

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL
CURSO DE BACHARELADO EM DESIGN

MANUELA GORTZ
NATALY DE SIQUEIRA

**RESGATANDO TRADIÇÕES:
Preparando e Servindo o Barreado Paranaense**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA
2013

MANUELA GORTZ
NATALY DE SIQUEIRA

**RESGATANDO TRADIÇÕES:
Preparando e Servindo o Barreado Paranaense**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Design, do Curso Superior de Bacharelado em Design da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Curitiba

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Marilzete Basso do Nascimento

CURITIBA
2013

TERMO DE APROVAÇÃO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO Nº 37

“Resgatando Tradições: Preparando e Servindo o Barreado Paranaense”

por

**MANUELA GORTZ
NATALY DE SIQUEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no dia 22 de abril de 2013 como requisito parcial para a obtenção do título de BACHAREL EM DESIGN do Curso de Bacharelado em Design, do Departamento Acadêmico de Desenho Industrial, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. As alunas foram arguidas pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo, que após deliberação, consideraram o trabalho aprovado.

Banca Examinadora: Prof(a). Esp. Soraia Savaris
Coordenadora do Atelier de Cerâmica do Museu Alfredo Andersen
Secretaria de Estado da Cultura do Paraná

Prof(a). MSc. Elaine Garcia de Lima
DADIN - UTFPR

Prof(a). Dr^a. Marilzete Basso do Nascimento
Orientador(a)
DADIN – UTFPR

Prof(a). Esp. Adriana da Costa Ferreira
Professor Responsável pela Disciplina TCC
DADIN – UTFPR

CURITIBA / 2013

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”.

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado primeiramente a Deus, o “Designer-Supremo”, mente criativa criadora de todas as coisas, onisciente e onipresente em cada uma das etapas de nossas vidas.

Dedicamos também às nossas famílias, por todo o apoio concedido e por poderem desfrutar e celebrar a conclusão desta etapa conosco.

AGRADECIMENTOS

Registramos aqui nossos sinceros agradecimentos a todos que contribuíram e permitiram a realização deste trabalho, direta ou indiretamente.

Agradecemos aos nossos pais, Ronald e Imi Gortz, Ari e Zenilda de Siqueira, por todo o apoio. Vocês tiveram a oportunidade de acompanhar mais de perto todos os problemas, dramas, alegrias e satisfações proporcionadas pelo projeto. Obrigada por sempre estarem ao nosso lado, nos dando forças e celebrando cada etapa conquistada. E um obrigada especial às mães, amigas fiéis e companheiras, indo atrás das necessidades de última hora, sempre que precisamos.

Agradecemos também aos nossos irmãos e companheiros, Lucas Wagner Gortz e Robson Cesar de Siqueira, por também estarem sempre ao nosso lado, apoiando e incentivando, e até mesmo reclamando que o nosso trabalho era muito fácil, quando fizemos a pesquisa nos restaurantes em Morretes.

Um agradecimento especial à nossa querida orientadora, Marilzete Basso do Nascimento. Professora, só você sabe todas as etapas e o longo caminho percorrido para chegarmos até onde chegamos. Obrigada pela paciência, por todos os ensinamentos transmitidos, pelos “puxões de orelha”, e pelo carinho, que consideramos não só um relacionamento entre alunas e professora, mas também de amizade e estima.

Agradecemos a todos os amigos, tanto os colegas de curso quanto às amizades de longa data, por compreenderem a importância da conclusão desta etapa de nossas vidas e aceitarem os compromissos cancelados ou recusados por causa da realização deste trabalho.

Agradecemos os donos dos restaurantes pesquisados em Morretes que dispuseram de seu tempo para nos atender, durante as pesquisas iniciais em visita à cidade. Nossos agradecimentos ao senhor Julinei dos Santos Salvador, cozinheiro e proprietário do Restaurante Catira, à senhora Maria de Fátima Malucelli, proprietária do Restaurante *My House*, à chefe de cozinha Silvia Cardoso Rigloski e também ao gerente de *marketing*, ambos do Restaurante Madalozo. Obrigada a todos pelas informações transmitidas, as quais contribuíram em muito para o desenvolvimento do trabalho.

Manifestamos também nossos agradecimentos ao artesão Silvio Faria Pacheco, o qual deu vida aos nossos produtos. Admiramos muito o seu talento com o torno, e sem a sua experiência não conseguiríamos produzir os protótipos da maneira como foram feitos. Obrigada pelo empenho, dedicação e pelos resultados obtidos. Agradecemos também às artesãs, que nos auxiliaram com a esmaltação do primeiro conjunto de peças, pois aprendemos muito com a técnica de preparo e de aplicação corretas.

Nossos agradecimentos vão também para a ceramista e artista plástica Marília Diaz, por todos os ensinamentos adquiridos e lições aprendidas. Agradecemos a oportunidade que tivemos em poder trabalhar mais de perto com uma estudiosa e profissional da área cerâmica, em uma troca constante de informações. Somos gratas também pela disposição e confiança em nos ceder o espaço de seu atelier e torno para a execução dos *mock-ups* e do primeiro conjunto. Obrigada também pelos lanches da tarde deliciosos e receitas incomparáveis.

Gostaríamos de agradecer também a todas as pessoas que participaram das pesquisas realizadas, tanto nas etapas iniciais do projeto, durante a seleção de

alternativas, e nas avaliações e testes com o usuário e público-alvo. Agradecemos às mães, tias, primas, colegas de trabalho, amigas e alunas do atelier de cerâmica Marília Diaz. Suas opiniões, sugestões e observações foram muito úteis para o desenvolvimento do projeto.

Nossos agradecimentos ao seu Chico, por sempre nos ajudar em qualquer coisa que precisássemos da marcenaria. Agradecemos ao professor Marcelo Públio, por nos orientar e auxiliar com as fotografias dos produtos finais, à professora Ana Lúcia Verdasca, pela assistência e dicas com a elaboração dos painéis de imagens, e também a todos os professores que puderam acompanhar alguma etapa deste projeto colocado em prática.

Muito obrigada a todos. Vocês fizeram parte deste projeto, e nós não conseguiríamos concluir este trabalho sem a ajuda de cada um de vocês.

EPÍGRAFE

Barreado

“Minino vô te conta:
Fui convidado pra comê barreado
Serr’abaixo em Paranaguá
Peguei “Maria Fumaça”
Varei a Serra do Mar
Tanta beleza, junta, juro que nunca vi
Véu de noiva, Ferradura, São João
Pico do Marumbi
Depois veio barreado
Mió gororoba que eu já comi
Hum, hum... eh...ah...
Barreado de Paranaguá
Carne de gado talho de batame
Folhas de louro, pimenta e cominho
Alho, cebola e salsinha e um pedaço de toucinho
De barro é a panela, pôs tampada e “barreada”
Horas de fogo nela
E só servir depois
Com farinha e arroz.”

Inami C. Pinto (*apud* IAROCHINSKI, 1989).

RESUMO

GORTZ, Manuela; SIQUEIRA, Nataly de. **Resgatando tradições**: preparando e servindo o barreado paranaense. 2013. 186 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Bacharelado em Design, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

O presente trabalho visa aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso de Bacharelado em Design no projeto de um produto cerâmico para o preparo e serviço do barreado, unindo a tradição de um prato típico da culinária paranaense com um material de origem e prestígio da região. O desenvolvimento se deu a partir de Metodologia de Design sugerida por Löbach, 2000, composta de quatro etapas: preparação (análise do problema, coleta de informações, visitas a restaurantes, pesquisa de produtos similares, pesquisas sobre materiais, definição do conceito e requisitos); geração (criação e seleção de alternativas, construção de modelos volumétricos e escolha da melhor alternativa); desenvolvimento (produção de protótipos funcionais, embalagem e marca); implantação (teste com público-alvo e modificações para fabricação de série piloto). Com base nos resultados obtidos foi possível a verificação e aprovação do produto com futuros usuários, através de testes com protótipos funcionais. Permitiu também uma análise das alterações e recomendações necessárias, prevendo a continuação do projeto e sua futura inserção e comercialização.

Palavras-Chaves: Barreado. Cerâmica. Tradição. Paraná. Design de Produtos.

ABSTRACT

GORTZ, Manuela; SIQUEIRA, Nataly de. **Rescuing traditions**: preparing and serving Paraná's barreado. 2013. 186 p. Final Year Research Project – Bachelor in Design, Federal University of Technology – Paraná, Curitiba, 2013.

This study aims to apply the knowledge acquired during the Bachelor in Design in the creation of a ceramic product for the preparation and service of barreado, uniting the tradition of cooking a dish typical of Parana with a prestigious material originated in the region. The development took place from the Design Methodology suggested by Löbach, 2000, consisting of four steps: preparation (problem analysis, data collection, visits to restaurants, research of similar products, materials research, definition of concept and of requirements), generation (creation and selection of alternatives, construction of volumetric models and selection of the best alternative); development (production of functional prototypes, packaging and branding); deployment (test with target public and modifications to manufacturing pilot series). Based on the results obtained it was possible the verification and approval of the product with future users, through testing with functional prototypes. It also allowed an analysis of the necessary changes and recommendations, foreseeing the continuation of the project and its future integration and marketing.

Key Words: Barreado. Ceramic. Tradition. Paraná. Product Design.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - “PANELA BARREADA”	16
FIGURA 2 - O BARREADO, EM PANELA DE BARRO.....	17
FIGURA 3 - O BARREADO SERVIDO NO PRATO.....	17
FIGURA 4 - BARREADO E SEUS ACOMPANHAMENTOS	17
FIGURA 5 - BARREADO EM RESTAURANTE DE MORRETES	17
FIGURA 6 - VISÃO GERAL DO RESTAURANTE CATIRA.....	28
FIGURA 7 - PANELA E CUMBUCAS USADAS PELO RESTAURANTE CATIRA....	29
FIGURA 8 - VISÃO GERAL DO RESTAURANTE PANORÂMICO <i>MY HOUSE</i>	30
FIGURA 9 - PANELA E CUMBUCA USADAS PELO RESTAURANTE <i>MY HOUSE</i>	32
FIGURA 10 - VISÃO GERAL DO RESTAURANTE MADALOZO.....	33
FIGURA 11 - BARREADO COM ACOMPANHAMENTOS BRASILEIROS	39
FIGURA 12 - ÁRVORE FUNCIONAL DE PANELAS	52
FIGURA 13 - PAINEL DO ESTILO DE VIDA – DOMÉSTICO.....	67
FIGURA 14 - PAINEL DO ESTILO DE VIDA – COMERCIAL	68
FIGURA 15 - PAINEL DA EXPRESSÃO DO PRODUTO.....	69
FIGURA 16 - PAINEL DO TEMA VISUAL.....	70
FIGURA 17 - <i>SKETCHES</i> DE ELEMENTOS DE REFERÊNCIA E INSPIRAÇÃO	80
FIGURA 18 - ESBOÇOS INICIAIS DE FORMAS DE PANELAS E TAMPAS	81
FIGURA 19 - DESENHO DE PERFIL PARA <i>MOCK-UP</i> : ALTERNATIVA 1.....	89
FIGURA 20 - DESENHO DE PERFIL PARA <i>MOCK-UP</i> : ALTERNATIVA 2.....	89
FIGURA 21 - DESENHO DE PERFIL PARA <i>MOCK-UP</i> : ALTERNATIVA 3.....	90
FIGURA 22 - TORNEAMENTO DOS <i>MOCK-UPS</i>	91
FIGURA 23 - MODELAGEM E COLAGEM DAS ALÇAS E PEGADORES	91
FIGURA 24 - PROCESSO DE ACABAMENTO: ESTEQUE E ESPONJAMENTO ...	92
FIGURA 25 - <i>MOCK-UP</i> FINALIZADO: ALTERNATIVA 1	92
FIGURA 26 - <i>MOCK-UP</i> FINALIZADO: ALTERNATIVA 2	93
FIGURA 27 - <i>MOCK-UP</i> FINALIZADO: ALTERNATIVA 3	93
FIGURA 28 - PROCEDIMENTO DE CURA	96
FIGURA 29 - PREPARO DO BARREADO NOS <i>MOCK-UPS</i>	97
FIGURA 30 - PROCEDIMENTO DE BARREAR A PANELA.....	97
FIGURA 31 - IMPROVISO PARA IMPEDIR QUE AS TAMPAS LEVANTASSEM	98
FIGURA 32 - RACHADURA NA PANELA, APÓS PREPARO DO BARREADO	98
FIGURA 33 - MODELO TRIDIMENSIONAL DA PANELA PARA BARREADO	101
FIGURA 34 - MODELO TRIDIMENSIONAL DE PEÇAS PARA OS ACOMPANHAMENTOS	102
FIGURA 35 - TORNEAMENTO DOS PROTÓTIPOS.....	103
FIGURA 36 - TORNEAMENTO DOS PROTÓTIPOS.....	103
FIGURA 37 - PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO DAS PEÇAS	104
FIGURA 38 - PEÇAS TORNEADAS MOLHADAS: 1º CONJUNTO MARFIM	104
FIGURA 39 - FOLHAS DE BANANEIRA.....	105
FIGURA 40 - ALTERNATIVAS DE GRAFISMOS PARA TEXTURA.....	105
FIGURA 41 - DESENHOS ESCOLHIDOS PARA RELEVO	106
FIGURA 42 - MOLDES DOS RELEVOS.....	107
FIGURA 43 - APLICAÇÃO DOS RELEVOS NAS PEÇAS	107
FIGURA 44 - EXEMPLOS DE PEÇAS COM O RELEVO APLICADO	108
FIGURA 45 - PEÇAS DENTRO DO FORNO, PARA PRIMEIRA QUEIMA	108

FIGURA 46 - CONJUNTO TABACO: PEÇAS BISCOITADAS	109
FIGURA 47 - CONJUNTO MARFIM: PEÇAS BISCOITADAS.....	109
FIGURA 48 - PROCEDIMENTOS PARA O PREPARO DO ESMALTE	111
FIGURA 49 - APLICAÇÃO DE ESMALTE POR ARTESÃS	111
FIGURA 50 – PEÇAS ESMALTADAS PELAS AUTORAS.....	112
FIGURA 51 - PEÇAS AVULSAS DO 1º CONJUNTO MARFIM	114
FIGURA 52 - 1º CONJUNTO COMPLETO MARFIM	114
FIGURA 53 - PANELA PARA BARREADO DO 2º CONJUNTO TABACO.....	115
FIGURA 54 - TRAVESSA DE ARROZ E CUMBUCA PARA MOLHO DO 2º CONJUNTO TABACO.....	115
FIGURA 55 - CUMBUCA PARA FARINHA DO 2º CONJUNTO TABACO.....	116
FIGURA 56 - PRATOS PARA CARNE/PEIXE, BANANA E SALADA DO 2º CONJUNTO TABACO.....	116
FIGURA 57 - VISTA SUPERIOR E DETALHES DO 2º CONJUNTO TABACO	117
FIGURA 58 - 2º CONJUNTO TABACO COMPLETO.....	118
FIGURA 59 - PANELA PARA BARREADO DO 3º CONJUNTO MARFIM	119
FIGURA 60 - TRAVESSA DE ARROZ E CUMBUCA PARA MOLHO DO 3º CONJUNTO MARFIM	119
FIGURA 61 - CUMBUCA PARA FARINHA DO 3º CONJUNTO MARFIM.....	120
FIGURA 62 - PRATOS PARA CARNE/PEIXE, BANANA E SALADA DO 3º CONJUNTO MARFIM	120
FIGURA 63 - VISTA SUPERIOR E DETALHES DO 3º CONJUNTO MARFIM.....	121
FIGURA 64 - 3º CONJUNTO MARFIM COMPLETO	122
FIGURA 65 - CONJUNTO MARFIM COM ACOMPANHAMENTOS	126
FIGURA 66 - CONJUNTO MARFIM COM BARREADO E ACOMPANHAMENTO .	126
FIGURA 67 - BARREADO SERVIDO NA PANELA MARFIM	127
FIGURA 68 - BARREADO SERVIDO NO CONJUNTO MARFIM	127
FIGURA 69 - CONJUNTO TABACO COM ACOMPANHAMENTOS.	128
FIGURA 70 - DETALHE DA PANELA BARREADA E CONJUNTO TABACO.....	128
FIGURA 71 - BARREADO SERVIDO NA PANELA TABACO.....	129
FIGURA 72 - USUÁRIO ABRINDO A TAMPA DA PANELA	129
FIGURA 73 - USUÁRIO LAVANDO AS PEÇAS APÓS O USO.....	130
FIGURA 74 - DETALHE DE FOLHA DE BANANEIRA.....	132
FIGURA 75 - ALTERNATIVAS PARA A MARCA DO PRODUTO.....	133
FIGURA 76 - “IBÍTI”: MARCA PARA O CONJUNTO DE BARREADO.....	134
FIGURA 77 - PROPORÇÕES E ÁREA DE NÃO INTERFERÊNCIA DA MARCA...	134
FIGURA 78 - VERSÃO POSITIVA E NEGATIVA DA MARCA	134
FIGURA 79 - EMBALAGEM PLANIFICADA: CAIXA E TAMPA	137
FIGURA 80 - DIVISÓRIAS INTERNAS DA EMBALAGEM	138
FIGURA 81 – INFORMAÇÕES PARA A EMBALAGEM	139
FIGURA 82 - EMBALAGEM PARA CONJUNTO DE BARREADO	140
FIGURA 83 - PÁGINAS EXTERNAS DE FOLDER DO CONJUNTO TABACO	141
FIGURA 84 - PÁGINAS INTERNAS DE FOLDER DO CONJUNTO TABACO	142
FIGURA 85 - PÁGINAS INTERNAS DE FOLDER DO CONJUNTO MARFIM	143
FIGURA 86 - PÁGINAS INTERNAS DE FOLDER DO CONJUNTO MARFIM	144
FIGURA 87 - MOLDE BIPARTIDO E PEÇA COM MASSA TÉRMICA.....	147

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - ETAPAS DE UM PROJETO DE DESIGN	23
QUADRO 2 - PRODUTOS SIMILARES - CONJUNTOS.....	42
QUADRO 3 - PRODUTOS SIMILARES – PANELAS.....	43
QUADRO 4 - PRODUTOS SIMILARES – OUTROS.....	44
QUADRO 5 - PRODUTOS SIMILARES – CAÇAROLAS	45
QUADRO 6 - PESQUISA VIRTUAL DE PRODUTOS SIMILARES.....	46
QUADRO 7 - CLASSIFICAÇÃO DE PRODUTOS SIMILARES POR PREÇO E MATERIAL.....	48
QUADRO 8 - RELAÇÃO ENTRE MATERIAIS E SISTEMAS DE ENCAIXE	53
QUADRO 9 - ALTERNATIVAS DE PERFIS PARA A NOVA PANELA.	83
QUADRO 10 - ALTERNATIVAS DE CABOS, PEGADORES E ALÇAS PARA A NOVA PANELA	84
QUADRO 11 - ALTERNATIVAS PRÉ-SELECIONADAS	86

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RESULTADOS DA MATRIZ DE AVALIAÇÃO.....	95
TABELA 2 - QUANTIDADES DE ESMALTE POR CONJUNTO	112
TABELA 3 - CUSTOS TOTAIS.....	130
TABELA 4 - PESO TOTAL DOS CONJUNTOS PRODUZIDOS	136
TABELA 5 - MASSAS TÉRMICAS – FÓRMULAS (1040° - 1060°C)	146

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 OBJETIVO GERAL	19
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
2 PROJETO	21
2.1 METODOLOGIA DE DESIGN	22
2.2 FASE 1: PREPARAÇÃO - ANÁLISE DO PROBLEMA.....	24
2.2.1 Coleta de Informações	24
2.2.1.1 Resultados da coleta de informações.....	27
2.2.2 Análise do Problema de Design	34
2.2.2.1 Resultados das análises: necessidade, relação social e relação com o meio ambiente.....	35
2.2.2.2 Resultados da análise de desenvolvimento histórico (diacrônica)	37
2.2.2.3 Resultados da análise de produtos similares e pesquisa de mercado (sincrônica).....	40
2.2.2.4 Resultados da análise da função do produto	51
2.2.2.5 Resultados da análise estrutural do produto	52
2.2.2.6 Resultados da análise de configuração do produto.....	54
2.2.2.7 Resultados das análises: materiais, processos de fabricação e normas.....	56
2.3 CONCEITO DO PRODUTO E REQUISITOS DE PROJETO	64
2.3.1 Painéis de Imagens Visuais	65
2.3.2 Funções dos Produtos.....	71
2.3.2.1 Funções práticas do novo produto	71
2.3.2.2 Funções estéticas do novo produto.....	74
2.3.2.3 Funções simbólicas do novo produto	75
2.4 FASE 2: GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS	77
2.4.1 Procedimentos para Geração de Ideias	77
2.4.2 Ferramentas para Geração de Ideias.....	79
2.4.3 Resultados da Geração de Ideias	82
2.5 FASE 3: SELEÇÃO DE ALTERNATIVAS	85
2.5.1 Alternativas Pré-Selecionadas	85
2.5.2 Mock-Ups	87
2.5.2.1 Produção	88
2.5.3 Avaliação e Seleção da Alternativa Final	94
2.5.3.1 Pesquisa com público-alvo.....	94
2.5.3.2 Teste com <i>mock-ups</i>	96
2.6 FASE 4: DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO FINAL	100
2.6.1 Materiais e Meios de Produção	100
2.6.2 Desenhos e Especificações para a Produção do Protótipo.....	101
2.6.3 Protótipo: A Painel e o Conjunto	102
2.6.3.1 Torneamento das peças.....	102
2.6.3.2 Aplicação de pegadores e de relevo/ textura	104
2.6.3.3 1ª Queima - Biscoito.....	108
2.6.3.4 Esmaltação, Cores e 2ª Queima	110
2.6.3.5 Produtos finalizados	113
2.6.4 Avaliação do Produto com Usuários	123
2.6.5 Cenas de Uso.....	125

2.6.6 Especificações Técnicas para Produção (Desenhos e Listas)	130
2.6.7 Custos Totais e Previsão de Preço	130
2.6.8 Identidade Visual	131
2.6.9 Embalagem e Folder	135
2.7 RECOMENDAÇÕES	144
2.7.1 Massa.....	145
2.7.2 Torneamento	147
2.7.3 Aplicação de Pegadores e Relevos.....	149
2.7.4 Índice de Retração	150
2.7.5 Esmaltação.....	150
3 CONCLUSÃO	153
REFERÊNCIAS.....	156
SITES CONSULTADOS	159
GLOSSÁRIO.....	162
APÊNDICE A - Estrutura para entrevistas em restaurantes de Morretes	164
APÊNDICE B - Modelo de fichamento para pesquisa de similares.....	166
APÊNDICE C - Matriz de Avaliação	167
APÊNDICE D - Desenhos Técnicos	168
APÊNDICE E - Artigo.....	179
ANEXO A - RECEITA DO BARREADO	185

1 INTRODUÇÃO

O presente projeto de pesquisa visou aplicar os conhecimentos adquiridos pelas autoras durante o curso de Bacharelado em Design no projeto de um produto cerâmico para o preparo e serviço do barreado, prato típico do litoral paranaense.

É quase impossível separar a cultura e os costumes de um povo de sua história. O barreado, único em todo o Brasil e assimilado há mais de duzentos anos, é hoje considerado um tesouro na gastronomia paranaense (MENEZES, 2008). A receita apresenta modo de preparo único: a carne (de gado e porco) é cozida em panela de barro, a qual é inteiramente vedada utilizando-se de um pirão composto de cinza, farinha de mandioca e água, para evitar que o vapor se perca muito rápido, ato que ficou conhecido como “barrear”, dando origem ao nome do alimento. A carne é fervida e refervida em seu próprio suco por cerca de 24 horas, até que se desmanche por completo. O prato é servido acompanhado de farinha de mandioca, banana madura, laranja, arroz branco e pimenta (Figuras 1, 2, 3, 4 e 5). O modo de preparo mais primitivo constituía-se do cozimento em panelas de barro em valas no chão sob um braseiro (SGANZERLA; STRASBURGER, 2004).



Figura 1 - “Panela barreada”
Fonte: Menezes (2008).



Figura 2 - O barreado, em panela de barro
Fonte: Barreado! Hummmmmmm! (2012).



Figura 3 - O barreado servido no prato
Fonte: Turismo (2012).



Figura 4 - Barreado e seus acompanhamentos
Fonte: Barreado Fácil (2012).



Figura 5 - Barreado em restaurante de Morretes
Fonte: Barreado e Culinária (2012).

São três as cidades litorâneas que disputam a paternidade e a posse da origem da refeição: Antonina, Morretes e Paranaguá, sendo o município de Morretes o principal destino turístico dos visitantes dispostos a desfrutar da iguaria (VÉGAS, 2011). A cidade conta com cerca de 20 restaurantes especializados em servir o prato, com capacidade para 3.456 pessoas, os quais dispõem também de frutos do mar, carnes, massas, cachaças e sobremesas locais, como a famosa “banana flambada”, em seus cardápios (SERVIÇOS - RESTAURANTES, 2012).

A capacidade total dos restaurantes é de quatro a cinco vezes o número de lugares. Deste modo, o número de pessoas atendidas por turno de refeição é em média de 15.000, sendo que cerca de 90,8% dos visitantes consomem o barreado (MASCARENHAS; RAMOS, 2008).

Atualmente, no entanto, muitos restaurantes da região do litoral trocaram o preparo tradicional pela praticidade da tecnologia, utilizando-se de processos que valorizam a rapidez em detrimento dos costumes, servindo o barreado cozido em

panelas de pressão ou alumínio e fogão a gás, sendo poucos os estabelecimentos que ainda mantém a tradição da panela de barro e fogão à lenha (JESS, 2005).

Segundo Mascarenhas e Ramos (2008), a gastronomia pode fortalecer a imagem regional e valorizar o patrimônio histórico e cultural de um local, agregando-se à natureza e a outros atrativos e possibilitando o fortalecimento da atividade turística, o que valoriza a região em questão.

Percebe-se que uma determinada região geográfica pode ser valorizada não só por elementos naturais e históricos, mas também pelo povo nativo e a culinária que caracteriza o local. Considerando-se a história e a cultura paranaense, o barreado apresenta-se como uma forma de preservar as receitas tradicionais, os modos de preparo, o saber popular. Em suma, a cultura da comunidade do litoral do Paraná (MASCARENHAS; RAMOS, 2008).

Com este trabalho busca-se resgatar a tradição do preparo desse prato típico. As autoras pretendem desenvolver uma panela para o preparo doméstico do barreado, possibilitando aos usuários uma maior proximidade com a cultura paranaense. Pretende-se também permitir uma variação nas dimensões e capacidade da panela, de modo que possa ser utilizada pelos restaurantes que possuem uma abordagem mais tradicional. Através do design, espera-se valorizar o prato típico paranaense, possibilitando um preparo mais próximo ao tradicional, bem como realçando sua apresentação à mesa, juntamente com os devidos acompanhamentos.

Além de culinária típica, o Estado conta também com notável pólo cerâmico, localizado no município de Campo Largo, em decorrência da abundância de matéria-prima na região. Dentre suas principais produções encontram-se louças e porcelanas para o uso culinário, as quais são produzidas em grande quantidade, devido ao processo de fundição de moldes e conformação em barbotina, a argila em estado líquido, que permite a retirada de inúmeras peças idênticas. O Paraná também é conhecido por possuir grande bagagem de produções artesanais em cerâmica, que vão desde elementos folclóricos até utensílios domésticos.

De acordo com Bustamante e Bressiani (2000), a indústria cerâmica brasileira tem grande importância para o país, com participação de 1,0% no Produto Interno Bruto (PIB), produção de 65.000 toneladas por ano, contando com 30.000 empregos gerados e US\$ 30.000 recebidos em exportações. O segmento de louças de mesa e adorno conta com produção de US\$ 148.000 por ano.

Referindo-se a toda linha de produtos cerâmicos de mesa, forno, utilitários e decorativos, estima-se que existam cerca de 200 indústrias nessa área no Brasil, sendo a concentração maior no Estado de São Paulo e nos Estados do Sul, além de diversas pequenas e micro empresas concentradas nas cidades de Pedreira, Porto Ferreira (SP) e Campo Largo (PR).

Dentro deste cenário, pretende-se desenvolver um produto que valorize a cultura local e resgate o tradicional modo de preparo da refeição. Busca-se valorizar também o uso da cerâmica, cuja matéria-prima é abundante na região e a produção de qualidade é reconhecida. Deste modo, o produto a ser desenvolvido pretende unir a tradição de um prato típico da culinária com um material de origem e prestígio da região, permitindo ao usuário e aos estabelecimentos desfrutarem da tradição de um prato típico do Estado, tanto durante seu cozimento, quanto no momento de servi-lo à mesa.

1.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver produto cerâmico para a cocção e o serviço do Barreado - prato típico da culinária paranaense.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Pesquisar sobre o barreado, relatando o histórico da região e do prato típico da culinária paranaense;
- Relatar a história e as principais características dos materiais cerâmicos;
- Compreender os processos de fabricação e tecnologia utilizada para o desenvolvimento de produtos cerâmicos;
- Observar as formas de preparo e serviço do Barreado nos estabelecimentos que o preparam e servem;
- Descrever as louças existentes e utilizadas tanto para o preparo quanto para o serviço do barreado;

- Observar as situações de uso dos produtos atuais quando servido na mesa, quais os acompanhamentos e como fica disposição dos elementos;
- Realizar visitas técnicas em fábricas e empresas de cerâmica, para conhecer seus processos de produção;
- Propor produto para o preparo e serviço do Barreado, de forma que valorize a tradição do preparo original;
- Executar modelo do produto desenvolvido.

2 PROJETO

Existem diversos métodos e caminhos para solucionar-se um problema inicial detectado, os quais os autores de metodologia de pesquisa classificam como “estudos”. Danhke¹ (1989, *apud* SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006) classifica estes estudos em: exploratórios, descritivos, correlacionais e explicativos.

Os estudos exploratórios servem para preparar o campo, e em geral antecedem os outros três tipos. Os estudos descritivos fundamentam as pesquisas correlacionais que, por sua vez, proporcionam informações para dar continuidade aos estudos explicativos, gerando um entendimento e sendo bem-estruturados.

Realizam-se estudos exploratórios normalmente com o objetivo de examinar um tema ou problema de pesquisa pouco estudado, do qual se tem muitas dúvidas ou não foi abordado antes, servindo para a familiarização com fenômenos relativamente desconhecidos. Os estudos exploratórios em poucas ocasiões constituem um fim em si mesmos, geralmente determinam tendências, identificam áreas, ambientes, contextos e situações de estudo. Caracterizam-se por terem maior flexibilidade na sua metodologia, sendo mais amplos e dispersos que os outros três tipos.

Deste modo, as autoras desenvolveram uma pesquisa exploratória, visto que aborda um tema pouco estudado, com base em novas perspectivas, tanto para os materiais cerâmicos quanto para a culinária paranaense, visando uma ampla abordagem e deixando vestígios para contribuições futuras.

Para o desenvolvimento da pesquisa, utilizou-se de diferentes métodos para a análise e conhecimento inicial do problema, coleta de dados e informações relevantes, até chegar à geração de alternativas e produção de ideias.

A seguir descrevem-se os principais eixos metodológicos utilizados, bem como suas fontes e autoria.

¹ DANHKE, L. B. “*Investigación y comunicación*”, en C. Fernández-Collado y Danhke G. L., *La comunicación humana: ciencia social*, México, McGraw-Hill, 1989.

2.1 METODOLOGIA DE DESIGN

De acordo com Löbach (2000), o sistema de design é tanto um método criativo quanto um processo de solução de problemas. Primeiramente existe um problema a ser definido. Em seguida, são reunidas e analisadas informações sobre o problema. Criam-se alternativas de soluções, julgadas conforme critérios pré-estabelecidos e, por fim, desenvolve-se a alternativa considerada a mais adequada para a resolução da questão inicial. Sendo assim, para o autor, o trabalho do designer é encontrar uma solução para a dificuldade levantada, a qual pode ser concretizada na concepção de um projeto de produto, incorporando características que possam satisfazer as necessidades humanas de forma duradoura.

Bernd Löbach (2000) apresenta uma metodologia de design que pode ser compreendida facilmente e aplicada de forma genérica em diversos projetos. O quadro a seguir representa esquematicamente este processo e suas principais etapas (Quadro 1).

A seguir são feitas descrições teóricas de cada uma das etapas envolvidas para a elaboração do projeto, já acompanhadas das pesquisas, conclusões e resultados obtidos, de modo a exemplificar os conceitos de maneira prática e aplicada.

<i>Processo Criativo</i>	<i>Processo de solução do problema</i>	<i>Processo de design (desenvolvimento do produto)</i>
1. Fase de preparação	<p>Análise do problema Conhecimento do problema Coleta de informações Análise das informações</p> <p>Definição do problema, classificação do problema, definição de objetivos</p>	<p>Análise do problema de design Análise da necessidade Análise da relação social (homem-produto) Análise da relação com ambiente (produto-ambiente) Desenvolvimento histórico Análise do mercado Análise da função (funções praticas) Análise estrutural (estrutura de construção) Análise da configuração (funções estéticas) Análise de materiais e processos de fabricação Patentes, legislação e normas Análise de sistema de produtos (produto-produto) Distribuição, montagem, serviço a clientes, manutenção Descrição das características do novo produto Exigências para com o novo produto</p>
2. Fase de geração	<p>Alternativas do problema Escolha dos métodos de solucionar problemas. Produção de ideias, geração de alternativas</p>	<p>Alternativas de design Conceitos do design Alternativas de solução Esboços de ideias Modelos</p>
3. Fase de avaliação	<p>Avaliação das alternativas do problema Exame das alternativas, processo de seleção, processo de avaliação</p>	<p>Avaliação das alternativas de design Escolha da melhor solução Incorporação das características ao novo produto</p>
4. Fase de realização	<p>Realização da solução do problema Realização da solução do problema, Nova avaliação da solução</p>	<p>Solução de design Projeto mecânico Projeto estrutural Configuração dos detalhes (raios, elementos de manejo) Desenvolvimento de modelos Desenhos técnicos, desenhos de representação Documentação do projeto, relatórios</p>

Quadro 1 - Etapas de um projeto de design
Fonte: Löbach (2000).

2.2 FASE 1: PREPARAÇÃO - ANÁLISE DO PROBLEMA

Nesta etapa inicial, toma-se conhecimento de um problema descoberto, para o qual apresenta-se uma proposta de solução, neste caso, em forma de produto.

Para isto, é necessária a coleta e posterior análise de todas as informações consideradas relevantes relacionadas ao problema inicial. É primordial recolher todas as informações disponíveis, sendo importante manter a imparcialidade de forma a não comprometer os resultados da pesquisa. Todos os dados podem ser importantes e servir como a base sobre a qual será edificada a solução.

Existem diversos métodos disponíveis para a coleta inicial de dados. A seguir descreve-se o procedimento adotado para entrevistas iniciais com indivíduos selecionados como possíveis usuários do novo produto a ser desenvolvido.

2.2.1 Coleta de Informações

A metodologia de coleta e análise de dados que melhor se encaixou no perfil do projeto foi a de enfoque qualitativo.

Segundo Sampieri, Collado, Lucio (2006), a pesquisa qualitativa tenta, basicamente, obter de indivíduos, comunidades, contextos, variáveis ou situações, informações que se resumem a descrição de situações, percepções, experiências, pensamentos e comportamentos.

A coleta de dados é feita no ambiente natural do cotidiano dos indivíduos, com o propósito de garantir a autenticidade dos dados. Há um contato inicial, por meio do qual é possível estabelecer ou refinar as questões de pesquisa e desenvolver hipóteses. Com base nisso, deve-se encontrar uma técnica ou instrumento para a obtenção de dados.

Um dos instrumentos disponíveis é a entrevista, a qual, sendo de enfoque qualitativo, é flexível e aberta, definida praticamente como uma conversa entre duas pessoas, podendo ser, segundo Grinnell² (1997, *apud* SAMPIERI; COLLADO;

² GRINNELL, R. M. **Social work research & evaluation: quantitative and qualitative approaches**. 5. ed. Itasca, Illinois: E. E. Peacock Publishers, 1997.

LUCIO, 2006) estruturada, semiestruturada ou não estruturada, onde a estrutura é a rigidez da predefinição de um roteiro para a entrevista.

Outro instrumento utilizado é a observação qualitativa, a qual, de acordo com Sampieri, Collado, Lucio (2006), objetiva explorar, descrever e compreender contextos, comunidades, atividades, inter-relações e padrões desenvolvidos, além de identificar problemas e gerar hipóteses para futuros estudos. A biografia é outro instrumento utilizado, por meio do qual um indivíduo narra cronologicamente suas experiências. Essa narração pode ser em termos gerais ou focando em um aspecto específico de sua vida (de trabalho, educativo, conjugal).

Após a coleta de dados, é necessário que o pesquisador confira o material adquirido, relendo e refletindo, a fim de confirmar sua adequação. A formulação de hipóteses, conclusões preliminares e novas ideias pode ser uma consequência dessa etapa. O passo seguinte é preparar esses dados para posterior análise, resumindo-os e retirando os supérfluos encontrados, transcrevendo-os para um formato mais adequado.

O próximo passo consiste em organizar o material baseando-se em um ou mais critérios. Geralmente os dados são codificados primeiramente em categorias, e a seguir, comparando-as entre si, é feito o agrupamento em temas.

Após a organização, a fim de interpretar os dados satisfatoriamente, é essencial descrever cada categoria e estabelecer relações entre elas (algumas relações comuns são as temporais, as causais e as de conjunto-subconjunto). Além disso, é preciso enquadrá-las nos contextos, eventos ou situações em que ocorrem. Por meio de todos esses materiais de análise, é possível então encontrar “padrões”, “tendências” e “explicações”, gerar hipóteses e novas questões de pesquisa e, principalmente, construir uma teoria (conceito), que, nesse sentido, é uma explicação do que vivemos, observamos, analisamos e avaliamos em profundidade.

Usando essa metodologia, as autoras, após desenvolver pesquisa inicial sobre o barreado, sua história e suas cidades de origem, realizaram viagem para conhecer e explorar Morretes, uma das três cidades do litoral paranaense que “disputam” a origem do barreado, a fim de conhecer o ambiente, a cultura e, principalmente, os restaurantes que servem o prato típico.

Para obter o máximo de informações sobre os restaurantes, o preparo e o serviço do barreado, foram consideradas adequadas para a situação da pesquisa as técnicas da entrevista e da observação.

Na cidade de Morretes e no trajeto até ela (conhecida como “Estrada da Graciosa”), foram observados atentamente o ambiente, as pessoas, os objetos, o clima, as decorações e as atrações da cidade, registrando por meio de fotografias e vídeos todos os elementos considerados como característicos da cidade e de importância para o entendimento de sua “alma”.

Três restaurantes de portes diferentes (pequeno, médio e grande) foram selecionados para serem visitados, pois, como possíveis usuários, seriam de extrema importância para a confirmação ou não da existência da necessidade do projeto.

Antecedendo a visita à cidade, com o objetivo de garantir a coleta de dados que poderiam ser relacionados uns com os outros, com assuntos e direções semelhantes, relativamente padronizados, foi desenvolvida a estrutura básica do questionário, com uma lista de perguntas a serem feitas aos proprietários ou responsáveis dos restaurantes visitados, servindo de roteiro e base para as entrevistas. Para facilitar a posterior análise dos dados, as primeiras informações a serem tomadas foram data, nome do restaurante, sua localização (endereço), nome do entrevistado e o cargo ocupado. Além disso, as perguntas foram agrupadas em temas, os quais abrangem desde a história do restaurante, o preparo e o serviço do barreado, até os investimentos em publicidade e interesse no projeto (Apêndice A).

Nas visitas aos estabelecimentos, foi tomado nota dos ambientes, objetos, decorações, tipos de clientes e serviço, além de registros fotográficos e vídeos. A entrevista em si foi registrada através de gravação de áudio e transcrição das respostas e observações.

Nas três entrevistas, principalmente na que foi feita no restaurante de pequeno porte, percebeu-se uma básica descrição da biografia dos donos, com enfoque à criação e gerência de seus estabelecimentos.

Após a coleta dos dados, iniciou-se a análise. O primeiro passo foi transcrever o áudio das conversas. Em seguida houve a releitura e avaliação dos dados coletados. Segundo Dey (1993), nos estudos qualitativos a análise dos dados não está completamente determinada, mas sim esboçada. Os dados são analisados sob um plano geral, porém o seu desenvolvimento pode sofrer modificações, de acordo com os resultados.

Para análise dos dados, as alunas utilizaram-se dos conceitos genéricos da metodologia de pesquisa, citada anteriormente. Para um maior aprofundamento das

informações coletadas, foram desenvolvidas as análises do problema de design descritas por Löbach (2000). As imagens iniciais capturadas durante a visita foram separadas por assuntos e finalidades, sendo aquelas coletadas nas visitas aos restaurantes utilizadas como apoio visual às anotações, e as demais usadas na criação de painéis semânticos (BAXTER, 2000) e como inspiração para geração de alternativas.

A partir das transcrições das entrevistas e das observações das pesquisadoras, foi possível estabelecer dois itens importantes na construção de um primeiro panorama geral: o público-alvo do produto e seu modo de uso no preparo e serviço do prato, os quais são mais bem detalhados na apresentação dos resultados a seguir.

2.2.1.1 Resultados da coleta de informações

Apresentam-se a seguir os resumos das entrevistas. O primeiro estabelecimento visitado, de pequeno porte, foi o Restaurante Catira, localizado na Estrada da Graciosa, a caminho de Morretes. Encontra-se em uma chácara, às margens do Rio São João, contando com a sua própria plantação de bananas, abundante mata nativa, ambiente aconchegante e rústico. O entrevistado foi Julinei dos Santos Salvador, dono e cozinheiro.

O restaurante tradicional, aberto há mais de 16 anos, é administrado pela família (pai, mãe e filho). Nas épocas de maior demanda são contratados de 5 a 6 *freelancers*, o que acontece no verão, principalmente nos meses de janeiro e fevereiro e no carnaval. O movimento é maior nos dias de sol e calor, pois o frio e a chuva tornam o estabelecimento menos atraente e menos acessível. Na alta temporada o restaurante abre todos os dias, enquanto que fora de temporada somente nos finais de semana (Figura 6).



Figura 6 - Visão geral do restaurante Catira
Fonte: As Autoras (2012).

Embora também tenha em seu cardápio alcatra e moqueca de peixe, seu prato principal é o barreado, servido com arroz, salada, banana, farinha (serviço tradicional) e peixe (serviço completo). Oferecem também cachaça tradicional de Morretes. Não dispõem de sobremesa típica.

Permitindo que as autoras visitassem a cozinha, observaram que para o preparo do prato principal utilizam uma panela de alumínio, mantida aquecida no fogão à lenha e tendo sua tampa vedada com farinha de mandioca. De acordo com Julinei, a tradição do preparo na panela de barro já foi deixada de lado, sendo que nenhum dos restaurantes da cidade a utiliza para cozinhar o barreado, principalmente por causa da demora. Outro fator que o levou a abandonar a tradição foi que, na sua experiência, o barreado deixado de um dia para o outro na panela de barro tem grandes chances de azedar.

As panelas utilizadas comportam de 20 a 30 litros, sendo preparadas duas panelas por final de semana do alimento. O preparo do barreado leva cerca de 10 a 12 horas, sendo iniciado sempre no dia anterior. A quantidade preparada geralmente excede a necessidade, e o que sobra de um final de semana para o outro é congelado para consumo posterior (Figura 7).



Figura 7 - Panela e cumbucas usadas pelo restaurante Catira
Fonte: As Autoras (2012).

Após o preparo do barreado, este é servido em cumbucas de barro, compradas na cidade, com capacidade de 1,5 litro aproximadamente. Segundo afirmou o proprietário, estas cumbucas são produzidas de maneira totalmente artesanal, queimadas em fogueira de chão e “esmaltadas” usando casca ou folha de uma determinada árvore. Depois de servido na mesa, o alimento é mantido quente com o auxílio de um *réchaud*. As louças utilizadas são personalizadas, apresentando decalques com o nome do restaurante.

No momento de servir, é costume do restaurante mostrar aos clientes o modo tradicional de saborear o barreado, enquanto conta-se a história da origem do prato. No restaurante Catira, o barreado não chega à textura “viscosa” necessária para a famosa demonstração na qual o prato é virado sobre a cabeça do cliente. O dono afirma que o barreado característico do restaurante é mais suculento e não leva tanta farinha.

No decorrer da conversa, o proprietário assentiu que gostaria de cozinhar em uma panela de barro novamente, se fosse viável. Segundo ele, a panela de barro pode demorar mais para esquentar, mas, depois de aquecida, mantém o calor por muito tempo. Julinei comentou também que acredita que a causa do barreado azedar está no fato de a panela ser porosa. Em suas palavras, “se fosse vitrificada, pelo menos por dentro, seria melhor, pois além de manter melhor o calor, protege o alimento”. Além disso, achou interessante a ideia de um conjunto de utensílios específicos para o serviço do barreado.

Finalizando a entrevista, descobriu-se que a divulgação do restaurante é feita através de um *blog*, do cartão de visitas e principalmente da publicidade por boca-boca. Os proprietários não têm interesse em aumentar muito a sua clientela, pois preferem manter a qualidade e o ambiente mais tranquilo e caseiro já adquiridos.

O segundo estabelecimento visitado foi o “*My House*”, restaurante de porte médio localizado na região central do município de Morretes, com vista panorâmica para uma das margens do Rio Nhundiaquara. O restaurante é uma casa de veraneio, com aspecto moderno (Figura 8). A entrevistada foi Maria de Fátima Mallucelli, ceramista e esposa do proprietário.



Figura 8 - Visão geral do restaurante panorâmico *My House*
Fonte: *My House Restaurante* (2012).

O restaurante, que também é considerado tradicional, possui 16 anos de funcionamento, contando com 12 funcionários fixos e entre 15 e 17 na alta temporada, que ocorre no verão, nos meses de dezembro a março, quando são atendidas aproximadamente 300 pessoas por semana. Nesta época, e também quando ocorrem feiras e festas municipais, o restaurante permanece em funcionamento todos os dias. Nos meses fora de temporada, trabalham-se todos os dias, com exceção de segunda-feira. O barreado é o prato principal, juntamente com os frutos do mar, no entanto também são servidas carnes nobres e à noite, *pizzas à la carte*.

O restaurante também dispõe de cachaças e licores da banana de produção própria. Também servem sobremesas que se tornaram típicas, como a banana flambada com calda de laranja e sorvete de creme.

Em relação ao preparo e cozimento do prato, utiliza-se uma panela comum de alumínio, vedada com farinha de mandioca. Por final de semana, são produzidos

200 quilos de barreado, em alta temporada, e 100 quilos fora de temporada, sendo preparados 70 quilos de carne por dia. A proprietária afirmou que sempre é produzida uma quantidade maior, para não correr o risco de acabar, no entanto o restaurante não tem por costume congelar uma parte ou as “sobras”, pois consideram que perde o sabor original.

O prato é preparado em um fogão de alta pressão (“o fogo forte é o mínimo desse fogão”), no dia anterior, às vezes no período da noite, em uma totalidade de oito horas, levando-se uma hora para começar a ferver, e após isso cozinhando por quatro horas em fogo baixo. Em seguida, abre-se a panela, para verificar se a carne está desfiando.

Junto com o barreado, serve-se arroz branco, farinha de mandioca, salada e banana à milanesa. A proprietária contou que o estabelecimento passou a servir a banana deste modo, ao invés da fruta crua, como forma de inovação, e em seguida os outros restaurantes da cidade também acabaram incorporando este hábito. Ela afirmou que não existe uma “rivalidade” entre os restaurantes, mas sim uma relação de amizade, uma vez que muitos dos proprietários são parentes ou amigos próximos entre si. Desta forma, às vezes um descobre uma nova forma de preparo ou algum acompanhamento, e divulga para os outros. Não existe uma preocupação muito forte com a questão da concorrência, pois existem restaurantes de portes diferentes, justamente para atender públicos específicos, e cada estabelecimento já possui seus “clientes cativos”, que contribuem para manter a lucratividade.

Uma vez cozido, o barreado é servido nas mesas em cumbucas de faiança – feitas de cerâmica branca, vitrificadas por dentro e por fora com esmalte de cor marrom-avermelhado, as quais são previamente aquecidas antes de se colocar o barreado. Cada cumbuca comporta cerca de 300 gramas do prato, que é reabastecida à vontade durante a refeição. O estabelecimento em questão não utiliza o sistema do *réchaud*, pois, segundo relatos da proprietária, houve casos em que as cumbucas trincaram, quebraram ou até mesmo estouraram quando aquecidas por muito tempo ou foram expostas ao fogo. A louça utilizada é adquirida pronta, e os pratos e outros utensílios não apresentam o nome do restaurante.

O prato é preparado na cozinha e servido nas mesas, perguntando ao cliente se este já conhece a história do prato e seu modo de consumo. Caso o cliente não conheça, o restaurante dispõe de um funcionário que faz a demonstração da montagem do prato, colocando primeiramente a farinha de mandioca no fundo do

prato, com a carne o molho por cima, misturando bem até que a farinha esteja cozida. Em seguida, vira-se o prato de cabeça para baixo, às vezes até sobre a cabeça do cliente, como forma de descontração, e para demonstrar que forma-se um “pirão” que não descola do prato. No restante da refeição, os alimentos permanecem na mesa e são servidos à vontade.

Ao conversar sobre as possibilidades de renovação dos utensílios, a proprietária considerou complicada uma mudança radical no visual, uma vez que as pessoas da cidade são muito tradicionais. No entanto, afirmou que gostaria de uma linha exclusiva de louça para o restaurante ou para o barreado, desde que não fosse de faiança, tendo em vista o fogão utilizado, que pode superaquecer e danificar as peças. Por ser ceramista, Maria de Fátima contou que já testou muitos materiais típicos da cidade, mas todos apresentaram o mesmo problema. Se houvesse a possibilidade de uma linha de louças, gostaria de as matérias-primas viessem da própria cidade.

Por fim, a entrevistada comentou que com relação à divulgação, o restaurante tem planos de investir em publicidades, já está com um *blog* ou *site* a caminho, e pretende realizar pesquisas de opinião com os clientes. Após a entrevista, a proprietária permitiu que as autoras visitassem a cozinha, para ver como é a panela utilizada e as cumbucas de serviço, bem como fazer registros fotográficos (Figura 9).



Figura 9 - Panela e cumbuca usadas pelo restaurante *My House*
Fonte: As Autoras (2012).

O último estabelecimento visitado foi o Restaurante Madalozo, localizado no centro de Morretes, também às margens do Rio Nhundiaquara, bem próximo à Praça Central. Bastante tradicional, aberto há mais de 35 anos, é o mais conhecido

na cidade. De grande porte, dispõe, na alta temporada (verão, férias e finais de semana são mais movimentados), de 40 a 50 funcionários, com capacidade de 600 clientes ao mesmo tempo, sendo seu prato principal o barreado, seguidos de frutos do mar. Apresenta ótima infraestrutura, com uma construção que lembra um “casarão”, em estilo mais colonial. O ambiente interno é bem planejado, apresentando espaço amplo e moderno (Figura 10). Os entrevistados foram a cozinheira chefe, Silvia Cardoso Rigloski, e o gerente de *marketing*.



Figura 10 - Visão geral do restaurante Madalozo
Fonte: Estrutura (2012).

Para esse restaurante, cuja produção é grande, a panela de barro não supre as necessidades, por possuir tamanho reduzido quando comparada com as panelas utilizadas por eles, de alumínio, com capacidade de 125 conchas, servindo 200 pessoas. Na hora de servir, no entanto o barreado é transferido para cumbucas pequenas de barro, e levado à mesa onde é mantido quente com o auxílio de um *réchaud*.

O preparo do barreado é feito um dia antes de ser servido, levando de 8 a 12 horas cozinhando e contendo 70 quilos de carne por panela. Geralmente fazem três “panelões” para o final de semana. O prato vem acompanhado de banana, arroz e farinha de mandioca. Servem também banana flambada como sobremesa e cachaça de banana como bebida. Na hora de servir, fazem o tradicional “*show*” onde o garçom demonstra a maneira tradicional de misturar o barreado com a farinha, e depois, para provar a consistência da mistura, viram o prato sobre a cabeça do cliente. Eles afirmam que essa prática, adotada por muitos outros estabelecimentos, teve início no próprio restaurante, com um famoso garçom chamado Legário.

Com relação à louça utilizada, a cozinheira chefe considera que não tem nenhuma carência, pois, por se tratar de um estabelecimento de grande porte e com muitos anos de tradição, já dispõe de tudo o que é necessário, sendo as louças compradas em São Paulo. Os pratos e travessas são personalizados, apresentando decalques com a marca do restaurante.

O restaurante Madalozo investe muito em publicidade e divulgação, utilizando-se de *folders*, *banners* e propaganda na estação ferroviária, além de *website* bem completo.

Deste modo, levando-se em consideração as respostas adquiridas nas entrevistas, pode-se perceber que o público alvo ideal entre os três tipos de restaurantes seria um restaurante de pequeno-médio porte.

Por possuírem uma clientela menor, a produção do barreado também é menor, e por isso é possível manter-se mais próximo do meio de produção artesanal e tradicional, ao contrário dos restaurantes de grande porte que, devido a uma grande demanda, necessitam de um método mais próximo do industrial. Além disso, a relação com o cliente é bastante diferente, sendo mais pessoal e caseiro nos restaurantes pequenos.

Observou-se ainda que os restaurantes de grande porte acreditam que o sistema empregado já está bem próximo do ideal, sem a necessidade de melhorias no momento. Enquanto isso, os estabelecimentos de menor porte se mostraram mais abertos e interessados em uma reformulação dos utensílios próprios para a produção e serviço do barreado.

2.2.2 Análise do Problema de Design

Na solução de um problema em desenvolvimento, são numerosos os fatores a analisar. Löbach (2000) agrupa todos estes itens com a designação “Análise do problema de design”, os quais serão brevemente explanados e, em seguida, relacionados com as aplicações práticas e resultados alcançados.

Na etapa de análise da necessidade estudam-se quantas pessoas estariam interessadas na solução do problema. A análise da relação social examina as relações do provável usuário com o produto planejado: a que classes sociais se

destina e se a solução proporciona o prestígio social e símbolo de status almejados pelo público-alvo. Na análise da relação com o meio ambiente são consideradas as relações da possível solução com o meio ambiente onde será utilizado. É importante fazer uma verificação detalhada de todas as situações e circunstâncias a que o produto será submetido durante sua vida útil. Além de ponderar as ações do ambiente sobre o artefato, como condições meteorológicas, sujeira e ação do tempo, devem ser considerados também os efeitos do produto no meio ambiente, como poluição, substâncias tóxicas e impacto ambiental.

Para alguns problemas faz-se necessária uma análise do desenvolvimento histórico do produto ou similares, como forma de obter dados para a nova solução proposta (análise diacrônica). Já na análise do mercado são agrupados todos os produtos da mesma classe disponíveis comercialmente para o usuário, que fazem concorrência à nova solução ou apresentam diferenciais a serem estudados (análise sincrônica).

A análise da função examina as funções técnicas. Já a análise estrutural tem por objetivo mostrar a sua complexidade estrutural, permitindo decidir o número de peças, encaixes e mecanismos. Dentro da análise da configuração observa-se a aparência estética de produtos já existentes, os quais podem apresentar elementos que sirvam de fonte de inspiração para o novo objeto. Esta análise pode dar as diretrizes para detalhes formais do produto, além de aspectos como aplicação da cor e tratamento superficial.

Por fim, dentro da análise do problema de design, analisam-se ainda os materiais e processos de fabricação passíveis de serem empregados, considerando suas vantagens e desvantagens, além de legislações e normas que podem interferir nas soluções do problema.

2.2.2.1 Resultados das análises: necessidade, relação social e relação com o meio ambiente

Com base nas informações apresentadas, analisadas, e já mencionadas na etapa da coleta de dados, pode-se perceber que o público alvo mais indicado para o projeto seria um restaurante de pequeno-médio porte, visto que seus proprietários

mostraram-se mais abertos à proposta, demonstrando também até certo saudosismo em relação à tradição esquecida. As autoras confirmaram então a necessidade existente, bem como um claro interesse comercial pelo público-alvo.

As autoras observaram, no entanto, que a proposta do novo produto pode atender também à demanda doméstica, satisfazendo a necessidade de indivíduos que sentem prazer em preparar o tradicional prato, porém o fazem de maneira adaptada, pela falta dos utensílios próprios.

Para contribuir com a análise da relação social, desenvolveu-se uma breve pesquisa com representantes do público feminino de classe média e média alta, as quais têm por costume preparar o barreado, seja por tradição, por apreciarem o prato, ou por ser uma refeição diferente. A pesquisa foi feita utilizando-se de perguntas abertas e qualitativas, através de entrevistas informais, questionando-lhes quais utensílios eram mais utilizados para o preparo doméstico do barreado.

Com base nas respostas, notou-se que as entrevistadas utilizam panelas comuns ou de pressão para o preparo do prato. Algumas até possuem panelas de barro, porém mais como objeto de decoração e símbolo de tradição, sendo muito pouco utilizadas para o cozimento de alimentos. Observou-se também uma relação destas usuárias com a apreciação da realização de jantares e almoços em família ou com os amigos, seja em datas comemorativas ou simplesmente pelo prazer de desfrutar de uma boa refeição na companhia de pessoas queridas.

Deste modo, percebe-se a existência de um público consumidor no âmbito doméstico, o qual tem por prazer preparar alimentos elaborados, servindo-os para amigos e familiares. Assim sendo, as autoras percebem um público-alvo em potencial, ao atender a demanda de um produto que seja funcional, dispor de todos os requisitos para o preparo do prato, além de ser esteticamente agradável e conter traços da tradição e cultura que carrega, podendo ser servido à mesa em uma reunião ou comemoração.

Com relação ao ambiente de uso do produto, foram examinados tanto os aspectos da sua utilização comercial, nos restaurantes de Morretes, quanto no seu uso doméstico, com possíveis usuários. Conforme já apresentado nos estabelecimentos visitados, mesmo nos de porte menor, nota-se a necessidade de uma panela com dimensões consideráveis, tendo em vista a quantidade de alimento que deve ser preparada. Além disso, aspectos como a utilização de materiais resistentes, tolerância a altas temperaturas, além da capacidade de manter a comida

aquecida são essenciais. Ainda, são necessários recipientes e cumbucas menores, para a distribuição do barreado e seu serviço, com as respectivas guarnições, na mesa dos clientes.

Já nas condições domésticas de uso, conclui-se que as dimensões do produto dependem da quantidade de pessoas a serem recebidas, mas pode-se propor uma panela consideravelmente menor. Os requisitos técnicos de utilização precisam ser mantidos, além de um visual marcante, já que, ao contrário dos restaurantes, esta panela poderá ser servida diretamente na mesa, compondo uma distribuição harmoniosa do prato principal com seus acompanhamentos.

Por fim, podem ser apontados ainda aspectos comuns a ambos os ambientes de uso, os quais devem ser bem pensados: a necessidade de se barrear a panela, evitando a saída do vapor e criando uma alta pressão interna, além de manter a tradição, questões de manutenção e armazenamento, como facilidades de manuseio, limpeza e depósito, permitindo a extensão da vida útil do produto.

2.2.2.2 Resultados da análise de desenvolvimento histórico (diacrônica)

Para realização da análise diacrônica, as autoras tiveram acesso a diversos textos extraídos de jornais, panfletos e livros, os quais contam a história do barreado, apontando uma série de fatores que possibilitaram o surgimento deste delicioso e autêntico prato paranaense, bem como as modificações no seu modo de preparo ao longo do tempo.

Existem diversas versões para contar a origem do barreado. Há pessoas que dizem que surgiu em Portugal, outras que é oriundo do norte da África e até mesmo quem diga que foi trazido dos Campos Gerais, por tropeiros. O mais provável é que, assim como outras comidas, o barreado tenha se transformado e sido adaptado conforme a região onde era preparado (VÉGAS, 2011).

Helena Menezes (2008), ao afirmar que o prato é hoje considerado um tesouro na gastronomia paranaense, relaciona suas origens com a receita de carne moqueada dos dias de festa dos indígenas, muito antes de os colonizadores chegarem ao Brasil. Segundo a autora, os povos indígenas tupi-guarani do Paraná tinham por costume conservar a carne “moqueada” em buracos no chão os quais

recebiam uma camada de brasas e outra de pedras que ficavam aquecidas. A carne era colocada diretamente sobre as pedras quentes, recebia uma camada de folhas grandes, como de bananeira e, por fim, tudo era coberto com areia ou terra.

A notícia de descoberta do ouro em Paranaguá, no século XVI, atraiu mais colonizadores portugueses para o Brasil, dentre eles os açorianos, que desembarcaram em Antonina em 1720. Ávidos por aventuras, ficaram encantados com a receita indígena de carne moqueada, com a qual foram recebidos. Adotaram, assim, o costume de usar valas com brasas para cozinhar. Para evitar a entrada da areia, presentearam os indígenas com panelas de barro e ensinaram a eles, por sua vez, a técnica de “barrear” a tampa com uma mistura de cinzas e água. No cozido açoriano, que leva legumes, a panela é cozida em grandes bolsões de vapores quentes no chão, cozinhando até que a carne temperada com especiarias desfie. A técnica do cozimento a vapor propicia o cozimento sem água, de modo que a carne cozinhe em seu próprio caldo. O prato moqueado foi batizado de “barreado” em função do ato de ter a tampa vedada com o barro da mistura de cinzas e água. O costume de barrear a panela foi assimilado pelos primeiros índios do litoral e, mais tarde, passado para seus descendentes, os caboclos dos sítios dos pescadores.

Os açorianos, povo festeiro, alegre e ruidoso, ensinaram também aos nativos a dança das tamancas, transformada hoje em fandango, dando continuidade ao entrudo europeu. No litoral paranaense, a festa ganhou características próprias, com danças e desfiles. Assim, tornou-se costume da população do litoral, durante a festividade do entrudo, reunir-se nas valas feitas na areia e preparar o barreado, comida que garantia uma refeição substanciosa e livrava as mulheres dos afazeres domésticos nos quatro dias de festa, pois pode ser requentado várias vezes sem perder o sabor original ou estragar (JESS, 2005).

Existe outra versão, segundo contam as pessoas antigas, de que o barreado também era preparado em grandes tachos de cobre para que pudesse suprir várias famílias ao mesmo tempo. Esse método resultou, no entanto, em um envenenamento em massa, com mortos que eram transportados em canoas cobertas com folhas de bananeira, para serem sepultados em suas vilas de origem. Tantas vezes o fato se repetiu que as autoridades sanitárias tiveram que intervir acabando por condenar o uso dos tachos de cobre, pois concluíram que o que produzia o veneno era o azinhavre (oxidação do cobre) depositado nas paredes dos tachos e que com o cozimento se misturava ao alimento formando um “tóxico mortal”

Deste modo, conta-se que, devido a esse fato, passou-se a utilizar somente panelas de barro (O ITIBERÊ, 1961).

Inventivos, os caboclos passaram a barrear a panela com um grude de farinha de mandioca e água. Abriam-se valas na areia e fogueiras eram acesas ao fundo. Quando as brasas abaixavam, a panela era cuidadosamente depositada nos buracos envolta por folhas de bananeira, cozinhando lentamente, por cerca de dez ou até vinte e quatro horas. Na vala, as brasas ficavam protegidas do vento e o contato com a areia mantinha o calor. Quanto mais o cozido era reaquecido por novas brasas, mais saboroso ficava.

A criatividade dos caboclos trocou os legumes portugueses por uma versão mais vigorosa, com cebolas, alhos crus e cominho, garantindo sabor e aroma inconfundível, receita esta que sobrevive até hoje. Foram acrescentados ainda ingredientes indígenas, como a farinha de mandioca, laranjas, bananas e pimentas, contribuindo para a autenticidade do prato (Figura 11).

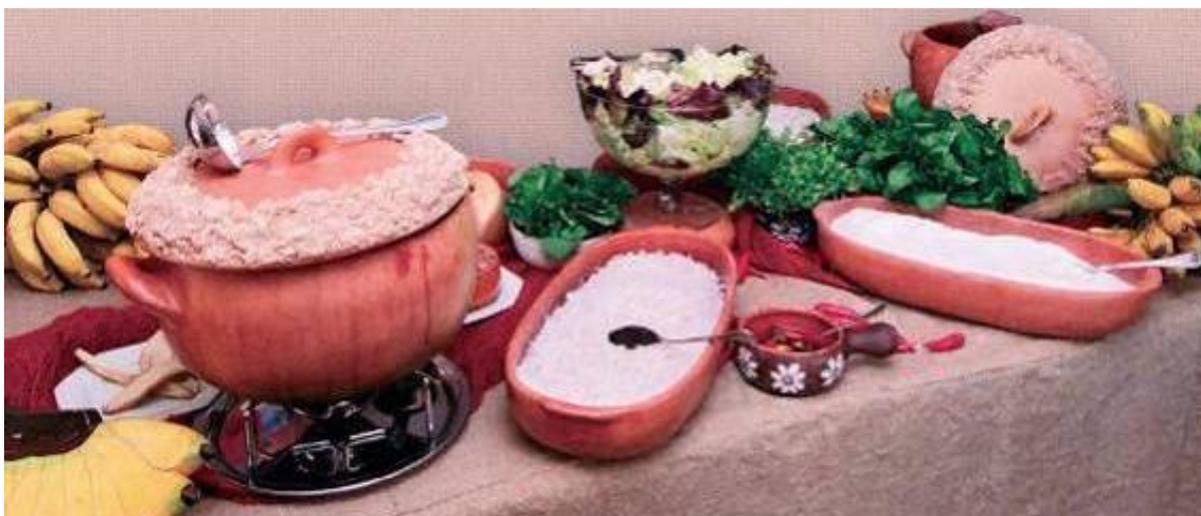


Figura 11 - Barreado com acompanhamentos brasileiros
Fonte: Menezes (2008).

Existe uma briga “saudável” entre os três principais municípios do litoral do Paraná: Antonina, Morretes e Paranaguá. Cada um se autodenomina o lugar de origem do barreado. Porém, assim como o fandango é a dança típica do litoral paranaense, o mais correto é dizer que o barreado é o prato típico de toda a região do litoral paranaense (VÉGAS, 2011).

Menezes (2008) finaliza sua descrição histórica afirmando que hoje o barreado foi levado para dentro das cozinhas, onde é possível ser cozido também em panelas de pressão, pois o que importa é a vedação.

Já outros autores mais tradicionais e conservadores não compartilham da mesma visão. Iarochinski (1989) afirma que o barreado pode ser feito em panela de barro, alumínio, de ferro ou de pressão, mas dependendo da panela, o gosto varia. Já em *O Itiberê* (1961), diz-se que o recipiente próprio para o barreado é a panela de barro. Nem mesmo a moderna panela de pressão é recomendada pois, apesar de apresentar poucos inconvenientes, tira o “sabor tradicional” do prato, cujo preparo demanda um certo “ritual.”

Deste modo, percebe-se que, ao longo da história da origem do barreado, este já foi preparado em valas no chão, tachos de cobre, panelas de barro, de ferro alumínio, até chegar às contemporâneas panelas de pressão. No entanto, nada se compara ao sabor original proporcionado pela panela de barro.

2.2.2.3 Resultados da análise de produtos similares e pesquisa de mercado (sincrônica)

Para a realização da análise sincrônica, fez-se uma pesquisa de campo observando as principais panelas existentes no mercado que permitem o cozimento e preparo do prato típico. A metodologia utilizada foi, novamente, a observação qualitativa (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006), com o intuito de explorar, descrever e compreender contextos.

A pesquisa foi feita em duas etapas: visita a estabelecimentos físicos, nas lojas Camicado, Roberto Simões e *Spicy*, onde foi possível avaliar não só os diferentes modelos disponíveis, mas também questões de forma, tamanho, textura, cor e acabamento. Para facilitar a coleta e posterior tabulação e análise dos dados, as alunas desenvolveram um modelo de fichas para serem preenchidas durante a visita às lojas, com os itens básicos a serem observados, tais como função, preço, textura, ergonomia, cores, materiais, acabamentos. Este procedimento facilitou a observação dos inúmeros produtos existentes, sendo que foram preenchidas as informações essenciais, para eventuais pesquisas posteriores mais aprofundadas. O

modelo de ficha utilizado na pesquisa de campo encontra-se nos apêndices, ao final deste trabalho (Apêndice B).

Em uma segunda etapa fez-se uma pesquisa eletrônica, acessando sites das fábricas e lojas virtuais de produtos e marcas não encontrados nas lojas físicas, incluindo produtos de fabricação internacional. Tais produtos também foram agrupados em tabelas, juntamente com os outros já encontrados.

Após a coleta dos dados, partiu-se para a análise (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006), na qual os produtos foram classificados de acordo com sua função, características, materiais envolvidos, processos produtivos, aspectos estéticos, formais e ergonômicos, inovação e preço.

A seguir apresentam-se quadros comparativos (Quadros 2, 3, 4, 5 e 6), com os principais produtos encontrados nas pesquisas de campo e virtual, respectivamente. Muitos dos produtos apresentam similares em outras cores ou tamanhos, no entanto foram selecionados somente os modelos considerados mais adequados e interessantes como alternativas para o preparo do barreado.

					
	1	2	3	4	5
Tipo de produto	Jogo Pano Paris	Jogo Pano Monaco	Jogo de Pano Victoria	Conjunto Espagueteira Monaco	Risoteira Monaco
Marca/ Fábrica	Tramontina	Tramontina	Tramontina	Tramontina	Tramontina
Características	Frigideira - 20 cm Caçarola - 20 cm, 3,0 l Panela - 16 cm, 1,5 l Panela - 18 cm, 2,0 l Fervedor - 14 cm, 1,8 l	Caçarola - 22cm, 3,7 l Caçarola - 24 cm, 4,7 l Panela - 20 cm, 2,6 l Panela - 16 cm, 1,4 l Fritadeira - 24 cm	Caçarola - 20 cm, 2,8 l Panela - 18 cm, 1,9 l Panela - 16 cm, 1,4 l Frigideira - 20 cm Fervedor - 14 cm, 1,8 l	Espagueteira c/ tampa de vidro - 24 cm, 6,7 l Pegador de inox e silicone	Caçarola c/ tampa de vidro - 24 cm, 4,7 l Colher de Arroz com cabo em aço inox e base de silicone
Materiais envolvidos	Inox, baquelite, teflon, vidro	Aço inox, alumínio, teflon, silicone, vidro	Alumínio, baquelite, teflon, vidro	Aço inox, alumínio, teflon, silicone, vidro	Aço inox, alumínio, silicone, teflon, vidro
Processos Produtivos	Repuxamento ³	Repuxamento	Repuxamento	Repuxamento	Repuxamento
Aspectos estéticos, formais e ergonomia	Cor preta, textura semi-lisa, acabamento fosco. Cabos antiderrapantes com encaixe para os dedos	Cor vermelha, textura lisa e espelhada (externo), cor preta, textura semi-lisa e fosca (interno); cabos silicone	Degrade do amarelo ao laranja e detalhes em inox espelhado, revestimento interno e cabos pretos, ásperos	Cor vermelha, textura lisa, brilhante (externa); cor preta, textura semi-lisa e fosca (interna). Cabos e colher de silicone	Cor laranja, textura lisa espelhada por fora, revestimento interno fosco. Cabos de silicone
Solução/ Inovação	Comum e tradicional, sem inovação	Textura e cor diferenciada	Cor diferenciada, efeito degrade e detalhes	Cabos de silicone e cor diferenciada	O laranja confere destaque à forma
Preço	R\$ 199,90	R\$ 549,00	R\$ 279,00	R\$ 369,00	R\$ 209,00

Quadro 2 - Produtos Similares - conjuntos

Fonte: As Autoras (2012); 1, 2, 3, 4, 5 – Utilidades Domésticas - Forno e Fogão (2012).

³ Conformação de chapas metálicas em cilindros sem costura, cones, semi-esferas ou outras formas circulares, utilizando uma combinação de rotação e esforço mecânico (PROCESSOS DE CONFORMAÇÃO DE MATERIAIS, 2012).

					
	1	2	3	4	5
Tipo de produto	Jogo de Panelas <i>Allegra</i>	Caçarola Montreal	Espagueteira <i>My Lovely Kitchen</i>	Caçarola <i>My Lovely Kitchen</i>	Caçarola Performa
Marca/ Fábrica	Tramontina	Tramontina	Tramontina	Tramontina	<i>Panex</i>
Características	Panela - 16 cm, 1,5 l Caçarola Funda - 20 cm, 3 l Caçarola Rasa - 24 cm, 4 l Cozi-Vapore - 20 cm Frigideira - 20 cm, 2l	Caçarola com alças e tampa – 24 cm, 4,8 l, espessura 2,2 mm	Espagueteira c/ tampa vazada e travada - 24 cm, 5 l	Caçarola c/ tampa - 22 cm, 4 l, espessura 1,8 mm	Caçarola antiaderente grafite – 22 cm
Materiais envolvidos	Aço inox, vidro	Aço inox, alumínio, teflon	Aço inox, alumínio e teflon	Alumínio, baquelite, teflon	Aço inox, baquelite, teflon
Processos Produtivos	Repuxamento	Repuxamento	Repuxamento	Repuxamento	Repuxamento
Aspectos estéticos, formais e ergonomia	Formas comuns, acabamento agradável; textura lisa e altamente espelhada	Aparência sofisticada, Textura e acabamento liso e brilhante, cor branca no corpo, espelhada na tampa, cabos cinza claro.	Material da tampa frágil e fino, pegadores desconfortáveis, grafismos interessantes	Cor castanha, textura lisa, acabamento semi-brilhante, com grafismos na lateral e na tampa; cabos pretos, ásperos e foscos	Forma interessante por ser diferente do usual, com as paredes inclinadas. Cor preta (teflon), textura semi-lisa, acabamento fosco.
Solução/ Inovação	Sistema de empilhamento ao inverter a tampa	Design diferenciado, sofisticado, estilo <i>clean</i>	Sistema de furos encaixe da tampa	Cor diferenciada e grafismos	Forma diferenciada e abertura na tampa
Preço	R\$ 299,00	R\$ 269,00	R\$ 299,00	R\$ 105,00	R\$ 95,00

Quadro 3 - Produtos similares – panelas

Fonte: As Autoras (2012); 1, 2, 3, 4 – Utilidades Domésticas - Forno e Fogão (2012); 5 – Casa - Utilidades Domésticas (2012).

					
	1	2	3	4	5
Tipo de produto	Espagueteira Colapasta	Panela de Pressão	Panela de Pressão	Conjunto Silicon Pro Ceramico	Rechaud e Travessa
Marca/ Fábrica	Multiflon	Clock	Barazzoni	Barazzoni	Wolff
Características	Espagueteira - 22 cm, 5,7 l	Panela de pressão 22 cm, 4,5 l	Panela com capacidade de 7 l, sistema de abertura na tampa, cabos laterais	Frigideira – 20 cm, 1,15 l Wok – 28 cm, 4,5 l Caçarola rasa - 24 cm, 2,3 l Caçarola - 20 cm, 2,5 l	Rechaud e travessa para servir – aprox. 40 cm, 10 l
Materiais envolvidos	Alumínio, aço inox, baquelite, teflon	Aço inox, alumínio, baquelite, teflon	Aço inox, baquelite	Alumínio, aço inox, baquelite, cerâmica, silicone, vidro	Aço banhado em prata
Processos Produtivos	Repuxamento	Repuxamento	Repuxamento	Repuxamento e fundição da cerâmica	Fundição
Aspectos estéticos, formais e ergonomia	Cor preta com textura lisa e fosca; cabos com textura áspera e fosca; tampa vazada para escorrer a água	Textura lisa e fosca; cabo com textura pouco áspera; botão com relevo para facilitar a pega.	Textura lisa e brilhante, espelhada, na cor de metal. Cabos aderentes, foscos e pretos	Textura lisa e espelhada, preta externamente e branca internamente; cabos anti-deslizantes e ásperos	Material nobre, elevado brilho e espelhamento. Forma também elegante e atraente. Alças grandes
Solução/ Inovação	Cabos com sistema de travamento da tampa	Botão para abertura da tampa	Sistema de abertura preso à tampa	Tecnologia de fabricação: inox e cerâmica juntos	Material nobre e restrito
Preço	R\$ 99,00	R\$ 175,00	R\$ 436,00	R\$ 799,00 cada panela	R\$ 1.210,00

Quadro 4 - Produtos Similares – outros

Fonte: As Autoras (2012); 1, 2 – Preparar - Panelas (2012); 3 – Diversos - Panelas (2012); 4 – *Prodotti* (2012); 5 – Produtos - *Rechaud* (2012).

					
	1	2	3	4	5
Tipo de produto	Panela de pressão elétrica	Caçarola <i>Ecolon Venn</i>	Sopeira para Feijoada	Caçarola Linha <i>Premiere</i>	Caçarola <i>Bufet</i>
Marca/ Fábrica	<i>Cuisinart</i>	<i>Neoflam</i>	<i>Ceraflame</i>	<i>Ceraflame</i>	<i>Le Creuset</i>
Características	Panela elétrica (110v) c/ termostato digital e ajustes de temperatura	Caçarola c/ e revestimento cerâmico - 32 cm, 13.5 l.	Sopeira com tampa - 24 cm, 6 l Cor chocolate ou preta	Caçarola - 24 cm, 7 l Tampa de vidro, alças de madeira	Caçarola com tampa - 30 cm, 3,5 l
Materiais envolvidos	Aço inox escovado, partes plásticas	Alumínio, baquelite, cerâmica, vidro	Cerâmica refratária, vidro temperado	Cerâmica refratária, madeira, vidro temperado	Ferro fundido
Processos Produtivos	Repuxamento	Repuxamento e fundição da cerâmica	Conformação (molde de gesso e barbotina); Esmaltação (imersão)	Conformação (molde de gesso e barbotina); Esmaltação (imersão)	Fundição
Aspectos estéticos, formais e ergonomia	Cor metálica, textura lisa e fosca; partes plásticas pretas e antideslizantes. Aspecto moderno	Formato, alças e cores diferenciadas e inovadoras. Textura lisa e fosca	Textura lisa e semi-brilhante, acetinada. Cor diferenciada, alças grandes e confortáveis	Textura lisa e semi-brilhante, acetinada. Cor preta ou chocolate, alças grandes e confortáveis	Textura lisa e brilhante, cores vivas e marcantes. Tamanho grande
Solução/ Inovação	Sistema elétrico que dispensa uso de fogo	Paredes em forma octogonal; cerâmica	Formato, acabamento e material	Acabamento e materiais, principalmente das alças	Material, formas e cores diferenciadas
Preço	R\$ 590,00	R\$ 270,00	R\$ 177,50	R\$ 249,00	R\$ 648, 20

Quadro 5 - Produtos similares – caçarolas

Fonte: As Autoras (2012); 1 – Cozinha (2012); 2 – Panelas, Frigideiras e Caçarolas (2012); 3, 4 – *Linha Ceraflame* (2012); 5 – *Catálogo - Ferro Fundido* (2012).

					
	1	2	3	4	5
Tipo de produto	<i>Casseruola Linea Bohème 2 Manici</i>	<i>Casseruola My Lady Teglia 2 Manici</i>	<i>Tummy Casseruola</i>	Caçarola CTX	Caçarola <i>Function-4</i>
Marca/ Fábrica	<i>Barazzoni</i>	<i>Barazzoni</i>	<i>Barazzoni</i>	<i>Scanpan</i>	<i>WMF</i>
Características	Caçarola com tampa 18 cm, 2,5 l	Caçarola com tampa - 28 cm, 6 l, 1.2 mm esp.	Caçarola com tampa - 18 cm, 2,5 l	Caçarola de 26 cm de diâmetro com tampa de vidro	Caçarola alta - 20 cm Anel de silicone ao redor da tampa
Materiais envolvidos	Aço inox	Aço inox	Aço inox	Aço inox, antiaderente de titânio cerâmico	Aço inox de alta tecnologia, silicone
Processos Produtivos	Repuxamento	Repuxamento	Repuxamento	Repuxamento	Repuxamento
Aspectos estéticos, formais e ergonomia	Cor metálica, textura lisa, brilhante e altamente espelhada. Forma diferenciada e elegante	Cor metálica, textura lisa, semi-brilhante e fosca. Forma diferenciada e elegante das alças	Cor metálica, textura lisa, brilhante e altamente espelhada. Forma diferenciada e elegante	Textura lisa e semi-brilhante, escovada. Alças elegantes e aspecto moderno.	Textura lisa e semi-brilhante, escovada. O detalhe do silicone vermelho dá destaque e modernidade
Solução/ Inovação	Formato e tecnologia	Formato, acabamento e tecnologia	Formato, acabamento e material	Acabamento, materiais e tecnologia	Material, alta tecnologia
Preço	R\$ 185,00 (importado)	R\$ 295,00 (importado)	R\$ 100,00 (importado)	R\$ 1.178,00	R\$ 648,00

Quadro 6 - Pesquisa virtual de produtos similares

Fonte: As Autoras (2012); 1, 2, 3 – *Prodotti* (2012); 4, 5 – *Cozinha* (2012).

Após realização da pesquisa e tabulação de dados, estes foram categorizados de forma a facilitar a análise. Os produtos foram agrupados de acordo com faixas de preço, variando em centenas, do menor ao maior – abaixo de R\$ 100,00 e acima de R\$ 1.000,00, e segundo os materiais predominantes – alumínio e aço inox com revestimento em teflon, cerâmica, ferro fundido, e outros (materiais incomuns ou a combinação de dois materiais distintos). No caso de conjuntos de várias panelas, elegeu-se, quando possível, o exemplar do jogo considerado mais adequado para o preparo do barreado (caçarola), o qual eventualmente pode ser vendido de maneira avulsa.

Segundo Sampieri, Collado, Lucio (2006), por meio de todos esses materiais de análise, é possível então encontrar e definir padrões e tendências. A montagem desta categorização permitiu a melhor visualização de um panorama geral dos materiais mais utilizados nas panelas pesquisadas, bem como as faixas de preço e, conseqüentemente, o público a que se destinam. A seguir coloca-se esta classificação, de maneira visual e de fácil entendimento (Quadro 7). Em seguida, faz-se uma conclusão dos dados obtidos.

Preço (R\$) Material	Até 100	101 – 200	201 – 300	301 – 400	401 – 500	501 – 600	601 – 700	701 – 800	801 – 1.000	Acima de 1.000
Alumínio/ Teflon										
Aço inox/ Teflon										
Cerâmica										
Ferro fundido										
Outros										

Quadro 7 - Classificação de produtos similares por preço e material
Fonte: As Autoras (2012).

Após pesquisa e análise inicial das principais panelas similares disponíveis no mercado para o preparo do prato, concluiu-se:

- a) Público-alvo: observando as faixas de preços, percebe-se que os produtos similares com as características esperadas destinam-se, exclusivamente, às classes A e B.
- b) Na loja Camicado, observa-se o enfoque em um público-alvo de classe média, com conjuntos de panelas de no máximo R\$ 600,00. Os principais materiais são o aço inox e alumínio e a maioria apresenta revestimento antiaderente em teflon. Vários modelos possuem tampa de vidro, o que é muito útil para o preparo de certos alimentos, pois permite a visualização durante o cozimento e evita a necessidade de abrir a panela constantemente. Existem ainda algumas panelas com cores inovadoras, fugindo do padrão preto ou prata. Considera-se que não são produtos extremamente sofisticados, pois se trata de marcas brasileiras de boa qualidade, com o nível adequado para o público-alvo. Apesar de não disporem de uma tecnologia avançada e de ponta, apresentam a solução para a função que o usuário procura. Nota-se também que a maior parte dos produtos destina-se ao uso doméstico, para o dia-a-dia, com foco nos usuários que cozinham para família. Também dispõe de produtos mais sofisticados, para serem utilizados em ocasiões especiais e comemorativas, como jantares com os amigos. Percebe-se, portanto, que a loja não tem por objetivo atender a demandas de restaurantes e estabelecimentos comerciais, mas sim produtos para o uso caseiro.

Já as lojas *Spicy* e Roberto Simões apresentam padrão mais elevado, com ênfase em um público-alvo de classe alta e dispendo de produtos elitizados e importados, com materiais de alta qualidade e tecnologias de ponta. Por esse motivo, os preços são consideravelmente altos, chegando a R\$ 800,00 por panela e R\$ 1.210,00 nos conjuntos de serviço de prata. Além disso, observa-se que estes produtos não são feitos e nem vendidos para o uso diário e contínuo, mas sim para ocasiões mais seletas, como jantares formais e celebrações.

- b) Dimensões: Examinando os tamanhos, nota-se uma grande variação. A maioria das caçarolas apresenta dimensões médias entre 18 a 32 cm de diâmetro. Outros tipos de panelas podem ser menores, com cerca de 14 a 16

cm, como frigideiras ou ferveedores, e outras maiores, como a travessa de prata, com 40 cm. Com relação à capacidade, vê-se uma variação de 1,5 até cerca de 10 litros, no entanto a média concentra-se entre os 3 aos 7 litros, podendo ser esta a capacidade considerada “padrão” para caçarolas de uso doméstico.

- c) **Materiais:** Analisando-se todos os produtos pesquisados, tanto nas lojas físicas quanto virtuais, observa-se que a grande maioria das marcas investe em materiais como o aço inox e o alumínio, algumas com revestimento antiaderente. Materiais como a cerâmica e o ferro são menos utilizados, mesmo quando utilizados em conjunto com outros.
- d) **Preços:** Com relação aos preços, observa-se que estes variam dos R\$ 95,00 até acima dos R\$ 1.000,00. Os produtos mais caros apresentam tecnologia superior e materiais sofisticados, enquanto os mais baratos são feitos com materiais mais comuns e processos de fabricação simplificados.
- e) **Materiais x Preços:** produtos mais baratos são normalmente feitos em alumínio e aço inox, com revestimentos em teflon e cabos de baquelite. Produtos com preços médios apresentam tampa de vidro, cores diferenciadas e acabamentos mais elaborados, como espelhamento ou semi-brilho e, além do aço inox, a cerâmica refratária. Já os produtos com valores bem elevados são feitos em materiais exclusivos, se utilizando de ligas metálicas, como titânio, ou da combinação de dois materiais distintos, como o alumínio e a cerâmica. Além disso, dispõem de formas e acabamentos bem elaborados, conferindo ainda mais sofisticação aos produtos.

Deste modo, pode-se chegar a uma primeira conclusão de que existe uma faixa de mercado a ser explorada, a qual inclui as classes A e B, com panelas e caçarolas de material cerâmico a preços médios (entre R\$ 150 a R\$ 400) adequados para este público. A seguir são aprofundados os detalhes referentes às funções, estrutura e configuração.

2.2.2.4 Resultados da análise da função do produto

Com base nos resultados obtidos da pesquisa de mercado, incluindo os produtos similares e concorrentes, podem ser inferidos os dados para as análises de função técnica, complexidade estrutural e configuração estética.

Com relação à função, observa-se que, de todos os produtos pesquisados, a maioria apresenta como utilidade essencial o cozimento de alimentos, com exceção de frigideiras e fervedores, que possuem funções similares ou derivadas. Algumas o fazem mantendo uma alta pressão interna, como as panelas de pressão, outras dispõem de mecanismos que auxiliam no processo de escoamento da água após o cozimento, como as espagueteiras, enquanto outras funcionam de maneira mais simples e comum, como as caçarolas e panelas, normalmente com tampas.

Percebe-se que todos os produtos pesquisados têm como função principal o cozimento de alimentos, possuindo, também, funções secundárias, como armazenar o alimento, mantê-lo aquecido, servir à mesa, dentre outras.

Para auxiliar nessa análise, Baxter (2000) propõe a construção de uma “árvore funcional”. Primeiro, seleciona-se a função principal do produto, ou seja, a razão para a existência deste, do ponto de vista do usuário. Uma vez definida a função principal, as demais são agrupadas a partir dela, de forma lógica e hierárquica. Neste segundo nível, listam-se as funções básicas: essenciais para a função principal e causas diretas da ocorrência da mesma. Os níveis seguintes são construídos com as funções secundárias, as quais são geradas com base nas funções básicas, perguntando-se como cada função é realizada. Em cada nível, as funções são causa direta, essenciais para a função de nível superior. Os níveis mais baixos referem-se a características mais simples ou componentes utilitários, não podendo mais ser subdivididos em outros.

A seguir coloca-se a árvore funcional desenvolvida com base na pesquisa das diferentes panelas encontradas (Figura 12).

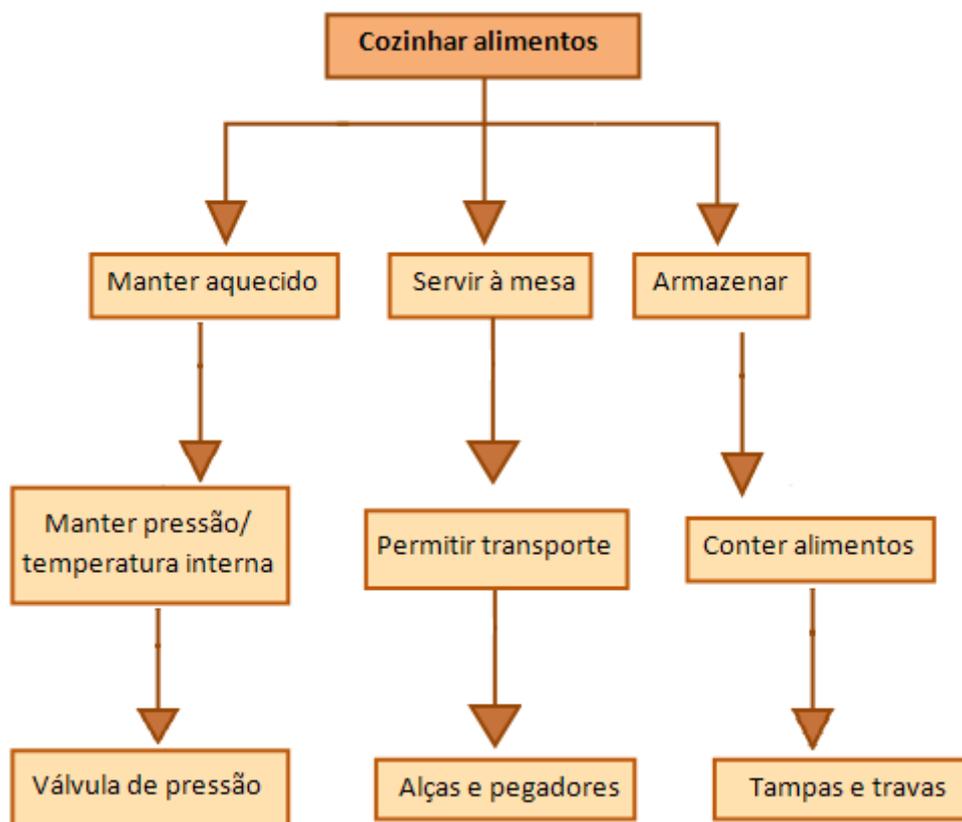


Figura 12 - Árvore funcional de panelas
Fonte: As Autoras (2012).

Percebe-se, portanto, que, para desempenhar corretamente a sua função principal do preparo e cozimento de alimentos, uma panela deve ser capaz de manter a temperatura interna, de modo a conservar o alimento aquecido, dispor de dispositivos que facilitem o transporte, principalmente quando cheia, como cabos, pegadores e alças, e também contemplar elementos que permitam armazenar as sobras dos alimentos, como as tampas, evitando o contato com o ar e mantendo os alimentos frescos por mais tempo.

2.2.2.5 Resultados da análise estrutural do produto

Com relação à análise estrutural, observa-se que, dentre os produtos analisados, todos são constituídos basicamente de:

- Corpo principal;
- Alças, cabos ou pegadores para o corpo, podendo ser dois laterais (caçarolas em geral) ou somente um cabo maior e comprido;

- Tampa;
- Cabo ou pegador para a tampa.

Eventualmente, alguns produtos dispõem de outros elementos, para a execução de funções específicas, como no caso da espagueteira, a qual apresenta uma estrutura um pouco menor que o corpo e toda vazada, para facilitar no cozimento de massas, ou da risoteira, que já dispõe de colher para servir o alimento.

Percebendo que todos os produtos são feitos em “partes separadas”, nota-se também que a maioria dispõem de algum elemento de fixação para unir todas essas partes, resultando em uma peça “única” final.

Analisando os produtos pesquisados, percebe-se que o tipo de mecanismo de encaixe está diretamente relacionado com o material predominante. O quadro a seguir (Quadro 8) demonstra os tipos de mecanismos e a sua relação com os materiais empregados.

Material Mecanismo	Alumínio/ Aço inox (com ou sem teflon)	Cerâmica	Ferro fundido	Outros	Vidro (tampa)
Parafuso	X				X
Rebite	X			X	
Colagem		X			
Prensagem	X				
Fundição de peça única			X	X	

Quadro 8 - Relação entre materiais e sistemas de encaixe
Fonte: As Autoras (2012).

Com base no quadro acima, é possível inferir que alguns materiais, como a cerâmica, dispõem de dispositivos de fixação mais simplificados, como a colagem, não demandando outros dispositivos. Materiais mais frágeis como o vidro requerem uma fixação resistente e adequada, como o parafuso. A maioria dos produtos pesquisados em alumínio ou aço inox utiliza-se de parafusos, rebites ou mecanismo de prensagem, por serem adequados ao tipo de material, apresentarem acabamento estético adequado, serem de fácil aplicação e baixo custo. Alguns materiais, como o ferro e a prata, permitem que o produto seja obtido em uma peça única, através da fundição da matéria-prima e conformação em moldes específicos.

Deste modo, conclui-se que cada material possui um sistema de encaixes que melhor se aplica, gerando produtos resistentes e com acabamentos esteticamente agradáveis e harmônicos.

Considerando o objetivo de produção do produto final em cerâmica, as autoras concluem que o produto em desenvolvimento poderá apresentar: corpo principal, dois cabos laterais, tampa e pegador para a tampa. Tendo em vista também os possíveis processos de produção, os quais serão aprofundados na sequência, provavelmente será utilizado o sistema de conformação através do torneamento ou fundição em moldes de gesso, com posterior colagem das peças avulsas, obtendo-se como resultado final uma panela com todos os elementos fixados, sem a utilização de parafusos ou outros dispositivos de fixação. O único dispositivo que pode ser usado será um parafuso ou rebite na tampa, caso esta seja produzida em vidro temperado, pois este é o mecanismo mais seguro e mais indicado, com base nas pesquisas realizadas.

2.2.2.6 Resultados da análise de configuração do produto

Conforme já mencionado, Löbach (2000) considera que dentro da análise da configuração observa-se a aparência estética de produtos já existentes, a qual pode apresentar elementos que sirvam de fonte de inspiração para o novo objeto. Esta análise pode dar as diretrizes para detalhes formais do produto, além de aspectos como aplicação da cor e tratamento superficial.

Com base na pesquisa de produtos similares e observando suas configurações estéticas, é possível fazer algumas conclusões:

- a) Formas: todas as panelas, com exceção de apenas uma, a qual apresenta paredes octogonais com arestas, constituem-se de variações de formas circulares, abauladas ou arredondadas, algumas mais acentuadas, outras sinuosas ou até mesmo cônicas. Além de contribuir para uma aceitação visual, a forma arredondada favorece a circulação do calor no interior do produto, sendo distribuído igualmente e contribuindo assim para manter a temperatura e o alimento aquecido. Além disso, formas redondas e a ausência de arestas facilitam a limpeza e retirada dos alimentos do

recipiente, deste modo contribuindo para uma utilização mais proveitosa do produto.

- b) Cores: observa-se que as painelas pesquisadas seguem duas linhas principais – utilização de cores neutras, tradicionais e sóbrias, como o preto e a própria cor do metal ou inovação através de cores marcantes e diversas, como castanho, vermelho, amarelo, laranja, azul, dentre outras.
- c) Textura: percebe-se que as painelas que dispõem de diferentes materiais para corpo e cabos apresentam variações de textura no mesmo produto, sendo lisas, brilhantes ou semi-brilhantes no corpo da painela, e foscas e rugosas nos cabos (principalmente os de baquelite). Além da própria variação de materiais, isto favorece os aspectos ergonômicos, com cabos e alças que permitam uma melhor aderência dos dedos, evitando que escorreguem. Outras painelas, no entanto, apresentam a mesma textura lisa e brilhante ou semi-brilhante em todos os seus elementos, normalmente quando os cabos e pegadores são feitos do mesmo material que o corpo. Outras painelas contemplam, ainda, revestimentos de silicone nos cabos, o que, além de contribuir para um bom acabamento estético, também permite uma pega confortável e segura, uma vez que o material emborrachado evita que os dedos escorreguem e dificulta a transferência do calor.
- d) Acabamento: pode-se inferir que a preocupação com o resultado estético final das painelas é essencial, pois valoriza o material e o produto em si. Observa-se que todas as painelas, independente do material empregado, são bem acabadas. Em algumas, isto se dá através da aplicação de esmaltes, que podem ser brilhantes ou foscos, como nas painelas de cerâmica e ferro fundido, ou através do revestimento com outro material, como o teflon. Em outros exemplares, é feito um tratamento superficial, como no caso do aço inox, da prata polida, ou do alumínio escovado. Percebe-se ainda, exemplos ainda mais diferenciados, com a aplicação de decalques e grafismos decorativos, os quais contribuem para a valorização do produto.

Sendo assim, conclui-se que a painela a ser desenvolvida deverá ter forma essencialmente arredondada. Poderá utilizar-se de cores mais neutras e sóbrias ou inovadoras e inusitadas, dependendo do conceito que se esperar transmitir. Poderá

apresentar variações de texturas, sendo lisa no corpo e apresentar certo “atrito” nos cabos e pegadores, facilitando seu transporte seguro, além de evitar que estes esquentem muito. E, por fim, poderá apresentar acabamento através da aplicação de esmaltes, os quais podem contribuir para resultados finais mais foscos, semi-brilhantes ou brilhantes. Podem ser consideradas alternativas de aplicação de decalques ou texturas, valorizando a configuração estética do produto e contribuindo com o seu conceito.

Todas as características estéticas consideradas interessantes e inovadoras nos produtos analisados são melhor compreendidas nos painéis de imagens visuais, no próximo capítulo.

2.2.2.7 Resultados das análises: materiais, processos de fabricação e normas

Finalizando a etapa de análise do problema de design, analisaram-se os materiais e processos de fabricação passíveis de serem empregados, considerando suas vantagens e desvantagens, implicações e métodos.

Conforme já apresentado, o Estado do Paraná conta com notável pólo cerâmico, localizado no município de Campo Largo. Elegeu-se o material cerâmico como matéria-prima para o produto final, por remeter às antigas painéis de barro e valorizar um ramo de grande importância para a economia local, contribuindo assim para a valorização da culinária e produção local paranaense.

A seguir são aprofundados os principais conceitos envolvendo materiais cerâmicos, métodos de conformação, queima, acabamento e normas.

O material cerâmico é de origem mineral, e tem como um dos principais elementos a argila, a qual apresenta certa plasticidade quando úmida, e dureza e resistência quando queimada. Esta resistência pode ser elevada ao submeter-se a substância a altas temperaturas. Este material pode ainda ser esmaltado, impermeabilizando sua superfície, ou decorado com substâncias específicas. Giardullo, Giardullo e Santos (2005) abordam sete principais áreas da cerâmica: matérias-primas, preparação das massas, conformação, secagem, queima, aplicação de esmaltes e decoração, as quais serão brevemente explanadas a seguir.

As matérias-primas constituem o segmento básico do setor, uma vez que o processamento e obtenção do produto tem uma ligação fundamental com a qualidade da matéria-prima utilizada (NÚCLEO DE TECNOLOGIA EM CERÂMICA - NTC, 2005). São estas substâncias, agrupadas nas corretas proporções, que dão origem às massas cerâmicas. Podem ser divididas em dois grupos: naturais e sintéticas (beneficiadas).

As matérias-primas naturais correspondem a substâncias minerais encontradas na natureza. Dos inúmeros elementos existentes, os mais utilizados pela indústria cerâmica são:

Argila: silicatos hidratados de alumínio, podendo conter também ferro, magnésio, titânio, sódio, potássio e outros elementos (GIARDULLO, GIARDULLO e SANTOS, 2005). Geralmente são acompanhadas de impurezas, como quartzo, turmalina, minerais de ferro e matérias orgânicas, as quais agem alterando as propriedades e o seu comportamento físico-químico, tais como contração, cor, resistência mecânica, dilatação, ponto de fusão, plasticidade (NTC, 2005). Segundo Giardullo, Giardullo e Santos (2005), a principal característica desta matéria-prima é a sua plasticidade: quando secas são duras e de aspecto terroso, mas quando adicionada água tornam-se plásticas e moldáveis.

Caulim: Argila primária, não plástica, de cor branca usada principalmente na composição da porcelana e de esmaltes (GLOSSÁRIO CERÂMICO - MARIA ALICE PORTO ROSSI, 2012).

Feldspatos: silicatos de alumínio que contém proporções variadas de potássio, sódio, cálcio e ocasionalmente bário. Sua função é promover a fusão a uma temperatura mais baixa. Nos vidrados é utilizado como fundente sendo a principal fonte de alumínio. Podem ser encontrados em muitos tipos de rochas sedimentares, consistindo de três silicatos: alumínio, sódio e cálcio.

Filitos: rochas metamórficas de granulação fina, constituídas de sericita, clorita e quartzo. São empregados como fundentes das massas cerâmicas (GIARDULLO, GIARDULLO e SANTOS, 2005).

Quartzo: é o mais comum dos minerais, podendo ser usado para diminuir a plasticidade e a retração de secagem das massas. Também é um dos principais componentes dos vidros e esmaltes (GIARDULLO, GIARDULLO e SANTOS, 2005).

Talco: silicato de magnésio hidratado, apresenta baixo coeficiente de dilatação. Usado como fundente em vidrados e, segundo Chiti (2011), importante

componente na produção de massas que requerem grande resistência térmica, para produtos que entram em direto contato com o fogo.

Além destes, pode-se citar ainda a bentonita, carbonatos, minerais de lítio e zirconita.

Segundo Giardullo, Giardullo e Santos (2005), as matérias-primas sintéticas são beneficiadas artificialmente e têm emprego na fabricação de massas e esmaltes. Constituem-se basicamente dos chamotes: argila seca, queimada a altas temperaturas e depois moída, de acordo com a granulação desejada. Pode alterar propriedades da massa cerâmica, conferindo resistência mecânica e maior refratariedade (resistência à temperatura). Existem também os carbonatos sintéticos (bário, cálcio, cobalto, cobre, lítio, magnésio e sódio) e os óxidos (alumínio, cobalto, cobre, estanho, ferro, manganês, magnésio, níquel, titânio, zinco e zircônio).

A escolha da massa correta para a confecção de utilitários demanda diversos cuidados. Além da preocupação em preparar objetos para o acondicionamento de alimentos, livres de contaminação ou produtos tóxicos, deve-se atentar também para o uso da peça no dia-a-dia (utilização em forno micro-ondas, congeladores). Com relação às massas cerâmicas mais comumente usadas no Brasil, pode-se dividi-las em dois grupos: de baixa temperatura e porosas, queimadas a até 1.100°C; e as de alta temperatura, vitrificadas e não-porosas, queimadas acima desta temperatura (GIARDULLO, GIARDULLO e SANTOS, 2005). A composição das massas varia de acordo com a função do tipo de peça que se almeja obter, do método de conformação, tipo de queima e das características finais desejadas.

Tendo em vista as características do produto, foram considerados dois tipos de massa como possibilidades para seu desenvolvimento. Primeiramente o grés, que, segundo o NTC (2005), é uma massa feita para ser queimada acima de 1.200°C, resultando em corpos cerâmicos nas mais variadas cores, como brancos, acinzentados, cremes, marrons. Apresenta alta dureza, alta densidade, resistência a altas temperaturas e baixa absorção de água, com porosidade de 0 a 5%. Também foi considerado o uso de algumas massas comercializadas já prontas em estabelecimentos de comércio de produtos cerâmicos, por apresentarem diversas características interessantes, como o fato de permitirem o seu uso em várias técnicas de conformação, bem como sua queima em uma faixa ampla de temperaturas.

Segundo o NTC (2005), as massas são preparadas de diferentes formas em função do método de conformação a ser adotado, como por exemplo:

- Massa líquida ou barbotina: destina-se à conformação por colagem, contendo de 35 a 65% de umidade.

- Massa plástica ou mole: destinada à conformação por tornearia, com umidade em torno de 25 a 35%.

A barbotina consiste, basicamente, na argila e os elementos que a compõe misturada com água, convenientemente tratada e peneirada, resultando em uma mistura cremosa e homogênea. Neste processo, dois fatores devem ser considerados: a densidade e viscosidade (GIARDULLO, GIARDULLO e SANTOS, 2005).

Depois de preparada a massa, chega-se à etapa da conformação. Genericamente, existem três métodos principais: modelagem manual, torneamento e conformação em moldes.

Segundo Giardullo, Giardullo e Santos (2005), a arte de torneiar é a combinação de uma série de movimentos e posições das mãos, com o objetivo de transformar um pedaço de argila, que gira sobre uma plataforma circular, em um objeto com forma e tamanho pré-estabelecidos. Os objetos a serem torneados limitam-se a apresentarem formas arredondadas, visto que o próprio método de conformação não permite a criação de arestas ou partes muito pontuadas. A massa cerâmica a ser utilizada para este método, conforme já mencionado, deve ser plástica, para poder adquirir a forma concebida, com espessura suficiente para a conformação de peças grandes.

No processo de produção de produtos cerâmicos, quando se pretende fabricar peças de cerâmica em série, o trabalho com moldes de colagem de gesso é um sistema muito utilizado pelas pequenas indústrias (FRIGOLA, 2002). Para tanto, emprega-se barbotina, que é vertida no interior do molde fechado e atado, até enchê-lo completamente. O gesso absorve parte da água da pasta, endurecendo a zona de contato e produzindo a espessura desejada. Depois disto, vira-se o molde ao contrário para derramar a barbotina que permaneceu líquida, deixando que esta escorra durante algum tempo, até que a peça adquira a consistência do couro, quando o molde é então aberto (CHAVARRIA, 2004).

O material usado na confecção dos moldes é o gesso, obtido através da calcinação. Uma vez calcinado, o material perde mais da metade da água e

converte-se em um pó instável semi-hidratado, adquirindo a propriedade de absorver a água que perdeu e de se solidificar (CHAVARRIA, 2004).

Para o caso de peças mais complexas ou com muitas partes, pode-se realizar o procedimento de conformação por molde de gesso para cada uma das peças, e quando estas ainda apresentam certa umidade, utiliza-se a própria barbotina para fazer a colagem e junção das partes (por exemplo, pegadores e cabos ao corpo da panela). Para o caso de pequenos relevos, texturas ou partes, o molde de gesso pode ser usado também como outro método de conformação, no qual pequenos relevos são gerados através da aplicação da massa cerâmica plástica (e não barbotina) ao molde, pressionando bem, de forma a modelar o pedaço de massa no molde. A peça é então retirada e aplicada ao produto, quando este ainda não está totalmente seco, utilizando-se da barbotina como cola. (FRIGOLA, 2002).

Após a conformação de uma peça cerâmica, independente do processo utilizado, segue-se a etapa de secagem, operação considerada fundamental para o resultado final. As massas utilizadas apresentam cerca de 25% de água, no caso de peças torneadas, e até 50% para a barbotina. Chama-se de secagem o processo de retirada e perda da água, antes de colocá-la no forno para a queima. Se toda essa água não for retirada antes da queima, a peça poderá rachar, danificar-se ou até mesmo explodir dentro do forno. Juntamente com o processo de secagem ocorre o processo de retração, no qual as peças perdem uma porcentagem de suas dimensões originais. Por isso, o processo de secagem deve ser muito bem planejado e avaliado, evitando peças cerâmicas irregulares, com espessuras muito variadas, fundos mais espessos que as paredes ou com variações de umidade. A utilização de argilas com chamote, ambiente com temperatura moderada e circulação constante do ar são fatores que podem auxiliar neste procedimento e diminuir o risco de trincas e rachaduras (GIARDULLO, GIARDULLO e SANTOS, 2005).

Depois de conformadas nos moldes ou no torno, as peças já secas devem ser submetidas a uma primeira queima, com temperaturas que variam de acordo com os elementos presentes em sua composição.

No processo de queima do material cerâmico, existem fornos movidos à eletricidade, lenha e gás. Além do combustível, é de extrema importância a utilização de materiais refratários no interior do forno, os quais devem apresentar principalmente alta resistência mecânica a altas temperaturas, como tijolos e

mantas. O processo de queima das peças exige muito cuidado e planejamento. Antes de se iniciar, deve-se efetuar a montagem do forno, distribuindo as peças no seu interior de maneira que o calor possa circular livremente. A duração do ciclo de queima depende da quantidade de patamares estabelecidos, ou seja, a manutenção de determinada temperatura durante a queima ou fase final dela. A peça não pode ser submetida a choques de temperatura muito altos, pois isso pode comprometer sua estrutura, rachando ou explodindo. Por isso, a manutenção de patamares em determinadas temperaturas da queima é essencial (GIARDULLO, GIARDULLO e SANTOS, 2005).

Por fim, após a primeira queima, chamada de biscoito, pode-se partir para a decoração e acabamento das peças, através de texturas ou aplicação de esmaltes, vernizes e decalques.

Um esmalte cerâmico cozido é um corpo vítreo, de fina espessura, que é aderido à superfície de uma peça cerâmica por razões funcionais e/ou estéticas. É o resultado da mistura em proporções adequadas de materiais fundentes e refratários, podendo conter corantes e opacificantes, que deve ser cozida a uma faixa de temperatura específica até fundir, para adquirir as propriedades desejadas (CHITI, 2009).

O principal ingrediente de um esmalte é o material responsável pela sua vitrificação, a sílica (da qual o quartzo é uma fonte comum). No entanto, por ter um ponto de fusão muito alto (1700°C) não pode ser usada pura, pois nenhuma massa na qual fosse aplicada suportaria tal temperatura. São acrescentados, então, certos materiais fundentes, cujo objetivo é diminuir o ponto de fusão da mistura. Porém, somente esses dois ingredientes tornarão esse vidro muito fluído quando fundido, o que causaria o descolamento deste por retração no resfriamento. Por isso, há a necessidade de acréscimo de outros materiais para regular a viscosidade e tornar o esmalte ideal para o uso (GIARDULLO, GIARDULLO E SANTOS, 2005).

Como é possível perceber, a formulação de um esmalte é um processo complexo, sendo necessário estudo de um grande número de variáveis, desde os compostos químicos e materiais envolvidos, ao tipo de massa, espessura da camada aplicada, ciclo de queima, atmosfera do forno e etc. Tudo isso deve ser levado em conta para que se obtenham resultados satisfatórios.

Os esmaltes podem ser divididos em duas categorias, de acordo com Giardullo, Giardullo e Santos (2005):

- Esmaltes para Baixa Temperatura (até 1080°C): são na maioria fritados, e sua principal vantagem é a estabilidade, pois já tendo sofrido as principais reações durante a fusão da frita, uma boa parte dos problemas mais comuns dos esmaltes crus são evitados.

- Esmaltes para Alta Temperatura: são na sua maioria crus ou mistos e, portanto, só irão se transformar em vidro durante o aquecimento. Isso torna importantíssimo o conhecimento das matérias-primas, da padronização granulométrica e da precisão na formulação e pesagem.

Já para Chiti (2009) a divisão pode ser feita de outra maneira, dentre as quais as listadas abaixo foram consideradas as mais úteis para o projeto:

- Esmaltes para massas comuns se empregam em massas porosas, biscoitadas em baixa temperatura, entre 990 e 1050°C.

- Esmaltes para louça fundem-se ao redor de 1100 ou 1150°C, empregados em massas um pouco menos porosas e mais vitrificadas, queimadas entre 1100 e 1200°C.

- Esmaltes para grés se aplicam em massas muito vitrificadas, queimadas em alta temperatura, e fundem-se entre 1190 e 1300°C.

De acordo com Chiti (2009), visualmente os esmaltes podem ser classificados em transparentes, opacos e translúcidos e em brilhantes, semimatos e mates. Os transparentes permitem a observação do biscoito, enquanto os opacos e os translúcidos o escondem completamente ou parcialmente. A opacidade geralmente se dá pela adição de substâncias opacificantes. Quanto ao brilho, os brilhantes incluem os transparentes e os opacos com superfícies lustrosas, enquanto o semimato e o mate possuem pouco ou nenhum brilho. Para a determinação da cor do esmalte é necessária a adição de óxidos metálicos e/ou corantes minerais em uma proporção de até 10%, sendo o normal 5% (GIARDULLO, GIARDULLO E SANTOS, 2005).

Para um resultado satisfatório, a aplicação do esmalte deve ser a mais homogênea possível, com uma camada de espessura mínima para evitar o surgimento de bolhas ou escorrimento. Além disso, cuidados contra contaminações são essenciais.

Segundo Frigola (2002), antes de tudo é necessário limpar cuidadosamente a peça biscoitada, retirando-se qualquer pó que possa conter, com o auxílio de uma esponja úmida ou pano. O esmalte deve ser mexido com cuidado para garantir a sua

homogeneidade e suspensão. É preciso decidir antecipadamente o método de aplicação, seja com pincel, por pulverização (com pistola) ou por imersão.

Levando em conta que o método por imersão necessita de um volume bastante grande de esmalte, para imergir cada peça, e considerando também a intenção do projeto de usar mais de uma cor de esmalte em cada peça, foi decidido que o método mais viável seria a aplicação por pincel.

Para facilitar a aplicação por pincel é usado um composto chamado CMC (Carboxi Metil Celulose), ligante que evita o descolamento do vidrado antes da queima e que impede a demasiada decantação da solução. Ele facilita a condução do esmalte sobre a peça e retarda a secagem, o que torna mais fáceis possíveis correções da aplicação (GIARDULLO, GIARDULLO E SANTOS, 2005).

O vidrado é aplicado de maneira a não dobrar o pincel, e sem arrastá-lo, somente apoiá-lo na superfície, mantendo uma pressão e velocidade constantes. A peça deve ser coberta com uma camada fina do vidrado, e a superfície que entrará em contato com o forno não deve conter esmalte. Deve-se evitar deixar as peças expostas por muito tempo, colocando-as direto ao forno, de modo a impedir que se deposite poeira e impurezas sobre elas.

Outro fator que influencia bastante o resultado final da queima é a atmosfera do forno. Esta pode ser classificada em redutora e oxidante, no entanto a maioria dos esmaltes deve ser queimada em atmosferas de forte oxidação, pois produz as cores mais brilhantes. O forno elétrico é o mais apropriado para isso, pois é o que proporciona a atmosfera de máxima oxidação, equivalente à composição do ar (CHITI, 2009). Uma vez esmaltadas, as peças são levadas ao forno para a segunda queima, de modo a fixar os últimos acabamentos superficiais.

Por fim, abordando questões relacionadas às normas e legislação destes materiais, segundo o Núcleo de Tecnologia em Cerâmica (2005), grande parte dos produtos de cerâmica branca ainda carece de normalização no Brasil, com exceção apenas dos sanitários e isoladores elétricos de porcelana. Para os demais produtos de cerâmica branca, como louças de mesa, as normas existentes referem-se apenas às decorações, vidrados e esmaltes, sendo elas:

NBR-1 0257 – Decoração sobre vidrados e determinação da resistência ao ataque de detergentes.

NBR-1 0256 – Louça branca, vidrada e queimada: determinação da resistência à gretagem pelo tratamento em auto-clave.

NBR-1 0258 – Superfícies de peças cerâmicas vidradas e determinação do teor de chumbo e cádmio liberados.

Desta forma, com base nas informações coletadas e apresentadas referentes ao material e processo de produção, considera-se que uso de massas comercializadas já prontas pode ser uma alternativa interessante para o desenvolvimento do trabalho. Pretende-se utilizar o método de conformação por torno, para gerar a peça inicial, que servirá de modelo para o desenvolvimento do protótipo final. Este poderá ser, então, conformado novamente através do torno, ou através da fundição da barbotina em molde de gesso e posterior colagem das partes avulsas. Além de permitir a inserção de texturas e detalhes, estes métodos possibilitam a retirada de uma quantidade considerável de peças semelhantes, caracterizando ainda uma produção artesanal, tendo em vista a quantidade reduzida, mas com certa tecnologia e facilidades. Após a conformação e primeira queima, pretende-se aplicar uma camada de esmalte, tanto para dar acabamento quanto para impermeabilizar a panela, principalmente na sua parte interna. Depois de esmaltada, a panela deverá ir ao forno pela segunda vez, finalizando assim o processo de produção.

2.3 CONCEITO DO PRODUTO E REQUISITOS DE PROJETO

Após a coleta de dados e com base nas análises e nas respectivas conclusões, é possível definir mais claramente as características e exigências para com o novo produto. Deste modo, inicia-se o processo de geração do conceito primordial. Para tanto, utilizou-se do método da construção de painéis de imagens visuais (BAXTER, 2000), dos próprios resultados obtidos nas análises dentro do problema de design (LÖBACH, 2000), e dos conceitos referentes às funções do produto, propostos também por Löbach (2000).

2.3.1 Painéis de Imagens Visuais

De acordo com Mike Baxter (2000), os produtos devem ser projetados para transmitir certos sentimentos e emoções, o que pode ser conseguido através da construção de diversos painéis de imagens visuais. Segundo este método, parte-se de objetivos amplos, afinando as possibilidades, à medida que o projeto avança, até se chegar ao resultado esperado, com formas específicas e viáveis.

Segundo o autor, este procedimento constitui-se de três etapas:

- 1) Painel do estilo de vida: traça-se um panorama do estilo de vida dos futuros consumidores do produto, com imagens que refletem seus valores pessoais e sociais. O simbolismo deve explorar as várias faixas de consumidores, e não apenas um tipo de usuário. São retratados também os outros tipos de produtos que fazem parte do dia-a-dia destes indivíduos e que devem se compor com o produto a ser projetado.
- 2) Painel da expressão do produto: A partir do painel anterior, procura-se identificar uma expressão para o produto, a qual deve ser uma síntese do estilo de vida dos consumidores, representando a emoção que um artefato transmite ao primeiro olhar. Deve-se focar no sentimento do objeto capturado através de imagens, sem se referir a características específicas, mas sim à sua essência.
- 3) Painel do tema visual: A partir das expressões retratadas no painel antecedente, organiza-se um painel do tema visual, coletando imagens de outros produtos encontrados que apresentem características comuns ao conceito do novo produto. Estes produtos podem ser dos mais variados tipos, não sendo necessariamente do mesmo ramo pretendido (por exemplo, panelas ou louças). Texturas, cores, acabamentos, formas e soluções, tudo pode servir como uma rica fonte de formas visuais e inspirações, podendo ser adaptados, combinados ou refinados para o desenvolvimento do estilo do novo produto. Além disso, a escolha destas imagens permite explorar os estilos de produtos considerados bem sucedidos, contribuindo para uma coletânea de soluções possíveis.

Com base na teoria descrita, as autoras desenvolveram os três painéis propostos por Baxter (2000), de acordo com os requisitos do projeto em desenvolvimento.

O painel do estilo de vida do usuário procura retratar os possíveis consumidores do novo produto proposto, tanto no âmbito doméstico quanto comercial. Do ponto de vista doméstico, constitui-se de indivíduos das classes média e alta, os quais têm prazer em apreciar uma boa gastronomia, frequentando restaurantes tradicionais ou deliciando-se com o preparo de pratos elaborados em suas próprias residências. O painel inclui também usuários que se deleitam em desfrutar de uma boa refeição na companhia da família ou dos amigos, não importando a quantidade de pessoas, mas sim o sentimento e a certeza de ter as pessoas queridas à sua volta. São pessoas que gostam de cozinhar, não se incomodando em ficarem horas na cozinha, preparando pratos, limpando e arrumando as louças. Além disso, apresentam um lado intelectual, interessando-se por tradições culturais, boas leituras e histórias. Já o lado comercial retrata restaurantes dentro do padrão daqueles que se deseja atingir, retratando os proprietários, bem como os clientes que costumam frequentar estes estabelecimentos.

No painel da expressão do produto as autoras procuraram representar as emoções e sentimentos relacionados à cidade de Morretes, aos costumes e tradições locais e ao preparo do barreado. Palavras-chave como fogo, calor, amadurecimento, natureza e barro foram consideradas essenciais, uma vez que remetem ao preparo do barreado no fogão, das bananas maduras e frescas que não podem faltar na refeição, da original panela e cumbucas de barro e, também da mata atlântica da serra do mar. Do mesmo modo, tons vermelhos, castanhos, alaranjados e verdes foram eleitos como os melhores representantes dos conceitos desejados.

Por fim, no painel do tema visual apresentam-se recortes e detalhes de produtos considerados interessantes. Coletaram-se imagens de texturas, cores, formas e acabamentos que podem servir de inspiração. Além disso, compõem o painel também soluções e inovações encontradas nos mais diversos produtos, servindo como fonte de ideias criativas.

Os respectivos painéis encontram-se nas próximas páginas, na sequência em que foram citados (Figuras 13, 14, 15 e 16).



Figura 13 - Painel do estilo de vida – doméstico
Fonte: As Autoras (2012).



Figura 14 - Painel do estilo de vida – comercial
Fonte: As Autoras (2012).



Figura 15 - Pannel da expressão do produto
Fonte: As Autoras (2012).



Figura 16 - Painel do tema visual
 Fonte: As Autoras (2012).

Após coleta e seleção das imagens e respectiva montagem dos painéis visuais, foi possível obter uma síntese das principais características funcionais, estéticas e simbólicas que deverão guiar a continuidade do projeto rumo à concepção do novo produto.

Para tanto, utilizou-se dos conceitos de funções dos produtos industriais abordados por Bernd Löbach (2000).

2.3.2 Funções dos Produtos

Segundo Löbach (2000), as funções são os aspectos essenciais da relação entre usuários e produtos industriais, as quais se tornam perceptíveis no processo de uso e permitem a satisfação de determinadas necessidades. Por isto, no processo de configuração de objetos industriais, o designer deve aperfeiçoar suas funções, visando satisfazer às necessidades e desejos dos futuros usuários.

A nova panela para o preparo e serviço do barreado, prato típico paranaense, deve apresentar características previamente bem definidas. Para tanto, considerou-se seu uso doméstico e questões sobre desempenho, durabilidade e aceitação pelo público-alvo. A questão do uso comercial, em restaurantes de pequeno porte, também foi levantada.

Para a definição do conceito do novo produto foram observadas as três funções mais importantes de um produto: prática, estética e simbólica (LÖBACH, 2000), as quais são detalhadas a seguir.

2.3.2.1 Funções práticas do novo produto

Como função prática entende-se todos os aspectos fisiológicos de uso, que se situam no nível orgânico-corporal e visam satisfazer as necessidades físicas do usuário (LÖBACH, 2000).

Analisando-se o processo de produção do barreado e com base nos dados inferidos a partir de observações e entrevistas, chegou-se a conclusão de que o produto deve suportar longos períodos de exposição ao calor, uma vez que a panela

ficará exposta ao fogo por várias horas seguidas. Deste modo, a massa a ser utilizada deverá apresentar resistência ao contato direto com a chama por um longo período. Dentre as opções disponíveis, pretende-se utilizar uma massa comercializada já pronta, por ser mais viável economicamente, além de facilitar o processo de conformação.

A configuração da panela deverá ser projetada considerando-se a necessidade de evitar que o calor contido no produto se disperse rapidamente, procurando manter a temperatura do alimento por um máximo período de tempo. Por isso, deve apresentar formato arredondado/abaulado, com o corpo maior que a boca, de modo que a superfície de contato direto entre o barreado e ar seja mínimo, dificultando a troca de calor.

Além disso, após análise de vantagens e desvantagens de diversos processos de produção, o processo de torneamento foi apontado como o mais interessante para o desenvolvimento do projeto, tendo em vista a pretensão de uma conformação mais artesanal, mas com certo grau de produção em série, a qual é possível de ser mantida. As arestas do produto devem ser arredondadas, tanto por limitações e implicações geradas pelo próprio processo de fabricação, quanto para facilitar a retirada da comida e a limpeza do produto, além de evitar riscos de quebra.

Durante a análise da atividade, percebeu-se a necessidade de uma cavidade na região próxima à junção entre panela e tampa, cuja função seria manter no lugar a massa feita de farinha de mandioca e água, a qual é usada na vedação da panela durante o cozimento, ação conhecida comumente como 'barrear' e que dá nome ao prato. Este fechamento proporciona um efeito similar ao proporcionado por uma panela de pressão comum, o que diminui consideravelmente o tempo de cozimento, se comparado com panelas sem vedação, e evita que o alimento seque, já que a umidade em forma de vapor não pode escapar. Além disso, com base nos resultados da pesquisa de produtos similares, observou-se que grande parte deles dispõe de tampas feitas em vidro temperado. A utilização deste material pode ser extremamente útil, possibilitando uma fácil visualização do alimento na medida em que é preparado e sem a necessidade da abertura da panela, tendo de barreá-la novamente.

Com base nas dimensões médias encontradas no mercado, pretende-se projetar uma panela de tamanho padrão, prevendo seu uso doméstico, com diâmetro entre 20 a 30 centímetros e capacidade de cerca de 5 a 7 litros de alimento

(caldo e carne). No entanto, tal panela poderá, futuramente, ser adaptada para a utilização também por restaurantes e estabelecimentos comerciais, sendo um pouco maior, com aproximadamente 40 a 50 centímetros de diâmetro e com capacidade elevada para cerca de 15 litros a 20 litros, em situações que demandem uma quantidade maior de alimento a ser preparado. Nestes casos podem ser projetados dois produtos: um específico para o preparo e cozimento do prato, com as dimensões elevadas, e outro em tamanho menor ou médio, para o serviço da refeição nas mesas dos clientes.

Através das entrevistas e da análise da atividade, foi constatada a necessidade de alças e pegadores bastante seguros, além de confortáveis e ergonômicos, visto que a panela apresentará peso elevado, levando em consideração o seu tamanho, o material a ser utilizado, e também a sua capacidade de cerca de 5 a 7 litros quando cheia. Deste modo, as alças e pegadores não podem ser frágeis nem pequenos, mas sim permitir que o usuário consiga levantar e transportar o produto com segurança.

O produto deve ter acabamento esmaltado, pelo menos na sua parte interna, considerando o depoimento de um dos proprietários de um estabelecimento em Morretes, o qual afirmou que, em suas experiências, o barreado “azedava” quando descansava de um dia para o outro na panela de barro, por esta ser muito porosa. Por esse motivo, a esmaltação, pelo menos no interior, é essencial para a impermeabilização da peça, sendo extremamente benéfica, pois além de proteger efetivamente o alimento de contaminantes contidos no ambiente, também auxiliará na vedação da panela, mantendo a umidade e a temperatura internas regulares e garantindo a qualidade do alimento a ser cozido.

Uma possibilidade para produção é ainda, projetar a panela prevendo a sua utilização em conjunto com um *réchaud*, de modo a manter o barreado aquecido mesmo quando estiver sendo servido à mesa, além de servir como apoio para evitar que a panela seja colocada diretamente na mesa ou balcão.

Levando em conta que o costume popular é consumir o barreado com seus acompanhamentos – farinha de mandioca, arroz, banana e salada - além da panela, considera-se projetar ainda um conjunto de recipientes cerâmicos para servi-los, possibilitando ao usuário dispor do jogo completo de utensílios.

2.3.2.2 Funções estéticas do novo produto

Jones (2010, p. 24) afirma que “a harmonia da forma consiste no equilíbrio adequado e no contraste entre o reto, o inclinado e o curvo”. A configuração da panela não considera somente os aspectos técnicos e práticos de produção e uso, mas também questões estéticas e aparentes.

Löbach (2000, p.60) declara que “a função estética de um produto é um aspecto psicológico da percepção sensorial durante seu uso.” Esta função relaciona, portanto, a percepção do produto com os sentidos, principalmente a visual, tátil e sonora, atraindo a atenção do consumidor.

O material cerâmico deverá apresentar espessura não muito fina, tendo em vista a resistência que deve apresentar e transmitir ao consumidor, mas também não muito espessa, sem comprometer sua aparência. Além disso, como o objetivo do projeto é resgatar tradições e o processo artesanal de produção do barreado, a aparência dos produtos deve ter um aspecto mais clássico e tradicional.

A forma, conforme já mencionado, será arredondada. O tamanho da panela é relativamente volumoso, considerando-se que deve apresentar capacidade para o preparo de grande quantidade de receita. No uso doméstico, o prato é servido em ocasiões especiais, ao receber visitas ou uma quantidade grande de pessoas, já que o preparo demanda bastante tempo, o que impossibilita o seu consumo frequentemente. No caso dos restaurantes, a quantidade precisa ser ainda maior, para satisfazer à demanda de clientes. Além disso, uma das características do barreado é que, mesmo requentado, não perde o sabor original (IAROCHINSKI, 1989), de modo que os excessos podem ser guardados e esquentados em outra oportunidade.

As alças e pegadores devem apresentar formas diferenciadas, de modo a valorizar o produto e lhe conferir um aspecto inovador e moderno, mas que também remete ao tradicional, tendo em vista a forma da panela.

Na parte interna da panela, o acabamento previsto apresentará textura lisa e vitrificada, em virtude do esmalte a ser utilizado, valorizando o material.

Segundo Jones (2010), a cor deve ser usada no desenvolvimento da forma e para distinguir objetos ou partes de objetos uns dos outros. É usada também para ajudar a luz e a sombra, auxiliando as ondulações da forma pela distribuição

adequada dos diversos tons. Pretende-se, portanto, utilizar uma coloração que envolva tons quentes, como castanhos e vermelhos, com tons mais claros e dessaturados na parte interna, criando um contraste com o barreado, que é um pouco mais escuro e avermelhado, e matizes mais escuras na parte externa, criando o contraste de tons neutros – castanhos claros, médios e escuros (SILVEIRA, 2011) e avermelhados no produto como um todo.

O conjunto de recipientes a ser projetado para os acompanhamentos também deverá apresentar formas, cores e acabamentos similares ao produto principal, seguindo a mesma linguagem visual da panela, através das cores, texturas, formas, cabos e alças.

2.3.2.3 Funções simbólicas do novo produto

Por fim, todas estas características práticas e estéticas, além de estarem diretamente relacionadas ao uso e aspectos físicos do produto, também apresentam significados simbólicos, relacionando-se com aspectos culturais, históricos e sociais.

Para Löbach (2000), a função simbólica é determinada por todos os aspectos espirituais, psíquicos e sociais do uso. Este papel só será efetivamente desempenhado se baseado na capacidade mental de associação de ideias.

No novo produto a ser desenvolvido, o próprio material a ser utilizado já representa em si uma enorme simbologia, remetendo às antigas panelas de barro, as quais eram utilizadas há cerca de 200 anos, quando este inusitado e excepcional prato foi surgindo, com influências de portugueses, indígenas e caboclos. A cerâmica, que provém da argila, é um material de origem mineral e orgânica, do mesmo modo que o barro, apresentando plasticidade quando úmido, permitindo a sua conformação, seja manual ou com auxílio de instrumentos e equipamentos, e tornando-se rígido e resistente quando exposto a altas temperaturas por determinado período de tempo. O barro, no entanto, apresenta alta porosidade e baixa resistência. Sendo assim, optou-se pelo material cerâmico, o qual ainda mantém uma relação com a tradição das antigas panelas, mas também introduz uma visão reformulada e atual, utilizando-se de tecnologia e material mais resistente. Alia-se modernidade e tecnologia à tradição e ao folclore.

A forma arredondada, além de ser pré-requisito para a produção e servir para manter o calor interno, também é uma forma agradável e atraente visualmente, remetendo à ideia de um alimento saboroso, apetitoso. A forma esférica relaciona-se muito bem com caldos, sopas e guisados, pois transmite a sensação de que o alimento está sempre aquecido e bem aconchegado, diferente de formas mais retangulares e com arestas, as quais relacionam-se melhor com outros alimentos mais sólidos ou com louças para outras finalidades. Além disso, a forma remete às formas mais tradicionais das antigas panelas e caldeirões, resgatando o folclore popular. Deste modo, pretende-se utilizar formas e contornos que procurem remeter a elementos presentes na cultura e no histórico das cidades litorâneas paranaenses, especialmente de Morretes. Elementos como construções históricas, catedrais, a Estrada da Graciosa, a serra, a vegetação, e o trem, todos fazem parte das inspirações para a criação de formas diferenciadas e agradáveis.

A textura lisa e o acabamento esmaltado, por sua vez, transmitem a ideia de um produto bem acabado, feito com qualidade e durabilidade. Apesar de remeter às tradições das antigas panelas de barro e a processos mais artesanais, a nova panela feita em cerâmica apresenta um visual mais sofisticado. Sua textura e acabamento assemelham-se mais às modernas e requintadas caçarolas, porém com formas, elementos e detalhes que buscam resgatar as origens do prato típico.

A coloração a ser usada, com tons castanhos e mais avermelhados, seja dos esmaltes ou da própria cor da argila, procura remeter a terra, barro, fogo, calor e ao próprio barreado. Segundo Pedrosa (2009), os tons ocres provêm de argilas coloridas por proporções variáveis de óxidos de ferro. São amarelas ou marrons em estado natural, mas tornam-se vermelhas pela calcinação. Justamente por sua origem, essas tonalidades são genericamente chamadas “terras”. Além disso, transmitem conforto, resistência e simplicidade. Deste modo, percebe-se que os tons escolhidos, além de remeterem aos aspectos mais rústicos e históricos, também fazem relação com o próprio material a ser empregado.

A possibilidade de utilização de um *réchaud* para manter o alimento aquecido transmite a sensação de modernidade, mas em consonância com o tradicional. O fato de manter o alimento aquecido com uma pequena chama remete ao antigo costume do cozimento nas fogueiras.

O conjunto de tigelas com os acompanhamentos, conforme já citado, deverá ser semelhante à panela principal. Em muitos restaurantes, observou-se a utilização

de recipientes de diferentes formas e materiais para cada acompanhamento, não seguindo um padrão visual. Apesar de as tigelas terem formatos diferentes entre si, tendo em vista a função específica de cada uma (conter arroz, salada, banana e farinha), considera-se essencial o estabelecimento de um padrão estético para o serviço do prato. Isto o torna ainda mais atrativo e apetitoso, chamando a atenção do cliente/convidado para a harmonia e unidade do conjunto, e passando a imagem de uma mesma identidade e linguagem visual.

2.4 FASE 2: GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Após a realização da etapa de preparação, coletando dados, analisando-os e chegando a resultados e conclusões, é possível avançar para a etapa na qual são geradas as alternativas para a solução do problema.

Segundo Löbach (2000, p. 153) “gerar ideias é a produção das diversas alternativas possíveis para solucionar o problema em questão”. É a fase de produção de ideias baseando-se nas análises realizadas, onde a mente precisa trabalhar livremente, sem restrições, para gerar a maior quantidade aceitável de soluções.

2.4.1 Procedimentos para Geração de Ideias

Para Löbach (2000), na fase de geração de alternativas, é importante fazer uma separação temporal entre a fase criativa e a fase analítica. Apesar de já ter sido desenvolvida toda uma etapa de preparação e análises, a preocupação muito intensa com os fatores restritivos inibe o processo da produção de soluções. Por isso, é importante que, nesta fase inicial, as ideias não sofram julgamentos. Em princípio, é necessária certa liberdade na procura das muitas alternativas para solucionar o problema.

As soluções para problemas de design podem ser buscadas discutindo-se todas as alternativas imagináveis, e aquelas aparentemente interessantes e válidas podem ser desenhadas na forma de esboços das ideias.

Baxter (2000) apresenta, de forma clara e sucinta, cinco etapas da criatividade, das quais se citam as quatro aplicadas no projeto em questão:

- 1) Criatividade passo-a-passo: a geração de ideias pode ser mais efetiva quando: existe um período de preparação para absorver as informações disponíveis encontradas; as ideias forem geradas com o máximo de imaginação e criatividade possíveis; a melhor ideia for selecionada, em comparação com os critérios estabelecidos no início do processo.
- 2) Preparação: o aspecto mais importante da preparação é a coleta de todas as informações disponíveis sobre o problema, fornecendo todos os elementos para a geração de ideias.
- 3) Geração de ideias: para criar com criatividade, devem-se libertar os diversos bloqueios que prendem o nosso pensamento livre e sem restrições. Os pensamentos laterais (bissociações) precisam ser exercitados, a fim de ultrapassar as ideias óbvias e evidentes.
- 4) Seleção das ideias: esta fase consiste em um processo mais sistemático, disciplinado e rigoroso. Destina-se a identificar, no meio das muitas ideias geradas, aquelas que melhor solucionam o problema inicial. Essa seleção, no entanto, também exige criatividade para combinar as ideias às necessidades e requisitos da solução.

Para iniciar o processo de geração de ideias, as autoras partiram primeiramente dos painéis imagéticos desenvolvidos. Baxter (2000) afirma que após a construção dos três tipos de painéis (já citados anteriormente), deve-se concentrar no estilo do novo produto. Nesse processo, o foco de atenção vai se estreitando, a partir das imagens dos usuários até o estilo de produtos que seriam valorizados pelos mesmos. Pode-se começar a gerar conceitos de estilo para o novo produto, gerando várias opções até se escolher a mais adequada. É importante explorar muitos temas de estilo, desde que estejam de acordo com a expressão adotada, além de enquadrar-se nos conceitos previamente estabelecidos nas três funções: práticas, estéticas e simbólicas (LÖBACH, 2000). As alternativas geradas inicialmente foram, então, refinadas, aprimorando os primeiros esboços desenvolvidos. Por fim, quando se considerou que já se tinha uma quantidade desejável de opções, pôde-se partir para a etapa de seleção das ideias, descartando as menos prováveis e valorizando as consideradas mais inusitadas e dentro das características e requisitos propostos.

Existem diversos métodos para a geração de alternativas, os quais implicam na aplicação de diferentes ferramentas desenvolvidas. A seguir descrevem-se as ferramentas utilizadas para a geração de alternativas do novo produto.

2.4.2 Ferramentas para Geração de Ideias

Um dos métodos de geração de ideias, segundo Löbach (2000), é a livre associação de ideias, que sempre conduz a novas combinações de ideias. Consiste em um processo que pode ser repetido várias vezes, no qual são geradas várias soluções para o problema, em seguida realiza-se um intervalo e afastamento proposital, para reaproximar-se com novas soluções. Mesmo nos intervalos de descanso, a mente continua a processar o problema de forma inconsciente, também chamada de incubação. Esta ferramenta exige que o designer prepare e execute esboços das ideias e também modelos tridimensionais de todos os detalhes das alternativas mais promissoras. Desta forma, podem-se coletar alternativas com combinações novas, para posteriormente levá-las para a etapa de avaliação.

Outra ferramenta disponível e bastante utilizada é o *Brainstorming*. Consiste basicamente em uma “sessão de agitação de ideias”, realizada em grupos, na qual um líder orienta os demais indivíduos, explicando o problema e incentivando a sugestão de novas soluções. Enquanto isso, os membros proferem suas opiniões, as quais vão sendo modificadas e refinadas pelos outros, obtendo-se assim diferentes pontos de vista e, conseqüentemente, mais soluções. O *brainstorming* baseia-se no princípio: “quanto mais, melhor”. O uso desta ferramenta pode ser genericamente dividida em sete etapas, a saber: 1- orientação; 2- preparação; 3- análise; 4- ideação; 5- incubação; 6- síntese; 7- avaliação. Estas etapas não precisam, necessariamente, ser seguidas rigidamente (BAXTER, 2000).

Para a fase de geração de alternativas, as autoras utilizaram-se dos dois métodos descritos acima, com algumas adaptações, de acordo com as necessidades e características específicas do projeto.

Foram observadas principalmente as características referentes à tradição local e cultural da cidade, baseando-se nas construções históricas, bem como nos

elementos da natureza, como plantas e frutas, encontradas no caminho da serra e também presentes na preparação do prato, como a banana e a folha da bananeira.

A seguir são apresentados os *sketches* de inspiração de formas, bem como alguns dos esboços iniciais, os quais foram posteriormente refinados para tornarem-se parte da forma do novo produto (Figuras 17 e 18).



Figura 17 - *Sketches* de elementos de referência e inspiração
Fonte: As Autoras (2012).

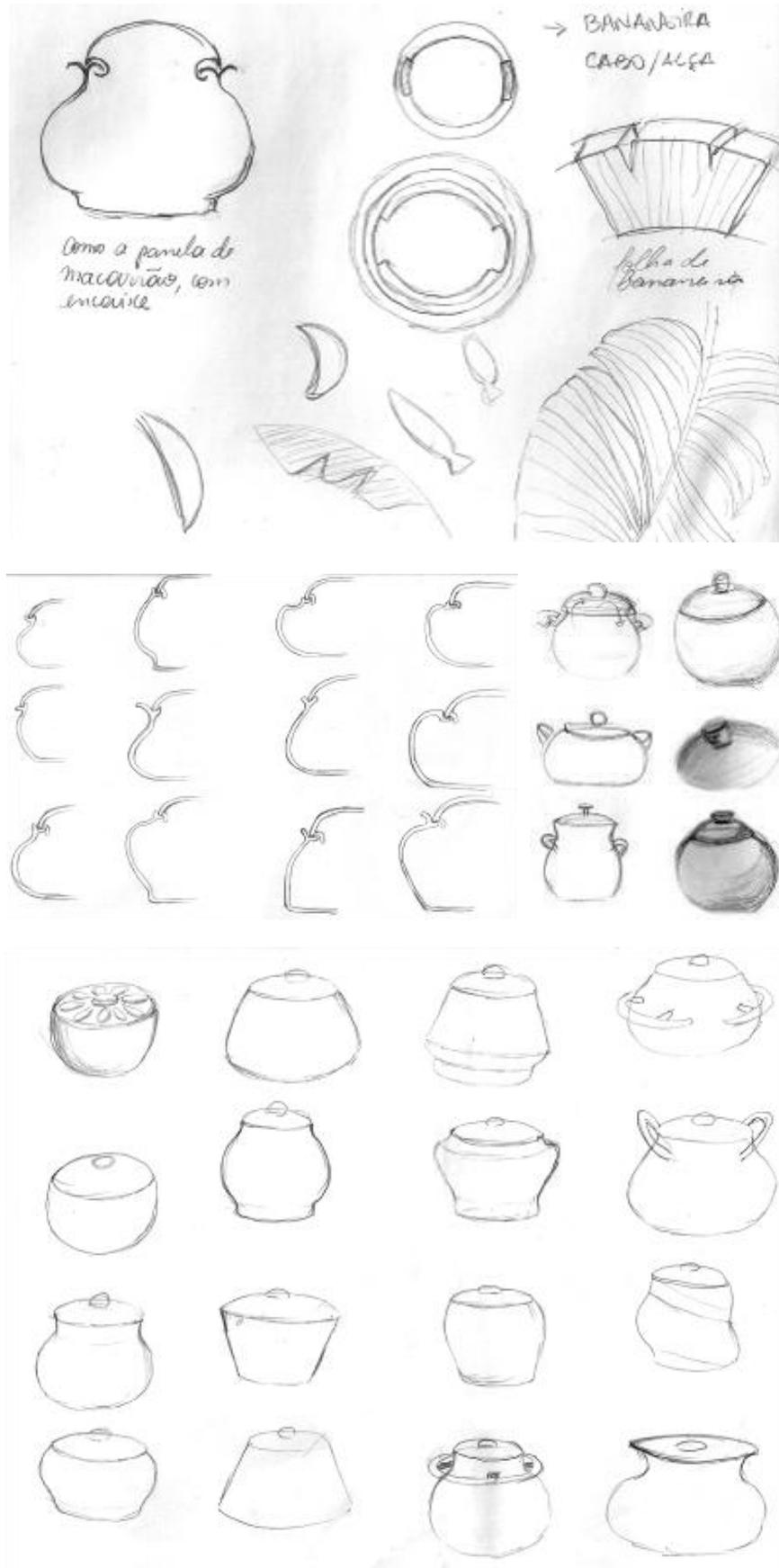


Figura 18 - Esboços iniciais de formas de panelas e tampas
 Fonte: As Autoras (2012)

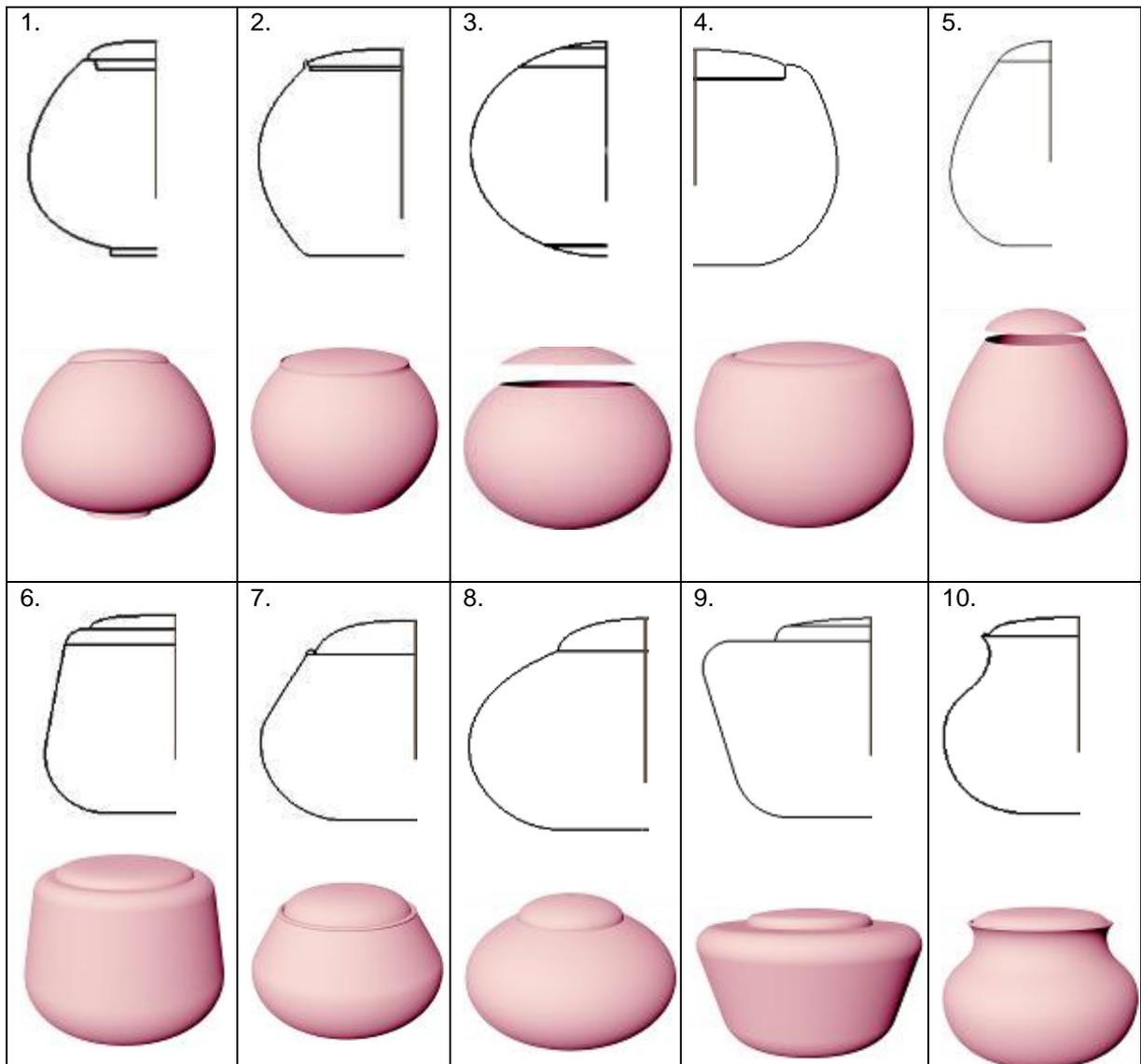
2.4.3 Resultados da Geração de Ideias

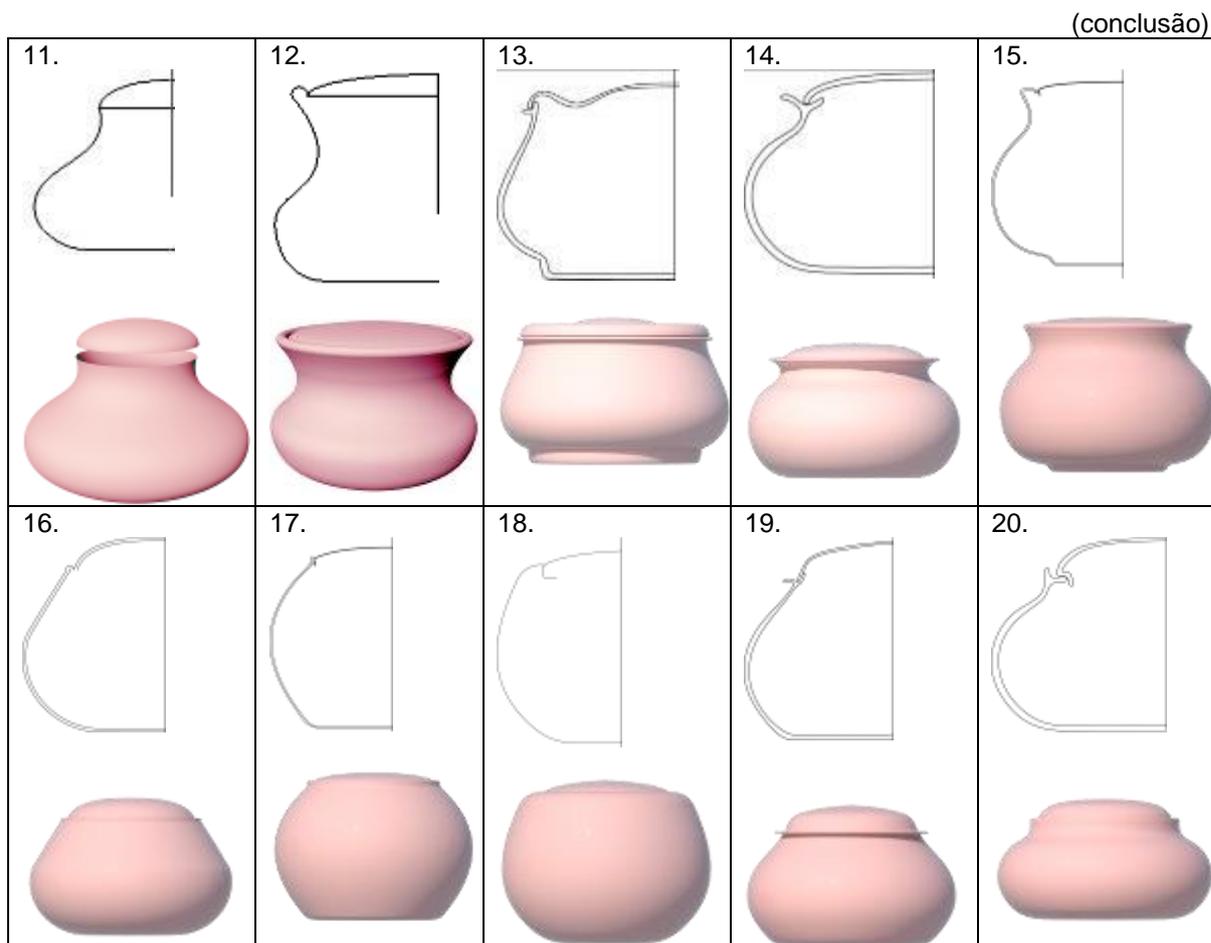
Após desenvolvimento de esboços iniciais, partiu-se para o refinamento das alternativas, gerando diversas possibilidades de perfis.

Para melhor visualização dos perfis, perspectivas e volume, foram desenvolvidas ilustrações tridimensionais e renderizadas, através do *software* de modelagem 3D *Rhinceros* (ROBERT MCNEEL & ASSOCIATES, 2010).

A seguir são colocadas as 20 alternativas de perfis desenvolvidos inicialmente (Quadro 9).

(continua)

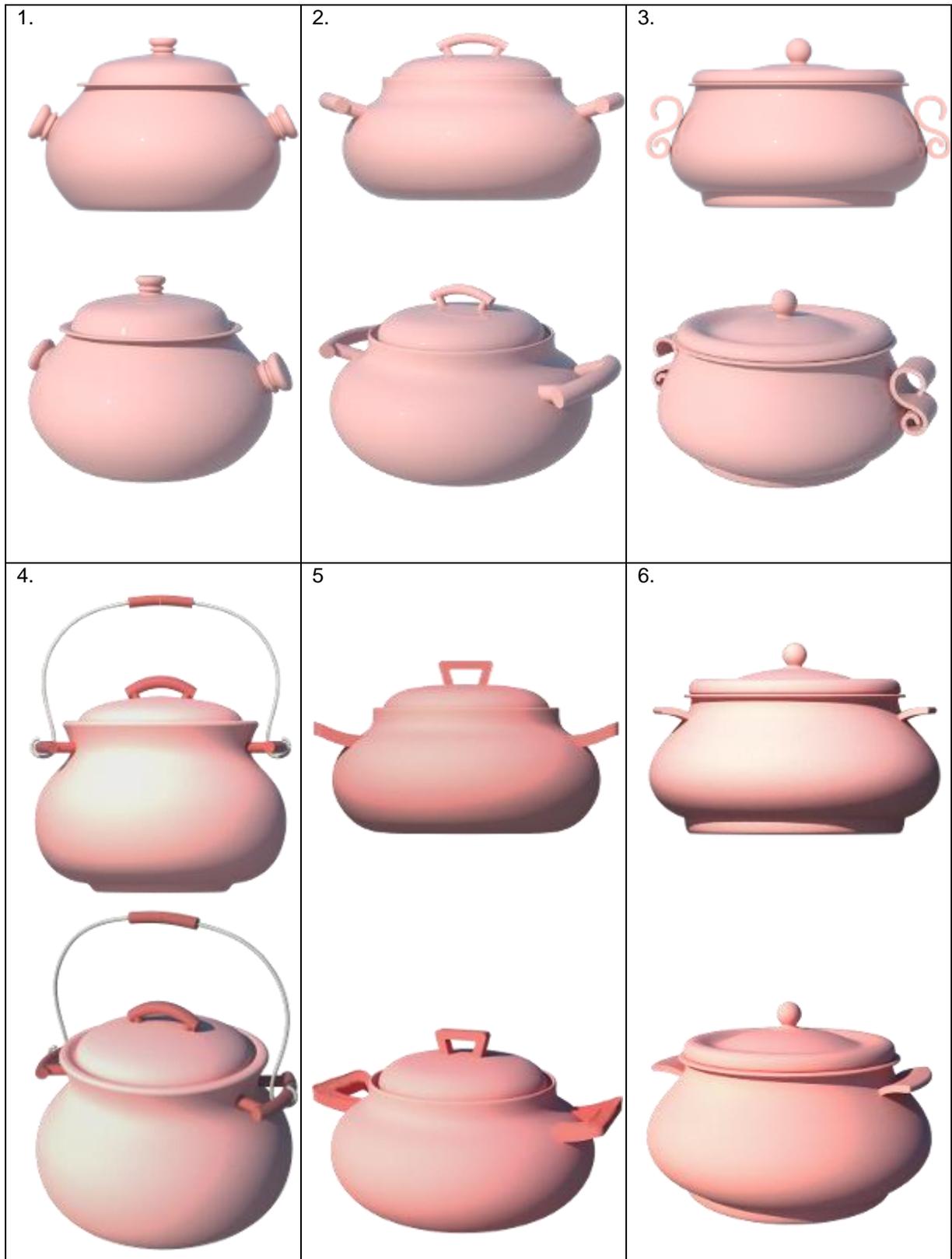




Quadro 9 - Alternativas de perfis para a nova panela.
Fonte: As Autoras (2012).

A partir destes vinte perfis obtidos, selecionaram-se quatro opções, consideradas as melhores (alternativas de número 13; 15; 19; 20 do Quadro 9), principalmente do ponto de vista estético e funcional, para o refinamento, acrescentando-se opções de cabos e alças.

A seguir são colocadas seis alternativas dos conjuntos das panelas com cabos e alças geradas, também em modelos tridimensionais renderizados, as quais tiveram como principais inspirações os ornamentos dos painéis imagéticos. Foram pensadas em diversas alternativas diferentes que pudessem suprir a necessidade de transporte e manuseio da panela (Quadro 10).



Quadro 10 - Alternativas de cabos, pegadores e alças para a nova panela
Fonte: As Autoras (2012).

2.5 FASE 3: SELEÇÃO DE ALTERNATIVAS

Uma vez que, na fase de geração de alternativas, as ideias se tornam visíveis por meio de esboços, modelos tridimensionais e volumétricos preliminares, elas poderão ser comparadas na fase de avaliação das melhores alternativas encontradas. Dentre as inúmeras ideias geradas, pode-se agora selecionar qual é a solução mais adequada, comparando com os requisitos já elaborados previamente, na etapa de conceituação do produto (LÖBACH, 2000).

Para a avaliação das alternativas de design é importante que, ao final desta fase, sejam fixados os critérios de aceitação do novo produto.

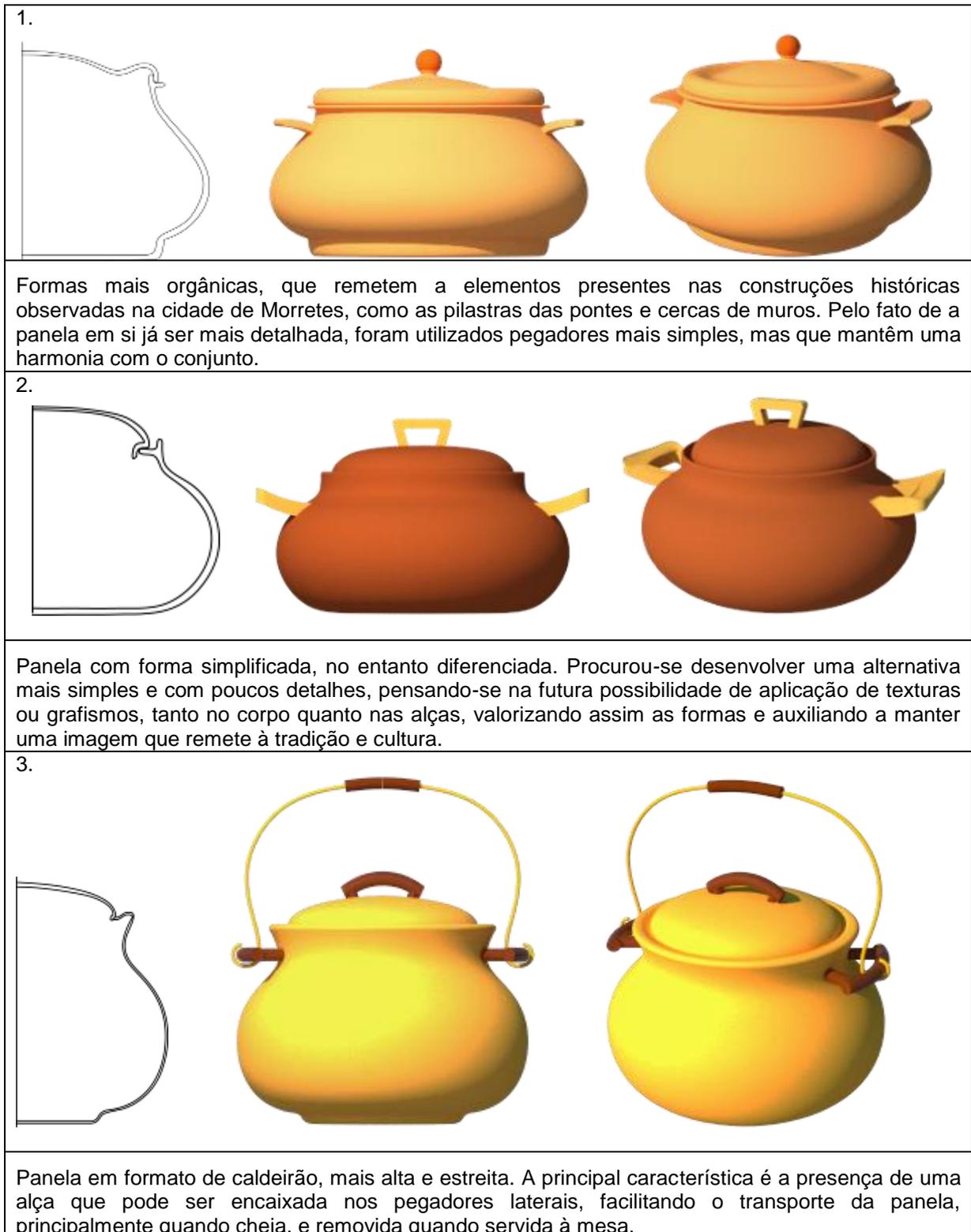
2.5.1 Alternativas Pré-Selecionadas

Com base nas pesquisas desenvolvidas, nas conclusões obtidas e nos conceitos pré-definidos, foi possível estabelecer uma pré-seleção das alternativas consideradas as mais adequadas, observando-se o conjunto completo de panela, cabos e alças, para dar continuidade ao andamento do projeto.

Para a escolha das alternativas, foram observados essencialmente os critérios estabelecidos na conceituação do produto, já citados anteriormente, bem como questões facilidade e praticidade de manuseio, limpeza, armazenamento e manutenção, como:

- Formas que apresentam abertura (“boca”) com o diâmetro menor que o do corpo, auxiliando na manutenção do calor interno;
- Inovações nas formas, apresentando-se de maneira diferenciada e moderna, mas ainda remetendo ao preparo tradicional do prato;
- Presença de encaixes entre a tampa e o corpo da panela, formando uma cavidade que permite que seja barreada com facilidade.

As três alternativas selecionadas correspondem às de número 4, 5 e 6 do quadro anterior (Quadro 10), e encontram-se representadas novamente, de forma renderizada, a seguir (Quadro 11), acompanhadas de breves explicações de suas principais características.



Quadro 11 - Alternativas pré-selecionadas
Fonte: As Autoras (2012).

As cores utilizadas nas renderizações tridimensionais são apenas sugestivas, não significando que serão aplicadas no produto final. As autoras consideram interessante, no entanto, a proposta de utilização de cores ou até materiais

diferentes para o corpo da panela e os cabos e alças, uma vez que realça suas formas e detalhes, valorizando o conjunto como um todo.

Conforme observado na pesquisa de campo, muitas das panelas encontradas apresentam tampas feitas em vidro. Esta possibilidade ainda pode ser considerada em fases futuras, visto que facilita a visualização do alimento à medida que vai sendo cozido no interior da panela, evitando ter que abrir a tampa barreada. Além disso, pretende-se, nas próximas etapas, estudar ainda opções de texturas e grafismos que podem ser aplicados nas superfícies do corpo da panela, dos cabos ou alças, também remetendo a elementos da cultura paranaense e do prato.

2.5.2 Mock-Ups

No projeto de um produto, o termo modelo refere-se a uma representação visual da aparência física do produto, podendo ser chamado também de maquete (palavra de origem francesa), ou *mock-up* na língua inglesa (BAXTER, 2000). Os materiais dos modelos podem ser variados, e destinam-se ao estudo formal dos objetos.

De modo a avaliar as alternativas pré-selecionadas, a próxima etapa consistiu então no desenvolvimento de modelos volumétricos, em escala real, das três alternativas consideradas as mais adequadas para os requisitos propostos. Estes modelos foram produzidos em material cerâmico, porém não sendo, necessariamente, fabricados com o mesmo material a ser utilizado no produto final.

A principal função desta etapa foi de verificar os aspectos técnicos das alternativas, tendo em vista principalmente: dimensões, formato, peso, ergonomia das alças e cabos. Deste modo, possíveis falhas puderam ser corrigidas e ajustes foram providenciados, evitando o comprometimento do trabalho. Após a etapa de construção dos modelos volumétricos também foi possível avaliar novamente as alternativas, através de ferramentas específicas e análises com o público-alvo.

2.5.2.1 Produção

As três alternativas pré-selecionadas tiveram seus desenhos ajustados, considerando principalmente o volume e dimensões que cada panela deveria comportar. Tomando por base o desenho de perfil da vista frontal, as medidas foram ampliadas em 15%, considerando-se o índice de contração da matéria-prima a ser usada.

Para o desenvolvimento dos *mock-ups*, optou-se pela utilização da argila vermelha de baixa temperatura (terracota), adquirida na Cerâmica Jardim, loja especializada em vasos para jardins e peças decorativas, por ser de baixo custo, fácil obtenção e muito utilizada para peças cerâmicas mais simples. Além disso, tal material é muito utilizado para o método de conformação escolhido, o torneamento. Este processo foi escolhido pois adéqua-se às necessidades do produto, além de ser relativamente simples, considerando as dimensões das peças.

A produção dos *mock-ups* foi feita por um artesão especializado em trabalhos cerâmicos torneados, contratado para desenvolver o serviço⁴. Os desenhos ampliados foram impressos em escala real, servindo como orientação. Neste momento, não era o objetivo elaborar desenhos técnicos precisos e dentro de padrões normatizados, pois foi constatado que o profissional só precisaria saber quais eram as principais dimensões necessárias (diâmetros da base, do corpo e da boca, e altura total) e ter uma noção do aspecto geral da peça. Além disso, já era esperado que tais desenhos ainda sofreriam muitas alterações, considerando-se que não eram os modelos definitivos. Por este motivo, também foram impressos modelos tridimensionais em perspectiva das três alternativas (já mostrados anteriormente, nas alternativas pré-selecionadas), de modo a auxiliar na visualização volumétrica dos produtos. Os desenhos utilizados para a produção dos *mock-ups* são mostrados a seguir, em escala reduzida (Figuras 19, 20 e 21).

⁴ Silvio Faria Pacheco começou a trabalhar com os 16 anos de idade, como aprendiz. Em 1995 teve a oportunidade de aprender tudo sobre a técnica de torneamento e também a transmitir seu conhecimento a outros, completando assim 18 anos de trabalhos com cerâmica e torno, os quais foram construídos em diferentes indústrias do ramo. Informações fornecidas pelo próprio artesão.

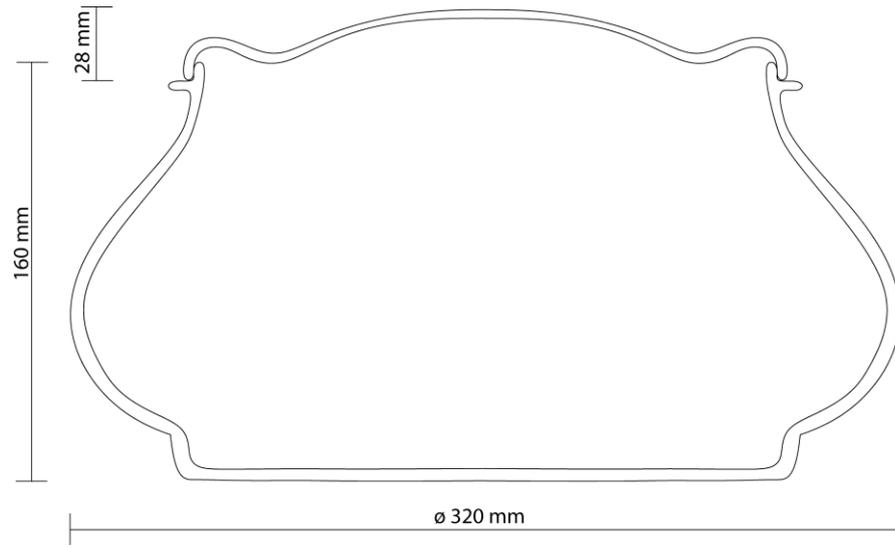


Figura 19 - Desenho de perfil para *mock-up*: Alternativa 1
Fonte: As Autoras (2012).

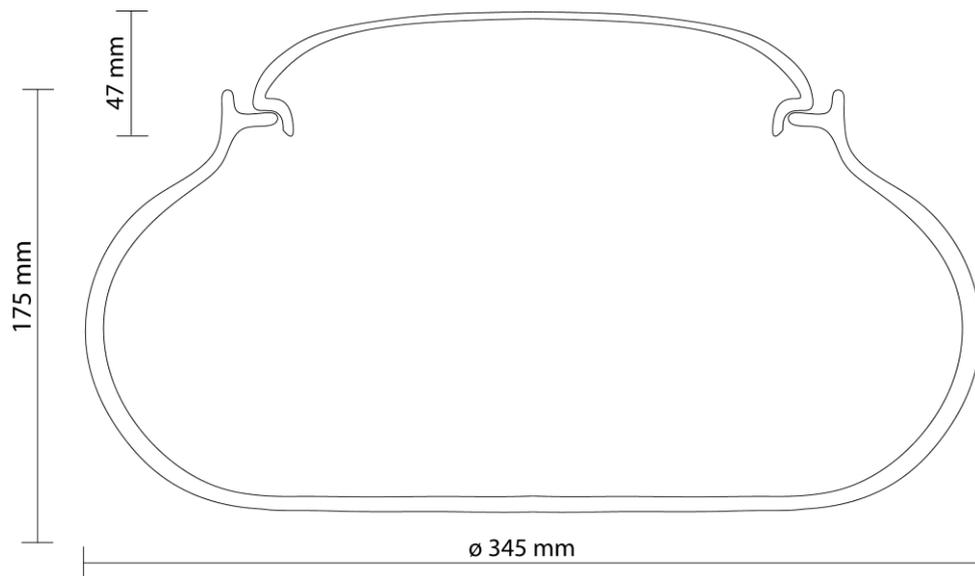


Figura 20 - Desenho de perfil para *mock-up*: Alternativa 2
Fonte: As Autoras (2012).

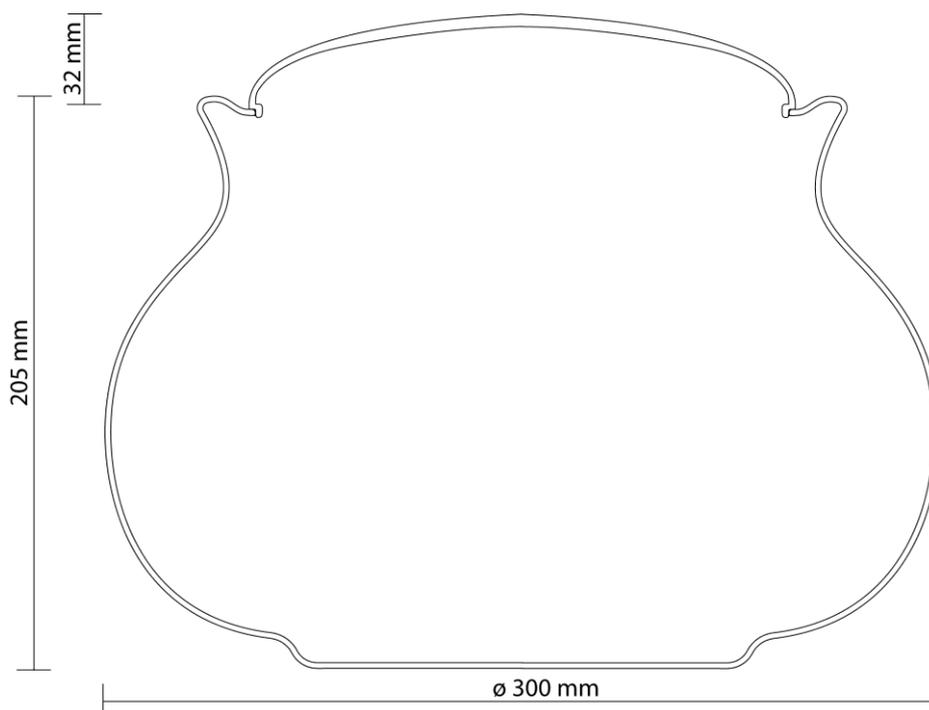


Figura 21 - Desenho de perfil para *mock-up*: Alternativa 3
Fonte: As Autoras (2012).

Durante a produção, as próprias autoras trocaram considerações e instruções com o artesão, até chegarem aos resultados desejados e possíveis. O processo de torneamento das três alternativas, com suas respectivas tampas, resultando em seis peças finais, levou cerca de 3 horas (uma hora para cada conjunto panela + tampa), e pode ser contemplado a seguir (Figura 22). A produção se deu no atelier da professora, artista plástica e ceramista Marília Diaz⁵, com o torno também cedido por ela.

⁵ Marília de Oliveira Garcia Diaz possui graduação em Educação Artística pela Faculdade de Educação Musical do Paraná (1979), graduação em Curso de Licenciatura em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Tuiuti (1981) e mestrado em Educação pela Universidade Federal do Paraná (1998). Tem experiência na área de Ensino da Arte com ênfase em Cerâmica. Atualmente é professora assistente da Universidade Federal do Paraná, artista plástica e escultora (LATTES, 2013).



Figura 22 - Torneamento dos *mock-ups*
 Fonte: As Autoras (2012).

Devido às limitações do próprio processo de torneamento, não foi possível ao artesão desenvolver os cabos e alças dos *mock-ups*. Deste modo, as autoras desenvolveram estes itens separadamente, modelando-os manualmente, através de gabaritos. Em seguida foi feita a respectiva colagem com barbotina, quando a argila já se encontrava no ponto ideal, utilizando-se de registros de posição (Figura 23).



Figura 23 - Modelagem e colagem das alças e pegadores
 Fonte: As Autoras (2012).

Por fim, efetuou-se o acabamento das peças, quando estas já se encontravam no ponto de couro. Este procedimento foi feito utilizando-se de esteques, ferramentas específicas para a retirada do excesso de material da peça, e em seguida a técnica do esponjamento, para garantir maior homogeneidade na superfície da peça (Figura 24).



Figura 24 - Processo de acabamento: esteque e esponjamento
Fonte: As Autoras (2012).

Após estes procedimentos, as peças foram mantidas em ambiente arejado e ventilado, para secagem de maneira natural e lenta. Uma vez secas, foram submetidas a uma primeira queima (biscoito), em forno elétrico JUNG modelo J200 (para linha artística com chaminé), com temperatura chegando a até 980°C, tendo em vista que a argila utilizada é classificada como de baixa temperatura (terracota) (GIARDULLO, GIARDULLO e SANTOS, 2005). O resultado final desta etapa pode ser observado a seguir (Figuras 25, 26 e 27).



Figura 25 - Mock-up finalizado: Alternativa 1
Fonte: As Autoras (2012).



Figura 26 - Mock-up finalizado: Alternativa 2
Fonte: As Autoras (2012).



Figura 27 - Mock-up finalizado: Alternativa 3
Fonte: As Autoras (2012).

Percebe-se que a configuração das alternativas não resultou em peças idênticas aos desenhos projetados, especialmente nos modelo 1 e 3. Isso se deu devido às limitações no processo de torneamento, o qual não permite uma variação muito grande entre o tamanho da base e do corpo de uma peça, por exemplo. Todas estas questões foram devidamente observadas e anotadas, e encontram-se descritas mais detalhadamente no capítulo 2.7 RECOMENDAÇÕES, ao final deste trabalho.

2.5.3 Avaliação e Seleção da Alternativa Final

Depois de queimadas, as peças estavam prontas para pesquisas com o público-alvo, além de serem sujeitas a testes práticos de utilização.

Segundo Baxter (2000), um dos procedimentos mais importantes no projeto de produtos é pensar em todas as possíveis soluções, para escolher a melhor. A seleção se destina a identificar, no meio de todas as propostas geradas, aquela que melhor soluciona o problema. Neste estágio as ideias também podem ser expandidas, refinadas e combinadas, aproximando-se cada vez mais da solução ideal. Para tanto, podem ser utilizadas ferramentas de análise e seleção das alternativas.

A avaliação das três alternativas, com o intuito de definir qual seria a proposta definitiva, se deu em duas etapas, explanadas a seguir.

2.5.3.1 Pesquisa com público-alvo

Optou-se por desenvolver uma pesquisa com possíveis usuárias e público-alvo em potencial, apresentando-lhes os três *mock-ups* e pedindo que avaliassem cada alternativa dentro de critérios pré-definidos a partir da conceituação. Para tal, utilizou-se do método de matriz de avaliação, no qual as alternativas são colocadas em colunas e os critérios de seleção nas linhas da matriz (BAXTER, 2000). Segundo este método, cada item deve ser avaliado em uma escala, correspondendo a uma pontuação mínima e máxima. Assim sendo, cada participante recebeu uma ficha a ser preenchida (APÊNDICE C). Os conceitos definidos foram: design; tamanho; peso; pegadores laterais: segurança e conforto; pegador da tampa: segurança e conforto; forma arredondada: corpo maior que a boca; cavidade entre tampa e panela: facilidade de barrear; praticidade/ facilidade de manuseio. Estes deveriam ser avaliados na escala: 1=Fraco; 2=Bom; 3=Ótimo. Desta forma, cada alternativa teria todos estes conceitos avaliados, resultando em uma pontuação final. Através deste método foi possível identificar não só a alternativa mais aceita pelo público, mas também os pontos fortes e fracos de cada uma.

A pesquisa foi feita com alunas do atelier de cerâmica Marília Diaz, as quais já conhecem e dominam o material, além de apreciarem objetos artesanais, e também com mulheres na faixa de 30 a 50 anos, as quais já são mães de família, gostam de cozinhar e apreciam o prato. Esta escolha foi feita por estarem dentro das perspectivas de possíveis usuárias, considerando-se a faixa etária, renda e estilo de vida.

Os dados coletados foram tabulados, e fez-se a somatória dos pontos. Os resultados obtidos encontram-se na tabela abaixo (Tabela 1), a qual relaciona cada alternativa ao número total de pessoas que considerou aquela a melhor opção, após somarem-se os pontos da matriz. Ao total, foram entrevistadas 18 mulheres.

Tabela 1 - Resultados da Matriz de Avaliação

Alternativa	1	2	3	1 e 2	1 e 3	1, 2 e 3
Número de votos	9	1	4	1	2	1

Fonte: As Autoras (2012).

Além do preenchimento da matriz, as autoras registraram também os comentários obtidos. Algumas apontaram que a forma da alternativa 3, semelhante a um caldeirão, combinaria mais para uma sopa do que para o barreado. Uma das alunas do atelier comentou que já cozinhou em muitas panelas de barro, e a sua experiência é de que quando o produto é muito alto e estreito, a parte mais superior quase não esquenta, enquanto que a comida pode até chegar a queimar na parte inferior, mais próxima ao fogo, pelo fato de não permitir uma distribuição de calor homogênea. Outra entrevistada, por outro lado, afirmou que gostou mais da alternativa 1, porque, por ser mais alta, facilitaria na hora de mexer a comida. Esta observação, porém, pode ser desconsiderada, pois o barreado é um prato que não necessita de muitos “cuidados”, pois seu modo de preparo é justamente de deixar os ingredientes cozinharem e se combinarem por si só. Registraram-se ainda comentários de que os pegadores deveriam ser repensados ou maiores.

Apesar dos resultados variados, foi possível concluir que a alternativa 1 foi a mais aceita pelo público, principalmente devido à sua forma diferenciada, se comparada às panelas e caçarolas comuns, no entanto a alternativa 3 também foi apreciada.

2.5.3.2 Teste com *mock-ups*

Com o objetivo de determinar a alternativa que dará continuidade ao projeto, decidiu-se realizar um teste prático com as duas panelas mais votadas (alternativas 1 e 3), através do preparo do barreado em ambas, simultaneamente, observando os pontos positivos e negativos em cada uma.

Pelo fato de os *mock-ups* não terem sido impermeabilizados, foi necessário efetuar o procedimento de cura, muito utilizado em panelas de barro simples, permitindo que os produtos sejam utilizados em contato direto com o alimento (Figura 28). A técnica consiste em seguir alguns procedimentos básicos (COMO CURAR A PANELA DE BARRO, 2012):

1. Aplicar óleo (de soja, algodão, girassol, canola ou milho) no interior da panela, bem como na parte interna da tampa, espalhando por toda a superfície;
2. Levá-la ao fogo baixo. Assim que o óleo aquecer, deve-se apagar o fogo e deixar esfriar, lavando-a em seguida;
3. Uma vez esfriada, enche-se a panela de água, levando ao fogo brando até levantar fervura. Apaga-se o fogo, para deixar que esfrie novamente;
4. Por fim, lava-se a panela com uma esponja macia (não de aço), enxugando-a para que não estrague.
5. Efetuando todos estes passos, a panela está pronta para ser utilizada.



Figura 28 - Procedimento de cura
Fonte: As Autoras (2012).

Depois de “curadas”, procedeu-se com o preparo do barreado propriamente dito. Com base na receita original disponível no site do Restaurante Madalozo

(ANEXO A), os ingredientes foram adaptados a quantidades menores (por não haver a necessidade de produção para tantas pessoas), e divididos igualmente entre as duas panelas. A seguir é possível observar como se deu o preparo do prato nas duas panelas (Figuras 29 e 30).



Figura 29 - Preparo do barreado nos *mock-ups*
Fonte: As Autoras (2012).



Figura 30 - Procedimento de barrear a panela
Fonte: As Autoras (2012).

Durante o preparo, ocorreu o problema de a farinha barreada não suportar a pressão do interior da panela, fazendo com que a tampa se elevasse, nas duas panelas, de modo que sempre havia uma abertura e saída de vapor. Isto fazia com que a água quente transbordasse pela boca da panela, amolecendo toda a farinha barreada, e fazendo com que esta tivesse de ser reforçada e repostada com frequência, pois não estava formando uma camada resistente para o cozimento. Depois de tentar inutilmente reforçar a camada barreada, por inúmeras vezes,

resolveu-se improvisar e colocar algum peso em cima das tampas, impedindo que estas se levantassem e rompessem a farinha (Figura 31).



Figura 31 - Improvise para impedir que as tampas levantassem
Fonte: As Autoras (2012).

O tempo total de preparo foi de aproximadamente 8 horas. De uma maneira geral, considerou-se que o barreado ficou muito saboroso. Porém, ao término do cozimento, percebeu-se que a panela 3 apresentou uma rachadura, a qual se iniciou no fundo, e alcançou a metade da parede, fazendo com que parte do barreado vazasse pelo fogão (Figura 32). As autoras concluíram que isto ocorreu quando o fogo já havia sido apagado e a panela começou a resfriar, após ter permanecido tanto tempo em contato direto com a chama.



Figura 32 - Rachadura na panela, após preparo do barreado
Fonte: As Autoras (2012).

Após a realização desta experiência, foi possível chegar a algumas conclusões:

- a) A alternativa 1 apresentou capacidade de 3,2 litros, enquanto a 3 comportou 4,2 litros. Considerando que pretende-se propor uma panela que suporte cerca de 6 a 7 litros, deve-se aumentar as dimensões, em ambos os casos.
- b) Durante o cozimento, observou-se que os pegadores laterais ficaram sobreaquecidos, não sendo possível manuseá-los sem auxílio de toalha ou proteção para a mão. Os pegadores das tampas, por outro lado, ficaram levemente aquecidos.
- c) Considerou-se a panela de número 1 muito baixa e rasa, dando a impressão de que iria transbordar ou de que os ingredientes poderiam cair para fora quando mexidos com a colher. Já panela 3 foi considerada melhor para mexer e colocar os ingredientes, porém era difícil de enxergar seu interior, por ser muito alta e com abertura da boca estreita, ficando muito escuro.
- d) Para resolver o problema da tampa se erguendo, esta poderia ser feita com paredes mais espessas e um pegador maior, de modo que fique mais pesada, além de apresentar uma base que permita que seja encaixada na boca da panela, tornando mais difícil de se movimentar.

Deste modo, após a realização das pesquisas com o público-alvo e testes práticos com os *mock-ups*, foi possível fazer o refinamento da seleção da alternativa final, optando-se pelo modelo 1. Além de ser a preferida pelo público, por apresentar forma inovadora e diferenciada, esta alternativa apresentou-se mais viável e funcional do ponto de vista prático, sendo necessários apenas alguns ajustes nas dimensões e pegadores.

Para a próxima etapa devem ser feitas, então, as alterações verificadas, dando-se sequência na construção do produto final.

2.6 FASE 4: DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO FINAL

Uma vez selecionada a alternativa final, com as devidas modificações necessárias, partiu-se para a etapa de produção do produto final.

Segundo Löbach (2000), um dos últimos passos do processo de design é a materialização da melhor alternativa, a qual é revista e aperfeiçoada, podendo consistir também na combinação das características positivas encontradas nas várias opções anteriores. Baxter (2000) afirma que uma vez alcançada a solução para a configuração do produto, faz-se necessária a verificação desta, frente aos objetivos propostos. O protótipo geralmente é construído com os mesmos materiais do produto final, sendo utilizados para testes funcionais.

Considerando-se que o barreado é um alimento servido com diversos acompanhamentos, com base nas pesquisas iniciais realizadas em Morretes, projetou-se também um conjunto de sete peças para enriquecer o produto principal. Assim sendo, o protótipo deste projeto consistiu em:

- a) Panela para o barreado, juntamente com a sua tampa;
- b) Travessa para arroz;
- c) Cumbuca para farinha, juntamente com a sua tampa;
- d) Cumbuca menor para molho de pimenta, vinagrete ou outro tempero;
- e) Prato maior para salada;
- f) Prato médio para banana;
- g) Prato menor para carne ou peixe.

A seguir são detalhadas todas as etapas do processo de produção do protótipo.

2.6.1 Materiais e Meios de Produção

Tendo em vista a imprevisibilidade do material e dos processos produtivos, decidiu-se pela produção de três conjuntos finais completos.

O processo de torneamento também foi escolhido para a conformação das peças finais, visto que se adéqua aos requisitos necessários, pois as peças

projetadas são todas redondas, além de ser relativamente simples e rápido, considerando as dimensões e quantidade de peças.

Os protótipos foram produzidos com duas massas cerâmicas distintas:

- Marfim: massa plástica para queima entre 800 e 1300 °C que pode ser usada em torno, moldagem e modelagem, e com retração entre 14 e 16% a 1300 °C;

- Tabaco: massa de grande plasticidade para queima entre 800°C e 1200°C. Pode ser usada em torno ou para modelagem e moldagem, com retração variando de 14 a 16% a 1240°C (MASSAS CERÂMICAS, 2013).

A matéria-prima, produzida pela empresa Pascoal, foi adquirida já pronta na Casa do Ceramista, loja especializada no comércio de materiais cerâmicos. Foram comprados 40 kg de argila marfim, prevendo a produção de dois conjuntos, e mais 20 kg de argila tabaco, para a produção de um conjunto, resultando em 60 kg de matéria total.

2.6.2 Desenhos e Especificações para a Produção do Protótipo

Os desenhos já desenvolvidos para o *mock-up* selecionado foram alterados, conforme as modificações necessárias observadas nos testes. Tais desenhos foram impressos em escala real (1:1), com suas devidas especificações, para guiarem o processo de conformação. Além disso, foram desenvolvidos e impressos também os modelos em perspectiva do restante do conjunto, para facilitar na visualização da configuração tridimensional de cada peça (Figuras 33 e 34).



Figura 33 - Modelo tridimensional da panela para barreado
Fonte: As Autoras (2012).

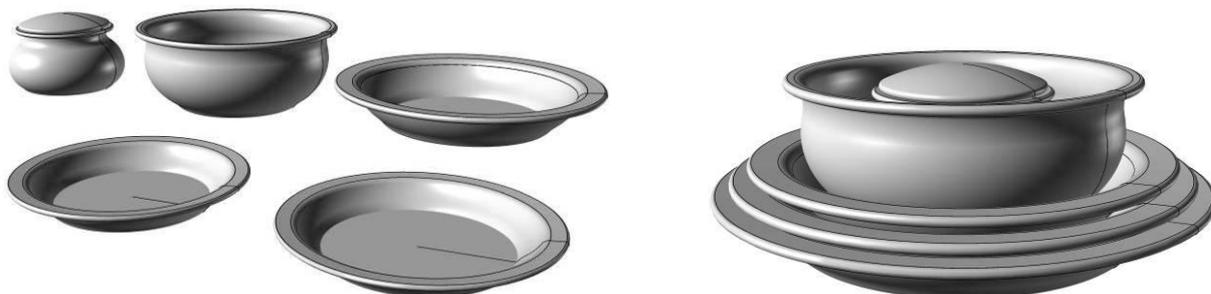


Figura 34 - Modelo tridimensional de peças para os acompanhamentos
Fonte: As Autoras (2012).

As peças do conjunto foram projetadas para encaixarem-se umas nas outras, podendo ser empilhadas, com exceção da cumbuca menor e da panela com a sua tampa.

A cumbuca menor, para comportar o molho de pimenta, vinagre ou outro tempero, não teve seu desenho impresso antes da produção, pois foi projetada posteriormente, enquanto o oleiro estava desenvolvendo o conjunto. Ela foi apenas adaptada da cumbuca da farinha, porém com tamanho reduzido, e aproveitando-se a argila sobressalente.

2.6.3 Protótipo: A Panela e o Conjunto

O mesmo artesão que desenvolveu os *mock-ups* foi contratado novamente para produzir todos os protótipos. O trabalho se deu em etapas, sendo produzido inicialmente um conjunto inteiro na cor marfim, e posteriormente os outros conjuntos tabaco e marfim, que foram produzidos simultaneamente.

2.6.3.1 Torneamento das peças

A produção do primeiro conjunto, em argila marfim, ocorreu no dia 15 de dezembro de 2012, em espaço do atelier cedido pela ceramista Marília Diaz, e com o torno também concedido pela mesma. O desenvolvimento do conjunto completo, resultando em oito peças avulsas, levou cerca de quatro horas. No dia 18 de

dezembro o artesão efetuou-se o acabamento nestas peças, colocando-as no torno, em velocidade baixa, retirando os excessos de material e alisando a superfície.

O segundo conjunto, também em marfim, e o terceiro, em argila tabaco, foram produzidos nos dias 1º, 5 e 8 de fevereiro de 2013, seguindo-se os mesmos procedimentos, porém desta vez em laboratório da UTFPR, com torno pertencente à instituição.

Para que as peças apresentassem determinado grau de precisão e igualdade, estas eram medidas à medida que estavam sendo conformadas. O procedimento de medição consistiu em utilizar-se de um compasso improvisado (arame torcido), medindo-se os diâmetros com o auxílio de uma régua. Além desses instrumentos, o oleiro também utilizou uma lâmina de metal, usada para retirar excessos de material de determinadas partes da peça. A seguir podem ser visualizados os registros fotográficos desta etapa (Figuras 35, 36, 37 e 38).



Figura 35 - Torneamento dos protótipos
Fonte: As Autoras (2012).



Figura 36 - Torneamento dos protótipos
Fonte: As Autoras (2012).



Figura 37 - Procedimento de medição das peças
Fonte: As Autoras (2012).



Figura 38 - Peças torneadas molhadas: 1º conjunto marfim
Fonte: As Autoras (2012)

2.6.3.2 Aplicação de pegadores e de relevo/ textura

Os pegadores das tampas da panela e da cumbuca de farinha foram torneados separadamente pelo artesão e posteriormente colados pelas próprias autoras, após alguns dias de secagem. Os pegadores laterais das panelas foram moldados manualmente, utilizando-se de gabarito, e também aderidos à panela quando esta já estava um pouco mais seca e rígida. O procedimento para a colagem de tais peças foi feito através da técnica de colagem com barbotina.

Como forma de conferir um diferencial ao conjunto, desenvolveu-se um estudo de formas de possível aplicação ao produto final. Tomando como base a banana, um dos acompanhamentos do barreado e muito cultivada no litoral paranaense, escolheu-se a folha da bananeira como ícone a ser representado nos

produtos. Com base em pesquisas de imagens de referência e inspiração (Figura 39), inicialmente foram desenvolvidas diversas opções de desenhos (Figura 40).



Figura 39 - Folhas de bananeira
Fonte: Jobim (2001).

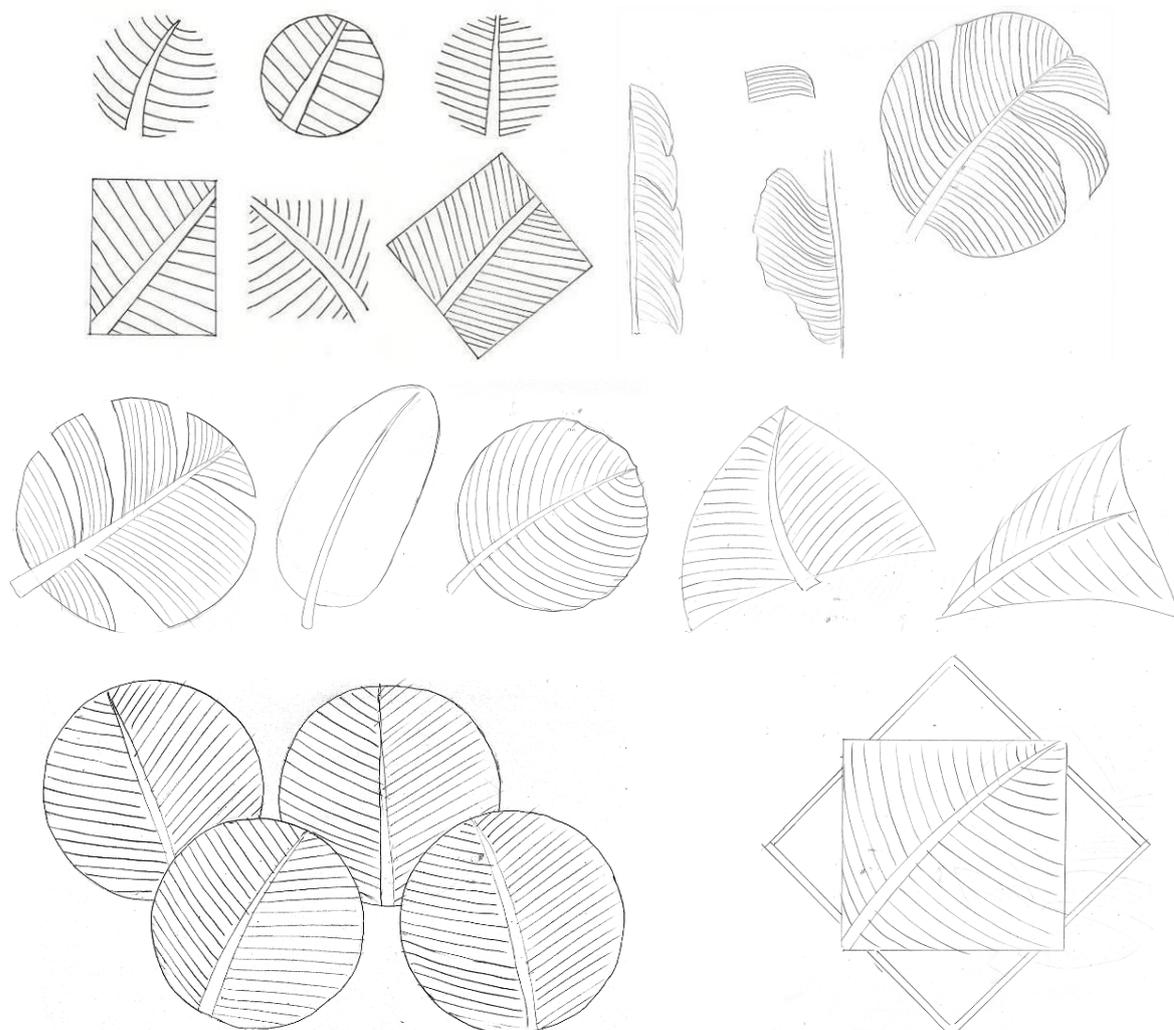


Figura 40 - Alternativas de grafismos para textura
Fonte: As Autoras (2013).

Das diversas alternativas geradas, optou-se por duas formas finais: uma redonda, mais figurativa, e outra retangular, representando um corte do enquadramento da folha (Figura 41).

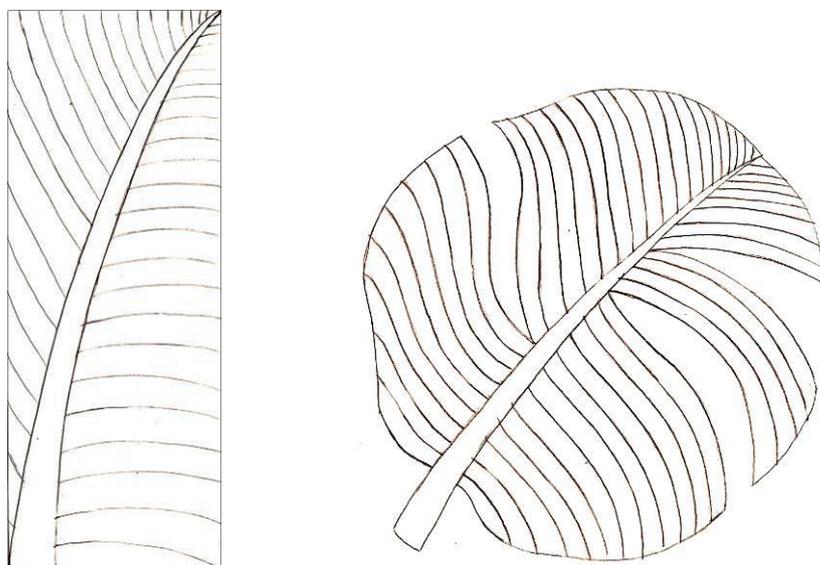


Figura 41 - Desenhos escolhidos para relevo
Fonte: As Autoras (2013).

O objetivo foi transmitir a própria textura da folha, com seus veios, falhas e irregularidades, para a panela, conferindo também uma conotação mais cultural e simbólica ao produto. As duas formas finais escolhidas foram redimensionadas proporcionalmente em três tamanhos:

- a) Maior, para aplicação nas panela
 (15 x 6 cm - retangular / 10 x 10 cm - redonda);
- b) Médio, para aplicação na travessa e cumbuca de farinha
 (6,5 x 2,8 cm - retangular / 4,5 x 4,5 cm - redonda);
- c) Menor, para aplicação nos pratos e cumbuca menor
 (5 x 2 cm - retangular / 4 x 4 cm - redonda);

O processo de desenvolvimento e aplicação do relevo se deu em etapas. Com base nos desenhos, primeiramente foram feitos modelos em argila, dos quais se retirou o molde de gesso. Em seguida foram abertas placas de argila (marfim e tabaco, de acordo com o conjunto), as quais foram então pressionadas contra o molde, adquirindo a textura desejada. Depois, retirou-se a placa com o relevo impresso, e fez-se a colagem na própria peça, fazendo-se hachuras na parte que ficaria em contato com a peça, e unindo-as com barbotina. Como algumas peças já

estavam mais secas foi necessário reidratar a argila, somente na área onde seria aplicado o relevo. As peças em argila marfim receberam o relevo de forma retangular, enquanto que nas peças em tabaco foi aplicado o relevo da folha redonda (Figuras 42, 43 e 44).

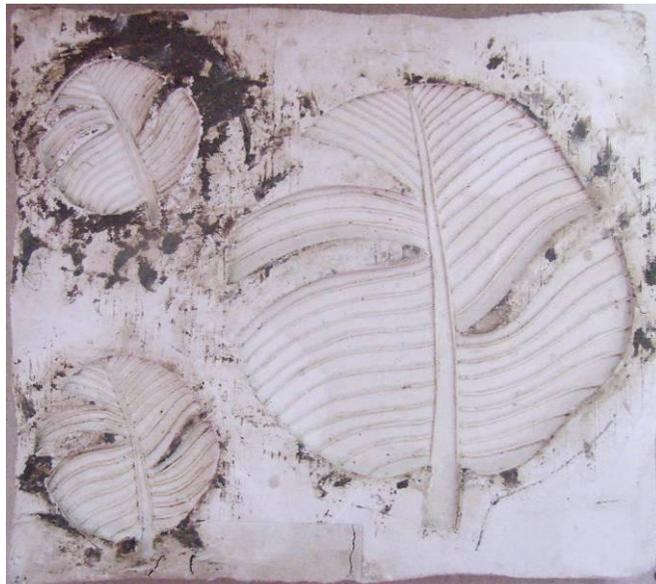
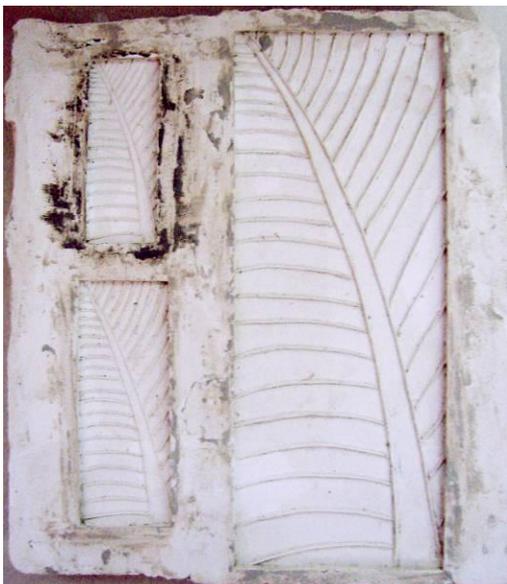


Figura 42 - Moldes dos relevos
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 43 - Aplicação dos relevos nas peças
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 44 - Exemplos de peças com o relevo aplicado
Fonte: As Autoras (2013).

2.6.3.3 1ª Queima - Biscoito

Depois do processo de conformação, acabamento, aplicação dos pegadores e relevos, foi necessário aguardar a secagem das peças, que deve ocorrer de maneira natural, deixando-as em ambiente ventilado e arejado.

Uma vez secas, pode-se partir para a primeira queima, chamada de biscoito. A queima do primeiro conjunto marfim produzido (sem o relevo) foi feita a uma temperatura de 980°C, em forno elétrico JUNG modelo J200 (para linha artística com chaminé) (Figura 45).



Figura 45 - Peças dentro do forno, para primeira queima
Fonte: As Autoras (2013).

Os outros dois conjuntos, tabaco e marfim, foram queimados a uma temperatura de 980°C, no mesmo forno. A seguir podem ser observados os resultados finais dos dois conjuntos biscuitados (Figuras 46 e 47).



Figura 46 - Conjunto Tabaco: peças biscuitadas
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 47 - Conjunto Marfim: peças biscuitadas
Fonte: As Autoras (2013).

2.6.3.4 Esmaltação, Cores e 2ª Queima

Para dar continuidade ao projeto, partiu-se para a etapa de aplicação de esmaltes na superfície das peças, conferindo-lhes acabamento e impermeabilidade. Os materiais para este procedimento também foram adquiridos na Casa do Ceramista. Foram escolhidas cores diferentes para cada conjunto, sendo:

- a) Esmaltes branco e transparente para o 1º conjunto de marfim;
- b) Esmaltes castanho-escuro, transparente e verde para o 2º conjunto de tabaco;
- c) Esmaltes creme, transparente e castanho-avermelhado para o 3º conjunto de marfim.

Para a esmatação do primeiro conjunto em marfim, foram contratadas duas artesãs, as quais trabalham como esmaltadoras em empresa produtora de louças cerâmicas, já possuindo, portanto experiência com as técnicas e os materiais. O serviço foi realizado no dia 1º de fevereiro de 2013, em laboratório da UTFPR, e contou com a passagem de vidrado cerâmico branco nas superfícies externas das peças, e de vidrado transparente na parte interna.

Para garantir certa consistência ao material, este foi combinado com CMC (Carboxil Metil Celulose), através da seguinte receita, ensinada e utilizada pelas próprias artesãs: 350 ml de água quente, 350 ml de água fria e uma colher de CMC, os quais foram misturados usando-se um liquidificador. Em seguida, a mistura foi pesada e acrescentou-se a mesma quantidade em peso de esmalte, misturando tudo novamente, até obter uma combinação pastosa e encorpada, sem grumos (Figura 48). Feito isto, o esmalte estava pronto para ser aplicado nas peças, utilizando-se pincéis macios de diferentes tamanhos, de acordo com a área a ser esmaltada. Primeiro passou-se o esmalte em todas as peças, e quando esta camada já estava seca, depositou-se uma segunda, de modo a garantir maior homogeneidade e evitar falhas (Figura 49).



Figura 48 - Procedimentos para o preparo do esmalte
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 49 - Aplicação de esmalte por artesãs
Fonte: As Autoras (2013).

A esmaltação do segundo conjunto de tabaco e do terceiro de marfim foi feita pelas próprias autoras, seguindo-se as mesmas orientações. As áreas que tocariam o chão foram consideradas e, portanto, não esmaltadas. Fez-se a divisão das áreas a serem esmaltadas com cada cor antes de iniciar o procedimento. As regiões pequenas, referentes aos relevos, foram esmaltadas com o auxílio de pincéis bem finos (Figura 50).



Figura 50 – Peças esmaltadas pelas autoras.
Fonte: As Autoras (2013).

Uma vez esmaltadas, efetuou-se a 2ª queima. O primeiro conjunto de marfim foi queimado a 1200°C, enquanto o segundo de tabaco e o terceiro de marfim foram a temperaturas de até 980°C.

As quantidades de materiais necessários adquiridos foram contabilizados e são mostrados a seguir (Tabela 2).

Tabela 2 - Quantidades de Esmalte por Conjunto

Conjunto	Quantidade	Esmalte (g)	CMC (g)
1º Conjunto - Marfim	500	(branco)	30
	400	(transparente)	
2º Conjunto - Tabaco	500	(marrom couro)	30
	400	(transparente)	
	200	(verde folha)	
3º Conjunto - Marfim	50	(havana)	30
	400	(transparente)	
	200	(marrom profundo)	

Fonte: As Autoras (2013).

A escolha das cores se deu por conta dos elementos que caracterizam o próprio barreado: a terra, a vegetação nativa, a banana e a própria cor do caldo. Por isso, foram selecionados tons castanhos, avermelhados e verdes. Em todos os conjuntos, optou-se por manter a superfície interna das peças com a própria cor da cerâmica, aplicando somente o esmalte transparente. Com isso, o interior manteve-

se em tons mais claros, com o objetivo de contrastar com os tons mais avermelhados e escuros do barreado.

2.6.3.5 Produtos finalizados

Uma vez efetuada a segunda queima, os conjuntos estavam então finalizados e prontos para o uso. À medida que as peças foram sendo produzidas, observaram-se diversas questões como o índice de contração da argila, a resistência da massa utilizada e o acabamento final, os quais são explicados e detalhados ao final deste trabalho, nas recomendações.

A seguir são apresentadas as imagens dos produtos finais, as quais foram obtidas no laboratório de fotografia da UTFPR, do primeiro conjunto em marfim (Figuras 51 e 52), segundo conjunto em tabaco (Figuras 53, 54, 55, 56, 57 e 58) e terceiro conjunto em marfim (Figuras 59, 60, 61, 62, 63 e 64).



Figura 51 - Peças avulsas do 1º conjunto marfim
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 52 - 1º conjunto completo marfim
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 53 - Panela para barreado do 2º conjunto tabaco
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 54 - Travessa de arroz e cumbuca para molho do 2º conjunto tabaco
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 55 - Cumbuca para farinha do 2º conjunto tabaco
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 56 - Pratos para carne/peixe, banana e salada do 2º conjunto tabaco
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 57 - Vista superior e detalhes do 2º conjunto tabaco
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 58 - 2º conjunto tabaco completo
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 59 - Panela para barreado do 3º conjunto marfim
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 60 - Travessa de arroz e cumbuca para molho do 3º conjunto marfim
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 61 - Cumbuca para farinha do 3º conjunto marfim
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 62 - Pratos para carne/peixe, banana e salada do 3º conjunto marfim
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 63 - Vista superior e detalhes do 3º conjunto marfim
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 64 - 3º conjunto marfim completo
Fonte: As Autoras (2013).

2.6.4 Avaliação do Produto com Usuários

Depois que os protótipos estavam todos prontos e finalizados, partiu-se para a avaliação com possíveis usuários. A pesquisa foi feita apresentando-se os produtos e dispondo-os em seus conjuntos (marfim e tabaco), e questionando os participantes a respeito das formas, peso, cores, manuseio e embalagem, através de perguntas informais e observações, pedindo-lhes também que manuseassem os objetos. As respostas foram anotadas e posteriormente transcritas, de forma qualitativa.

Parte da pesquisa foi desenvolvida com um grupo de alunas de um atelier de cerâmica, as quais possuem, portanto, maior conhecimento em relação ao material utilizado nos produtos, dispondo também de um olhar mais artístico. Estas mulheres encontram-se na faixa dos 30 a 60 anos, e já possuem família constituída.

Após fazer a análise, consideraram que as formas do conjunto ficaram muito interessantes, e afirmaram que a alça da panela está bem firme, com pega confortável e transmitindo segurança ao se erguer o produto. O encaixe das tampas também foi visto como adequado. Com relação às cores, o conjunto tabaco, mais escuro, teve a preferência. A cor do detalhe do conjunto marfim, em castanho-avermelhado, foi considerada adequada, mas a cor da superfície externa foi julgada como “sem graça”. Sugeriu-se que poderiam ser aplicados tons mais escuros por fora, contrastando com cores claras no detalhe do relevo. Alegou-se que o conjunto escuro transmite um tom de seriedade, podendo ser uma ótima opção de presente. Foi declarado também que poderiam ser feitos experimentos com cores mais vivas e “joviais”, como azul e vermelho, afirmando-se que as cores não precisam necessariamente combinar com as cores do barreado, mas poderiam até mesmo contrastar com ele, complementando-se. O peso da panela em si foi dito como aceitável, sendo compatível com uma panela de barro, devido à espessura. Sugeriu-se que os pratos, no entanto, fossem mais finos, diminuindo-se assim o peso total e facilitando no empilhamento e transporte. Por fim, foi comentado que o conjunto poderia ser utilizado não só para o preparo do barreado, mas também adaptado para servir feijoadas, sopas, cozidos, *stroganoff*, dentre outros alimentos que apresentam mais caldo, e normalmente são feitos em maior quantidade.

Outra parte da pesquisa foi feita com mulheres com faixa etária entre 40 e 60 anos, casadas, com família constituída, donas-de-casa ou com empregos fixos, que gostam de cozinhar e preparar refeições mais elaboradas e especiais. Neste caso, o *feedback* foi bastante positivo. Considerou-se que as peças do conjunto estão bem harmônicas, com as formas todas combinando entre si. Afirmou-se que a panela, apesar de realmente ser um pouco pesada, está dentro dos padrões considerados adequados, tendo em vista que se trata de um material diferenciado. Foram feitas comparações com panelas para conjuntos de feijoada ou sopas que também são mais pesadas, por isso o peso do produto está dentro dos limites aceitáveis. Além disso, este inconveniente foi justificado por tratar-se de um jogo especial, que não será usado para o dia-a-dia, e deste modo não foi visto como não prático. Ambas as cores dos conjuntos foram bem aceitas por este grupo, que declarou ter preferência por cores mais neutras, pois afirmaram que é mais fácil de combinar com a toalha de mesa, o ambiente e a louça que já possuem. Algumas tiveram dificuldade em escolher qual cor gostaram mais, mas a preferência voltou-se para o conjunto em marrom escuro, justificando-se que é mais tradicional e se adquirido será usado por mais tempo, durando mais. O jogo mais claro, no entanto, não foi desprezado, e sim considerado mais “chique”, sofisticado e discreto, sendo indicado para ambientes mais rebuscados, enquanto o conjunto escuro adéqua-se mais a ambientes externos e rústicos. Sugeriu-se que poderiam ser utilizadas colheres de madeira e/ou bambu para servir os alimentos, complementando o aspecto tradicional. Comentou-se também da possibilidade de ser feito um buraco na tampa da cumbuca de farinha, de modo que esta seja servida já com a colher, feita de argila também. Além disso, foi proposto ainda que o conjunto seja comercializado com um jogo de 4 ou 6 pratos próprios para cada pessoa, os quais poderiam ser mais fundos, por causa do caldo e permitindo que seja feito o pirão de farinha com o barreado. Comentou-se também que o conjunto poderia ser utilizado para servir outros alimentos, como sopas, com os quais poderiam ser utilizadas as peças para servir o pão, o queijo ralado, a salsinha, dentre outros acompanhamentos.

De modo geral, conclui-se então que o produto foi bem aceito pelo público-alvo. As próprias entrevistadas afirmaram que já encontraram conjuntos para feijoada, sopa e outros pratos à venda, mas nunca repararam em um conjunto específico para o barreado, sendo este aprovado e bem recomendado.

2.6.5 Cenas de Uso

Com os protótipos prontos foi possível também testar o produto, ambientando-o em seu local de uso. Durante experiência inicial, na qual a panela foi levada ao fogo contendo somente água para ferver, observou-se que as superfícies inferior e lateral começaram a apresentar rachaduras. Constatou-se então que a massa utilizada para produzir os protótipos não permite o seu emprego para o preparo propriamente dito do prato, visto que não suporta o contato direto com o fogo. No entanto, esta massa é muito empregada na produção de louças e artigos cerâmicos culinários, podendo ser utilizada no serviço do barreado e de seus acompanhamentos sem maiores problemas. A proposta de outra massa a ser utilizada, que suporte permanecer por várias horas em altas temperaturas e em contato com o fogo (massa térmica) é apresentada e explicada nas recomendações, ao final deste trabalho.

De qualquer forma, foi possível servir e desfrutar de uma refeição completa, em um almoço com direito ao arroz branco, farinha de mandioca de Morretes, molho de pimenta, salada de alface e tomates, banana-maçã, filés de tilápia fritos e, é claro, o próprio barreado. A receita utilizada como base foi retirada do site do Restaurante Madalozo (ANEXO A), adaptando-se as quantidades necessárias de cada ingrediente para o número de pessoas. Constatou-se que a panela apresenta capacidade de cerca de 6,5 litros.

A seguir apresenta-se o registro fotográfico do produto final em suas cenas de uso, tanto do conjunto marfim (Figuras 65, 66, 67 e 68), quanto do conjunto tabaco (Figuras 69, 70, 71, 72, e 73).



Figura 65 - Conjunto marfim com acompanhamentos
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 66 - Conjunto marfim com barreado e acompanhamento
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 67 - Barreado servido na panela marfim
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 68 - Barreado servido no conjunto marfim
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 69 - Conjunto tabaco com acompanhamentos.
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 70 - Detalhe da panela barreada e conjunto tabaco
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 71 - Barreado servido na panela tabaco
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 72 - Usuário abrindo a tampa da panela
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 73 - Usuário lavando as peças após o uso
Fonte: As Autoras (2013).

2.6.6 Especificações Técnicas para Produção (Desenhos e Listas)

Após o término do desenvolvimento dos protótipos, das avaliações com usuários e dos testes práticos, foi possível determinar as especificações técnicas finais para a produção em série do conjunto projetado. Os desenhos finais, em escala, de todas as peças que compõem o conjunto, bem como as especificações e listas de componentes, encontram-se ao final deste trabalho (APÊNDICE D).

2.6.7 Custos Totais e Previsão de Preço

A seguir é listado o investimento necessário para o desenvolvimento do protótipo e da embalagem (Tabela 3).

Tabela 3 - Custos Totais

Item	Valor
Argila Terracota (16 kg)	R\$ 30,00
Argila (Tabaco - 20 kg / Marfim - 40 kg)	R\$ 190,00
Torneamento com artesão (20 h, 6 dias)	R\$ 720,00
Pincéis para esmaltes	R\$ 31,30
Esmaltes + CMC	R\$ 168,80
Artesã para esmaltar o 1º conjunto	R\$ 25,00
Plottagem do desenho da embalagem	R\$ 39,20
Impressão de adesivo para embalagem	R\$ 24,00
Impressão de folder do produto	R\$ 10,00
TOTAL	R\$ 1.238,30

Fonte: As Autoras (2013).

Este valor foi dividido, considerando-se o total de conjuntos obtidos, chegando-se a um custo estimado de R\$ 400,00 por conjunto produzido. Os valores referem-se ao custo para a produção dos protótipos propriamente ditos.

Com base nas análises iniciais de mercado e produtos similares, da qual foi possível inferir uma estimativa de valor para a panela (preços entre R\$ 150 a R\$400), conclui-se que o preço de venda no varejo entre R\$ 500,00 e R\$ 600,00 seria um valor adequado para o conjunto completo, pois esta faixa de preço está dentro da expectativa vista como aceita pela faixa de mercado A e B.

Observa-se que os custos estimados para a produção dos protótipos apresentados neste trabalho pouco têm a ver com o custo de um processo produtivo efetivo, tendo em vista que as circunstâncias são outras. Os protótipos foram produzidos com base em condições disponíveis, dentro das limitações de um projeto acadêmico. Já para a produção em série do produto, os custos levantados envolvem um encadeamento de outros fatores que devem ser avaliados.

2.6.8 Identidade Visual

Com o término dos protótipos funcionais, decidiu-se criar uma marca e nome próprios para o conjunto, a fim de caracterizar melhor os produtos desenvolvidos, conferindo-lhes uma autenticidade que transmitisse e conversasse de forma harmônica com seu conceito, através de uma mesma identidade visual.

Utilizou-se como referência o painel da expressão do produto, apresentado no capítulo 2.3 CONCEITO DO PRODUTO E REQUISITOS DE PROJETO, especialmente a imagem da folha de bananeira, a qual é novamente mostrada e destacada (em amarelo) a seguir (Figura 74).



Figura 74 - Detalhe de folha de bananeira
Fonte: As Autoras (2013).

Para o nome do produto, primeiramente utilizou-se da técnica de *brainstorming* (BAXTER, 2000) para criar uma lista de palavras relacionadas ao barreado. Em seguida fez-se uma pesquisa na qual foi consultado um dicionário com diversos termos etimológicos em tupi-guarani (DICIONÁRIO: VOCABULÁRIO GUARANI – TUPI – TUPI ANTIGO – PORTUGUÊS, 2013), das quais se escolheu a palavra “*Ibítí*”, que pode ser traduzida como “serra”, por apresentar pronúncia simples e fácil, e representar um elemento relacionado ao barreado, em referência à da serra do mar da região litorânea dos municípios de Paranaguá, Morretes e Antonina, bem como da própria Estrada da Graciosa.

Com base também nos desenhos dos relevos aplicados nos produtos, que fazem referência às folhas de bananeira, foram desenvolvidas alternativas similares, utilizando-se destes elementos, e das cores verde e castanho (Figura 75).



Figura 75 - Alternativas para a marca do produto
Fonte: As Autoras (2013).

Em seguida selecionou-se a alternativa considerada a melhor opção, do ponto de vista harmônico e estético, e que apresentava os elementos que melhor interagiam com o produto em si. Foram feitos ajustes e refinamentos, utilizando-se de proporções bem-definidas e visualmente agradáveis, com base na seção áurea. A razão áurea (0,618) representa a maneira matematicamente perfeita para dividir uma linha em duas porções, além de a maioria das pessoas a considerar mais agradável esteticamente (BAXTER, 2000).

O elemento figurativo da marca constitui-se da representação de uma folha de bananeira, em um recorte retangular e orgânico, com fundo verde e os veios vazados, em branco. Para o texto, utilizou-se a fonte *Jennifer's Hand Writing (Regular)* para a escrita do nome (*"Ibítí"*), e a fonte *Century Gothic (Bold)* para o complemento (*"Conjunto para Barreado"*).

As cores utilizadas foram:

Verde para o fundo da folha (C=70, M=30, Y=90, K=10);

Branco para representação dos veios (C=0, M=0, Y=0, K=0)

Castanho-avermelhado para o texto (C=40, M=90, Y=90, K=10)

A seguir apresenta-se a marca final desenvolvida, bem como suas proporções, área de não interferência e desdobramentos (Figuras 76, 77 e 78).



Figura 76 - “Ibítí”: Marca para o conjunto de barreado
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 77 - Proporções e área de não interferência da marca
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 78 - Versão positiva e negativa da marca
Fonte: As Autoras (2013).

2.6.9 Embalagem e Folder

No desenvolvimento de um produto, a embalagem pode ter diferentes fins: auxiliar no transporte, garantir a proteção e segurança, proporcionar o armazenamento adequado, e também funcionar como estímulo para a compra, chamando a atenção do consumidor através do rótulo.

Com base nas pesquisas desenvolvidas nas diversas lojas apresentados no início deste trabalho, considera-se que o produto desenvolvido será comercializado preferencialmente em lojas de artigos para a casa, nas quais os itens normalmente são expostos em estantes e prateleiras, desprovidos de embalagens. Para tanto, a embalagem a ser desenvolvida não tem uma finalidade de promoção ou venda, visto que o conjunto chama a atenção por si só e também pela sua função. Desta forma, a embalagem a ser projetada deve considerar os seguintes critérios: proteção, armazenamento e transporte.

Existem diversos materiais que podem ser empregados em uma embalagem, como o papelão, isopor, polímeros, madeira (pinus, MDF, MDP, OSB), no entanto cada um apresenta custos diferentes. Tendo em vista que a previsão de preço para o conjunto completo é de R\$ 500,00, estima-se que um custo de aproximadamente 5% do valor total deve ser destinado à embalagem, correspondendo à cerca de R\$ 25,00.

Além disso, deve-se considerar também o peso do material da embalagem, somado ao peso dos componentes que irá conter, evitando-se que esta se torne demasiadamente pesada. Sabe-se que o MDF com espessura entre 9 e 15 mm apresenta densidade de aproximadamente 740 a 780 kg/m³ (MASISA MDF, 2013), enquanto que a da madeira de pinus apresenta-se entre 450 a 550 kg/m³ (SHIMIZU, 2005). Alguns materiais como o isopor e o papelão apresentam pesos muito inferiores, não interferindo muito no peso final da embalagem com seus componentes.

Para auxiliar na decisão do material a ser escolhido, os conjuntos finais foram pesados, obtendo-se os resultados apresentados a seguir (Tabela 4).

Tabela 4 - Peso Total dos Conjuntos Produzidos

Peça	Conjunto Marfim (kg)	Conjunto Tabaco (kg)
Panela + Tampa	5,154	5,545
Prato maior	1,210	1,464
Prato médio	1,130	1,181
Prato menor	0,973	0,893
Travessa	1,307	1,359
Cumbuca + Tampa	0,669	0,876
Cumbuca menor	0,344	0,312
TOTAL	10,787	11,630

Fonte: As Autoras (2013)

Assim sendo, optou-se por desenvolver a embalagem em papelão, por ser um material mais barato, sendo possível manter o custo em até R\$ 25,00, além de não ser tão pesado, considerando que as só as peças já apresentam peso elevado.

A embalagem foi feita com base em desenho planificado de uma caixa com tampa, a qual é auto-travante e não exige nenhum dispositivo de fixação. A tampa possui o tamanho da caixa, encaixando-se por cima. As dimensões da caixa foram estudadas levando em conta a melhor disposição de todos os elementos do conjunto, de modo que ficassem bem juntos e fixos. Evitam-se assim espaços desnecessários, os quais além de desperdiçar a área interna, também podem causar danos às peças que não estiverem bem ajustadas, fazendo com que se movimentem com o transporte.

O processo de montagem da embalagem consistiu no recorte da sua planificação em papelão, com vincos nos lugares a serem dobrados (Figura 79). Tanto a embalagem quanto os dispositivos de fixação interna foram feitos em papelão.

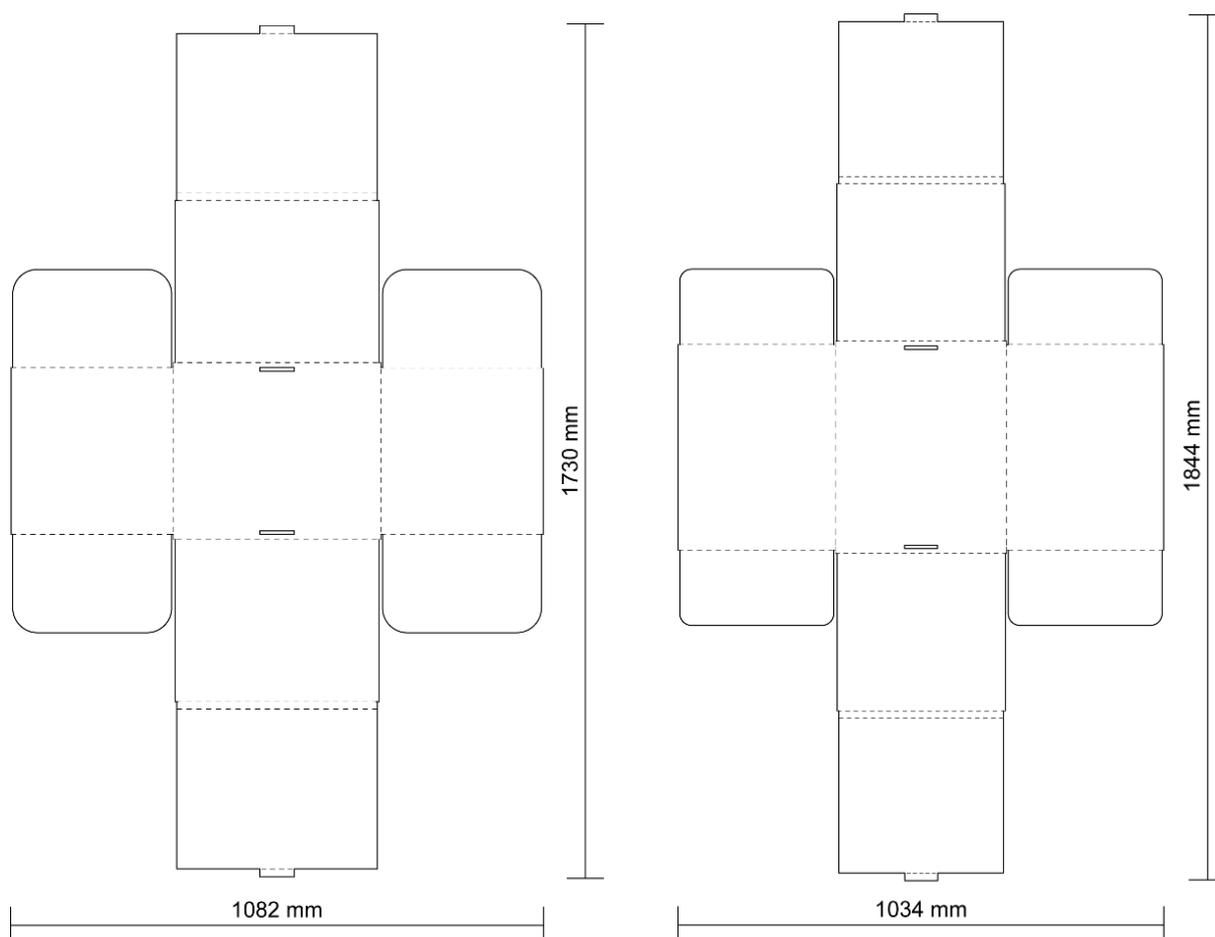


Figura 79 - Embalagem planificada: caixa e tampa
Fonte: As Autoras (2013).

Considerando-se que a embalagem deve proteger o seu conteúdo, foram projetadas divisórias internas, também em papelão, para acomodar cada uma das peças do conjunto. Deste modo, os componentes permanecem fixos dentro da embalagem, mesmo com o movimento gerado durante o transporte, mantendo as peças intactas e evitando danos. Além disso, algumas peças ainda são embrulhadas em plásticos específicos para o transporte (Figura 80).



Figura 80 - Divisórias internas da embalagem
Fonte: As Autoras (2013).

Tendo em vista que a principal função desta embalagem é a de conter, proteger e transportar os produtos, as informações a serem adicionadas deveriam ser mais relacionadas aos cuidados a serem tomados durante o transporte e armazenamento, além de indicar seu conteúdo, para fins de logística.

Para tanto, desenvolveu-se um “rótulo” simples para ser aplicado nas laterais da embalagem, considerando que, em caso de empilhamento, não será possível visualizar informações no topo. Tomando como referências outras embalagens de peças cerâmicas de empresas como Germer (Campo Largo-PR) e caixas de papelão em geral, analisaram-se os itens essenciais a serem colocados, definindo-se: a marca em versão monocromática (para as laterais maiores), o conteúdo da embalagem, instruções de segurança e armazenamento (para as laterais menores, onde estão as aberturas/alças para o transporte). Foram utilizados os símbolos: “manusear com cuidado; frágil; proteger da umidade; este lado para cima/manter nesta posição”, e uma indicação de que a embalagem deve ser aberta puxando-se a tampa para cima.

Para a embalagem já construída, os textos e imagens foram impressos e aplicados em adesivo transparente. No entanto, pensando-se na produção futura do produto, este procedimento seria feito através da impressão direta no papelão da embalagem, com o processo da flexografia, o qual é o mais utilizado para impressão direta em papelão ondulado (PROCESSOS GRÁFICOS, 2013). Pensando-se também neste processo e na redução de custos, as informações da embalagem seriam impressas em somente uma cor. No caso das embalagens produzidas, fez-se o teste com a opção em verde para o conjunto tabaco, e a cor marrom para o

conjunto marfim, combinando-se com as cores presentes nos próprios produtos. A seguir apresenta-se um esboço da disposição das informações nas laterais da caixa (Figura 81).



Figura 81 – Informações para a embalagem
Fonte: As Autoras (2013).

A embalagem final montada apresenta dimensões de 440 x 340 x 360 mm, e contém um conjunto de peças cerâmicas para o preparo e serviço do barreado, consistindo em nove peças ao todo (panela com tampa, cumбуca com tampa, cumбуca menor, travessa, prato maior, prato médio e prato menor). Pelo fato de a tampa ser carregada juntamente com a caixa, sugere-se ainda a colocação de fita adesiva ao redor da embalagem, impedindo que estas se separem, com a palavra “frágil” em todo o seu comprimento, de forma a sinalizar bem aos indivíduos que

fizerem o carregamento. A seguir mostram-se as embalagens finalizadas (Figura 82).



Figura 82 - Embalagem para conjunto de barreado
Fonte: As Autoras (2013).

Considerando-se que a embalagem em si não dispõe de nenhum meio efetivo de divulgação informativa sobre o produto, optou-se pelo desenvolvimento de um folder explicativo para ser comercializado no interior da embalagem, e também utilizado como material de promoção do produto. O folder tem as dimensões de 99 x 210 mm no formato fechado, e de 198 x 210 mm quando aberto, possuindo uma dobra central. Apresenta o nome do produto, uma imagem ilustrativa do conjunto, uma breve história do barreado e sua receita. Contém também todos os elementos que compõem o produto e suas sugestões de utilização, bem como instruções do correto manuseio e uso. Além disso, prevê local para inserção de dados fictícios sobre a empresa, endereço, telefone para contato e site. Pretende-se imprimir o material em papel *couchê*, com gramatura entre 180 e 240 g/m². A seguir são mostradas prévias feitas para ambos os conjuntos, dispostas de modo a agrupar as páginas externas e internas (Figuras 83, 84, 85 e 86).

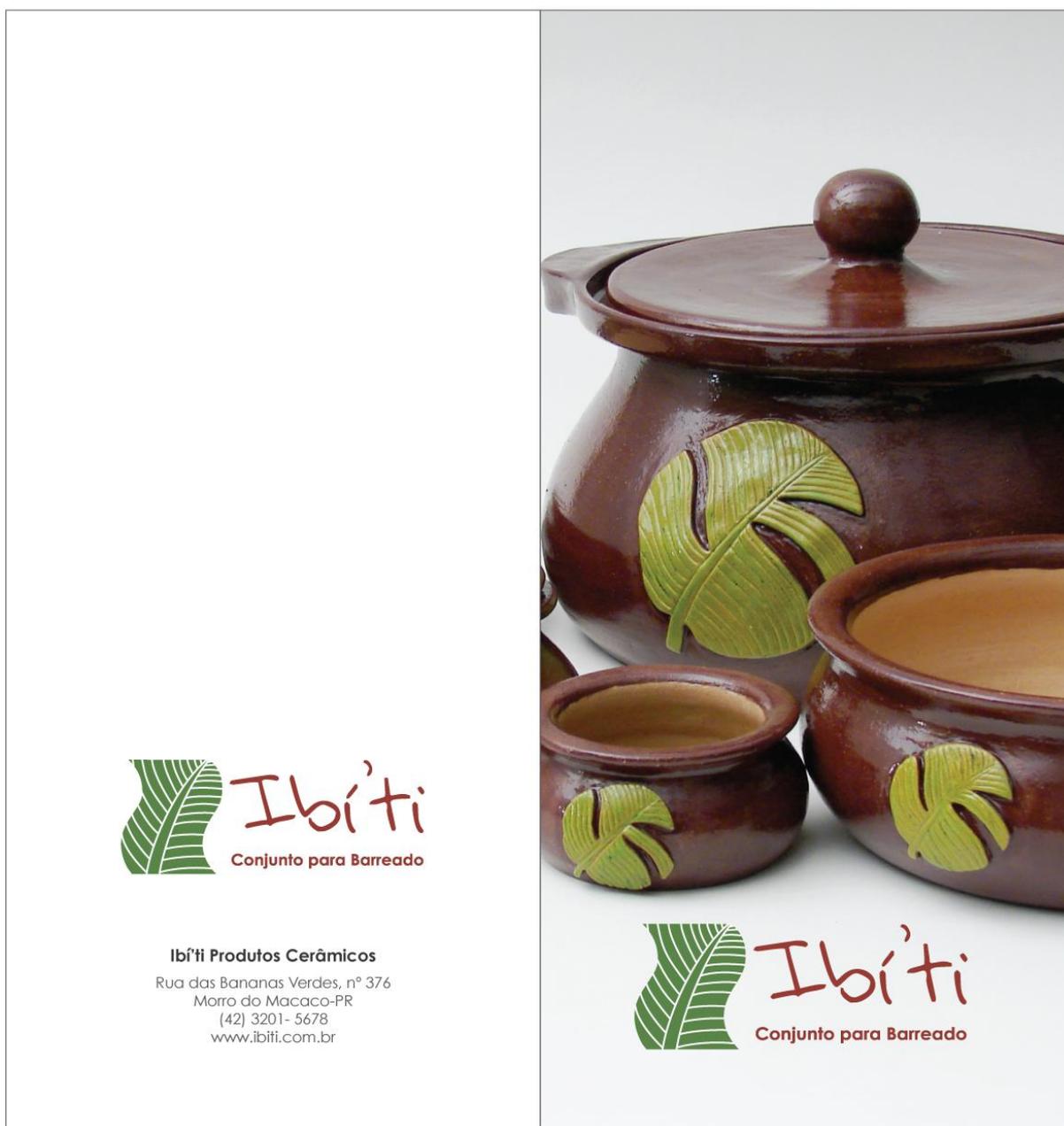


Figura 83 - Páginas externas de folder do conjunto tabaco
Fonte: As Autoras (2013).

O Barreado

Com origem de mais de 200 anos, nas cidades litorâneas de Morretes, Paranaguá e Antontina, o barreado é um prato típico da culinária paranaense. A versão mais comum do seu surgimento conta que ele foi adotado como a refeição do período do entrudo (e depois carnaval), por causa das propriedades energéticas e permitir que as mulheres participassem dos festejos, deixando a comida no fogo, pois mesmo requeentado, não perde o sabor. Em seu modo de preparo original, era cozido em panelas de barro dentro valas no chão. Atualmente as receitas foram adaptadas para a nossa realidade, e o seu preparo facilitado.

Receita (para 10 pessoas)

Ingredientes:

- 5 kg de carne
- 1 ½ kg de cebola
- 200 g de bacon
- 100 g de sal
- 20 g de cominho
- 50 g de alho
- 5 g de pimenta do reino
- 3 l de água
- 500 g de farinha de mandioca
- 100 g de farinha de trigo

Modo de Preparo:

Corte carne e o bacon em cubos.

Bata no liquidificador: cebola, alho e 1 litro de água.

Adicione todos ingredientes em uma panela: carne, cebola, bacon, sal, cominho, alho, pimenta e água.

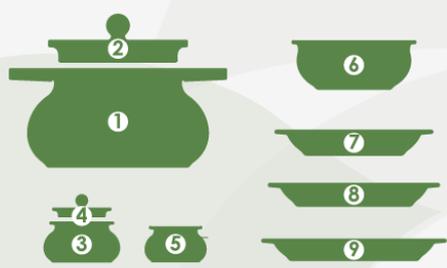
Adicione em um recipiente a farinha de mandioca, farinha de trigo e um pouco de água. Misture e amasse com as mãos, até obter uma pasta, que servirá para barrear a tampa.

Após este preparo deixe o recipiente em fogo alto até obter fervura. Chegando a este ponto, baixe o fogo e cozinhe por cerca de 8 horas, estando em seu ponto ideal.

O Conjunto

Você acaba de adquirir um conjunto para o preparo e serviço do barreado, feito inteiramente em cerâmica. Este conjunto é composto de 9 peças, sendo:

- 1-2 Panela com tampa, para preparar e servir o barreado
- 3-4 Cumbuca com tampa para a farinha de mandioca
- 5 Cumbuca menor para molho de pimenta ou tempero
- 6 Travessa para arroz branco
- 7 Prato menor para carne/peixe
- 8 Prato médio para banana
- 9 Prato maior para a salada



Instruções

Para barrear/vedar, preencha a cavidade existente entre a tampa e a panela com a mistura de farinha e água, em todo o seu entorno.

Após o uso, lavar com água e detergente, prestando atenção aos detalhes e reentrâncias.

Para permitir o uso prolongado, manter em local seguro, seco e arejado.

Manuseie com cuidado.

Figura 84 - Páginas internas de folder do conjunto tabaco
Fonte: As Autoras (2013).



Figura 85 - Páginas internas de folder do conjunto marfim
Fonte: As Autoras (2013).

O Barreado

Com origem de mais de 200 anos, nas cidades litorâneas de Morretes, Paranaguá e Antontina, o barreado é um prato típico da culinária paranaense. A versão mais comum do seu surgimento conta que ele foi adotado como a refeição do período do entrudo (e depois carnaval), por causa das propriedades energéticas e permitir que as mulheres participassem dos festejos, deixando a comida no fogo, pois mesmo requentado, não perde o sabor. Em seu modo de preparo original, era cozido em panelas de barro dentro valas no chão. Atualmente as receitas foram adaptadas para a nossa realidade, e o seu preparo facilitado.

Receita (para 10 pessoas)

Ingredientes:

- 5 kg de carne
- 1 ½ kg de cebola
- 200 g de bacon
- 100 g de sal
- 20 g de cominho
- 50 g de alho
- 5 g de pimenta do reino
- 3 l de água
- 500 g de farinha de mandioca
- 100 g de farinha de trigo

Modo de Preparo:

Corte carne e o bacon em cubos.

Bata no liquidificador: cebola, alho e 1 litro de água.

Adicione todos ingredientes em uma panela: carne, cebola, bacon, sal, cominho, alho, pimenta e água.

Adicione em um recipiente a farinha de mandioca, farinha de trigo e um pouco de água. Misture e amasse com as mãos, até obter uma pasta, que servirá para barrear a tampa.

Após este preparo deixe o recipiente em fogo alto até obter fervura. Chegando a este ponto, baixe o fogo e cozinhe por cerca de 8 horas, estando em seu ponto ideal.

O Conjunto

Você acaba de adquirir um conjunto para o preparo e serviço do barreado, feito inteiramente em cerâmica. Este conjunto é composto de 9 peças, sendo:

- 1-2 Panela com tampa, para preparar e servir o barreado
- 3-4 Cumbuca com tampa para a farinha de mandioca
- 5 Cumbuca menor para molho de pimenta ou tempero
- 6 Travessa para arroz branco
- 7 Prato menor para carne/peixe
- 8 Prato médio para banana
- 9 Prato maior para a salada



1-2 Panela com tampa
3-4 Cumbuca com tampa
5 Cumbuca menor
6 Travessa
7 Prato menor
8 Prato médio
9 Prato maior

Instruções

Para barrear/vedar, preencha a cavidade existente entre a tampa e a panela com a mistura de farinha e água, em todo o seu entorno.

Após o uso, lavar com água e detergente, prestando atenção aos detalhes e reentrâncias.

Para permitir o uso prolongado, manter em local seguro, seco e arejado.

Manuseie com cuidado.

Figura 86 - Páginas internas de folder do conjunto marfim
Fonte: As Autoras (2013).

2.7 RECOMENDAÇÕES

Após realização deste projeto decidiu-se acrescentar uma seção de recomendações, descrevendo todas as experiências, tanto positivas quanto negativas, com o objetivo de relatar os erros, sugerir soluções, bem como servir de base e referência para futuras produções.

2.7.1 Massa

Para a produção dos protótipos, utilizou-se de massa produzida pela empresa Pascoal, comercializada na Casa do Ceramista. Durante todo o processo, as peças foram conformadas e queimadas sem apresentar grandes problemas com relação à receita da massa em si, sendo que o primeiro conjunto foi queimado a 980°C na primeira queima, e a 1200°C na queima de esmalte. No entanto, durante um pequeno teste inicial, no qual se levou a panela já esmaltada ao fogo, com água para ferver, ouviram-se dois “estourinhos”, e em seguida apareceram rachaduras finas, as quais começaram no fundo da panela e correram um pouco pela lateral.

Pesquisando as possíveis causas e soluções para o problema, entrou-se em contato com o próprio Pascoal, o qual, após tomar conhecimento do ocorrido, passou algumas orientações, como: fazer a queima a no máximo 900°C, para manter a porosidade e evitar as trincas; esmaltar só por dentro das peças, com esmaltes de baixa temperatura, que fundam a menos de 900°C, e com camadas bem finas; colocar no fogão uma placa de amianto ou ferro fundido sobre a chama; iniciar a cocção com fogo bem baixo, para dar tempo da panela se aquecer por inteira.

O problema foi apresentado também a Jorge Fernández Chiti, argentino autor de diversos livros sobre cerâmica e estudioso da área, o qual informou que a massa Pascoal não era apropriada para produtos que vão direto à chama. Neste caso, deve-se utilizar uma massa térmica, que não existe para venda no mercado no Brasil, por isso deve ser preparada a partir de receita própria. O autor a chamou de “louça de chama”, por aguentar a chama direta, e afirmando que as massas comuns sempre trincam quando em contato com o fogo.

Peças feitas com massas que apresentam boa sinterização normalmente têm alta resistência mecânica e suportam o uso de materiais de limpeza, porém resistem pouco à chama direta. Por outro lado, utilitários feitos com massas que ficam porosas depois da queima têm pouca resistência mecânica e boa resistência à chama direta, apenas apresentando problemas com produtos de limpeza e por isso devendo ser esmaltadas (GIARDULLO, GIARDULLO E SANTOS, 2005).

Segundo Chiti (2011), as massas térmicas são usadas para produzir peças que, depois de queimadas em temperatura adequada (entre 1040° e 1060°C),

podem ser usadas em direto contato com fogo ou brasas, sem racharem ou quebrarem, sendo seu uso ideal para a cocção. As rachaduras e quebras na cerâmica são resultado de demasiada dilatação de algum de seus componentes quando sob ação do calor da chama direta. Portanto, massas térmicas não podem conter matérias-primas que se dilatam, tais como o quartzo, o carbonato de cálcio, a dolomita, o chamote muito fino. Pelo contrário, devem conter matérias primas carentes de sílica fina, como os caulins brancos, talco chinês e chamotes aluminosos de granulometria adequada (quanto maior a partícula, menor a dilatação). O segredo desta massa é a pureza dos materiais usados e a queima em temperatura adequada, sem chegar a vitrificação completa. Certa porosidade na massa possibilita que a dilatação térmica absorva os poros, impedindo assim a rachadura ou quebra.

Abaixo se encontram algumas fórmulas para a massa térmica, sendo que a receita da segunda coluna foi a selecionada para formulação e utilização em testes básicos de resistência (Tabela 5).

Tabela 5 - Massas térmicas – Fórmulas (1040° - 1060°C)

Matéria-prima	Proporção de quantidade			
Argila Branca	30	35	45	45
Caulim	25	15	15	15
Talco Chinês	18	25	15	22
Feldspato				18
Chamote	27	25	25	

Fonte: Chiti (2011).

Tomando por base esta receita, produziu-se uma quantidade pequena desta massa, para a realização de testes. Como a massa foi produzida na forma de barbotina, foi necessária a utilização de um molde de gesso, para a conformação da peça. Optou-se em aproveitar uma das peças já finalizadas do primeiro conjunto, das quais se escolheu a travessa de arroz, por não ser tão grande quanto a panela, demandando menos massa e gesso, e também por apresentar tamanho razoável para a realização do teste posterior. Deste modo, retirou-se um molde bipartido desta peça, o qual em seguida foi utilizado para a retirada de uma nova peça, com a massa térmica sugerida (Figura 87).



Figura 87 - Molde bipartido e peça com massa térmica
Fonte: As Autoras (2013).

Depois de queimada (biscoito), a peça foi testada, enchendo-a com água e levando-a ao fogo para ferver. Observou-se que desta vez não apareceu nenhuma rachadura ou trinca, ocorrendo apenas um vazamento da água, mas devido à emenda do molde na peça, e não à massa em si. Sendo assim, sugere-se que os produtos do conjunto, ao menos a panela, a qual entra em contato direto com o fogo, sejam produzidos com esta massa térmica, através de moldes de gesso, pois a grande quantidade de chamote inviabiliza o seu uso no torno. Além de resolver a questão da resistência do produto a altas temperaturas, esta massa também permitiu reduzir a espessura das paredes da peça, apresentando-se muito mais leve. A única questão a ser observada na utilização desta receita é que as superfícies internas exibem os grânulos do chamote presente na massa, no entanto podem ser usadas granulometrias diferentes, não interferindo tanto no resultado final.

2.7.2 Torneamento

Durante o processo de torneamento das peças, foi possível adquirir muito conhecimento com o artesão, o qual compartilhou dicas e ensinamentos valiosos.

Primeiramente observou-se que a argila a ser conformada no torno deve estar em um ponto certo e ideal de umidade. A matéria-prima deve estar mais firme e consistente, principalmente para a produção de peças maiores, caso contrário o oleiro não consegue “erguer” a peça, pois esta vai se desfazendo e não se sustenta,

por conter muita água. Além disso, deve-se considerar que o próprio artesão ainda coloca mais água na argila, para poder deslizá-la nas mãos. Por isso, no dia em que o artesão iniciou a produção dos conjuntos e constatou que a massa possuía muita água e não estava firme o suficiente, a argila adquirida foi depositada sobre placas de gesso, para que este absorvesse parte da umidade, garantindo mais firmeza e permitindo a sua utilização no torno.

A massa a ser empregada neste processo também deve estar bem homogênea, misturada e batida. Quando isto não é feito corretamente, a argila apresenta partes em que está mais firme do que outras, o que interfere na produção da peça, que pode entortar.

Observou-se também que esta técnica de conformação acaba por limitar um pouco a variedade da produção, tendo em vista que só permite a conformação de peças redondas e simétricas, além de não permitir certas intervenções. Como o torneiro constrói as peças do fundo para o topo, não consegue interferir muito na base da peça. Com relação às tampas, o procedimento é contrário, iniciando-se pelo topo para terminar com a base. Além disso, peças muito grandes não podem dispor de variações muito grandes do diâmetro da base, do corpo e da altura, uma vez que, como a argila encontra-se em estado bem plástico, não está muito firme, podendo ceder por não se sustentar.

Pelo fato de algumas peças possuírem dimensões elevadas, foi necessário construí-las com paredes bem espessas, de modo que pudessem se sustentar durante a conformação. Paredes muito finas só podem ser produzidas em peças menores, que são mais estáveis.

Por fim, pode-se afirmar também que esta técnica consiste em um método mais artesanal de produção, sendo difícil dispor de um padrão de exigência no qual todas as peças são exatamente iguais. Isso somente é adquirido com a prática, e com a repetição da conformação de uma mesma peça inúmeras vezes.

Sendo assim, considera-se que o torneamento, apesar de ser uma técnica viável e que remete ao estilo mais artesanal do próprio barreado, não é o procedimento mais adequado para a produção em série do conjunto projetado. A conformação por moldes de gesso é bem mais indicada, considerando-se que permite maior precisão e igualdade entre as peças produzidas, além de permitir maior variação nas formas e espessuras menores das paredes.

2.7.3 Aplicação de Pegadores e Relevos

Considerou-se que a aplicação dos pegadores laterais da panela, superiores das tampas e dos relevos com as texturas foi um pouco complicada, gerando diversos incômodos.

Durante a produção do primeiro conjunto, a colagem dos pegadores não foi feita de maneira adequada, fato que gerou grandes rachaduras na emenda destes com a panela.

Para os outros dois conjuntos, procurou-se tomar mais cuidado. A colagem foi feita com barbotina e com as superfícies umedecidas. Além disso, o cuidado teve que ser redobrado durante a secagem, pois caso secasse muito depressa, poderia rachar, principalmente porque a parede da panela apresentava espessura inferior à espessura do pegador lateral, fazendo com que secasse mais rápido. Para permitir uma secagem mais homogênea e lenta, as peças foram mantidas envoltas em plásticos, até estarem quase secas por completo.

Mesmo com todos estes cuidados as peças apresentaram rachaduras durante a secagem. Para fazer os remendos, aplicou-se o procedimento ensinado pelo artesão: hachurar toda a área rachada e umedecer, envolvendo-a com um pano úmido e um plástico. Depois de úmida o suficiente, faz-se uma nova aplicação de barbotina. Mesmo utilizando-se deste procedimento, surgiram, no entanto, muitos infortúnios, pois quando as peças começavam a secar um pouco mais, as rachaduras reapareciam, até que resolveu-se deixá-las secar completamente, e queimá-las assim mesmo.

A produção dos relevos com as texturas também apresentou dificuldades. Durante a conformação das placas nos moldes, os relevos menores, principalmente com a forma da folha, que apresentavam muitas reentrâncias, não saíam inteiros, cedendo sempre no mesmo lugar, pois a argila se desidratava muito rápido em contato com o gesso. A solução encontrada foi de utilizar outro pedaço de argila, “grudá-lo” na placa presa ao molde, e puxar tudo para cima, de modo que fosse possível retirar a placa conformada, que ficava grudada ao pedaço de argila.

A aplicação dos relevos apresentou complicações especialmente com a forma da folha, a qual dispunha de muitos detalhes e reentrâncias. Posteriormente percebeu-se que, em alguns casos, o relevo não foi aplicado corretamente, tendo

permanecido ar na região entre o relevo e a peça. Durante a queima formaram-se bolhas de ar nestas áreas, as quais resultaram em rachaduras, constatadas somente após a queima do biscoito.

Dessa forma, considera-se que a conformação por moldes de gesso também facilitaria neste caso, visto que a peça poderia ser produzida inteira de uma vez, sem necessitar de aplicações posteriores das alças e nem dos relevos, evitando-se assim uma série de complicações.

2.7.4 Índice de Retração

Todas as peças produzidas tiveram suas dimensões tomadas em três estágios do processo: quando molhadas, após a primeira queima (biscoito), e após a segunda queima (esmalte). Deste modo, foi possível estimar o valor médio de contração das peças, sendo:

- a) Molhado para 1ª queima - biscoito: índice de contração médio de 7%;
- b) Biscoito para 2ª queima - esmalte: índice de contração médio de 1,77%;
- c) Molhado para 2ª queima - esmalte: índice de contração médio de 8%.

Deste modo, pode ser concluir que as peças reduziram, em média, um valor de 8% de seu valor total, considerando-se as dimensões de quando foram produzidas e quando foi realizada a última queima. Comparando-se às informações fornecidas pelo fabricante, conclui-se que este valor estava dentro esperado e estimado. Pode-se inferir então que, para próximos trabalhos, estes números podem ser considerados para a taxa de ampliação/redução de peças a serem produzidas com a massa cerâmica tabaco ou marfim produzidas por Pascoal Massas.

2.7.5 Esmaltação

O processo de esmaltação nas peças foi um grande aprendizado. Conforme já mencionado, utilizou-se a técnica da dissolução em CMC, a qual foi aprendida com as artesãs e permitiu a aplicação do esmalte com o pincel, evitando a compra

de grandes quantidades de matéria-prima, necessárias para as técnicas de imersão ou banho. Percebeu-se, no entanto, que a aplicação apresentou diversas falhas.

O primeiro conjunto foi esmaltado com a cor branca externamente, e transparente internamente. O esmalte transparente poderia ser queimado até a temperatura de 1200°C, mas o branco apresentava o limite de 980°C. Mesmo assim, a 2ª queima deste conjunto foi feita a 1200°C. Considerou-se o resultado insatisfatório, pois a cor da argila com o esmalte transparente ficou esverdeada, e o branco apresentou aparência translúcida, sem cobertura homogênea e completa, e pouco brilhante, parecendo quase mate.

Para os outros dois conjuntos foram aplicados esmaltes de 980°C, e efetuadas queimas a essa temperatura. No conjunto tabaco a cobertura apresentou com aspecto manchado e também não homogêneo, no entanto o resultado das cores foi considerado interessante. No terceiro conjunto marfim, a superfície das peças ficou inteira cheia de imperfeições e saliências, com defeitos chamados de “casca de laranjas”, mas o resultado das cores também foi considerado interessante.

Pesquisando na literatura e discutindo com estudiosos da área, foram apontadas algumas causas e soluções para tais defeitos:

- O CMC pode ter sido mal dissolvido, criando minúsculos grumos, os quais não permitiram uma fundição homogênea do vidrado. Uma solução para isso é repensar a ordem de preparação do esmalte, colocando o CMC em água fria e só depois o aquecendo, como se fosse um mingau. Essa mistura do CMC já aquecido com a água é que deve ser misturada ao esmalte propriamente dito. Assim, evita-se a formação de grumos indesejados;

- A massa utilizada pode apresentar porosidade muito alta, absorvendo muita água e não permitindo uma homogeneidade na cobertura.

- A camada de esmalte aplicada pode ter sido muito espessa. Em experiências posteriores, nas quais foram esmaltadas peças remanescentes do primeiro conjunto, aplicou-se o esmalte em camadas mais diluídas e finas, obtendo-se resultados muito mais satisfatórios.

Apontou-se ainda a questão do esmalte transparente estar craquelado em todas as peças. Isto pode ser um problema, considerando-se a utilização das peças para contato direto com alimentos. A superfície craquelada apresenta pequenas rachaduras, as quais não estão impermeabilizadas e permitem a passagem de gordura, água e outros líquidos, criando infiltrações que podem tornar-se um

problema com o tempo e o uso contínuo. Apesar de ser um efeito até considerado agradável visualmente, não é muito adequado para as peças utilitárias, por prejudicar sua higienização, sendo mais indicado para objetos de decoração. Este fato ocorre pela existência de uma diferença no coeficiente de dilatação da massa em relação ao esmalte aplicado. Para tanto, é necessário um estudo bastante aprofundado sobre estes materiais, verificando-se a compatibilidade entre a massa cerâmica e o vidrado a serem usados, evitando-se assim os defeitos.

3 CONCLUSÃO

Após o desenvolvimento e término deste projeto, foi possível refletir sobre toda a trajetória que permitiu o alcance dos resultados obtidos.

Depreende-se que a proposta realmente contribuiu para um resgate da tradição paranaense, incentivando o consumo do barreado. Durante as avaliações com o público-alvo, nas quais o conjunto final lhes foi apresentado, muitos afirmaram que, apesar de apreciarem em demasia o prato típico, nunca experimentaram prepará-lo em casa, por não saberem como deve ser feito de maneira correta, e também por não disporem de artefatos que permitam o seu preparo. Deste modo, espera-se que o produto possa despertar o interesse do consumidor em estimar esta receita tão enraizada na cultura do Paraná.

Além disso, espera-se que o produto possa contribuir com a satisfação do usuário, desde a obtenção dos ingredientes necessários, durante todo o preparo da receita e até o momento de servi-lo à mesa para os familiares ou convidados especiais. Acredita-se também que a utilização do produto contribua para uma maior apreciação do ato de sentar-se à mesa e desfrutar de uma refeição bem elaborada e despreocupada, valorizando o momento e o convívio.

Ao resgatar o conceito inicial gerado para a criação e desenvolvimento do produto, observa-se que algumas das idealizações propostas não puderam ser efetivadas neste momento. A concepção da utilização do vidro temperado na tampa, por exemplo, depende de outros fatores, como fornecedores externos, bem como a realização de testes para verificação da resistência do material à pressão interna da panela. Esta alternativa, no entanto, não foi descartada, e sim considerada extremamente interessante e aparentemente muito útil, sendo passível de ensaios futuros. Do mesmo modo, a possibilidade de conciliar o produto com a utilização de um *réchaud* não foi implantada neste momento tendo em vista a provável necessidade de construção de um dispositivo próprio. Isto demandaria mais tempo, recursos e pesquisas envolvendo outros itens, como os diferentes tipos possíveis, quais as melhores fontes de combustível, materiais mais adequados e meios mais eficientes. Esta oportunidade, no entanto, pode ser ainda concebida, agregando valor às funções do produto.

Outros aspectos levantados na conceituação do produto, porém, puderam ser aplicados e testados positivamente. A necessidade de haver uma cavidade entre a junção da panela e da tampa, permitindo e facilitando o ato de “barrear”, foi resolvida no modo como o encaixe destes dois elementos foi projetado. As dimensões e capacidade volumétrica previstas foram atendidas, verificando-se que a panela comporta cerca de 6,5 litros do alimento, apresentando cerca de 29 cm para o diâmetro maior. A presença de alças e pegadores bastante seguros e confortáveis também foi empregada, tanto que os próprios usuários afirmam que tais dispositivos transmitiram segurança no manuseio, durante a realização de testes.

Apesar de se considerar que os objetivos propostos foram atingidos, chegando-se à produção de protótipos funcionais que puderam ser testados, entende-se que este trabalho está longe de ser considerado finalizado e pronto, uma vez que, na sequência de criação e desenvolvimento de um produto, sempre existem aspectos a serem aprimorados. A produção dos protótipos permitiu a visualização de muitas falhas e pontos a serem corrigidos e melhorados, em um processo de constante aperfeiçoamento.

Aprendeu-se também que a cerâmica é a “arte do imprevisível”, na qual literalmente “tudo pode acontecer”. O trabalho com este material implica a geração de inúmeros fatores e variáveis que interferem no resultado final, os quais só podem ser identificados, avaliados e corrigidos com a realização de diversas experiências.

Portanto, afirma-se que para dar continuidade ao projeto, podem ser feitas novas experiências com as massas indicadas nas recomendações. O modo de conformação através de moldes de gesso também pode ser considerado, de modo a corrigir falhas no processo, visando o aprimoramento dos resultados finais. Da mesma forma, sugere-se um estudo mais aprofundado e a realização de novas experimentações na etapa de esmaltação, pesquisando-se tanto qual a natureza mais adequada do esmalte a ser utilizado, como o seu correto modo de preparo, aplicação e queima.

Conclui-se que a realização deste projeto contribuiu e consistiu em uma oportunidade de grande aprendizado. Nele puderam ser aplicados muitos dos conhecimentos adquiridos durante todo o curso, além de permitir o contato com novas informações, através da relação com artesãos, estudiosos e profissionais da cerâmica, os quais colaboraram com a execução e o alcance dos resultados finais.

Espera-se que, em uma próxima etapa, seja possível entrar em contato com empresas produtoras de utilitários cerâmicos, fazendo-se a averiguação da viabilidade econômica do projeto, bem como verificando a proposta de produção efetiva deste produto, para futura inserção e comercialização no mercado. Além disso, aponta-se ainda a possibilidade de ampliação do uso do produto para ambientes comerciais, através de novos estudos para a adaptação das dimensões e usos específicos de cada elemento do conjunto projetado.

REFERÊNCIAS

BAXTER, Mike. **Projeto de produto**: guia prático para o design de novos produtos. 2. ed. rev. São Paulo, SP: E. Blücher, 2000. 260 p.

BUSTAMANTE, Gladstone Motta; BRESSIANI, José Carlos. **A indústria cerâmica brasileira**. Cerâmica Industrial, v.5, nº. 3 - Maio/Junho, 2000. Disponível em: <http://www.ceramicaindustrial.org.br/pdf/v05n03/v5n3_5.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2012.

CHAVARRIA, Joaquim. **A cerâmica**. Lisboa: Editorial Estampa, 2004.

CHITI, Jorge Fernández. **Manual de esmaltes cerâmicos**. 5. ed. Buenos Aires: Ediciones Condorhuasi, 2009, Tomo 1.

_____. **Manual de cerâmica: artística y artesanal**. 1. ed. Buenos Aires: Ediciones Condorhuasi, 2011.

DEY, Ian. **Qualitative data analysis: A user-friendly guide for social scientists**. London: Routledge. 1993. Disponível em: <http://www.drapuig.info/files/Qualitative_data_analysis.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2012.

FRIGOLA, Dolors Ros. **Cerâmica**. Lisboa: Editorial Estampa, 2002.

GIARDULLO, GIARDULLO E SANTOS, Caio; GIARDULLO, GIARDULLO E SANTOS, Paschoal; SANTOS, Urames Pires dos. **O nosso livro de cerâmica**: introdução à técnica para cerâmica artística. 1. ed. São Paulo, 2005. 95 p.

IAROCHINSKI, Ulisses. Barreado – A comida típica do Paraná. **Jornal do Estado**, Curitiba, 29 abr. 1989. Espaço Dois.

JESS, Jeferson. A resistência de tradições paranaenses. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 08 out. 2005. p. 12.

JOBIM, Tom. **Toda a minha obra é inspirada na Mata Atlântica**: Antonio Carlos Jobim; Fotografias Ana Lontra Jobim. 1. ed. Rio de Janeiro: Jobim Music, 2001.

JONES, Owen. **A gramática do ornamento**: uma rara coleção de mais de 2.350 padrões clássicos. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010. 500 p.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial**: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: E. Blücher, 2000. 206 p.

MASCARENHAS, Rúbia Gisele Tramontin; RAMOS, Simone Eloísa. **Qualidade e Marketing**: Uma Análise da Imagem do Barreado na Sustentabilidade do Destino Turístico de Morretes – PR. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM TURISMO DO MERCOSUL – SeminTUR, 5, 2008, Caxias do Sul, RS. Anais do V Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2008.

MENEZES, Helena. **Pinhão indígena**: a culinária do Paraná. 1. ed. Senac-PR. Curitiba, 2008.

NÚCLEO DE TECNOLOGIA EM CERÂMICA - NTC. **Cerâmica branca**. Escola SENAI Maria Amato. SENAI-SP, 2005. 49 p.

O ITIBERÊ. **O barreado**: um prato originário do litoral. Ano XVIII, nº. 5, julho de 1961.

PEDROSA, Israel. **Da cor à cor inexistente**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: Senac, 2009. 254 p.

ROBERT MCNEEL & ASSOCIATES. **Rhinoceros NURBS 3-D modeling software**. Seattle, USA, 2010. Disponível em: <<http://www.rhino3d.com/download.htm>>.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SGANZERLA, Eduardo; STRASBURGER, Jan. **Culinária Paranaense**. Curitiba: Editora Esplendor, 2004. 96 p.

SHIMIZU, Jarbas Yukio. **Pinus na silvicultura brasileira**. Portal Ambiente Brasil, 2005. Artigo técnico. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/cepef/artigos/Pinus%20na%20silvicultura%20brasileira.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

SILVEIRA, Luciana Martha. **Introdução à Teoria da Cor**. Curitiba: Ed. UTFPR, 2011. (Novos autores da educação profissional e técnica). 1. ed. 193 p.

VÉGAS, Cintia. Afinal, de onde vem o barreado? **O Estado do Paraná**, Curitiba, 25 jan. 2011. “Verão 2011”, p. 15.

SITES CONSULTADOS

BARREADO E CULINÁRIA. Morretes. Disponível em:
<<http://www.morretes.com.br/cultura.htm>>. Acesso em: 03 jul. 2012.

BARREADO FÁCIL. A Magia da Culinária. Disponível em:
<<http://amagiadaculinaria.blogspot.com/2009/03/barreado-facil.html>>. Acesso em: 03 jul. 2012.

BARREADO! HUMMMMMMM! Cardápio Variável. Disponível em:
<<http://cardapiovariavel.blogspot.com/2010/07/barreado-hummmmmmm.html>>.
Acesso em: 03 jul. 2012.

CANAL DO CLIENTE - RECEITA DO BARREADO. Restaurante Madalozo.
Disponível em: <<http://www.madalozo.com>>. Acesso em: 10 de mar. 2013.

CASA - UTILIDADES DOMÉSTICAS. Submarino. Disponível em:
<<http://www.submarino.com.br>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

CATÁLOGO - FERRO FUNDIDO. *Le Creuset* do Brasil. Disponível em:
<<http://www.lecreuset.com.br/produtos/catalogo/>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

COMO CURAR A PANELA DE BARRO. Tacho de Cobre. Disponível em:
<<http://www.tachodecobre.com.br/2010/07/29/receita-para-curar-a-panela-de-barro/>>. Acesso em: 24 nov. 2012.

COZINHA. *Spicy*. Disponível em: <<http://www.spicy.com.br/>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

DICIONÁRIO: VOCABULÁRIO GUARANI – TUPI – TUPI ANTIGO – PORTUGUÊS.
Girafamania. Disponível em:
<http://www.girafamania.com.br/girafas/lingua_guarani1.htm>. Acesso em: 16 mar. 2013.

DIVERSOS - PANELAS. Roberto Simões. Disponível em:
<<http://www.robertosimoes.com.br/>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

ESTRUTURA. Restaurante Madalozo. Disponível em:
<<http://www.madalozo.com.br>>. Acesso em: 02 de jul. 2012.

GLOSSÁRIO CERÂMICO – MARIA ALICE PORTO ROSSI. Porto Rossi. Disponível em: <<http://www.portorossi.art.br/web%20glossario.html>>. Acesso em: 03 jul. 2012.

FOLHELHO. Dicionário Histórico e Geográfico dos Campos Gerais. Disponível em: <<http://www.uepg.br/dicion/verbetes/a-m/folhelho.htm>>. Acesso em: 07 ago. 2012.

LATTES. Marília de Oliveira Garcia Diaz. Disponível em:
<<http://lattes.cnpq.br/5144403209264330>>. Acesso em: 18 de mar. 2013.

LINHA CERAFLAME. Ceraflame. Disponível em:
<<http://www.certaceramica.com.br/ceraflame/br/home>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

MASISA MDF. Masisa. Disponível em:
<<http://www.masisa.com/bra/produto/paineis/mdf/>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

MASSAS CERÂMICAS. Pascoal Massas. Disponível em:
<<http://www.pascoalmassas.com.br/2012/canais/massas/index.asp>>. Acesso em: 23 mar. 2013.

MY HOUSE RESTAURANTE. Voxy Soluções em Gestão. Disponível:
<http://www.voxy.com.br/noticias_item.php?id=96>. Acesso em: 02 jul. 2012.

PANELAS, FRIGIDEIRAS E CAÇAROLAS. Neoflam Cookware. Disponível em:
<<http://neoflambrasil.com.br/download/Ecolon.pdf>>. Acesso em: 30 de jun. 2012.

PREPARAR - PANELAS. Camicado. Disponível em: <<http://www.camicado.com.br>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

PROCESSOS DE CONFORMAÇÃO DE MATERIAIS. LDSM – Laboratório de Design e Seleção de Materiais. Disponível em: <<http://www.ndsm.ufrgs.br/>>. Acesso em: 30 de jun. 2012.

PROCESSOS GRÁFICOS. Papelulose. Disponível em:
<<http://papelulose.wordpress.com/processos-graficos/>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

PRODOTTI. Barazzoni S.P.A. Disponível em: <<http://www.barazzoni.it/>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

PRODUTOS – RECHAUD. *Wolff*. Disponível em: <<http://www.wolffbrasil.com.br/catalogo.htm>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

SERVIÇOS – RESTAURANTES. Prefeitura de Morretes. Disponível em: <<http://www.morretes.pr.gov.br/servicos/restaurantes.html>>. Acesso em: 03 jul. 2012.

TURISMO. Gazeta do Povo. Disponível em: <[http://www.gazetadopovo.com.br/turismo/conteudo.phtml?tl=1&id=1226090&tit=Via gem-de-trem-ao-litoral-guarda-cenarios-exuberantes](http://www.gazetadopovo.com.br/turismo/conteudo.phtml?tl=1&id=1226090&tit=Via%20gem-de-trem-ao-litoral-guarda-cenarios-exuberantes)>. Acesso em: 03 jul. 2012.

UTILIDADES DOMÉSTICAS - FORNO E FOGÃO. Tramontina. Disponível em: <<http://www.tramontina.com.br/produtos/categorias/4-forno-e-fogao>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

GLOSSÁRIO

<i>À La carte</i>	Expressão da língua francesa cujo significado é "de acordo com o menu". Muito utilizada pelos restaurantes, significa que o cliente escolhe os pratos que deseja consumir, solicitando-os ao garçom, e pegando o preço estabelecido no cardápio, ao contrário de serviços como o " <i>Buffet livre</i> ", onde paga-se um preço fixo por pessoa e podem-se consumir todas as opções disponíveis.
Barrear a panela	Ato de fechar a panela de barreado com uma mistura feita de farinha de mandioca (anteriormente utilizavam-se restos de cinzas do fogão à lenha), farinha de trigo e água, a qual funciona como um "cimento", vedando e aumentando a pressão interna.
Esteque	Ferramenta para uso manual em cerâmica, utilizada para dar acabamento e retirar o excesso ou rebarbas de argila em uma peça.
<i>Freelancer</i>	Termo proveniente da língua inglesa, utilizado para denominar o profissional autônomo, que se autoemprega em diferentes empresas ou, ainda, guia seus trabalhos por projetos, captando e atendendo seus clientes de forma independente.
<i>Mock-up</i>	No projeto de um produto, <i>mock-up</i> é um termo da língua inglesa refere-se a uma representação visual da aparência física do produto, podendo ser chamado também de maquete (palavra de origem francesa).
Papel <i>couchê</i>	Tipo de papel especial, próprio para uso na indústria gráfica. Consiste basicamente de um papel base (offset), que recebe uma camada de revestimento: carbonato de cálcio, caulim, látex e outros aditivos, com a finalidade de tornar a sua superfície muito lisa e uniforme. Conseqüentemente, é o papel de melhor qualidade de impressão. É muito usado na impressão de folhetos, revistas, cartazes, livros de arte e outros impressos que exijam boa reprodução de retículas e traços.
<i>Réchaud</i>	Utensílio culinário que conserva quente a comida. Consiste em

uma estrutura, normalmente metálica, a qual sustenta a travessa ou recipiente com o alimento quente. Dispõe também de um pequeno fogareiro ou vela que fica localizado abaixo do recipiente, e pode ser apoiado sobre a própria mesa ou estar embutido na estrutura.

Rendering

Palavra em inglês, traduzida para a língua portuguesa como “renderização”, consiste no processo pelo qual pode-se obter o produto final de um processamento digital qualquer. Este processo aplica-se essencialmente em programas de modelagem 2D e 3D, sendo muito útil ao design de produtos, sendo possível obter visualizações relativamente rápidas de objetos em suas formas tridimensionais.

Sketch

Esboço, rascunho, bosquejo. Desenho feito de maneira rápida e sem acabamento, que procura transmitir uma ideia ou representação de maneira simplificada e breve.

APÊNDICE A - Estrutura para entrevistas em restaurantes de Morretes

Data _____ Hora _____ Local _____
Nome Entrevistado: _____ Cargo: _____
Nome do Restaurante: _____

SOBRE O RESTAURANTE

1. Quantos anos de funcionamento? _____

2. É considerado um restaurante tradicional? _____

3. Quantos funcionários trabalham? _____

4. Quantos clientes atendem? _____

5. O barreado é o prato principal, mais famoso? _____

6. Quais outros pratos são servidos (massas, peixe, churrasco, feijoada)? _____

7. Existem “temporadas” com mais movimento? Verão, inverno, ano inteiro, férias? _____

SOBRE O COZIMENTO E O PRATO

8. Que tipo de panela é usada? De barro, pressão? _____

9. O barreado é servido na mesma panela ou é transferido para outro recipiente na hora de servir?

10. Qual o tamanho da panela e qual a quantidade preparada para o dia? _____

11. Quanto tempo leva? _____

12. Quando é preparado? No dia anterior, no mesmo dia, que horas começa? _____

13. Se faltar para o dia, o que acontece? Fazem mais, ou não servem mais? _____

14. Quais os tipos de acompanhamentos? _____

15. Quais bebidas são servidas? (Cachaça) Sobremesas? _____

SERVIÇO E LOUÇA

16. Como é a louça usada? É específica para o barreado? Se sim, onde compraram? _____

17. Os pratos apresentam o nome do restaurante? _____

18. Como é o modo de servir? "Montam o prato" para o cliente? Dão uma explicação, história, fazem o "showzinho"? _____

19. Existe alguma reclamação ou sugestão em relação aos utensílios e o modo de preparo? _____

20. Gostariam de uma linha exclusiva para o restaurante ou para o barreado? _____

21. Como gostariam que fosse uma nova linha? Achem uma boa ideia uma reformulação dos utensílios (louças), mas mantendo a tradição? _____

22. Qual a aparência do restaurante: rústico, colorido, tradicional, moderno, temático? _____

DIVULGAÇÃO

23. Existe alguma publicidade, propaganda? Como o restaurante faz para chamar clientes? _____

APÊNDICE B - Modelo de fichamento para pesquisa de similares

ITEM Nº	DESCRIÇÃO
Produto	
Loja	
Marca/ Fábrica	
Preço/Adequação ao público-alvo	
Função	
Materiais	
Tecnologia de fabricação	
Número de peças	
Sistemas de fixação/encaixes	
Aspectos estético-formais (forma, cores, texturas)	
Solução/Inovação	
Condições de armazenagem, entrega e transporte	
Ergonomia	

APÊNDICE C - Matriz de Avaliação

Nome: _____

Idade: _____

Profissão: _____

Nº de integrantes família: _____

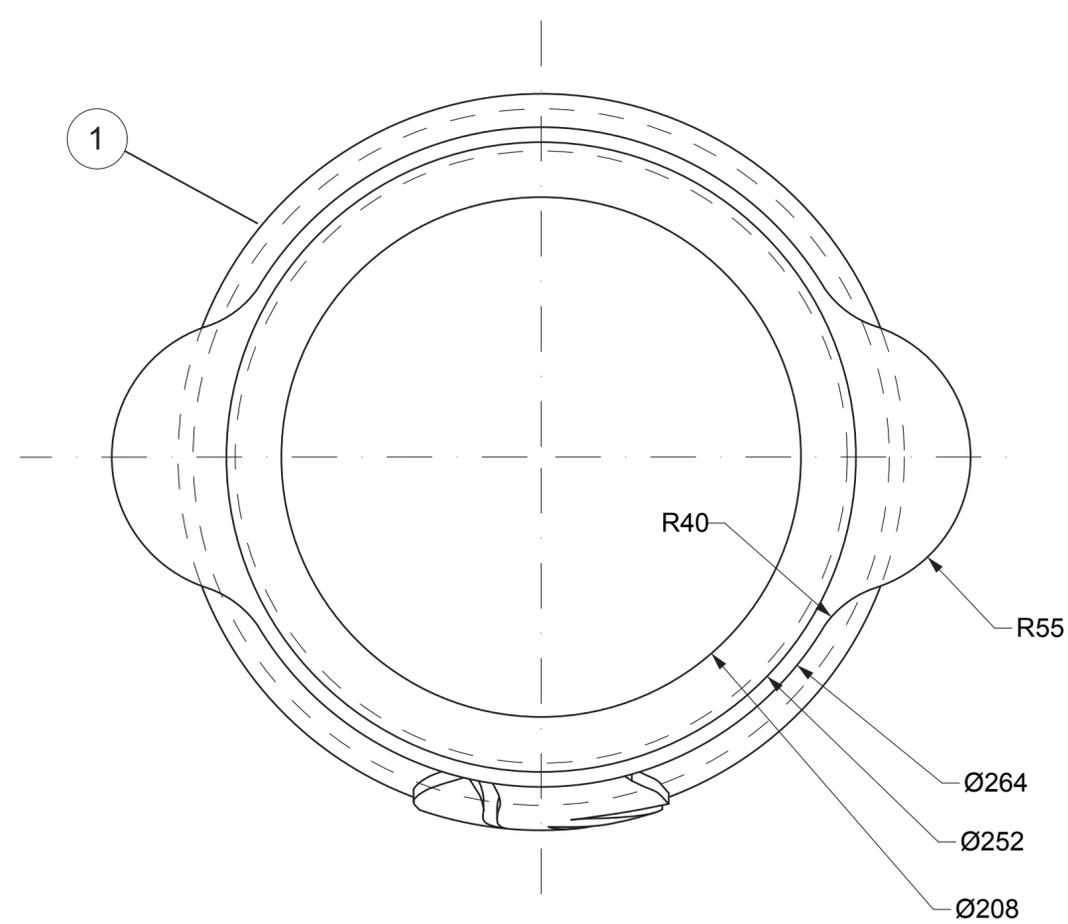
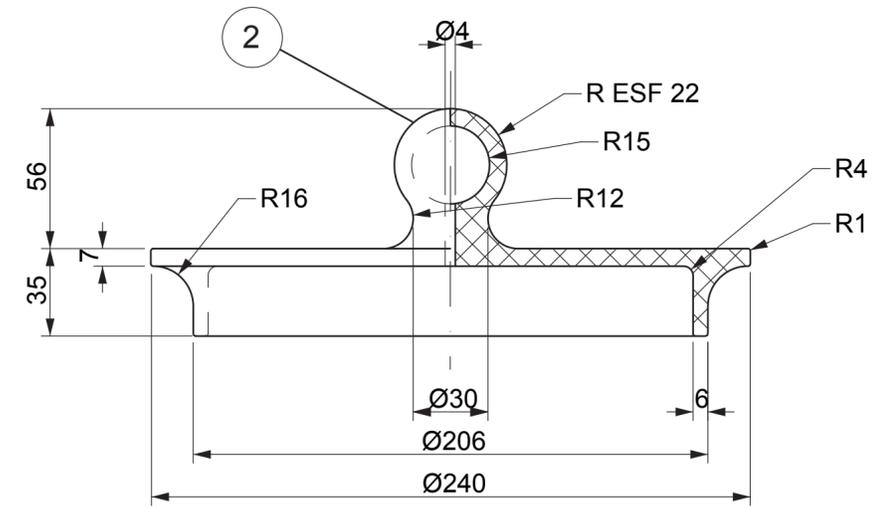
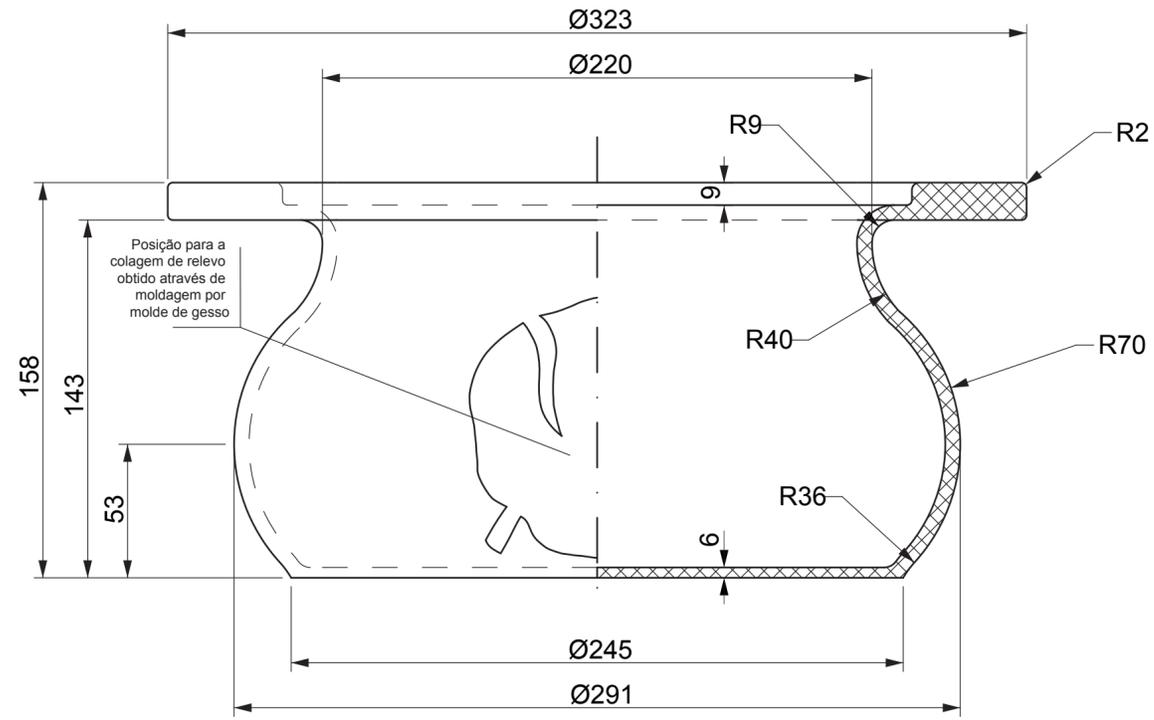
Avaliar cada panela separadamente, observando os critérios listados.

Utilizar a seguinte escala:

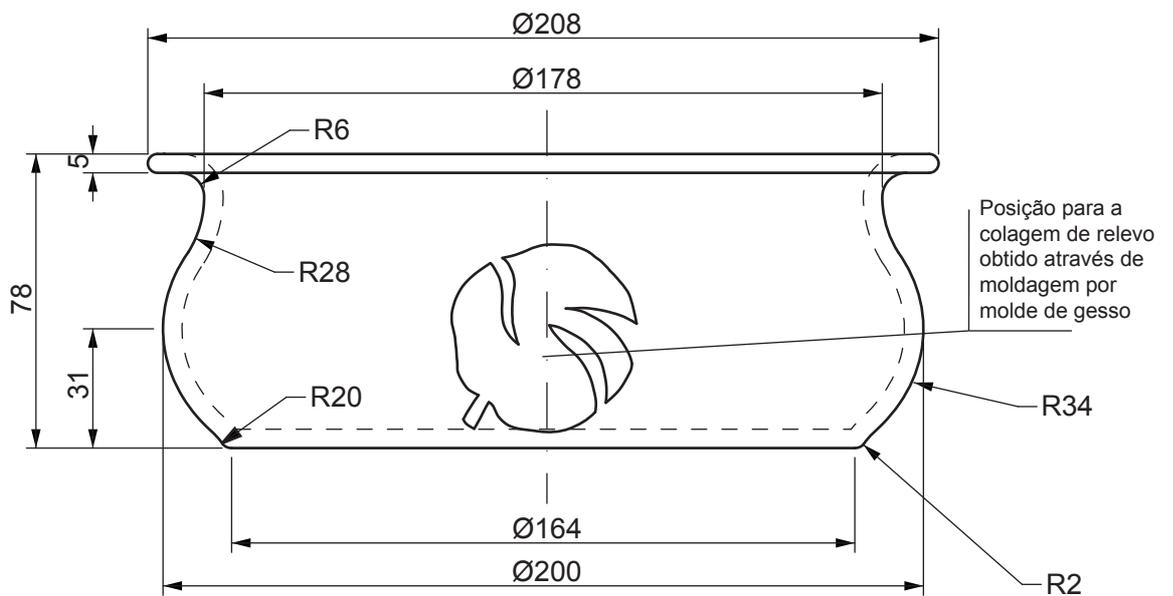
1= Fraco 2= Bom 3= Ótimo

MATRIZ DE AVALIAÇÃO			
CONCEITO	PANELA 1	PANELA 2	PANELA 3
Design			
Tamanho			
Peso			
Pegadores laterais: segurança			
Pegadores laterais: conforto			
Pegador da tampa segurança			
Pegador da tampa: conforto			
Forma arredondada: Corpo maior que boca			
Cavidade entre tampa e panela: facilidade de barrear			
Praticidade/ facilidade de manuseio			
TOTAL			

APÊNDICE D - Desenhos Técnicos

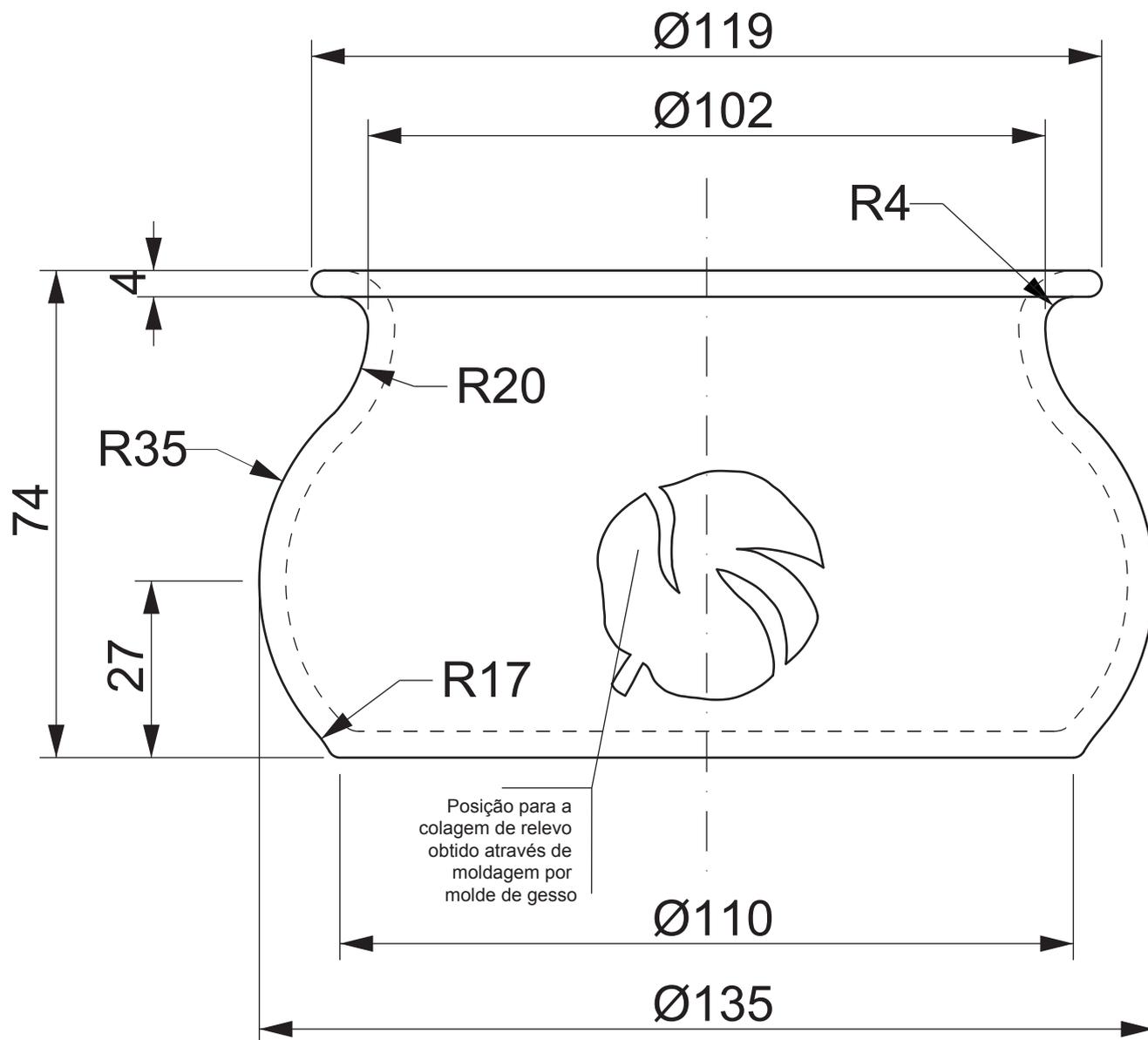


Peça: 2	Descrição: Tampa da Panela	Quantidade: 1	Material: Cerâmica
Peça: 1	Descrição: Panela	Quantidade: 1	Material: Cerâmica
Obs.: Dimensões correspondem ao tamanho final da peça. Para a confecção em molde de gesso/torno considerar o índice de retração da massa a ser utilizada.			
	DATA: 26/03/13	UNIDADE: mm	
	PROTÓTIPO PARA TCC	ESCALA: 1:2	
	PROJETO: Conjunto para Barreado	DESENHO NÚMERO: 1	
	AUTORAS: Manuela Gortz e Nataly de Siqueira	ORIENTADORA: Marizete Basso do Nascimento	
			Pg. 1



Peça: 3	Descrição: Travessa para Arroz	Quantidade: 1	Material: Cerâmica
---------	--------------------------------	---------------	--------------------

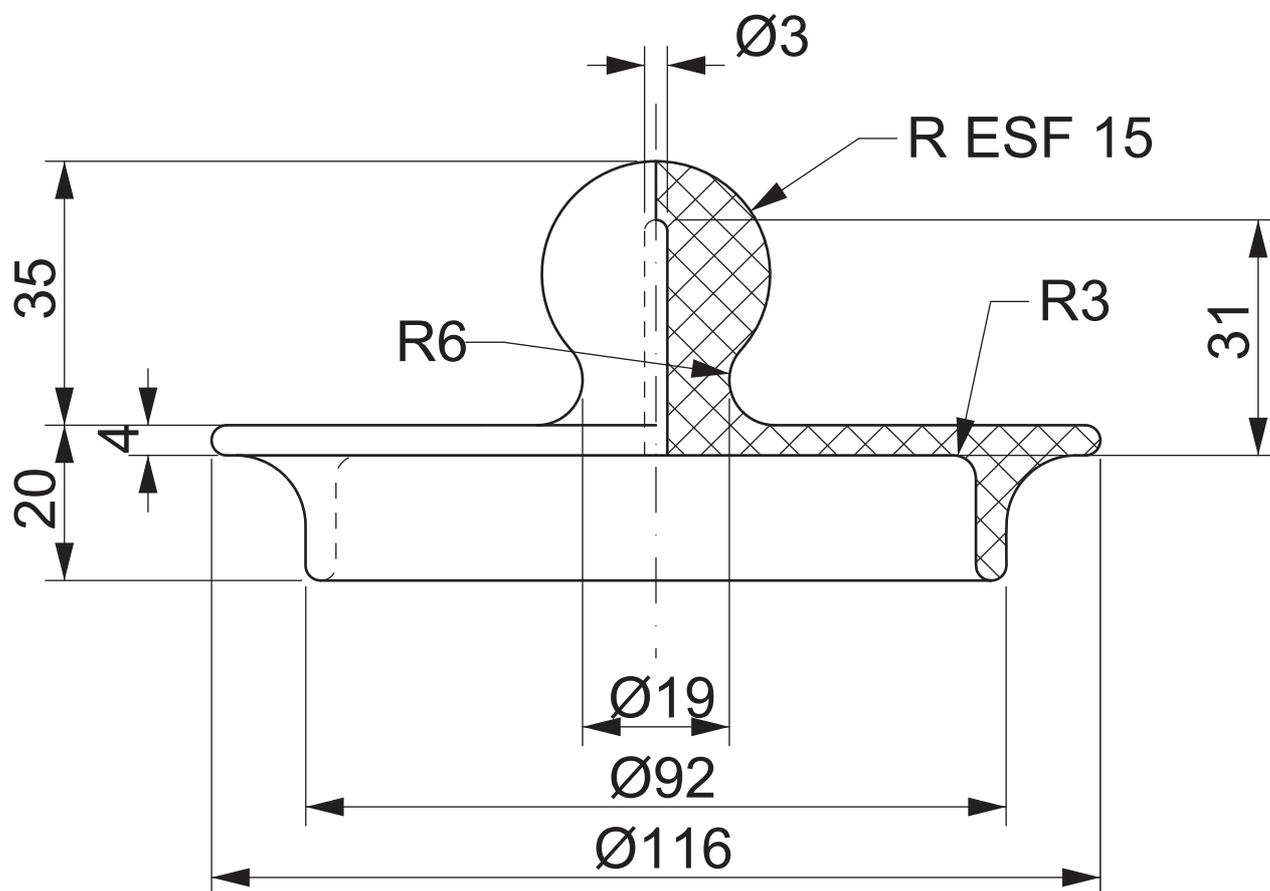
Obs.: Dimensões correspondem ao tamanho final da peça. Para a confecção em molde de gesso/torno considerar o índice de retração da massa a ser utilizada.



Peça: 4	Descrição: Cumbuca para Farinha	Quantidade: 1	Material: Cerâmica
---------	---------------------------------	---------------	--------------------

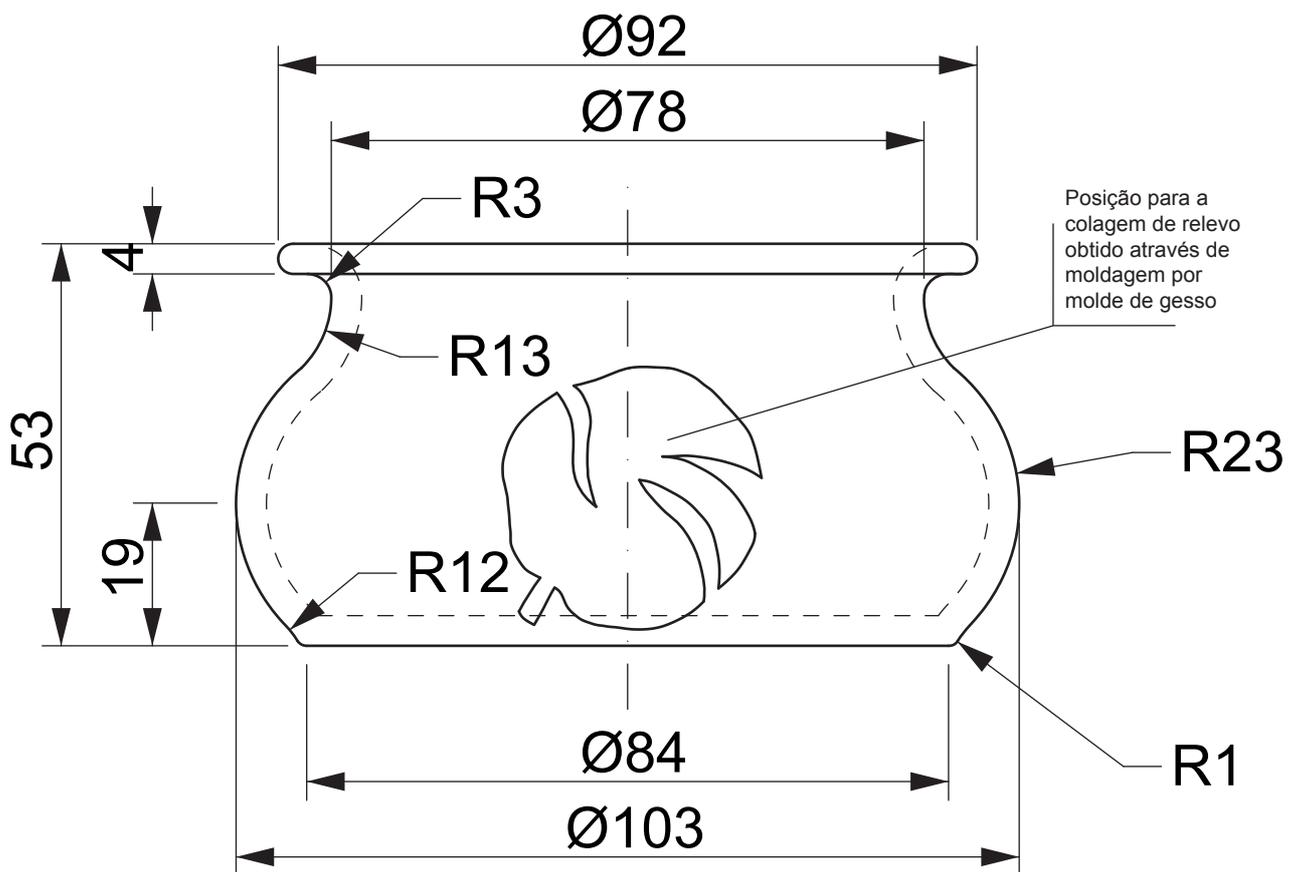
Obs.: Dimensões correspondem ao tamanho final da peça. Para a confecção em molde de gesso/torno considerar o índice de retração da massa a ser utilizada.

	DATA: 26/03/13	UNIDADE: mm	
	PROTÓTIPO PARA TCC	ESCALA: 1:1	
	PROJETO: Conjunto para Barreado	DESENHO NÚMERO: 3	
	AUTORAS: Manuela Gortz e Nataly de Siqueira	ORIENTADORA: Marilzete Basso do Nascimento	
			Pg. 3



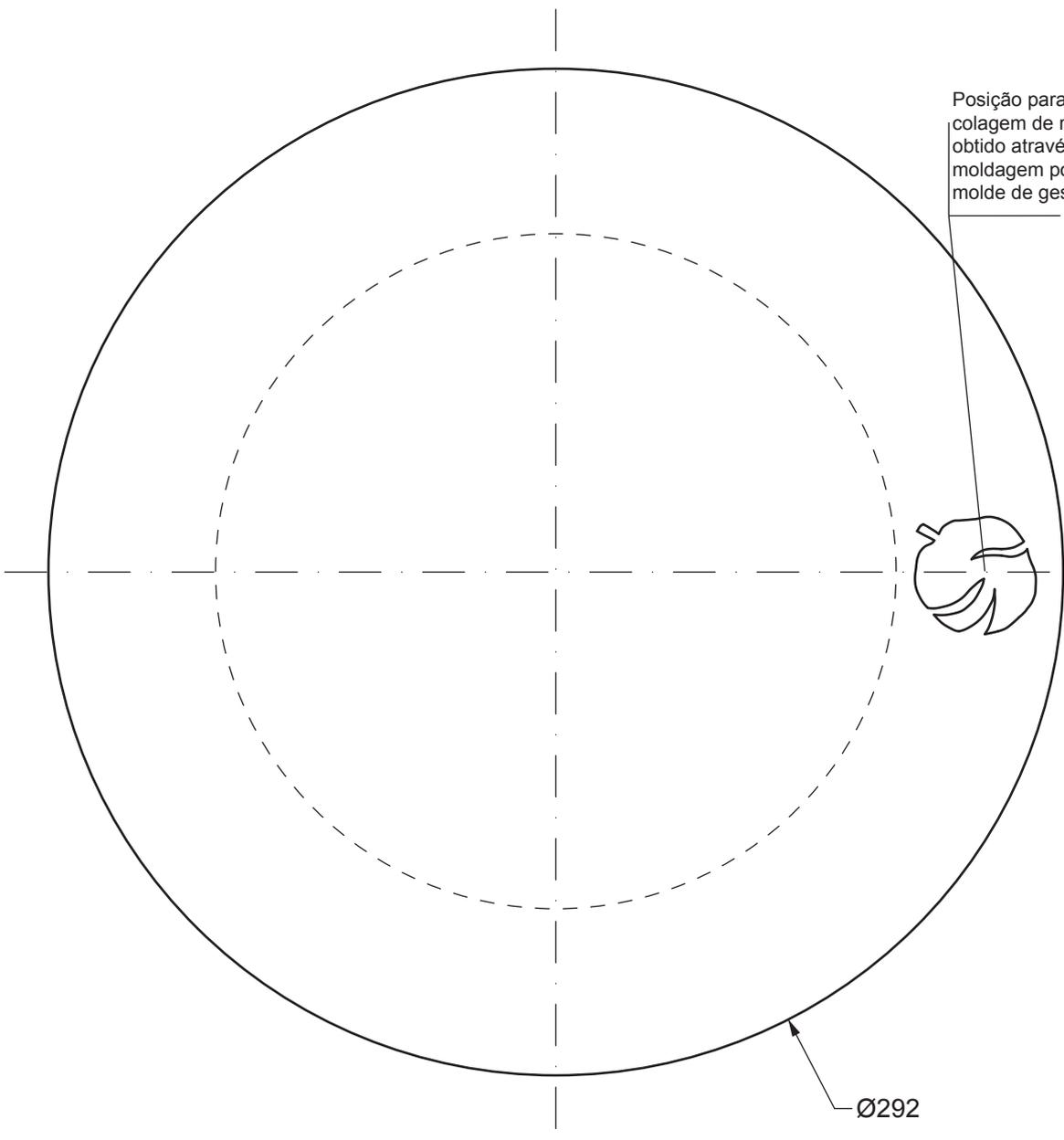
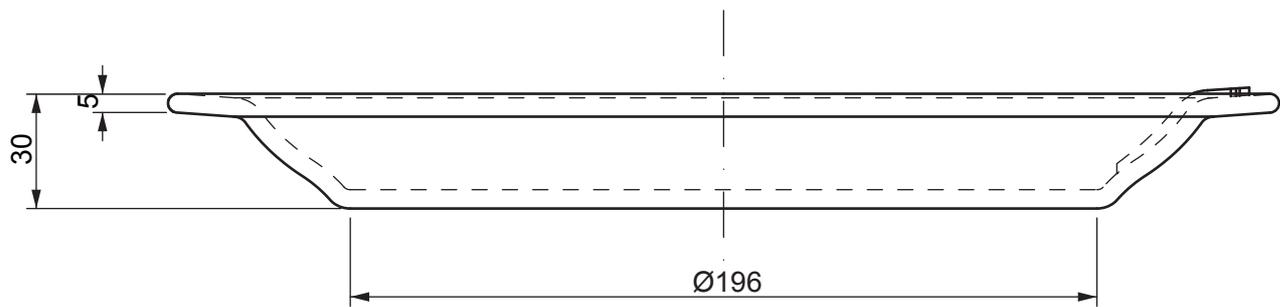
Peça: 5 Descrição: Tampa da C. p/ Farinha Quantidade: 1 Material: Cerâmica

Obs.: Dimensões correspondem ao tamanho final da peça. Para a confecção em molde de gesso/torno considerar o índice de retração da massa a ser utilizada.



Peça: 6 Descrição: Cumbuca Menor Quantidade: 1 Material: Cerâmica

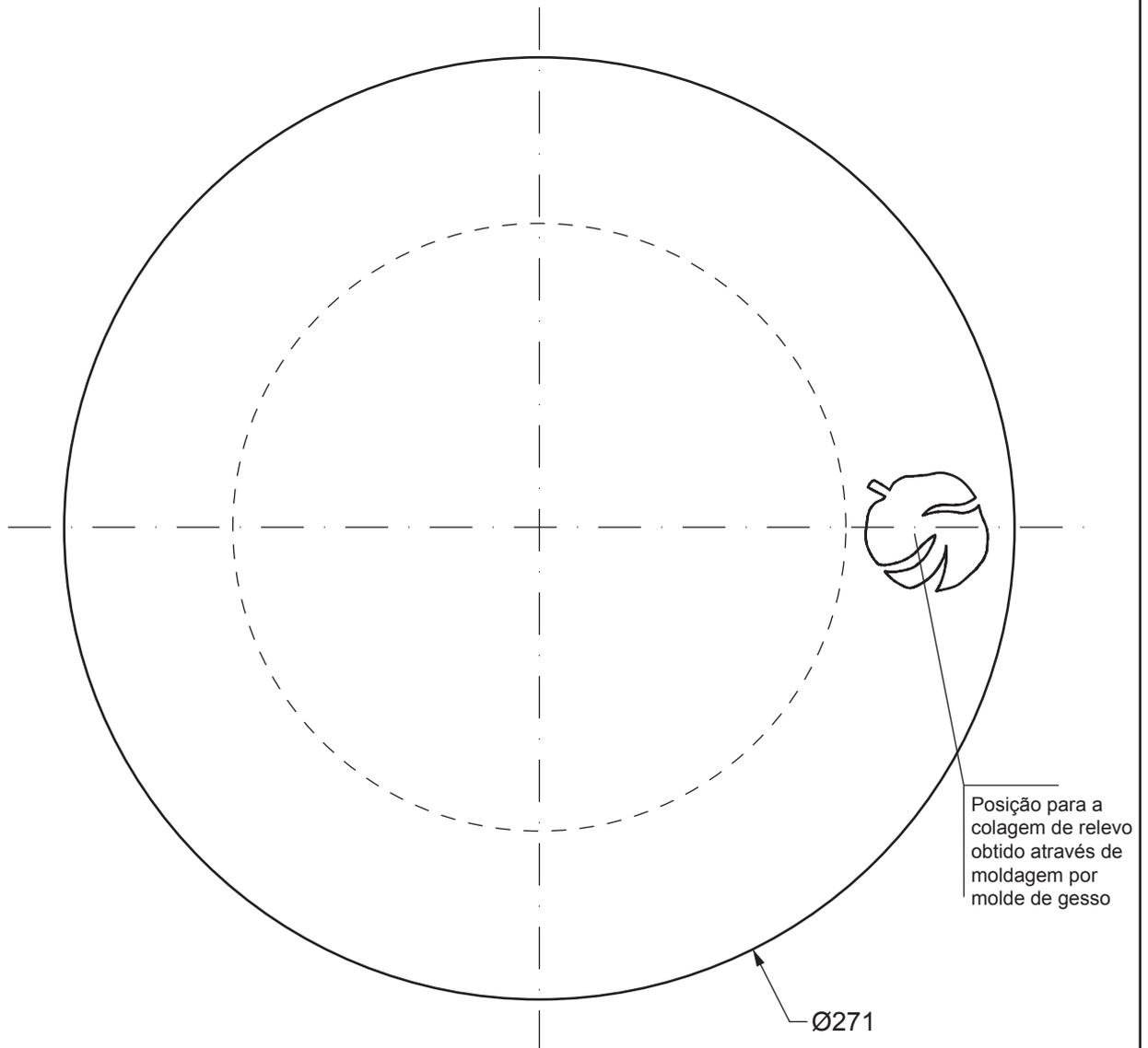
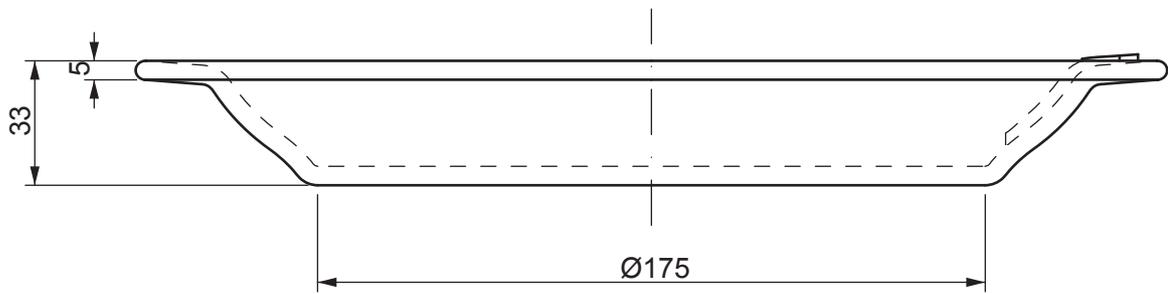
Obs.: Dimensões correspondem ao tamanho final da peça. Para a confecção em molde de gesso/torno considerar o índice de retração da massa a ser utilizada.



Peça: 7	Descrição: Prato Maior	Quantidade: 1	Material: Cerâmica
---------	------------------------	---------------	--------------------

Obs.: Dimensões correspondem ao tamanho final da peça. Para a confecção em molde de gesso/torno considerar o índice de retração da massa a ser utilizada.

	DATA: 27/03/13	UNIDADE: mm	
	PROTÓTIPO PARA TCC	ESCALA: 1:2	
	PROJETO: Conjunto para Barreado	DESENHO NÚMERO: 6	
	AUTORAS: Manuela Gortz e Nataly de Siqueira	ORIENTADORA: Marilzete Basso do Nascimento	
			Pg. 6



Posição para a colagem de relevo obtido através de moldagem por molde de gesso

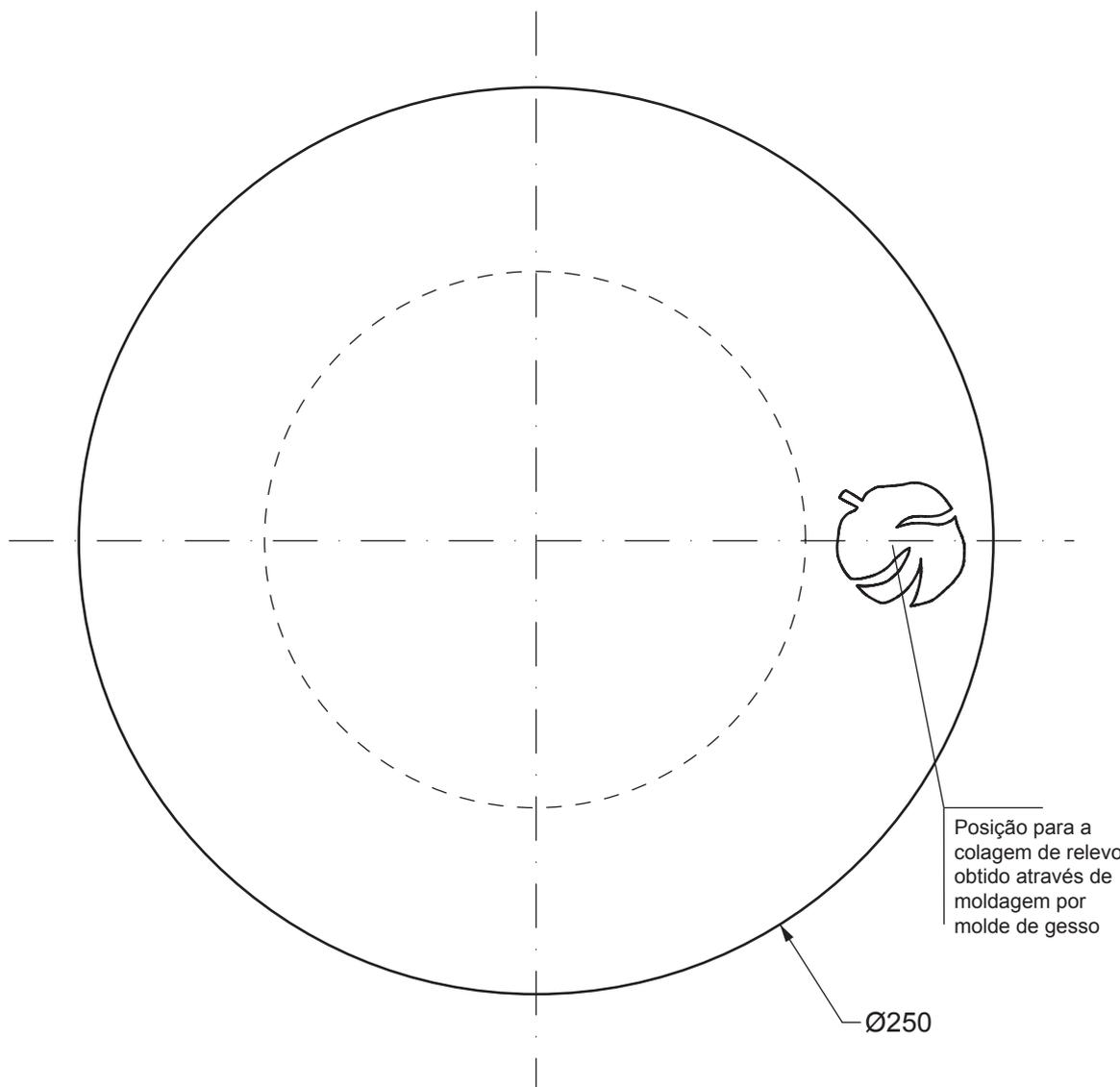
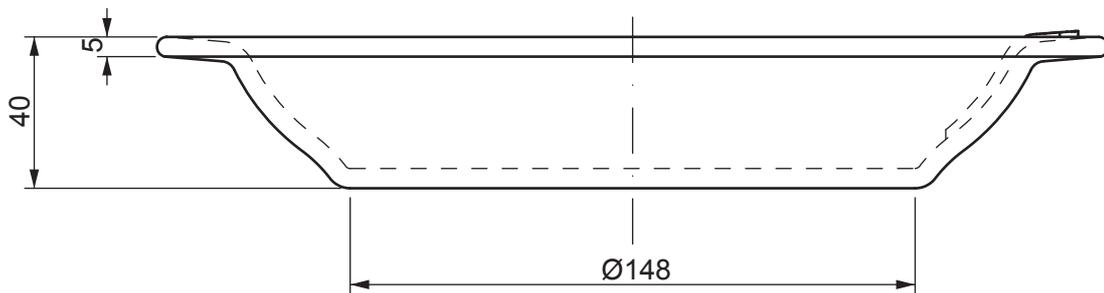
Peça: 8

Descrição: Prato Médio

Quantidade: 1

Material: Cerâmica

Obs.: Dimensões correspondem ao tamanho final da peça. Para a confecção em molde de gesso/torno considerar o índice de retração da massa a ser utilizada.



Peça: 9

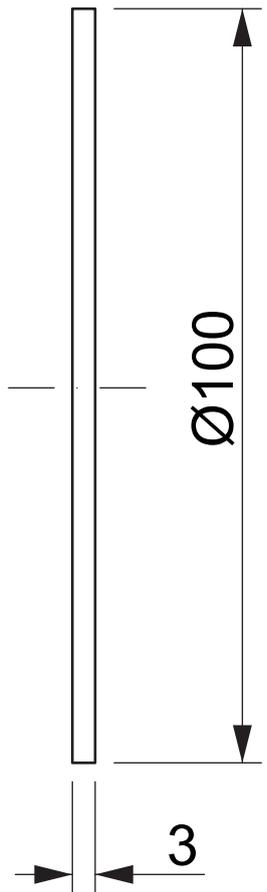
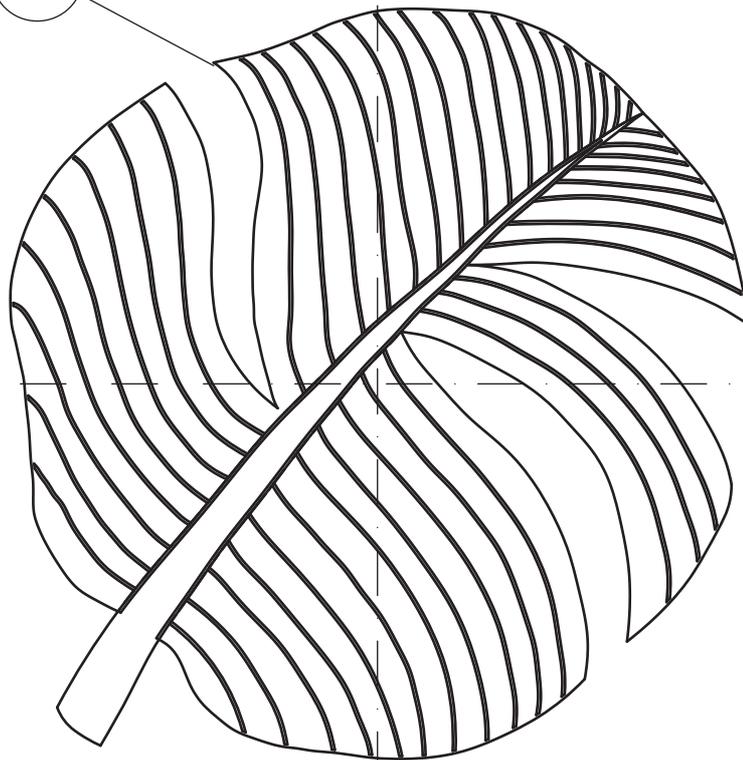
Descrição: Prato Menor

Quantidade: 1

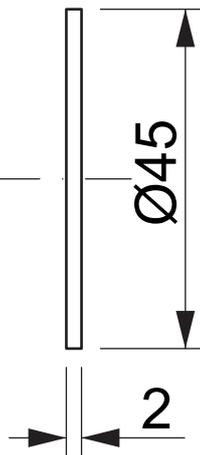
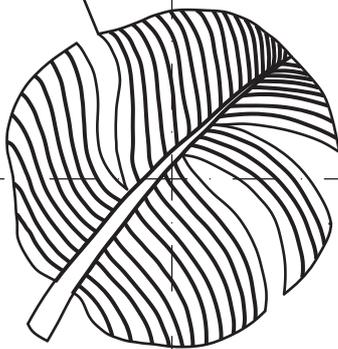
Material: Cerâmica

Obs.: Dimensões correspondem ao tamanho final da peça. Para a confecção em molde de gesso/torno considerar o índice de retração da massa a ser utilizada.

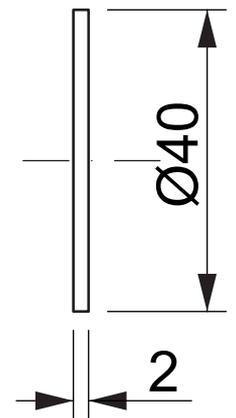
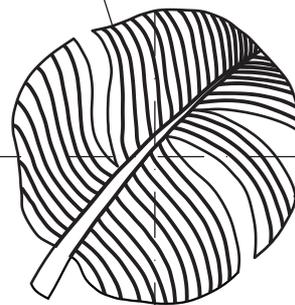
10



11



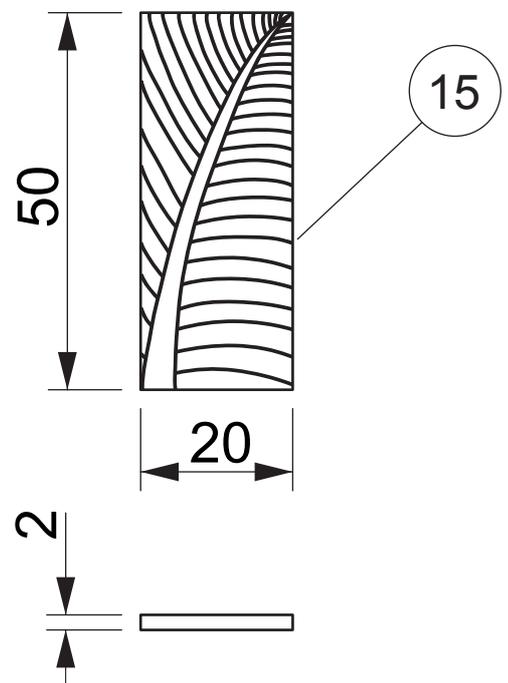
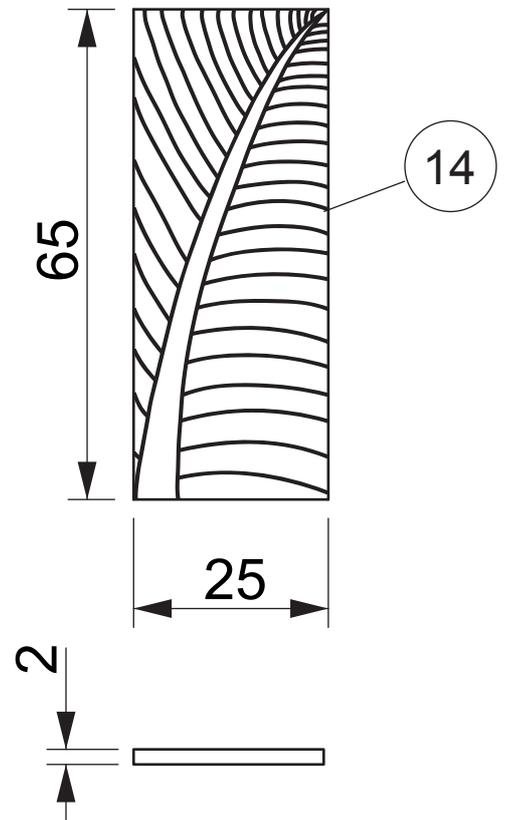
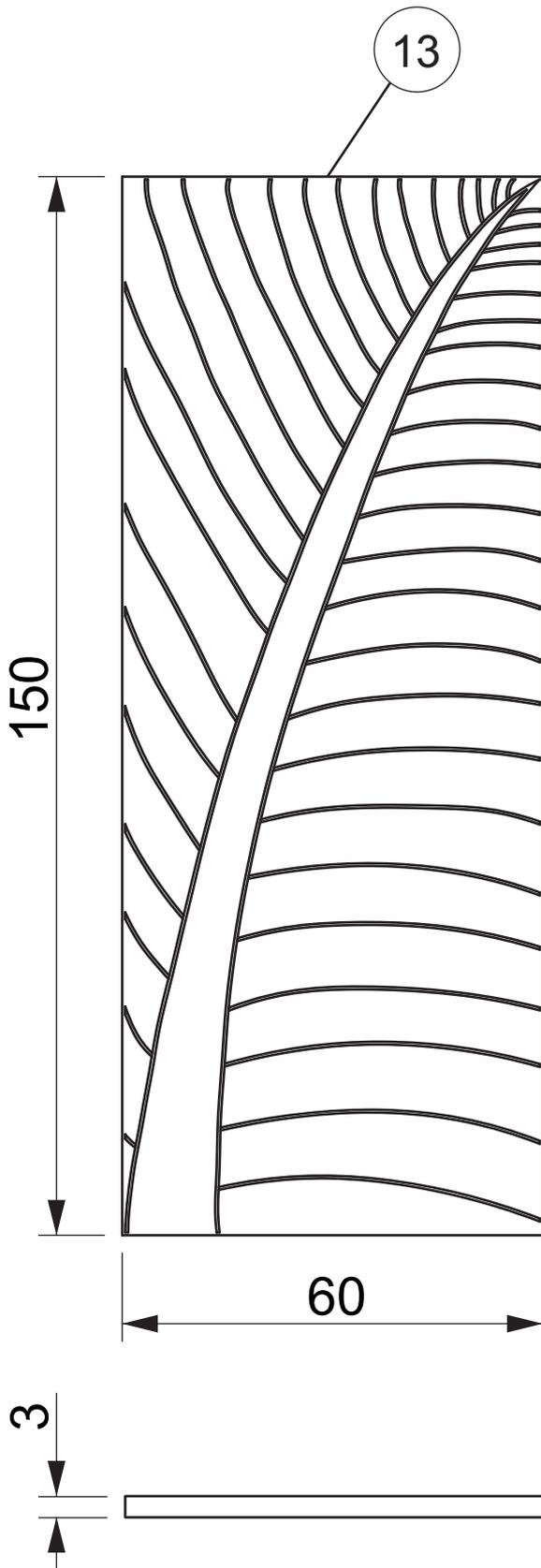
12



Peça: 12	Descrição: Relevo Menor	Quantidade: 4	Material: Cerâmica
Peça: 11	Descrição: Relevo Médio	Quantidade: 2	Material: Cerâmica
Peça: 10	Descrição: Relevo Maior	Quantidade: 1	Material: Cerâmica

Obs2.: Modelar em massa cerâmica, na cor do conjunto desejado, a partir de molde de gesso.

Obs.: Dimensões correspondem ao tamanho final da peça. Para a confecção em molde de gesso/torno considerar o índice de retração da massa a ser utilizada.



Peça: 15	Descrição: Relevo Menor	Quantidade: 4	Material: Cerâmica
Peça: 14	Descrição: Relevo Médio	Quantidade: 2	Material: Cerâmica
Peça: 13	Descrição: Relevo Maior	Quantidade: 1	Material: Cerâmica

Obs2.: Modelar em massa cerâmica, na cor do conjunto desejado, a partir de molde de gesso.

Obs.: Dimensões correspondem ao tamanho final da peça. Para a confecção em molde de gesso/torno considerar o índice de retração da massa a ser utilizada.

APÊNDICE E - Artigo

GORTZ; Manuela; SIQUEIRA, Nataly de; NASCIMENTO, Marilzete Basso. **Tradição ou praticidade?** Utensílios utilizados para o preparo e serviço do barreado. In: Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica da UTFPR - SICITE, 2012, Curitiba. Anais do XVII SICITE. Curitiba: UTFPR, 2012.

MATERIAIS UTILIZADOS PARA A PRODUÇÃO DE PROTÓTIPOS DE PRODUTOS EM CERÂMICA – UM ESTUDO PARA DETERMINAÇÃO DE QUANTIDADE

Manuela Gortz [aluna], Nataly de Siqueira [aluna],
Dra. Marilzete B. do Nascimento [orientadora]

Departamento Acadêmico de Desenho Industrial - Câmpus Curitiba
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
Avenida Sete de Setembro, 3165 - Curitiba/PR, Brasil - CEP 80230-901

manugortz@gmail.com, siqueira.greendesign@gmail.com, marilzetenascim@utfpr.edu.br

Resumo - Este artigo apresenta os resultados de pesquisa exploratória realizada em restaurantes típicos da cidade de Morretes, desenvolvida pelas autoras como parte do Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Design da UTFPR. O objetivo é determinar quais os utensílios mais utilizados pelos estabelecimentos no preparo do barreado, prato típico do Paraná, bem como verificar as possibilidades da proposta de uma nova panela cerâmica, que integre tecnologia e resgate da tradição. A metodologia empregada foi a de coleta de dados com enfoque qualitativo, utilizando como principal instrumento a entrevista. Os resultados apontam que os utensílios em cerâmica são mais adequados aos restaurantes de médio e pequeno porte.

Palavras-chave: Barreado, Restaurantes, Morretes, Tradição, Cerâmica.

Abstract - This article presents the results of a research carried out in traditional restaurants of the city Morretes, developed by the authors as part of their Monograph for the course of Bachelor of Design of the UTFPR. The goal is to determine which tools are most used by establishments in the preparation of *barreado*, a typical dish of Parana and the city, as well as exploring the possibilities of the proposal of a new ceramic pot, which integrates technology and the rescue of tradition. The methodology used was data collection with qualitative approach, using as main tool the interview. The results indicate that utensils made of ceramic are best suited for restaurants of medium and small size.

Key-words: Barreado, Restaurants, Morretes, Tradition, Ceramic.

INTRODUÇÃO

Segundo Mascarenhas e Ramos [1], a gastronomia pode fortalecer a imagem regional, valorizar o patrimônio histórico e cultural de um local, agregando-se à natureza e outros atrativos para fortalecer o turismo.

O barreado, único no Brasil e assimilado há duzentos anos, é um patrimônio da gastronomia paranaense [2]. A receita desse prato possui modo de preparo singular: a carne - de gado e porco - é cozida em panela de barro, com a tampa vedada. A vedação, ação conhecida como “barrear” (Fig. 1), é feita através de um pirão de farinha de mandioca e água, que evita a dispersão de vapor. A carne é fervida e refervida por cerca de 24 horas, até que desfie por completo. O prato é servido acompanhado de farinha de mandioca, banana madura, laranja, arroz branco e pimenta (Fig. 2).



Figura 1. “Panela barreada” [2].



Figura 2. Barreado e acompanhamentos [3].

São três as cidades litorâneas que disputam a posse da origem da refeição: Antonina, Morretes e Paranaguá, sendo o município de Morretes o principal destino turístico dos visitantes dispostos a desfrutar da iguaria [4]. Entretanto, muitos dos restaurantes trocaram o preparo tradicional pela praticidade da tecnologia, valorizando a rapidez em detrimento dos costumes e servindo o barreado cozido em panelas de pressão ou alumínio e fogão a gás, sendo poucos os que ainda mantêm a tradição da panela de barro e fogão à lenha [5].

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa exploratória realizada em Morretes, como parte de um Trabalho de Conclusão de Curso. Teve por objetivo verificar quais os utensílios e os métodos utilizados pelos estabelecimentos para o preparo do barreado, assim como verificar a possibilidade de utilização de novos utensílios específicos para o preparo e serviço, em cerâmica, buscando integrar tecnologia e tradição.

METODOLOGIA

A metodologia de coleta e análise de dados foi de enfoque qualitativo. Segundo Sampieri [6], esta pesquisa procura obter de indivíduos, comunidades ou contextos, informações que descrevem percepções, experiências e comportamentos. A coleta é feita no ambiente cotidiano dos indivíduos, garantindo maior autenticidade dos dados. Os instrumentos mais comuns são a entrevista, flexível e aberta, definida como uma conversa entre duas pessoas, estruturada ou não e a observação qualitativa, objetivando explorar, descrever e compreender contextos, além de identificar problemas e gerar hipóteses para futuros estudos [6]. Após a coleta, é necessário conferir o material adquirido e preparar os dados para análise, através de resumos e transcrições. Em seguida organiza-se o material em categorias, estabelecendo relações. Finalmente é possível encontrar “padrões ou tendências”, gerar hipóteses e, principalmente, construir um conceito.

Utilizando-se dessa metodologia, as autoras foram ao município de Morretes - PR, a fim de conhecer o ambiente, a cultura e os restaurantes que servem o prato típico. Utilizou-se um questionário semi-estruturado, com perguntas abrangendo a história do restaurante, o preparo e o serviço do prato. As entrevistas foram gravadas em áudio, notas e fotografias. Após a coleta dos dados, estes foram transcritos e analisados. A partir das observações, foi possível estabelecer o público-alvo para o projeto e o modo de preparo e serviço do prato.

RESULTADOS

O primeiro estabelecimento, de pequeno porte, localiza-se na Estrada da Graciosa, em uma chácara às margens do Rio São João, com abundante mata nativa, ambiente aconchegante e rústico. O entrevistado foi o dono e cozinheiro [7]. Aberto há mais de 16 anos, é administrado pela família. Embora também tenha no cardápio alcatra e moqueca de peixe, o prato principal é o barreado, servido com arroz, salada, banana e farinha. Oferece também cachaça tradicional de Morretes. Em visita à cozinha, as pesquisadoras observaram que para o

preparo do prato são utilizadas panelas de alumínio, que comportam entre 20 e 30 litros, mantidas aquecidas no fogão à lenha e com a tampa vedada com farinha de mandioca. O preparo demora entre 10 e 12 horas. O prato é servido aos clientes em pequenas cumbucas de barro aquecidas na mesa com um *réchaud* (Fig. 3). O proprietário afirmou que deixou de preparar o alimento na panela de barro pela demora e para evitar a perda do alimento, que poderia estragar quando mantido na própria panela, mas assentiu que gostaria de cozinhar em panelas deste material novamente, se fosse viável.



Figura 3. Visão geral, panela e cumbucas do restaurante de pequeno porte.

O segundo estabelecimento, de porte médio, localiza-se na região central de Morretes, com aspecto moderno e vista panorâmica para o Rio Nhundiaquara. A entrevistada foi a co-proprietária [8]. Funcionando há 16 anos, atende aproximadamente 300 pessoas por semana. O barreado, junto com frutos do mar, compõe o prato principal. Dispõe de cachaças e licor de banana de produção própria, além da sobremesa típica: banana flambada com calda de laranja e sorvete de creme. Em relação ao preparo e cozimento do prato, utilizam panelas comuns de alumínio, vedadas com o pirão de farinha. O prato é cozido em fogão de alta pressão durante oito horas. Quando pronto, é servido nas mesas em cumbucas de faiança, esmaltadas em marrom-avermelhado, aquecidas antes de servir o barreado. Cada cumbuca comporta 300 g de barreado. O estabelecimento não utiliza *réchaud*, pois, houve casos em que as cumbucas trincaram ou quebraram quando expostas ao fogo ou muito aquecidas. Em se tratando das possibilidades de renovação dos utensílios, a co-proprietária considerou que há interesse em manter os elementos tradicionais. Afirmou que gostaria de uma linha exclusiva de louça, com matérias-primas advindas da própria região. Por ser ceramista, contou que já testou vários materiais típicos da cidade, mas todos apresentaram problemas. Após a entrevista, permitiu que as autoras visitassem a cozinha, para observar as panelas e cumbucas de serviço (Fig. 4).



Figura 4. Panela e cumbuca usadas pelo restaurante de médio porte.

Por último, visitou-se um restaurante localizado no centro de Morretes, às margens do Rio Nhundiaquara, próximo à Praça Central. Bastante tradicional e aberto há mais de 35 anos, é o mais conhecido na cidade. De grande porte, dispõe na alta temporada de 40 a 50 funcionários, com capacidade de 600 clientes ao mesmo tempo, sendo seu prato principal o barreado, seguido de frutos do mar. Apresenta ótima infra-estrutura, com ambiente bem planejado, espaço amplo e moderno (Fig. 5). A entrevistada foi a cozinheira chefe [9].

Utilizam-se de panelas de alumínio, que possuem capacidade de 125 conchas, servindo 200 pessoas. Somente ao servir o barreado é transferido para cumbucas pequenas de barro, sendo levado à mesa onde é mantido quente com o auxílio de um *réchaud*. O preparo é feito um dia antes de ser servido, levando de 8 a 12 horas e contendo 70 quilos de carne por panela. Geralmente fazem três “panelões” para o final de semana. Com relação à louça utilizada, a cozinheira chefe considerou que o restaurante não tem nenhuma carência, pois já dispõe de tudo o que é necessário.



Figura 5. Visão geral do restaurante de grande porte [10].

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Levando em consideração a pesquisa, pode-se perceber que o público alvo ideal para a utensílios em cerâmica seriam restaurantes de pequeno e médio portes. Por possuírem uma clientela menor, a produção do barreado também é menor, sendo possível manter-se mais próximo do meio de produção artesanal e tradicional, ao contrário dos restaurantes de grande porte que, devido a uma grande demanda, necessitam de um método mais próximo do industrial. Além disso, a relação com o cliente é mais pessoal e caseira nos restaurantes pequenos.

Ainda, inferiu-se que o restaurante de grande porte, por possuir um grande investimento em identidade visual e tecnologia gastronômica, acredita que o sistema por ele empregado já está bem próximo do ideal, sem a necessidade de melhorias, enquanto que o estabelecimento de menor porte se mostra mais aberto e interessado em uma reformulação dos utensílios próprios para a produção e serviço do barreado.

REFERÊNCIAS

- [1] MASCARENHAS, Rúbia Gisele Tramontin; RAMOS, Simone Eloísa. Qualidade e Marketing: Uma Análise da Imagem do Barreado na Sustentabilidade do Destino Turístico de Morretes – PR. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM TURISMO DO MERCOSUL – SeminTUR, 5, 2008, Caxias do Sul, RS. Anais do V Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2008.
- [2] MENEZES, Helena. Pinhão indígena: a culinária do Paraná. 1. ed. Senac-PR. Curitiba, 2008.
- [3] A MAGIA DA CULINÁRIA. Barreado fácil. Disponível em: <<http://amagiadaculinaria.blogspot.com/2009/03/barreado-facil.html>>. Acesso em: 03 de jul. 2012.
- [4] VÉGAS, Cintia. Afinal, de onde vem o barreado? O Estado do Paraná, Curitiba, 25 jan. 2011. “Verão 2011”, p. 15.
- [5] JESS, Jeferson. A resistência de tradições paranaenses. Gazeta do Povo, Curitiba, 08 out. 2005. p. 12.
- [6] SAMPIERI, R. H. et al. Metodologia de pesquisa. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
- [7] SALVADOR, Julinei dos Santos (proprietário e chefe de cozinha do restaurante Catira). Entrevista concedida aos autores deste artigo. Estrada da Graciosa - PR, 28 de Janeiro de 2012.

- [8] MALUCELLI, Maria de Fátima (co-proprietária do restaurante *My House*). Entrevista concedida aos autores deste artigo. Morretes - PR, 28 de janeiro de 2012.
- [9] RIGLOESKI, Silvia Cardoso (cozinheira chefe do restaurante Madalozo). Entrevista concedida aos autores deste artigo. Morretes - PR, 28 de janeiro de 2012.
- [10] RESTAURANTE MADALOZO. Estrutura. Disponível em: <<http://www.madalozo.com>>. Acesso em: 02 de jul. 2012.

ANEXO A - RECEITA DO BARREADO

A receita a seguir foi retirada do site do Restaurante Madalozo (CANAL DO CLIENTE - RECEITA DO BARREADO, 2013).

Barreado para 10 pessoas

Ingredientes:

5 kg de carne

1 ½ kg de cebola

200 gramas de bacon

100 gramas de sal

20 gramas de cominho

50 gramas de alho

5 gramas de pimenta do reino

3 litros de água

Para barrear (vedar) a tampa da panela:

500 gramas de Farinha de Mandioca

100 gramas de Farinha de Trigo

Modo de Preparo:

1. Corta-se a carne em forma de cubos com média de 5 cm, sendo o mesmo com o bacon, com média de 1 cm.
2. Bate-se no liquidificador: cebola e alho, com 1 litro de água.
3. Adicionar todos os ingredientes em uma panela: carne, cebola, bacon, sal, cominho, alho, pimenta e água.
4. Barrear (vedar) a tampa: Adicionar em um recipiente a farinha de mandioca, farinha de trigo e um pouco de água, misture, amasse com as mãos, até obter uma pasta. Barrear a tampa espalhando a massa com as mãos molhadas, deixando seu entorno totalmente coberto.

5. Após este preparo deixar o recipiente em fogo alto, até obter a fervura. Chegando a este ponto, baixar o fogo e aguardar em cerca de 8 horas, estando em seu ponto ideal.

Acompanhamentos:

Farinha de Mandioca

Banana Maçã

Arroz Branco

Responsável pela Receita: Chefe de Cozinha do Restaurante Madalozo (Morretes),
Silvia Cardoso Rigloski.

Dicas para tornar o Barreado mais saboroso:

1. Para preparar o prato com o barreado e o seu pirão com a farinha de mandioca ele deve estar preferencialmente fervendo;
2. Acrescentar após preparar o prato algumas gotas de pimenta malagueta;
3. Recomenda-se saborear o barreado acompanhado de uma cachaça fina, preferencialmente Morretense, cerveja ou vinho;
4. Para seguir os nossos antepassados, servir em panelas e cumbucas de barro.