍷🍷

TEOR ALCOÓLICO
4,50%

ESTILO: PILSEN

Fonte: Ambev S.A. (c2022).

5.3.2 Saquê

Os japoneses utilizavam um método com o mesmo princípio do cauim – feito por mulheres e fermentado com a saliva – para fazer o saquê até a o século

V a.C. Mas ao invés da mandioca, eles faziam uso do arroz como base para fermentação (Figura 11).

Figura 11 - Fazendo saquê branco de alta qualidade (*Taikyokujô Fuji no shirozake*), 1795-1801 - Utagawa Toyokuni I.



Fonte: Ukiyo-e (c2023).

O saquê é comumente servido em peças de cerâmica. A bebida geralmente é servida em temperatura ambiente (Dantas, c2023).

Figura 12 - Peças de cerâmica para servir saquê vendidas na JAPAN HOUSE, São Paulo (SP).



Fonte: Registros da autora.

5.3.3 Chá

No Japão, outra antiga tradição é a arte de preparar e servir chá, que segue bem viva na cultura até a atualidade. O país que é um grande apreciador e produtor da bebida tem "a cerimônia do chá" (Dreyer, 2021).

Figura 13 - Utensílios utilizados na cerimônia do chá. O *chawan* é a tigela cerimonial utilizada para tomar a bebida, que é batida com o *chasen*, instrumento para realizar a mistura. Big Stock Photos.



Fonte: Dreyer (2021).

Na cerimônia todos os utensílios ficam na sala de chá (Figura 13), onde são purificados pelo mestre do chá e é feito na presença dos convidados para demonstrar toda a consideração e cuidado que o anfitrião tem para com eles. A cerimônia prega um estado de harmonia com a natureza e com a vida, seguindo a

filosofia do “*ichi-go ichi-e*”, que significa “um momento, um encontro”, sendo este um jeito de transmitir a fugacidade da nossa existência, que devemos aprender a viver e apreciar cada momento da melhor forma possível.

Outro lugar muito conhecido pelo consumo do chá é a Grã-Bretanha, com seu famoso “chá das 17h” (Figura 14).

Figura 14 - Rainha Elizabeth II - Reino Unido, degustando seu chá.



Fonte: Palácio de Buckingham/AFP

Segundo a Organização de Chás e Infusões, foi estimado que na Grã-Bretanha o consumo é de 60 bilhões de xícaras por ano. Ainda que o chá esteja presente em várias culturas, o jornal Euronews aponta que a China é a terra histórica do chá, onde há milhares de anos a bebida foi sendo aprimorada. Cabe citar que no século XVII os mercadores portugueses começaram a enviar chá da China para a Europa, tornando-o a primeira mercadoria global (Hackett, 2023).

Viajar por essas tradições permitiu visitar o passado e ver que ele ainda está presente atualmente. A cultura do chá é algo que ficou enraizado junto de sabedorias altamente disseminadas pelo mundo. Também foi possível ver uma pequena fração do conhecimento dos povos originários brasileiros, que assim

como seu povo, teve a sua cultura sendo apagada, tendo poucos registros de suas bebidas tradicionais mesmo no grande mundo que há pela internet. Vendo que tradições culturais podem cair no esquecimento e a sua importância, foi feito um questionário para entender um pouco da presença de bebidas geladas presentes nas confraternizações de uma pequena parcela de pessoas.

Após ter levantado as informações sobre o auxílio da cerâmica no ato de fazer e/ou de servir bebidas, optou-se por aplicar um questionário para levantar informações sobre a lembrança do afeto em família ou amigos, quanto ao consumo de alguma bebida gelada.

5.4 Questionário

Foi elaborado um questionário (Apêndice A) para compreender melhor acerca do público e o consumo de bebidas geladas elaboradas em confraternizações.

O questionário foi feito na plataforma *Google Forms* e sua aplicação se deu por publicação em grupos de *Whatsapp*, aplicativo de mensagens. Foram recebidas 20 respostas e a seguir comenta-se os dados levantados através desta ferramenta de pesquisa, também representados no infográfico da Figura 15.

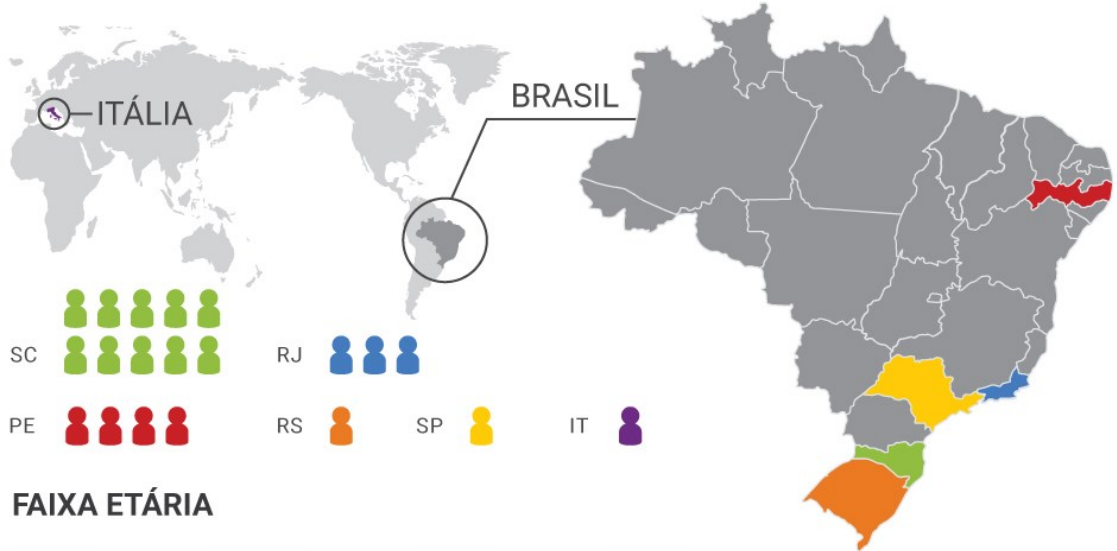
Como resultado, foi observado que predominantemente foram respondentes que viveram por mais tempo no Brasil, que as frutas são muito utilizadas no preparo das bebidas, sendo o limão a fruta mais utilizada. O açúcar também é um ingrediente expressivo nas receitas, seguido de bebida alcoólica, gelo e folhas. Surpreendentemente mais de um quarto dos respondentes constataram que as bebidas eram servidas num grande recipiente, por vezes no próprio lugar onde a bebida é preparada, para ir passando pelo pessoal.

Curiosamente algumas das respostas sobre servir num grande copo onde todos bebem, veio carregado de nostalgia em passar uma tradição nos momentos de confraternização.

Figura 15 - Infográfico do questionário.

INFOGRÁFICO DO QUESTIONÁRIO

LOCAL ONDE OS RESPONDENTES MORARAM POR MAIS TEMPO



FAIXA ETÁRIA



INGREDIENTES MAIS UTILIZADOS



BEBIDAS GELADAS MAIS CONSUMIDAS



UTENSÍLIOS MAIS UTILIZADOS TINHAM COMO FUNÇÃO:



Fonte: Elaborado pela autora, adaptado do questionário aplicado.

Foi permitido anexar imagens ao questionário, portanto na imagem a seguir constam as fotos recebidas. Estas ilustram recipiente, bebida ou ainda o processo de preparo. Vale informar que no segundo quadrante da Figura 16, devido à baixa qualidade da foto, consta quase imperceptível um grande copo de madeira onde é preparada e servida a bebida.

Figura 16 - Fotos e imagens enviadas pelos respondentes.



Fonte: Elaborado pela autora, adaptado do questionário aplicado.

Com as informações levantadas via o questionário, surge a preocupação por buscar informações referentes ao preparo de bebidas geladas por profissionais da área. Para tanto decidiu-se fazer ao menos uma entrevista com alguém que atuasse na área técnica em “Restaurante e Bar”, que segue descrita no próximo tópico.

5.5 Entrevista

Para compreender um pouco mais o lado do “fazer”, foi realizada uma entrevista com a técnica em “Restaurante e Bar” Eduarda Ella Apolinário Kurth, assim, uma profissional da área pôde contar o jeito ideal de preparar uma bebida pelo ponto de vista mais pessoal.

No Apêndice B, ela descreve uma receita derivada do famoso *mojito*, adaptado e frequentemente servido para sua família. Essa bebida usa morangos, rum, hortelã, suco de limão, gelo e água com gás. É produzida em um volume que serve 5 pessoas, preparada numa jarra de 1,5 l, com auxílio de um dosador para o álcool, um macerador para as folhas e para o morango e uma colher de metal para mexer os ingredientes. Percebe-se aqui muita semelhança com algumas das receitas citadas no questionário.

Na Figura 17 estão esquematizados o passo a passo da preparação da bebida supracitada, como descrito pela entrevistada no Apêndice B.

Figura 17 - Passo a passo da receita descrita pela entrevistada.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de entrevista aplicada.

6 ANÁLISE DOS DADOS

Depois da coleta de dados, chegou o momento de utilizar ferramentas que auxiliarão para criar as peças. Definir o público alvo e os requisitos do produto.

6.1 Público-alvo

A definição do público alvo foi feita com base no questionário e na entrevista. Foi então definido que o produto seria destinado a jovens de 26 a 35 anos, porém uma quantidade relevante informou que algum familiar mais velho participava no preparo da bebida, portanto o público alvo considerado nesse trabalho fica estabelecido entre 26 a +50 anos.

Foi considerado que o público-alvo tenha o costume de fazer pequenas confraternizações em casa, onde se faz drinks caseiros apreciando o sabor do que é elaborado com carinho vindo do ato da valorização do trabalho manual, do resgate cultural e dos momentos de desacelerar toda a loucura do cotidiano (Figura 18).

Figura 18 - Painel visual do Público Alvo.



Fonte: Elaborado pela autora.

6.2 Requisitos do produto

Com a pesquisa evoluindo, já com os dados por meio de entrevista e questionário, foi realizada a busca pelas tradições de bebidas geladas feitas em confraternizações. Interessava agora o como eram feitas, quais ingredientes se utilizavam e quais ferramentas eram usadas no processo. A partir desses dados foi gerado o Quadro 1, de requisitos do projeto.

Quadro 1 - Requisitos do projeto.

REQUISITOS	OBJETIVOS	CLASSIFICAÇÃO
Funcionalidades	Contentor para os ingredientes (1,5 litros)	Obrigatório
	Espremer e/ou amassar frutas	Desejável
	Ferramenta para mexer os ingredientes	Desejável
Materiais	Resistente	Obrigatório
	Naturais	Desejável
	Fácil limpeza	Obrigatório
Estética	Característica manual	Obrigatório
	Contemporâneo	Desejável

Fonte: Elaborado pela autora.

7 CRIATIVIDADE

Segundo Munari (1981), a etapa de criatividade deve ser guiada pelos dados coletados, tornando-a mais técnica. Seguindo essa lógica, as informações coletadas e os requisitos levantados foram aplicados em ferramentas que auxiliam na organização de ideias. A construção de conceitos contribui na criação de alternativas de produto para auxiliar na montagem de painéis visuais para inspiração na construção de alternativas de produto.

7.1 Conceitos

Conforme foi elucidado ao longo da pesquisa, chegou-se nos conceitos que foram detalhados no diagrama da Figura 19.

Figura 19 - Diagrama de Conceitos.



Fonte: Elaborado pela autora.

7.2 Painéis visuais

Foram feitos painéis visuais para auxiliar a representação dos conceitos e as sensações do que se quer transmitir do produto.

7.2.1 Acolhedor

Figura 20 - Painel Visual: Conceito de Acolhedor.



Fonte: Mosaico elaborado pela autora.

7.2.2 Feito com as mãos

Figura 21 - Painel Visual: Conceito de Feito com as mãos.



Fonte: Mosaico elaborado pela autora.

7.2.3 Confraternização

Figura 22 - Painel Visual: Conceito de Confraternização.



Fonte: Mosaico elaborado pela autora.

7.2.4 Resgate cultural

Figura 23 - Painel Visual: Conceito de Resgate Cultural.

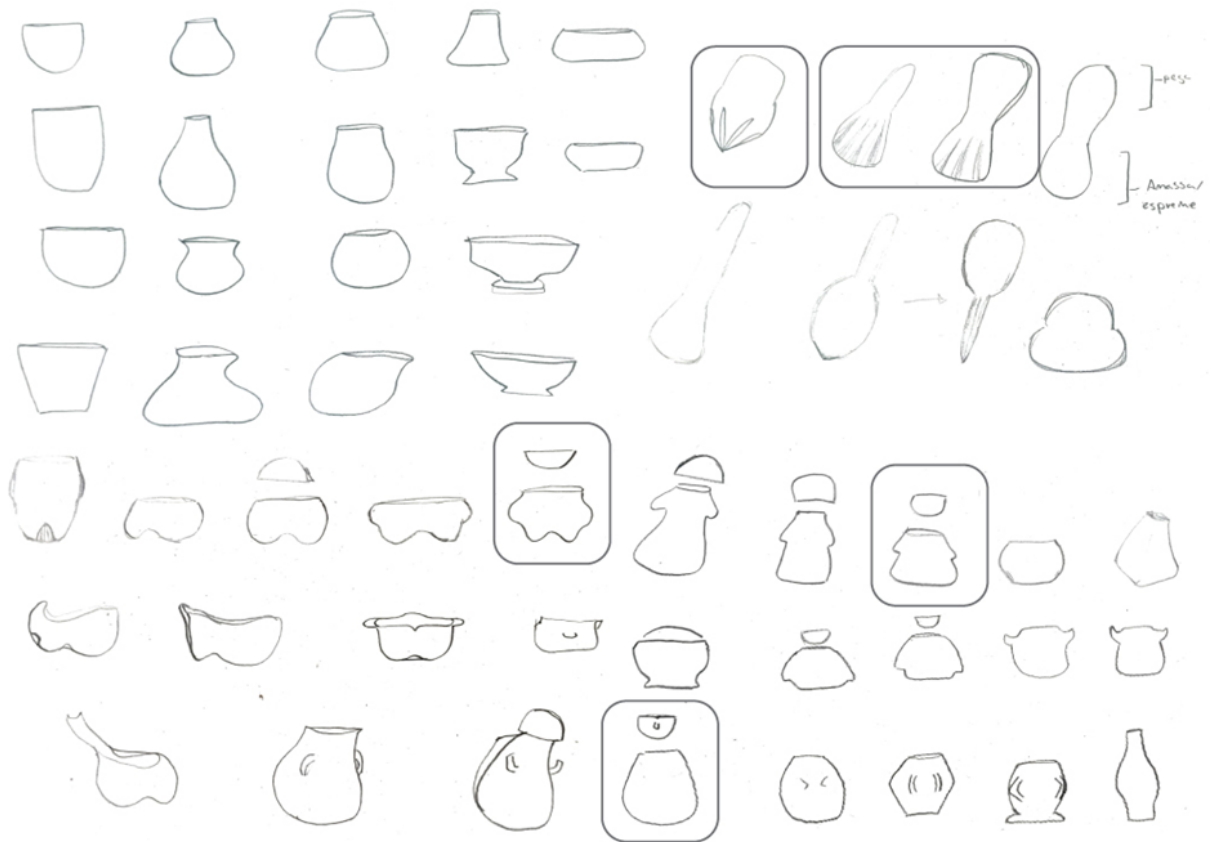


Fonte: Mosaico elaborado pela autora.

7.3 Geração de alternativas

As gerações de alternativas foram feitas com base nos requisitos e inspiradas nos painéis visuais. Para isso, foi feito um rápido *brainstorming* de desenhos a mão livre, conforme Figura 24. Prevaleram os desenhos de formas arredondadas pois essas formas conseguem representar melhor o conceito de acolhedor.

Figura 24 - Brainstorming de desenhos.



Fonte: Elaborado pela autora.

A inspiração para os formatos antropomorfos veio da cerâmica tapajônica (canto inferior da Figura 23), que é uma antiga arte complexa e detalhada, tendo como características os elementos antropozoomórficos, sendo encontrada no baixo Amazonas e feita pelos Tapajós. Também teve uma base forte nos formatos mais simples dos tradicionais filtros de barro e das panelas de barro.

Os desenhos que tinham maior potencial para serem desenvolvidos foram selecionados (marcados com um retângulo em volta, na Figura 24) e para melhor visualização, foram modelados em miniaturas para ajudar a decidir qual modelo seria escolhido.

7.4 Nome da coleção

O nome da coleção foi motivado na inspiração da forma: a cerâmica tapajônica. Daí veio uma mistura de trocadilho da peça ser um filho da autora, sendo a combinação de “Tapajó” + “Júnior” = Joninho. O nome coleção foi escolhido com o intuito de ser divertido, bem como a parte do valor afetivo, sendo essas umas das características do produto proposto.

8 MATERIAIS E TECNOLOGIAS

8.1 Cerâmica

Após ter feito uma breve pesquisa referente ao uso da cerâmica na gastronomia, em especial relacionando o uso deste material em utilitários que sirvam, filtram ou armazenem bebidas, optou-se por pensar em utilitários cerâmicos para auxiliar no processo de elaboração de drinks gelados, assim como para consumi-los.

A cerâmica é um material inorgânico não metálico, produzida pelo aquecimento de misturas da matéria-prima natural, como argila, caulim, feldspato, quartzo e entre outros. A cerâmica tem como características a dureza, é extremamente resistente à compressão e à corrosão de agentes químicos, sendo também ótimo isolante elétrico, radioativo e térmico (Lima, 2006).

De acordo com Albuquerque (2021), quando se trata de materiais, as diferentes aplicações requerem características específicas, como a condutibilidade térmica em utensílios de cozinha. Assim, os alimentos são acondicionados em recipientes que podem manter a temperatura após o preparo. O Quadro 2 apresenta a condutividade térmica (κ) de diferentes materiais utilizados na confecção de panelas.

Quadro 2 - Cerâmica, enquanto material isolante térmico.

MATERIAL	κ (kcal h⁻¹ m⁻¹ °C⁻¹)
Cobre (Cu)	332,0
Alumínio (Al)	175,0
Ferro (Fe)	40,0
Vidro	0,65
Cerâmica	0,40

Fonte: Adaptado de Albuquerque (2021).

A baixa condução térmica é fator positivo da cerâmica, pelo fato de ser um bom isolante térmico, pois essa característica possibilita manter a temperatura por mais tempo se comparada aos outros materiais citados, que são muito utilizados quando se trata de recipientes para bebidas geladas.

Dando continuidade ao projeto, acreditando na cerâmica como um material positivo para se explorar para a finalidade proposta, neste projeto foi definido o uso da argila BRANCA FL da Mineração Terra Nova LTDA (MTN) em razão de ser um material que a autora tinha disponível.

A argila depois de modelada passa pelo processo de secagem natural, em que a umidade presente na massa evapora quase totalmente, e a torna mais firme e resistente ao toque. O tempo para que isso ocorra varia conforme a massa, o tamanho da peça e o clima. Depois de seca, a peça vai ao forno para a primeira queima, chamada fase de biscoito.

Após a retirada do forno e consequente resfriamento, é aplicado o esmalte/vidrado na peça, que logo em seguida seca e volta ao forno para uma segunda queima, a uma temperatura mais alta, e que oferece resistência e acompanhada da etapa de aplicação do esmalte oferece a impermeabilização das peças, colaborando com a parte de higiene. Além disso, o esmalte também tem como objetivo acrescentar cores ao objeto.

Quanto à argila BRANCA FL, além de ser versátil, adere bem a diversas cores na esmaltação e é indicada justamente por não interferir nos tons e foi desenvolvida especialmente para utilitários, com 4% de chamote que aumenta a resistência mecânica na produção de peças maiores. De acordo com o catálogo digital da MTN, sua temperatura de queima indicada é de 1.000 °C para biscoito e pode variar entre 1.222 e 1.245 °C na esmaltação. Além disso, possui um grau de retração de aproximadamente 13,7%, ou seja, depois das queimas ela diminui seu tamanho nessa proporção (MTN, 2023).

Para o presente projeto, a queima e esmaltação dos protótipos e peça final foi realizada no Deriva Ateliê, onde a temperatura utilizada nas peças é de 980 °C na queima de biscoito e de 1.200 °C na queima de alta temperatura.

Quanto à cor dos esmaltes, no pilão/espremedor, por dentro do copo e do almofariz será usado o esmalte transparente, para valorizar a cor natural que não chega a ficar branco, mas num tom creme claro. Na parte de fora do almofariz e do copo a cor escolhida foi o laranja intenso da casa do ceramista. A cor laranja tem o intuito de remeter ao tom alaranjado da terracota, que é da massa mais usada no Brasil, desde os materiais de construção como telhas e tijolos até vasos e os famosos filtros de barro, a cor alaranjada se dá pelo alto teor de ferro nas argilas (Giardullo; Giardullo; Santos, 2005, pág. 21).

Além disso, a cor do copo interfere no sabor da bebida, segundo um estudo com 57 voluntários, onde foi servido chocolate quente onde todas as xícaras eram brancas por dentro, mas por fora variava (branco, creme, vermelho e laranja). O conteúdo era o mesmo, mas quem bebeu nas xícaras laranja e creme achou a bebida mais gostosa do que os que beberam nas xícaras de outras cores (Castro, 2016).

Moré (2015) traz algumas curiosidades sobre a cor laranja:

- Recomendada para decorar cozinhas, salas de jantar e salas de visitas, pois estimula a atividade e incentiva a socialização, sendo

também associada com o lazer, ao lúdico, energia, otimismo e diversão;

- No quesito percepção sensorial ela traz apetite, no conteúdo emocional: desejo, na sensação: emoção e no sentimento: segurança e força;
- Comunica energia, equilíbrio, amizade, coragem, ambição e compreensão;
- É associada à criatividade, pois desperta a mente e auxilia no processo de assimilação de novas ideias.

9 EXPERIMENTAÇÃO

O desenvolvimento desta etapa foi feito em paralelo com a etapa do tópico 7.3 Geração de alternativas, para facilitar a visualização das ideias e propostas e acelerar o processo.

As peças das miniaturas foram modeladas através da técnica de escultura livre, para experimentação da forma/estética, segundo a referência do Diagrama citado anteriormente (Figura 19).

Tanto as miniaturas dos copos, quanto as dos almofarizes, tomaram forma partindo de uma esfera de argila. Ao trabalhar a massa no formato esférico, a argila passa por um processo manual para compactar bem o material. Caso a peça venha a ser queimada, a probabilidade de não haver bolhas no material é maior, isso evitará que a peça estoure no forno.

A Figura 25 contém fotografia do processo de modelagem das peças, realizadas pelas autora.

Figura 25 - Processo de modelagem da argila (vista frontal).



Fonte: Elaborado pela autora.

Os acessórios de pega das peças foram criados a partir do próprio material do corpo da peça, não havendo necessidade de modelagem à parte, tampouco de colagem. Já o pilão/espremedor, foi modelado através da técnica de cordéis, também compactando a matéria e assim evitando ter bolhas também.

As miniaturas resultantes podem ser observadas na Figura 26 e na Figura 27.

Figura 26 - Modelagem miniaturas: copos, almofarizes e pilões/espremedores (vista frontal).



Fonte: Elaborada pela autora.

Figura 27 - Modelagem miniatura: copos e almofarizes (vista superior).



Fonte: Elaborada pela autora.

A partir das miniaturas foi feita uma matriz de decisão, cuja pontuação varia de 0 a 5 quanto às questões elencadas aos Requisitos do Projeto que englobam durabilidade, materiais e estética:

1. Não atendeu;
2. Buscou atender mas falhou;
3. Atendeu parcialmente;
4. Atendeu, mas poderia ser melhorado;
5. Atendeu completamente.

A primeira matriz de decisão compara apenas os copos (parte inferior onde os almofarizes estão apoiados), no Quadro 3 sendo a ordem a mesma apresentada na Figura 26, da esquerda para direita:

Quadro 3 - Matriz de Decisão 1.

REQUISITOS	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3
Resistente	5	5	5
Naturais	5	5	5
Fácil limpeza	3	5	4
Formas orgânicas	3	3	4
Característica manual	5	4	5
Contemporâneo	3	5	3
Divertido	5	2	5
Total	30	29	31

Fonte: Elaborado pela autora.

A segunda matriz de decisão compara apenas os almofarizes (objetos acima dos copos), no Quadro 4:

Quadro 4 - Matriz de Decisão 2.

REQUISITOS	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3
Resistente	5	5	5
Naturais	3	5	3
Fácil limpeza	5	4	5
Formas orgânicas	4	3	4
Característica manual	3	4	3
Contemporâneo	4	4	4
Divertido	1	5	1
Total	25	30	25

Fonte: Elaborado pela autora.

Os pilões não foram para matriz pois ergonomicamente o primeiro precisaria ser usado com as pontas dos dedos, sendo assim um manejo fino, daria mais precisão aos movimentos, porém necessitaria de mais força, enquanto o segundo por ser mais longo daria a característica de manejo grosseiro, que possibilita a aplicação de força com mais facilidade (Iida, 2005).

Para uma produção em maior escala e até mesmo industrial, é possível fazer a reprodução por meio de forma de gesso. A produção via torno foi descartada pois ficaria inviável a modelagem não geométrica. Sendo assim, neste trabalho optou-se pela modelagem manual e pela escultura livre.

10 MODELO

Nesta etapa há a modelagem tridimensional (3D) dos componentes do conjunto de utilitários cerâmicos, construídos no *software Solidworks*, e de extrema importância para auxiliar na visualização e no dimensionamento das peças.

10.1 Forma

Para poder atender algumas necessidades volumétricas encontradas no projeto, as dimensões das peças foram pensadas com os seguintes intuitos:

Copão: abrigar 1.500 ml e ter uma folga para quando necessário mexer com uma colher sem que o líquido derrame (Figura 28).

Figura 28 - Modelagem 3D do copão (vistas frontal, lateral e superior).



Fonte: Elaborado pela autora.

Almofariz: Recipiente onde as frutas serão espremidas ou amassadas. Nele o açúcar também pode ser incorporado às frutas e folhas (Figura 29).

Figura 29 - Modelagem 3D do almofariz (vistas frontal, lateral e superior).



Fonte: Elaborado pela autora.

Folhas também podem ser maceradas no almofariz. Os orifícios da parte traseira do almofariz (Figura 30) podem ser utilizados para separar as folhas dos galhos na ocasião de preparações cuja receita preveja ervas ou hortaliças de caules finos.

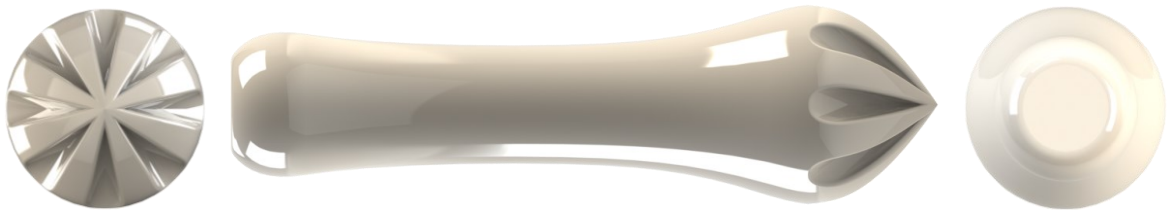
Figura 30 - Modelagem 3D do almofariz (vista traseira).



Fonte: Elaborado pela autora.

Pilão/espremedor: se usada uma das extremidades, auxilia no amassar de frutas – e até na mistura delas ao açúcar –, enquanto a outra serve para espremer limões (Figura 31).

Figura 31 - Modelagem 3D do pilão/espremedor (vistas frontal, lateral direita e lateral esquerda).



Fonte: Elaborado pela autora.

Após a elaboração do modelo 3D foi gerado o desenho técnico e a partir dele foi feita manualmente a prototipação das peças.

10.2 Construção dos protótipos

Inicialmente foi feita a abertura de uma placa de argila com o auxílio de um cano PVC e guias de espessura de MDF para a elaboração do corpo/copão. A placa foi aberta até atingir a espessura de 7 mm da guia utilizada (Figura 32).

Figura 32 - Abertura de placa de argila.



Fonte: Elaborado pela autora.

Atingido tamanho suficiente para compor o tronco de cone que daria a forma do corpo após modelagem, a placa foi cortada nas medidas e forma aproximadas do pretendido (Figura 33).

Para juntar as partes, foram feitas hachuras e aplicada barbotina. Esse processo auxilia na colagem entre pedaços de argila, e dessa forma foi possível unir os pedaços do tronco de cone que daria forma ao corpo/copão (Figura 34 e Figura 35).

Figura 33 - Formas recortadas da placa de argila.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 34 - Hachuramento e aplicação de barbotina.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 35 - Processo de colagem das peças de argila.



Fonte: Elaborado pela autora.

Após erguer a estrutura da peça, foi modelada à mão para se aproximar do formato do copo proposto no desenho 3D (Figura 36). Esse processo teve como objetivo o refinamento das formas e adequação às medidas do desenho técnico (Figura 37).

A peça foi moldada até ficar o mais parecido com o planejado no modelo 3D e o resultado pode ser observado na Figura 38.

Figura 36 - Modelagem do copão.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 37 - Medição durante o processo de modelagem.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 38 - Formato final do copão modelado.



Fonte: Elaborado pela autora.

Após a elaboração do corpo/copão foi feita a peça da cabeça/almofariz, a partir de um bloco de argila, que foi modelado através da técnica *pinch pot*, que consiste na abertura manual da massa por meio de beliscos. Um furo inicial foi manipulado até o volume tornar-se um pote circular como o proposto nos desenhos (Figura 39 e Figura 40).

O furo foi sendo alargado até ficar com as medidas de acordo com o desenho técnico. Quando a peça chegou no diâmetro e altura desejados, foi sendo delineada a forma definitiva da cabeça/almofariz. Repuxando um pouco da massa foi sendo modelado o volume para caracterizar o nariz. Posteriormente pressionado na face externa com uma ferramenta convexa, foram demarcadas duas pequenas áreas côncavas, semiesferas, designadas a caracterizarem os olhinhos (Figura 41).

Figura 39 - Furo inicial da modelagem do almofariz.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 40 - Resultado da aplicação da técnica de *pinch pot*.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 41 - Formato final do almofariz modelado.



Fonte: Elaborado pela autora.

Já para o pilão/espremedor, a forma inicial utilizada foi a de um cilindro (Figura 42). Adequou-se o tamanho para o desejado e então realizou-se a ocagem (Figura 43), com intuito de acelerar o processo de secagem e queima dado o curto tempo hábil da elaboração e apresentação do presente trabalho e o clima chuvoso coincidentes com as semanas dos prazos finais. Caso contrário seria maciço, para ter maior resistência.

Após as metades serem hachuradas e coladas com barbotina, foi feito o refinamento da peça e detalhamento do espremedor (Figura 44).

Figura 42 - Formato inicial do pilão.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 43 - Ocagem do pilão.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 44 - Formato final do pilão modelado e detalhes da extremidade do espremedor.



Fonte: Elaborado pela autora.

Concluída a modelagem das três peças (Figura 45), foi esperado que secassem para então passarem pela primeira queima, de 900 °C.

Como pode ser observado na Figura 46, após a queima a peça atinge cor clara, característica do tipo de argila utilizado.

Figura 45 - Formato final e composição das três peças modeladas.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 46 - Conjunto cerâmico após a primeira queima.



Fonte: Elaborado pela autora.

A próxima etapa é a de preparação dos esmaltes, processo que consiste na mistura de água ao esmalte em pó (Figura 47 e Figura 48). Após a homogeneização, o composto é aplicado às paredes internas e externas das peças.

Figura 47 - Esmalte Laranja Intenso, utilizado no modelo.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 48 - Processo de mistura do esmalte.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 49 - Peças após aplicação do esmalte transparente.



Fonte: Elaborado pela autora.

Primeiro foi aplicado o esmalte transparente na parte interna das peças e no pilão/espremedor (Figura 49). Depois de seco, foi limpo o que escorreu nas partes indesejadas e aplicado o esmalte laranja na parte de fora do copão e do almofariz (Figura 50).

Figura 50 - Peças após aplicação do esmalte Laranja Intenso.



Fonte: Elaborado pela autora.

Após serem acertadas as partes em excesso ou que necessitavam limpeza, encaminharam-se as peças ao forno, para a segunda queima, de alta temperatura (Figura 51)

Figura 51 - Disposição das peças no forno para a segunda queima.



Fonte: Elaborado pela autora.

Após a queima as peças concluídas ficaram como expostas na Figura 52, na Figura 53 e na Figura 54.

Figura 52 - Peças concluídas esmaltadas.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 53 - Conjunto esmaltado (vista frontal).



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 54 - Conjunto esmaltado (vista superior).



Fonte: Elaborado pela autora.

11 VERIFICAÇÃO

Foram realizados dois tipos de verificação do projeto. O primeiro através da modelagem 3D, que permitiu o dimensionamento da peça, e o segundo através do protótipo físico, que se deu pelo uso do conjunto dos utilitários.

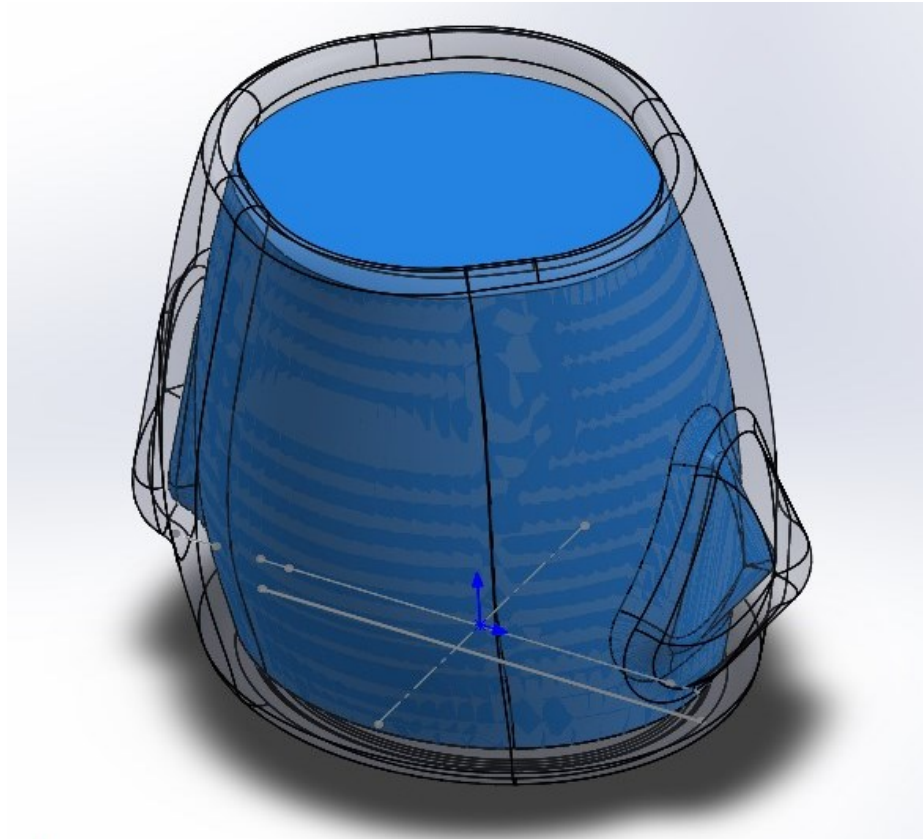
É necessário pontuar que através da modelagem 3D é possível dimensionar e visualizar as peças mais rapidamente e mais precisamente, em contrapartida a uma metodologia de tentativa e erro, uma vez que o software também permite manipular a peça para os volumes desejados. O desenho 3D então torna-se referência para a modelagem física da peça em argila.

11.1 Modelagem 3D

Constatou-se que a extremidade com função de espremedor não teria cantos vivos como na modelagem 3D, devido à complexidade de modelar a mão livre e por dificultar a limpeza da peça, além da fragilidade referente ao uso da peça, que exige força e atrito. Bem como a alteração dos olhos, para evitar que acumulasse sujidades, os olhos deixaram de ser apenas um caminho rebaixado em forma de círculo para um rebaixo em forma esférica.

Ainda em relação à modelagem 3D, a partir da Figura 55 é possível visualizar como ficaria o líquido – representado em azul – no copão.

Figura 55 - Simulação volumétrica (copão).

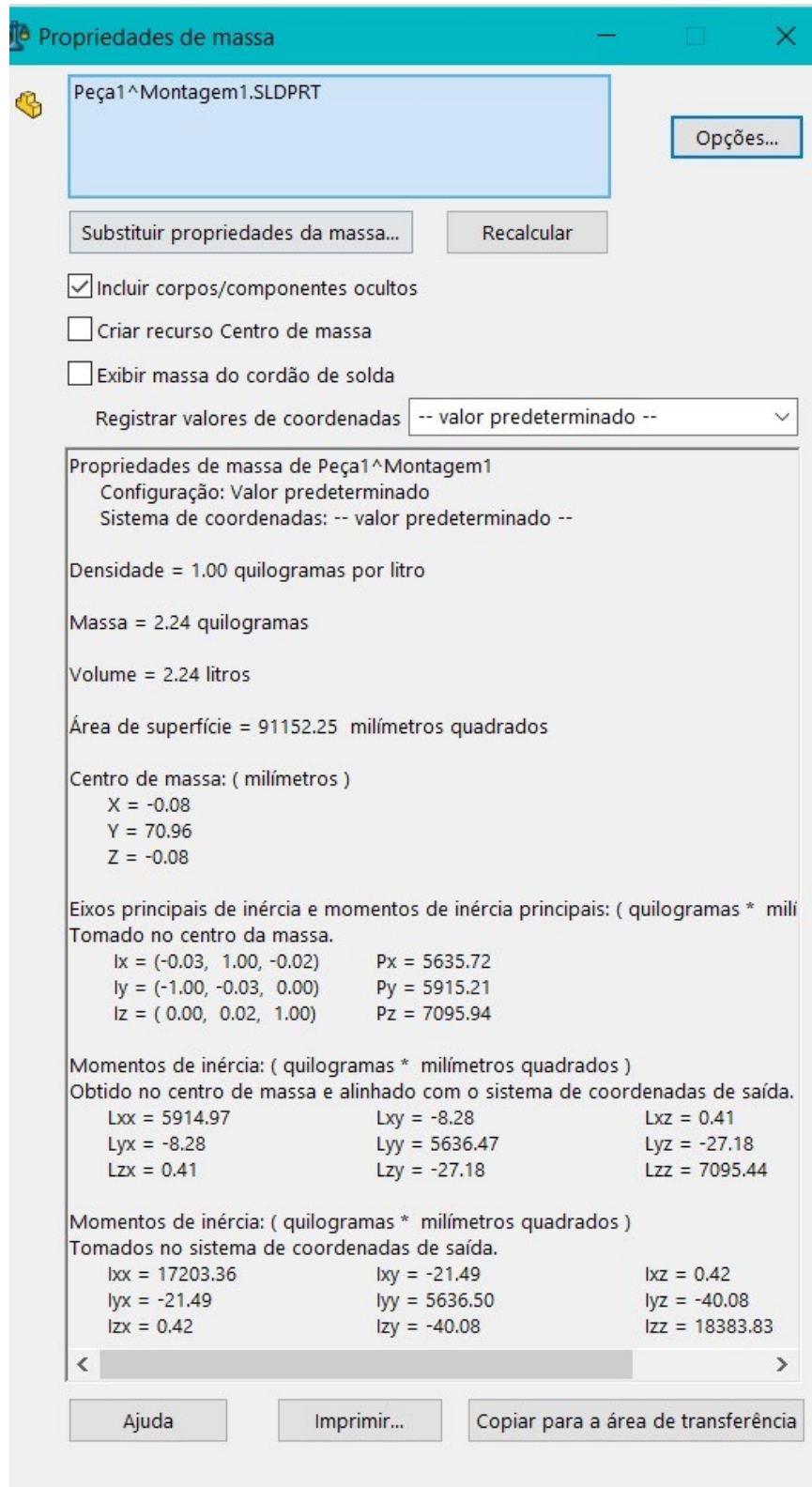


Fonte: Elaborado pela autora a partir do *Solidworks*.

Na Figura 56, está apresentado um *printscreen* da janela “Propriedades de massa”, ferramenta do *software Solidworks*, que tem como propósito a simulação de volume, massa e densidade. Calculou-se que o copão em argila ainda úmida teria capacidade original de 2,24 l. Quando simulado em seu tamanho após a queima de alta temperatura e retração de 13,7%, observou-se que passaria a poder conter no máximo 1,44 l (Figura 57).

Sendo assim, para resolver o erro de projeto e defasagem encontrados foi estipulado um avolumamento de 3% em toda a peça, que com a segunda queima seria capaz de conter até 1,60 l (Figura 58).

Figura 56 - Propriedades de massa obtidas para a argila ainda úmida.



Fonte: Elaborado pela autora a partir do Solidworks.

Figura 57 - Propriedades de massa obtidas na primeira simulação.

Propriedades de massa de Peça1^Montagem2	
Configuração: Valor predeterminado	
Sistema de coordenadas: -- valor predeterminado --	
Densidade = 1.00 quilogramas por litro	
Massa = 1.44 quilogramas	
Volume = 1.44 litros	
Área de superfície = 67887.37 milímetros quadrados	
Centro de massa: (milímetros)	
X = -0.08	
Y = 70.96	
Z = -0.08	
Eixos principais de inércia e momentos de inércia principais: (quilogramas * m	
Tomado no centro da massa.	
lx = (-0.03, 1.00, -0.02)	Px = 2697.76
ly = (-1.00, -0.03, 0.00)	Py = 2831.55
lz = (0.00, 0.02, 1.00)	Pz = 3396.75

Fonte: Elaborado pela autora a partir do *Solidworks*.

Figura 58 - Propriedades de massa obtidas na segunda simulação.

Propriedades de massa de Peça1^Montagem2	
Configuração: Valor predeterminado	
Sistema de coordenadas: -- valor predeterminado --	
Densidade = 1.00 quilogramas por litro	
Massa = 1.60 quilogramas	
Volume = 1.60 litros	
Área de superfície = 72689.27 milímetros quadrados	
Centro de massa: (milímetros)	
X = -0.08	
Y = 70.96	
Z = -0.08	
Eixos principais de inércia e momentos de inércia principais: (quilogramas * m	
Tomado no centro da massa.	
lx = (-0.03, 1.00, -0.02)	Px = 3200.42
ly = (-1.00, -0.03, 0.00)	Py = 3359.14
lz = (0.00, 0.02, 1.00)	Pz = 4029.65

Fonte: Elaborado pela autora a partir do *Solidworks*.

11.2 Protótipo Físico

O protótipo físico foi testado na produção de uma caipirinha de vinho, bebida que é feita tradicionalmente com vinho, açúcar, limão e gelo. Para dar um toque refrescante foi acrescentado hortelã fresco. A seguir, o preparo da bebida.

Primeiramente foi testado o espremedor, para retirar o suco do limão (Figura 59). Com sucesso, a peça cumpriu com a sua função de retirar o suco de limão, e ainda foi observado que o tamanho da peça se adequa bem à mão.

Figura 59 - Uso do espremedor.



Fonte: Elaborado pela autora.

A outra metade do limão foi cortada em pedaços menores para ser macerada dentro do almofariz com a parte oposta do espremedor. No almofariz foi adicionado o açúcar para incorporar bem ao suco de limão. Esses passos estão ilustrados na Figura 60 e na Figura 61.

Figura 60 - Preparação dos ingredientes a serem macerados no almofariz.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 61 - Maceração dos limões com açúcar.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao esmagar os pedaços do limão foi observado se ao pegar na parte do espremedor com a mão surgiria desconforto. A ausência de cantos ou partes pontiagudas e a quantidade de pedaços de limão sendo macerados não acarretou desconforto, como constatado também no teste de uso da extremidade oposta.

Após esmagar os pedaços de limão e misturar o suco com o açúcar, essa mistura foi despejada dentro do corpo/copão. Nessa etapa testou-se a eficiência do bico do almofariz em despejar os componentes sem deixar pingos. Concluiu-se o êxito da forma proposta, como demonstrado na Figura 62.

Figura 62 - Teste do bico do almofariz.



Fonte: Elaborado pela autora.

Em seguida foi testada a parte traseira do almofariz, onde se encontram dois furos com a intenção de auxiliar na separação de folhas dos galhos de ervas e temperos.

Figura 63 - Teste do separador de folhas.



Fonte: Elaborado pela autora.

A hortelã foi passada pelo furo menor, pois tinha um caule fino e embora o furo tenha cumprido com a missão de separar as folhas, parte delas ficou presa no orifício (Figura 63). Entende-se que seria necessário um furo menor para melhor auxiliar a retirada de folhas de ervas com caules assim. Apesar disso, o problema encontrado foi de fácil resolução, já que só foi preciso retirar as folhas do furo à mão e adicioná-las ao restante dos ingredientes da receita.

Na sequência, foi acrescentado aproximadamente 500 ml de água congelada – em forma de cubos de gelo – e acrescentado 750 ml de vinho – equivalente a todo o conteúdo de uma garrafa comum – sobrando espaço para caso fosse necessário acrescentar mais 250 ml, de acordo com o requisito de o copão conter no mínimo 1,5 l.

A bebida então foi mexida com o pilão/espremedor e ficou pronta para ser saboreada. O resultado final pode ser observado na Figura 64 e na Figura 65.

Figura 64 - Adição da bebida alcoólica aos demais ingredientes do drink no copão.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 65 - Bebida pronta para ser saboreada.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 66 - Teste de pega.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao pegar o copão, verificou-se que a pega (relevo alto que ludicamente são braços) tem um bom tamanho para mãos pequenas, mas poderia ser pequena para mãos grandes, bem como o espaço abaixo destes, vide Figura 66.

Ainda, com o passar do tempo, observou-se que a peça fica úmida e por ser lisa pode escorregar caso não seja segurada cuidadosamente nas curvas da pega. Em contrapartida, a cobertura de esmalte, pela sua natureza lisa, tornou fácil a limpeza das peças.

12 DESENHO DE CONSTRUÇÃO

Os desenhos de construção estão no Apêndice C. Lá constam as medidas com que os utilitários devem ser modelados fisicamente. Depois de queimadas, as peças ficarão 13,7% menores, aproximadamente, devido à retração sofrida pela cerâmica.

13 SOLUÇÃO

A Figura 67, a Figura 68 e a Figura 69 expõem a solução do protótipo modelado em 3D. Ressalta-se que o desenho desenvolvido no *Solidworks* perde parte da essência da manualidade por não demonstrar as pequenas imperfeições características do feito a mão, já que reproduzir suas curvas orgânicas no *software* seria uma tarefa complexa.

Na escolha de um método de produzir o conjunto de utilitários de cerâmica em larga escala, há a possibilidade de industrializar o processo utilizando-se de fôrmas de gesso. Um modo automatizado permitiria reproduzir as peças a partir de moldes construídos por máquinas de Controle Numérico Computadorizado (CNC) com base no modelo 3D, mas que tiraria o aspecto e o requisito de manualidade do projeto.

É possível também fabricar as fôrmas a partir de uma peça matriz esculpida à mão, ao redor da qual se aplicaria a massa líquida de gesso, que depois de endurecida seria utilizada para sobreposição de argila. Assim ficará intrínseco o trabalho manual, mas reproduzido em série.

Figura 67 - Modelagem 3D do conjunto de utilitários cerâmicos (vista frontal).



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 68 - Modelagem 3D do conjunto de utilitários cerâmicos.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 69 - Modelagem 3D do conjunto de utilitários cerâmicos.



Fonte: Elaborado pela autora.

14 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente projeto buscou desenvolver um conjunto de utilitários cerâmicos cujo propósito serviria igualmente para preparar e para servir bebidas geladas em contextos de confraternização. O viés de afeto e de resgate cultural foi aplicado a fim integrar-se com momentos memoráveis de união e diversão.

Diante das necessidades identificadas, foi concebido “Joninho”, conjunto de utilitários inspirado nas artes tapajônicas e nas tradicionais panelas e filtros de barro do Brasil. Aponta-se o aprendizado e levantamento de informações acerca da cultura cerâmica brasileira e de algumas outras localidades como um dos aspectos mais importantes e interessantes da pesquisa, em que foi possível também colher conhecimentos sobre os hábitos de confraternização comuns nas diferentes regiões do país.

Na fase de realização do protótipo, a fase de modelagem 3D e verificação das dimensões adequadas à montagem da peça real demonstrou que o copão não atingiria os valores volumétricos desejados. Foram corrigidas então com um aumento de 3%, para então serem aplicadas à modelagem física do produto.

Como sugestões de aprimoramento para futuros projetos de natureza similar, entende-se que seria primordial na fase de verificação uma testagem mais ampla, consistindo na construção de mais de uma peça, proporcionando melhor comparação e visualização da mudança que as peças sofrem com a retração térmica após as duas queimas. Também seria testado como poderia ser feita a reprodução das peças.

No que se refere à reprodução em maior escala, indica-se o uso de fôrmas de gesso, tornando possível a replicação em série das peças. A nível industrial, também poderia se utilizar a modelagem 3D para usinagem em gesso via CNC, dando maior fidelidade ao que foi modelado no *software* (versão digital).

REFERÊNCIAS

ABCERAM. **A Origem da Cerâmica**. Disponível em: <https://abceram.org.br/a-origem-da-ceramica/>. Acesso em: 19 out. 2023.

ALBUQUERQUE, J. P. F. **Estudando a condutividade térmica no Enem**. InfoEnem. 2021. Disponível em: <https://infoenem.com.br/estudando-a-condutividade-termica-no-enem>. Acesso em: 10 out. 2023.

AMBEV S.A. **CAUIM**: Colorado Cauim. c2023. Disponível em: <https://www.cervejariacolorado.com.br/produto/cauim>. Acesso em: 16 out. 2023.

CARNEIRO, H. S. COMIDA E SOCIEDADE: SIGNIFICADOS SOCIAIS NA HISTÓRIA DA ALIMENTAÇÃO. **História: Questões & Debates**, [S.l.], v. 42, n. 1, jun. 2005, p. 71-80. ISSN 2447-8261.

CASTRO, C. **Cor do copo muda o sabor da bebida**. 2016. Disponível em: <https://super.abril.com.br/coluna/cienciamaluca/cor-do-copo-muda-o-sabor-da-bebida>. Acesso em: 01 nov. 2023.

CERÂMICA. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira. São Paulo: Itaú Cultural, 2023. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo4849/ceramica>. Acesso em: 02 de abril de 2023. Verbetes da Enciclopédia. ISBN: 978-85-7979-060-7.

COOPER, E. **Contemporary Ceramics**. Londres: Thames & Hudson, 2009.

COOPER, E. **Historia de la ceramica**. Barcelona: Ediciones CEAC, 1987.

DANTAS, P. L. **Saquê**. c2023. Mundo Educação. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/japao/saque.htm>. Acesso em: 02 out. 2023.

DREYER, D. **Conheça a tradição japonesa da cerimônia do chá**. 2021. Bom Gourmet. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/bomgourmet/historias/conheca-a-tradicao-japonesa-da-cerimonia-do-cha/>. Acesso em: 02 out. 2023.

FREIXA, D.; CHAVES, G. **Gastronomia no Brasil e no Mundo**. Rio de Janeiro: Senac, 2009.

FRIGOLA, M. D. R. I. **Cerâmica**. 1. ed. Lisboa: Editorial Estampa, 2002.

FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO (FUNDAJ). **Filtro de barro brasileiro é considerado o melhor do mundo**. Recife: Fundaj, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/fundaj/pt-br/destaques/observa-fundaj-itens/observa-fundaj/tecnologias-de-convivencias-com-as-secas/filtro-de-barro-brasileiro-e-considerado-o-melhor-do-mundo-1>. Acesso em: 01 out. 2023.

GIARDULLO, C.; GIARDULLO, P.; SANTOS, U. P. dos. **O Nosso Livro de Cerâmica**: Introdução à técnica para cerâmica artística. São Paulo: Editora Independente, 2005. 94 p.

HACKETT, P. **Os laços entre a Europa e a China através da cultura do chá**. Lyon, França: Euronews, 15 out. 2023. Disponível em: <https://pt.euronews.com/cultura/2023/10/15/os-lacos-entre-a-europa-e-a-china-atraves-da-cultura-do-cha>. Acesso em: 27 out.2023.

HARGREAVES, L. M. **Arte, comida e produção**: a obra alimentar invade a sala de aula. 16º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, 2017. P 127-136. ISSN: 2238-0272.

IIDA, I. **Ergonomia**: projeto e produção. 2ª edição rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 614 p.

LIMA, M. A. M. **Introdução aos Materiais e Processos para Designers**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 240 p.

LUNA, S. Sobre as origens da Agricultura e da Cerâmica Pré-histórica no Brasil. **Clio Arqueológica**, Recife, n. 16, p. 67-77, 01 dez. 2003.

MACHADO, C. de C. **O Barro na Arte Popular Brasileira**. Rio de Janeiro: Lídio Ferreira Júnior Artes Gráficas e Editora, 1977.

MACHADO, R. C. V. **Artesanato do Barro**. Pesquisa Escolar On-Line, Fundação Joaquim Nabuco, Recife (PE), 2007.

MINERAÇÃO TERRA NOVA LTDA. (MTN). **Catálogo de Massas Terra Nova**. 2023. Disponível em: <https://mineracaoterranova.com.br/portal/massas-ceramicas/>. Acesso em: 28 out. 2023.

MORÉ, C. T. **Laranja**: 50 curiosidades interessantíssimas que você não sabia sobre a cor. Disponível em: <https://followthecolours.com.br/laranja-50-curiosidades-interessantissimas-que-voce-nao-sabia-sobre-cor/>. Acesso em: 02 nov. 2023.

MONTELEONE, J. **Cauim, a bebida ritual dos índios**. 2019. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2019/09/06/cauim-a-bebida-ritual-dos-indios>. Acesso em: 15 out. 2023.

MUNARI, B. **Das Coisas Nascem Coisas**. 2^a ed. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

PAGOTTI, M. S.; SANTOS, J. C. V. CERÂMICA E GASTRONOMIA: reflexões sobre o uso dos utensílios domésticos de barro na cozinha goiana. In: CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, 2018. **Anais do V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual de Goiás (CEPE/UEG): Ciência para redução de desigualdades**. Pirenópolis: CEPE/UEG, 2018. v. 5.

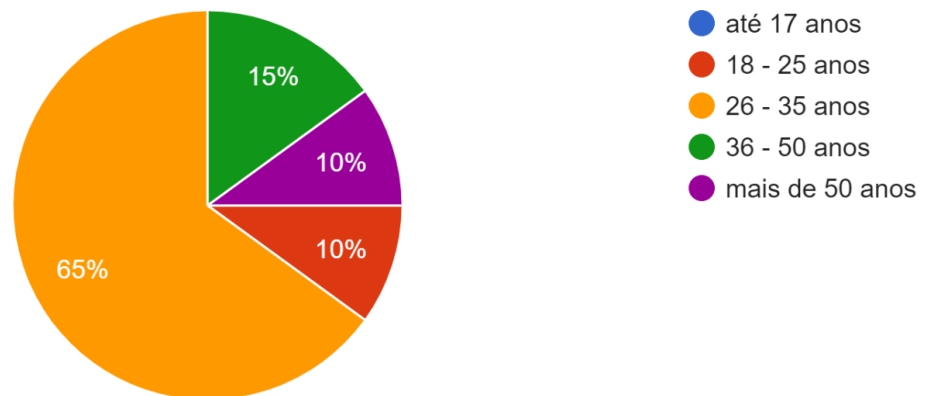
UKIYO-E. **Utagawa Toyokuni I: Making Top-quality White Sake (Taikyokujô Fuji no shirozake)** - Museum of Fine Arts. c2023. Disponível em: <https://ukiyo-e.org/image/mfa/sc162619>. Acesso em: 01 out. 2023.

WILSON, B. **Pense no garfo!** Uma história da cozinha e de como comemos. 1.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2014. 342 p.

APÊNDICE A – RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO APLICADO

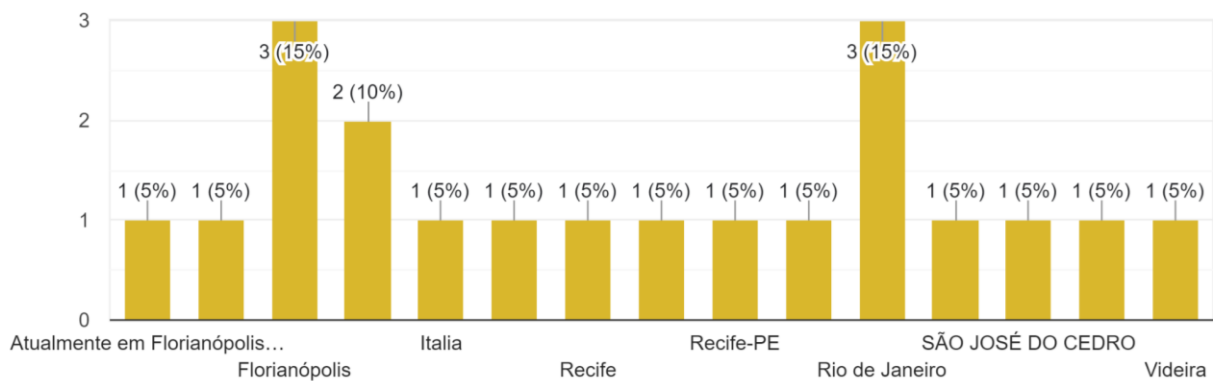
1 - Qual sua faixa etária?

20 respostas



2 - Cidade/estado onde mora ou onde morou por mais tempo.

20 respostas



3 - Em momentos de confraternização entre amigos e/ou familiares, há alguma bebida geladinha memorável que é preparada por alguém da turma? Se sim, quem faz e qual é a bebida? Obs.: não precisa ser alcoólica.

Pergunta 3 – 20 respostas	
1	Não
2	Sim, caipira. Tradição de todo domingo na casa dos avós.

Pergunta 3 – 20 respostas	
3	Cerveja do pai :)
4	Dependendo da ocasião, pode ser uma alcoólica como uma caipirinha ou maracujzinho
5	Caipirinha com limão da terra/ou limão tahiti/ ou tangerina (mixirica), steinhaeger (cachaça ou vodka) e especiarias (hortelã/menta/manjericão). Geralmente quem começa a fazer é o(a) dono(a) da casa, o(a) anfitrião(ã), mas depois outros que conhecem a tradição seguem preparando também...
6	Geralmente cerveja, mas às vezes caipirinha. Eu mesmo que faço
7	Mate / caipirinha
8	Melancia atômica
9	Sim, minha namorada. Caipirinha, ou variações.
10	Caipirinha
11	Não
12	Caipirosca, feita por Taís
13	Caipirinha preparada pela minha mãe.
14	Vinho branco gelado com pedaços de pêssegos
15	Drinks- réveillon (temos uma tradição no grupo de amigos já, não uma única bebida, mas brincar com um destilado, frutas e outros elementos para criar composições). Além disso, minha mãe prepara os melhores sucos de fruta nos almoços de domingo (ela diz que é sempre limão + alguma coisa).
16	Suco de maracujá feito pela vó
17	Chá gelado de erva mate e limão da Cris e do Adriano
18	Suco de morango com laranja, e mojito. Normalmente eu faço.
19	Às vezes. É a caipirinha tradicional e geralmente é preparado com a ajuda de todos em volta.
20	-

4 - Poderia descrever como é feita e quais ingredientes e ferramentas/utensílios são utilizados no preparo?

Pergunta 4 – 20 respostas	
1	Limão, cachaça e açúcar. Feita em uma jarra
2	Malte de cevada, lúpulo, fermento, açúcar, água/ Panelas, balde ou lugar pra fazer a fermentação, termômetro, densímetro, garrafas, tampas.
3	Macujazinho e feita com cachaça, maracujás, água e açúcar Geralmente utiliza de facas, um liquidificador e colher A caipirinha é o mesmo, mas em vez do liquidificador, é melhor algo que misture bem os ingredientes
4	Ingredientes: 2 unid limão da terra (cor laranja) / ou limão tahiti / ou tangerina mixirica, 3 colheres (sopa) de açúcar, 2 doses da bebida destilada, 1 colher (sopa) de mel, 6 folhas de manjeriço, 6 folhas de hortelã/menta e muito gelo. Obs.: É uma receita de família e antigamente era feita em grandes copos de madeira, mas hoje em dia é comum, tanto em casa quanto na casa de familiares, fazemos dentro de vidros de conserva, pois com a tampa já agita-se para misturar bem os ingredientes (coqueteleira popular - vidro de conserva - toda casa tem). Preparo: Descasca as frutas, corta-se em pedaços grandes, coloca no vidro e dá umas socadas com um pau de socar alho. Agrega o açúcar, o mel e os verdinhos, mexe com o próprio socador e agrega as doses da bebida destilada. Colocar o gelo, fechar a tampa do vidro e agitar muitooooo... Abrir e colocar um canudo no próprio vidro de conserva que roda na mão de todos que queiram apreciar...
5	Gelo, limão, açúcar, cachaça, água com gás ou tônica. Coqueteleira
6	Mate = é feito o chá e depois resfriamos, adicionamos limão as vezes, utilizamos uma leiteira e um jarro. Caipirinha = suco de limão acrescido de cachaça, açúcar e gelo, utilizamos faca, soquete, jarro, tábua, formas de gelo, açúcar.
7	Melancia, gelo e vodca, preparada dentro da própria melancia
8	Fruta de escolha macerada no açúcar com pilão ou colher. Depois é adicionada bebida alcoólica (cachaça, saquê, vinho, vodca) e gelo
9	Limão, cachaça, açúcar, água e gelo. Normalmente utilizamos uma serrinha de corte, tábua e a coqueteleira pra misturar. Em caso de não

Pergunta 4 – 20 respostas	
	ter a coqueteleira, qualquer recipiente grande pode ser usado e, pra misturar, usamos colher de pau.
10	Limão, água gelada, vodka e açúcar. Utiliza-se uma faca para cortar os limões, uma jarra com água, uma colher para adicionar açúcar e mexer a solução final e um recipiente que irá armazenar a bebida.
11	Não
12	Cachaça, limão, açúcar. Minha mãe fazia caipirinha quando nossos parentes argentinos e uruguaios nos visitavam. Era feira espremendo o limão com o açúcar, depois adicionava a cachaça e o gelo.
13	Não se aplica
14	Simples. Vinho branco seco, pedaços de pêsego
15	Nos drinks, geralmente vodka ou gin, açúcar, frutas, água com gás ou outros sucos e temperos. No suco da mãe, água, limão, açúcar e qualquer outra fruta ou frutas disponíveis.
16	Feito com água, maracujá da horta da vó, um pouco de açúcar e gelo. É batido no liquidificador.
17	É feito chá de erva-mate seca, deixado esfriar. Depois é batido no liquidificador com limões açúcar e gelo. No final é peneirado e servido gelado.
18	Para o suco, uso o blender, água, suco de laranja, morangos congelados e açúcar. Para o mojito uso o copo de montagem, dosador para o suco de limão, dosador para o xarope de açúcar, dosador para a dose de rum, colher para amassar as folhas de hortelã. Alguns cubos de gelo e água com gás.
19	Cortamos alguns limões, sendo cada limão cortado em 6 ou 8 pedaços, colocamos em um copo grande. Em seguida se põe açúcar a gosto e usamos alguma coisa para pressionar os limões, parte de trás de faca grande, colher de pau, qualquer coisa. Depois adiciona gelo, cachaça e mexe.
20	-

5 - Qual o material onde é servida essa bebida? É servida em dose individual ou num recipiente pra galera toda beber?

Pergunta 5 – 20 respostas	
1	É servida em uma jarra contendo uma longa colher. Da jarra, se coloca pequenas porções em copos individuais.
2	Em copinhos ou taças de vidro
3	Copo (de vários tamanhos) com um canudo e com bastante gelo para ajudar a misturar a bebida e deixar fresca
4	Reuniões em família, relembramos do vô que preparava e fazia questão que todos degustassem (lembrança da infância). Antigamente eram copos de madeira, hoje em dia vidros de conserva. A bebida é servida para todos, roda de mão em mão. Bem, bem antigamente, chegava a ser copos de vidros feitos de metade de uma garrafa grande...
5	Dose individual. Copo ou taça
6	É servido em um vidro, depois passamos para copos individuais.
7	Cada um se serve no seu copo
8	No recipiente onde foi feito, como pote de vidro, onde todos podem beber, com ou sem canudo.
9	Pode ser servida em copos individuais mas, geralmente, fazemos muito e deixamos num recipiente maior pra própria galera ir se servindo.
10	A bebida é preparada e disposta em uma suqueira. Para servir, são utilizados, geralmente, copos plásticos personalizados de festas para evitar uso de plástico.
11	Não
12	Servida coletivamente em um copo grande de madeira, no próprio copo em que é preparado que acompanha o pilão, também de madeira.
13	Não se aplica
14	Põe-se numa jarra.

Pergunta 5 – 20 respostas	
15	Drink é em copo grande, que no entanto é compartilhado “em roda”, passando de um para o outro. O suco servimos em jarra e bebemos individualmente.
16	Num recipiente pra galera toda.
17	É servida individualmente em copos de vidro.
18	Normalmente copos de vidro em porções individuais
19	É servido onde foi feito mesmo. Copo de 500ml de plástico duro, tipo copo temático de festa ou copo grande de vidro.
20	-

6 - Fique à vontade caso queira deixar alguma imagem mostrando algo relacionado às perguntas anteriores.

Obrigada pela participação e por me ajudar nesse projeto :)

APÊNDICE B – ENTREVISTA COM EDUARDA ELLA APOLINÁRIO KURTH

Com o intuito de valorizar e resgatar momentos históricos de confraternização com amigos e familiares, foi realizada uma entrevista com a técnica em “Restaurante e Bar” Eduarda Ella Apolinário Kurth.

Autora: Eduarda, fiz um questionário em que bebidas geladas feitas em confraternizações são em sua maioria compostas por alguma fruta, gelo, folha e algum líquido. Cada um tinha seu jeitinho de fazer as bebidas e de servir também. Como uma profissional da área gostaria da sua experiência para saber o jeito ideal de preparar uma bebida.

Autora: Imagina que você vai preparar a bebida numa confraternização entre família e/ou amigos. Poderia me dizer alguma receita que você faria utilizando “fruta, gelo, folha e algum líquido” para consumir em grupo?

Eduarda: Na minha família, as bebidas preferidas são alcoólicas, então eu faria uma bebida usando morangos, rum, hortelã, suco de limão, gelo e água com gás. É uma adaptação do *mojito* porque na época de verão a minha família compra muito morango, de quilo mesmo. Minha mãe frequenta uma feira orgânica que tem na cidade onde ela mora e no verão um dos produtores foca na produção de morango, o que faz o preço ficar muito bom. Como ele já vem muito doce, não precisa adicionar açúcar na preparação.

Autora: Quais ingredientes são necessários para essa receita?

Eduarda: Morangos, rum, hortelã, suco de limão, gelo e água com gás.

Caso o morango seja amargo: 5 colheres de sopa açúcar; água com gás pode ser substituída por água tônica ou Sprite.

Autora: Quais utensílios são necessários para o preparo dessa bebida? E qual o tamanho ideal deles para preparo dessa bebida?

Eduarda: Para uma porção para 5 pessoas, eu usaria uma jarra de 1,5L, o dosador pro álcool, um macerador pras folhas e pro morango e uma colher de metal pra mexer os ingredientes.

Autora: Como fazer a receita?

Eduarda: Pegar a jarra, jogar mais ou menos 15 morangos, adicionar umas 15 folhas pequenas de hortelã e três doses de rum. Macerar as folhas com o morango e o álcool pra poder extrair o máximo dos ingredientes, mas com delicadeza pra manter a textura da fruta. Após, adicionar 60 ml de suco de limão. Adicionar o gelo, mexer. Depois, adicionar 1,3 litros de água com gás. Mexer mais uma vez, mas delicadamente para não perder o gás da bebida.

Autora: Todos esses ingredientes cabem mesmo numa jarra de 1,5L?

Eduarda: Cabe bem certinho, tem que tomar muito cuidado para não transbordar quando mexe.

Autora: Como serviria essa bebida pra galera?

Eduarda: Em copos individuais previamente gelados ou de um material que mantenha a bebida gelada por mais tempo e um canudo de metal.

Autora: Poderia contar sobre algumas bebidas servidas em estabelecimentos por onde passou, que eram servidas para grupos? Quais eram e como eram servidas?

Eduarda: *Mojito* de 1,5 l servido em um copo gigante. Foi daí que surgiu a preferência por essa bebida. É uma forma fácil de preparar e servir, já que ela não

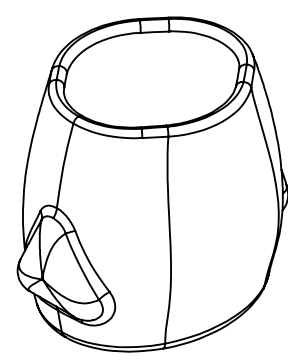
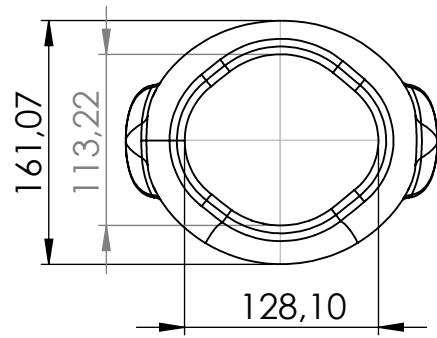
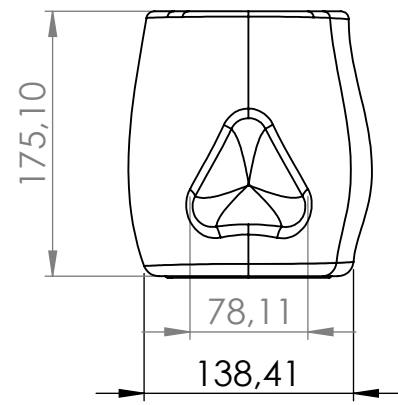
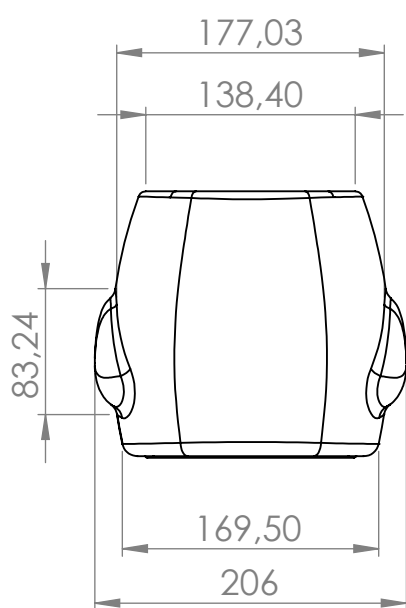
perde a qualidade sendo apresentada dessa maneira. Eram servidas apenas com canudos individuais, mas poderiam muito bem ser servidas em copos individuais.

E ainda, em grandes eventos, o costume é de vender algumas bebidas vendidas em copos de 2 litros, que são batidas no liquidificador, normalmente leva leite condensado, creme de leite e algum destilado ou ainda vinho. Não é de longe o que eu gosto de consumir, porque acredito que a escolha dos ingredientes não combina.

APÊNDICE C – DESENHOS DE CONSTRUÇÃO

1 2 3 4

A A



C C

D D

E E

TÍTULO:	CÓDIGO DA PEÇA:	ESCALA: 1:5	MATERIAL:	QTD:	PESO [g]:
---------	-----------------	-----------------------	-----------	------	-----------

REV.	NOME	DESC.	DATA	TOLERÂNCIAS GERAIS CONFORME NBR-ISO 2768											
0	Inserir nome	Inserir descrição da modificação	Data	0,5 até 3	3 até 6	6 até 10	10 até 30	30 até 100	100 até 120	120 até 300	300 até 400	400 até 1000	1000 até 2000	2000 até 3000	
				DIMENSÕES LINEARES											
				RETITUDE/PLANEZA			PERPENDICULARIDADE			SIMETRIA			BATIMENTO CIRCULAR		
PROJETO:				AUTOR:				DATA: 11/12/2023				FORMATO: A4			
				DIMENSÕES: mm				TOLERÂNCIAS GERAIS P/ CONST. SOLDADAS CONF. DIN EN ISO 13920-AE				FOLHA			

<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA</p>	<table border="1"> <tr> <td>2 até 4000</td> <td>4000 até 1000</td> <td>1000 até 2000</td> <td>2000 até 4000</td> <td>4000 até 8000</td> <td>8000 até 12000</td> <td>12000 até 16000</td> <td>16000 até 20000</td> <td>Acima de 20000</td> </tr> <tr> <td colspan="12">DIMENSÕES LINEARES</td> </tr> <tr> <td colspan="12">CLASSES DE RUGOSIDADE</td> </tr> <tr> <td colspan="12">RUGOSIDADE MÁX (µm)</td> </tr> <tr> <td colspan="12">GRUPOS DE RUGOSIDADE</td> </tr> </table>												2 até 4000	4000 até 1000	1000 até 2000	2000 até 4000	4000 até 8000	8000 até 12000	12000 até 16000	16000 até 20000	Acima de 20000	DIMENSÕES LINEARES												CLASSES DE RUGOSIDADE												RUGOSIDADE MÁX (µm)												GRUPOS DE RUGOSIDADE											
	2 até 4000	4000 até 1000	1000 até 2000	2000 até 4000	4000 até 8000	8000 até 12000	12000 até 16000	16000 até 20000	Acima de 20000																																																												
	DIMENSÕES LINEARES																																																																				
	CLASSES DE RUGOSIDADE																																																																				
RUGOSIDADE MÁX (µm)																																																																					
GRUPOS DE RUGOSIDADE																																																																					
<table border="1"> <tr> <td>±1</td><td>±2</td><td>±3</td><td>±4</td><td>±5</td><td>±6</td><td>±7</td><td>±8</td><td>±9</td> </tr> <tr> <td>N12</td><td>N11</td><td>N10</td><td>N9</td><td>N8</td><td>N7</td><td>N6</td><td>N5</td><td>N4</td><td>N3</td><td>N2</td><td>N1</td> </tr> <tr> <td>50</td><td></td><td></td><td>6,3</td><td></td><td></td><td>0,8</td><td></td><td></td><td></td><td>0,1</td><td></td> </tr> <tr> <td>∇</td><td></td><td></td><td>∇ ∇</td><td></td><td></td><td>∇ ∇ ∇</td><td></td><td></td><td></td><td>∇ ∇ ∇ ∇</td><td></td> </tr> </table>												±1	±2	±3	±4	±5	±6	±7	±8	±9	N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	50			6,3			0,8				0,1		∇			∇ ∇			∇ ∇ ∇				∇ ∇ ∇ ∇														
±1	±2	±3	±4	±5	±6	±7	±8	±9																																																													
N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1																																																										
50			6,3			0,8				0,1																																																											
∇			∇ ∇			∇ ∇ ∇				∇ ∇ ∇ ∇																																																											
<table border="1"> <tr> <td>±1</td><td>±2</td><td>±3</td><td>±4</td><td>±5</td><td>±6</td><td>±7</td><td>±8</td><td>±9</td> </tr> <tr> <td>N12</td><td>N11</td><td>N10</td><td>N9</td><td>N8</td><td>N7</td><td>N6</td><td>N5</td><td>N4</td><td>N3</td><td>N2</td><td>N1</td> </tr> <tr> <td>50</td><td></td><td></td><td>6,3</td><td></td><td></td><td>0,8</td><td></td><td></td><td></td><td>0,1</td><td></td> </tr> <tr> <td>∇</td><td></td><td></td><td>∇ ∇</td><td></td><td></td><td>∇ ∇ ∇</td><td></td><td></td><td></td><td>∇ ∇ ∇ ∇</td><td></td> </tr> </table>												±1	±2	±3	±4	±5	±6	±7	±8	±9	N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	50			6,3			0,8				0,1		∇			∇ ∇			∇ ∇ ∇				∇ ∇ ∇ ∇														
±1	±2	±3	±4	±5	±6	±7	±8	±9																																																													
N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1																																																										
50			6,3			0,8				0,1																																																											
∇			∇ ∇			∇ ∇ ∇				∇ ∇ ∇ ∇																																																											
<table border="1"> <tr> <td>±1</td><td>±2</td><td>±3</td><td>±4</td><td>±5</td><td>±6</td><td>±7</td><td>±8</td><td>±9</td> </tr> <tr> <td>N12</td><td>N11</td><td>N10</td><td>N9</td><td>N8</td><td>N7</td><td>N6</td><td>N5</td><td>N4</td><td>N3</td><td>N2</td><td>N1</td> </tr> <tr> <td>50</td><td></td><td></td><td>6,3</td><td></td><td></td><td>0,8</td><td></td><td></td><td></td><td>0,1</td><td></td> </tr> <tr> <td>∇</td><td></td><td></td><td>∇ ∇</td><td></td><td></td><td>∇ ∇ ∇</td><td></td><td></td><td></td><td>∇ ∇ ∇ ∇</td><td></td> </tr> </table>												±1	±2	±3	±4	±5	±6	±7	±8	±9	N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	50			6,3			0,8				0,1		∇			∇ ∇			∇ ∇ ∇				∇ ∇ ∇ ∇														
±1	±2	±3	±4	±5	±6	±7	±8	±9																																																													
N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1																																																										
50			6,3			0,8				0,1																																																											
∇			∇ ∇			∇ ∇ ∇				∇ ∇ ∇ ∇																																																											

1 2 3 4

F F

1

2

3

4

A

A

B

B

C

C

D

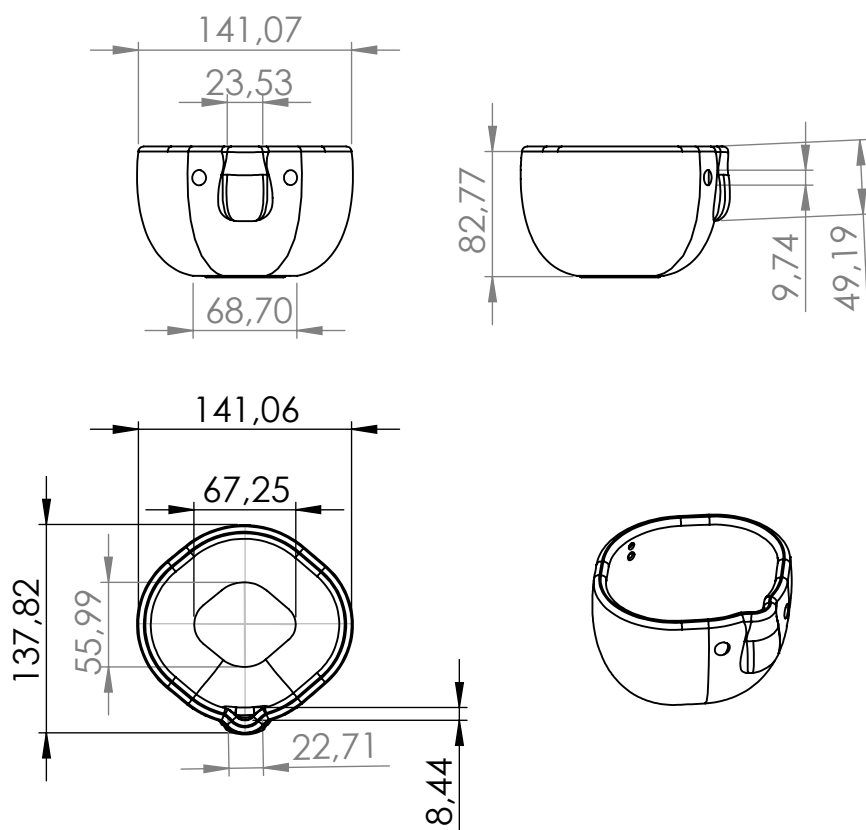
D

E

E

F

F



TÍTULO:			CÓDIGO DA PEÇA:			ESCALA: 1:5		MATERIAL:		QTD:		PESO [g]:						
REV.	NOME	DESC.	DATA	TOLERÂNCIAS GERAIS CONFORME NBR-ISO 2768		0,5 até 3	3 até 6	6 até 10	10 até 30	30 até 100	100 até 120	120 até 300	300 até 400	400 até 1000	1000 até 2000	2000 até 3000		
0	Inserir nome	Inserir descrição da modificação	Data	DIMENSÕES LINEARES		±0,1	±0,2	±0,3	±0,4	±0,5	±0,6	±0,8	±1,0	±1,2	±2,0			
PROJETO:			AUTOR:			DATA: 11/12/2023		REITITUDE/PLANEZA		PERPENDICULARIDADE		SIMETRIA		BATIMENTO CIRCULAR		TOLERÂNCIAS GERAIS P/ CONST. SOLDADAS CONF. DIN EN ISO 13920-AE		
FORMATO: A4			DIMENSÕES: mm			FOLHA		±0,05		±0,1		±0,2		±0,4		±0,6		
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA			FOLHA			±0,4		±0,6		±0,8		±1,0		±1,2		±2,0		
CLASSES DE RUGOSIDADE			RUGOSIDADE MÁX (µm)			GRUPOS DE RUGOSIDADE			N12		N11		N10		N9		N8	
50			6,3			N7			N6		N5		N4		N3		N2	
▽			▽▽			▽▽▽			▽▽▽▽		▽▽▽▽▽		▽▽▽▽▽▽		▽▽▽▽▽▽▽		▽▽▽▽▽▽▽▽	

1

2

3

4

1

2

3

4

A

A

B

B

C

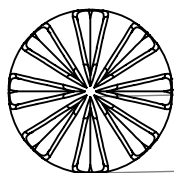
C

D

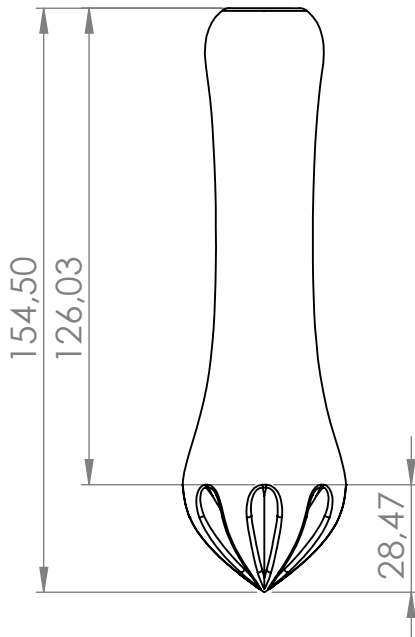
D

E

E



20,19



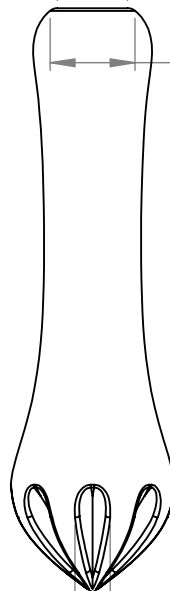
154,50

126,03

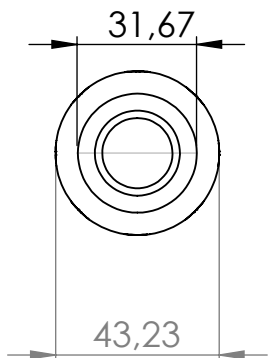
28,47

18,56

22,49

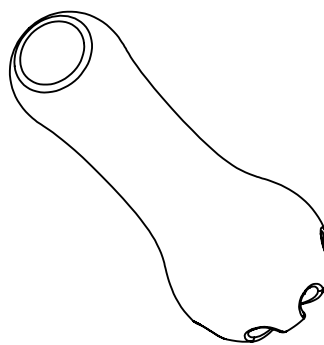


9,30



31,67

43,23



TÍTULO:	CÓDIGO DA PEÇA:	ESCALA: 1:2	MATERIAL:	QTD:	PESO [g]:
---------	-----------------	----------------	-----------	------	-----------

REV.	NOME	DESC.	DATA	TOLERÂNCIAS GERAIS CONFORME NBR-ISO 2768														
0	Inserir nome	Inserir descrição da modificação	Data	0,5 até 3	3 até 6	6 até 10	10 até 30	30 até 100	100 até 120	120 até 300	300 até 400	400 até 1000	1000 até 2000	2000 até 3000				
				DIMENSÕES LINEARES														
				RETITUDE/PLANEZA			PERPENDICULARIDADE			SIMETRIA			BATIMENTO CIRCULAR					
PROJETO:				DATA: 11/12/2023			0,05			0,1			0,2					
AUTOR:				FORMATO: A4			0,4			0,6			0,8					
				DIMENSÕES: mm			0,6			0,8			1					
				FOLHA			0,2			0,2			0,2					
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA				TOLERÂNCIAS GERAIS P/ CONST. SOLDADAS CONF. DIN EN ISO 13920-AE			2 até 4000	4000 até 1000	1000 até 2000	2000 até 4000	4000 até 8000	8000 até 12000	12000 até 16000	16000 até 20000	Acima de 20000			
				DIMENSÕES LINEARES			±1	±2	±3	±4	±5	±6	±7	±8	±9			
				CLASSES DE RUGOSIDADE			N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1
				RUGOSIDADE MÁX (µm)			50			6,3			0,8			0,1		
				GRUPOS DE RUGOSIDADE			∇			∇ ∇			∇ ∇ ∇					

1

2

3

4

F

F