

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE DESIGN
CURSO DE BACHARELADO EM DESIGN

THAINÁ ESPÍNOLA GOMES

**DESIGN DE SUPERFÍCIE: VALORIZANDO A IDENTIDADE DO DESIGN BRASILEIRO POR
MEIO DO DESENVOLVIMENTO DE REVESTIMENTO CERÂMICO**

RIO TINTO

2019

THAINÁ ESPÍNOLA GOMES

**DESIGN DE SUPERFÍCIE: VALORIZANDO A IDENTIDADE DO DESIGN BRASILEIRO POR
MEIO DO DESENVOLVIMENTO DE REVESTIMENTO CERÂMICO**

Projeto de Conclusão de curso submetido(a)
ao Programa de Design da Universidade
Federal da Paraíba para a obtenção do Grau
de Bacharel em Design.

Orientador: Prof. Francisco Islard Rocha de
Moura Me.

Coorientador: Prof. Eugenio Andrés Díaz
Merino Dr.

RIO TINTO

2019

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

G633d Gomes, Thainá Espínola.

DESIGN DE SUPERFÍCIE: VALORIZANDO A IDENTIDADE DO
DESIGN BRASILEIRO POR MEIO DO DESENVOLVIMENTO DE
REVESTIMENTO CERÂMICO / Thainá Espínola Gomes. - Rio
Tinto, 2019.

95 f. : il.

Coorientação: Eugenio Andrés Díaz Merino.
TCC (Especialização) - UFPB/CCAE.

1. Revestimento Cerâmico. Design de Superfície. I.
Título

UFPB/BC



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE DESIGN
CURSO DE BACHARELADO EM DESIGN**

THAINÁ ESPÍNOLA GOMES

**DESIGN DE SUPERFÍCIE: VALORIZANDO A IDENTIDADE DO DESIGN BRASILEIRO POR
MEIO DO DESENVOLVIMENTO DE REVESTIMENTO CERÂMICO**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Design da Universidade Federal da Paraíba como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharela em Design.

Assinatura do(a) Autor(a): _____

Apresentado em Defesa Pública realizada no dia 17/09/2019 e aprovado por:

Prof. Me. Francisco Islard Rocha de Moura
Orientador(a)

Prof. Dr. Eugenio Andrés Díaz Merino
Coorientador

Prof. Dr^a. Giselle Schmidt Alves Diaz Merino
Membro Examinador

Prof. Dr. Leonardo de Santos Nascimento
Membro Examinador

Prof. Bela. Raissa Albuquerque dos Anjos
Membro Examinador

RIO TINTO, PB
Setembro/2019

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus Pais, Fabialane e Gilson, pelo total apoio, suporte e incentivo nos meus projetos de vida.

Agradeço às minhas irmãs Thaís e Melissa, a minha prima Nyanne por me acompanharem durante os altos e baixos e por ajudarem a me manter firme na direção dos meus objetivos.

Também agradeço aos meus colegas do NGD/LDU UFSC pelos momentos de descontração e suporte para o avanço do projeto.

Em especial agradeço a minha Coorientadora Giselle e Prof. Eugenio pelo grande carinho e por me receber durante a Mobilidade Acadêmica.

Agradeço aos membros da banca e ao meu Orientador Islard pela disponibilidade e dedicação.

Sem a ajuda de todos o projeto não teria o mesmo resultado, Obrigada!

RESUMO

A cerâmica tem sido um material utilizado desde as primeiras civilizações na conformação de utensílios até os dias atuais, evoluindo em termos de tecnologia e sendo constantemente inovada na relação com suas finalidades de uso, este material é amplamente utilizado como suporte da valorização estética, sendo ornamentado em artefatos e utensílios, ou utilizado como revestimentos em construções. Atualmente, o Brasil tem uma das maiores e mais relevantes indústrias de revestimentos cerâmicos no mundo, mesmo no crescente investimento em design promovido pelas empresas do setor no país ainda é possível perceber uma grande influência europeia no design dos produtos brasileiros. Tendo em vista a valorização da cultura e da identidade estética brasileira, este projeto tem como objetivo utilizar das diretrizes e técnicas ligadas ao Design de superfície, assim como sua relevância no setor de revestimentos enquanto ferramenta de promoção da identidade do design brasileiro através de um revestimento cerâmico. Para o desenvolvimento desta pesquisa, utilizando o método GODP (Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos) e buscando o desenvolvimento de um produto original, que se distancie do estereótipo estético ligado a cultura do Brasil. Por meio do processo projetual obtendo-se como resultado uma placa de revestimento cerâmico com apelo sensorial e decorativo sem abrir mão de sua funcionalidade.

Palavras-chave: Revestimento Cerâmico. Design de Superfície. Identidade Brasileira. Valorização. Decorativo.

ABSTRACT

Ceramics have been utilized in the foundation of utensils from the dawn of civilization to the present day, continuously evolving in terms of technology and persistently being modernized in regards to their purposes of use. This material is extensively used as a support for aesthetic enhancement, including ornamenting artifacts and utensils, and being used as coating in construction. Presently, Brazil has one of the largest and most relevant ceramic tile industries in the world. However, despite the increase in investments in design promoted by the industry, it remains that there is still a great European influence in the design of Brazilian products. In considering the appreciation of Brazilian culture and its aesthetic identity, this project aims at using the guidelines and techniques related to Surface Design, as well as its relevance in the coating sector as a tool to promote the identity of Brazilian design through ceramic coating. In addition, using the GODP methodology (Project Development Orientation Guide) and seeking the development of an original product, which distances itself from the aesthetic stereotype related to the culture of Brazil. Through the design process, the result is a ceramic coating plate with sensory and decorative appeal that does not forfeit its functionality.

Keywords: Ceramic coating, Surface design, Brazilian Identity, Appreciation, Decorative.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Amostras Wedgwood	20
Figura 2: Mural Romano Séc. I d.C.	20
Figura 3: Casaco Sonia Delaunay	20
Figura 4: Alpargatas por Renata Rubim.....	22
Figura 5: tapete persa.....	22
Figura 6: Coleção cores aquarela Lerita	22
Figura 7: Agenda Elizabeth Olwen.....	23
Figura 8: Papel de embrulho Elizabeth Olwen	23
Figura 9: Papel de parede Renata Rubim	23
Figura 10: Capinha de celular Jessica Jones	24
Figura 11: Rótulo de suco Leena Kisonen.....	24
Figura 12: Estojo Renata Rubim	24
Figura 13: Jogo para celular.....	24
Figura 14: Background digital	24
Figura 15: vaso de cerâmica estúdio Boitatá.....	25
Figura 16: revestimento cerâmico Eliane	25
Figura 17: revestimento cerâmico Iris surface	25
Figura 18: tigela cerâmica.....	25
Figura 19: Localização dos eventos internacionais Coverings e Surface design show...	28
Figura 20: Concentração de cursos Lato sensu e Stricto sensu relacionados ao Design de Superfície	29
Figura 21: cerâmica Athos Bulcão	31
Figura 22: Camisa Goya Lopes	31
Figura 23: Versado Surfaces por Renata Rubim	31
Figura 24: Feira Exporevestir	32
Figura 25: Etapas do GODP – Guia de Orientação para o desenvolvimento de projetos	33
Figura 26: Figura 26: Momento de inspiração (etapas -1, 0, 1)	35
Figura 27: Etapa -1 oportunidade: panorama de oportunidade.....	36

Figura 28: Mapa mental de prospecção	36
Figura 29: Definição dos blocos de referência	37
Figura 30: Levantamento de dados (bloco de produto).....	39
Figura 31: Análise Diacrônica	43
Figura 32: Análise Sincrônica	44
Figura 33: Levantamento de dados (bloco de Usuário)	46
Figura 34: Pesquisa de mercado - viva real	46
Figura 35: Opção 2.....	48
Figura 36: Opção 4.....	48
Figura 37: Levantamento de dados (bloco de Contexto)	49
Figura 38: Paleta de Cores Worldhood.....	52
Figura 39: Momento ideação etapas 2 e 3	55
Figura 40: Painel de produto	56
Figura 41: Painel de usuário	57
Figura 42: Painel de contexto	57
Figura 43: Painel de conceito - Relaxante	59
Figura 44: Painel de conceito - Urbano	60
Figura 45: Painel de conceito - Brasileiro	61
Figura 46: Geração de alternativas - Momento 1	62
Figura 47: Geração de alternativas - Momento 2	63
Figura 48: Alternativas para refinamento	63
Figura 49: Rendering do modelo A.....	64
Figura 50: Rendering do Modelo B.....	65
Figura 51: Matriz de decisão	66
Figura 52: Modelo plano	66
<i>Figura 53: Momento implementação (etapas 4, 5 e 6).....</i>	<i>67</i>
Figura 54: Modelagem 3D no software Rhinoceros.....	68
Figura 55: Rendering digital preliminar	68
Figura 56: Protótipo em impressão 3D.....	69
Figura 57: Alternativa modificada	70
Figura 58: Antes e Depois	70
Figura 59: Variação de cores	71

Figura 60: Variação de cores 2	71
Figura 61: Padrão na cor Areia	72
Figura 62: Padrão na cor Grafite	72
Figura 63: Padrão na cor Menta	73
Figura 64: Prensas Hidráulicas para cerâmica	77
Figura 65: Simulação de aplicação do produto I	78
Figura 66: Principais referências estéticas	79
Figura 67: Simulação de Aplicação do Produto II	80
Figura 68: Simulação de Aplicação do Produto III	80
Figura 69: Simulação de aplicação do produto IV	81
Figura 70: Dimensionamento do produto em centímetros I	84
Figura 71: Dimensionamento do produto em centímetros II	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Normas técnicas	37
Tabela 2: Patentes.....	38
Tabela 3: Grupos de Absorção de Água	74
Tabela 4: Codificação dos grupos de Absorção de Água em função dos métodos de Fabricação	74
Tabela 5: Classificação das cerâmicos pelo grupo de absorção	75
Tabela 6: Resistência à Abrasão	75
Tabela 7: Locais de uso de acordo com o PEI.....	75
Tabela 8: Codificação dos níveis das resistências Químicas	76
Tabela 9: Etapas do Assentamento de Revestimento.....	81

LISTA DE ABREVIações

ABCERAM - Associação Brasileira De Cerâmica

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANFACER - Associação Nacional Dos Fabricantes De Cerâmica Para Revestimentos,
Louças Sanitárias e Congêneres

CAD - Computer-aided Design

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DAS - Surface Design Association

EUA - Estados Unidos da América

GODP - Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial

NBR - Norma técnica

NGD - Núcleo de gestão em de Design

PGDESIGN-UFRGS - Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal
do Rio Grande do Sul

Sindiceram - Sindicato das Indústrias de Cerâmica

SINDUSCON Sindicato Da Indústria Da Construção Civil Do Estado De Minas Gerais

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

SUMÁRIO

1.0 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	15
1.2 PROBLEMÁTICA.....	16
1.3 JUSTIFICATIVA.....	16
1.4 OBJETIVOS.....	17
1.4.1 OBJETIVO GERAL.....	17
1.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	17
1.5 DELIMITAÇÃO DE PROJETO.....	18
2.0 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1 DESIGN DE SUPERFÍCIE.....	19
2.1.1 APLICAÇÃO NO SETOR TEXTIL	22
2.1.2 APLICAÇÃO NO SETOR DE PAPELARIA	22
2.1.3 APLICAÇÃO EM MATERIAIS SINTÉTICOS	23
2.1.4 APLICAÇÃO EM IMAGENS DIGITAIS	24
2.1.5 APLICAÇÃO NO SETOR CERÂMICO	24
2.2 FUNDAMENTOS DO DESIGN DE SUPERFÍCIE	25
2.3 PANORAMA INTERNACIONAL SOBRE DESIGN DE SUPERFÍCIE	27
2.4 PANORAMA NACIONAL SOBRE DESIGN DE SUPERFÍCIE	29
2.5 A INDÚSTRIA CERÂMICA E O DESIGN DE SUPERFÍCIE	31
3.0 METODOLOGIA PROJETUAL.....	33
4.0 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.....	35
4.1 MOMENTO INSPIRAÇÃO.....	35
4.1.1 ETAPA -1: OPORTUNIDADE.....	35
4.1.2 ETAPA 0: PROSPECÇÃO.....	36
4.1.3 ETAPA 1: LEVANTAMENTO DE DADOS.....	38
4.2 MOMENTO IDEIAÇÃO.....	55
4.2.1 ETAPA 2: ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE.....	55
4.2.2 ETAPA 3: CRIAÇÃO.....	59
4.3 MOMENTO IMPLEMENTAÇÃO.....	67
4.3.1 ETAPA 4: EXECUÇÃO.....	67

5.0 MEMORIAL DESCRITIVO	78
5.1 CONCEITO.....	78
5.2 FATOR SENSORIAL.....	79
5.3 FATOR DE USO.....	81
5.4 FATOR ESTRUTURAL E FUNCIONAL.....	83
6.0 CONCLUSÃO.....	85
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS.....	90
APÊNDICE B – ENTREVISTAS	92
APÊNDICE C - DESENHO TÉCNICO.....	95

1.0 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A cultura ceramista do Brasil não se iniciou com a chegada dos portugueses ao trazer novos produtos da Europa, a cerâmica brasileira tem seus primórdios na Ilha de Marajó.

A cerâmica marajoara produzida pelos indígenas aponta a cultura avançada produzida na ilha. Os estudos arqueológicos indicam a produção dessa uma cerâmica mais simples criada na região amazônica por volta de 5 mil anos atrás. Com a vinda dos colonizadores, os processos que eram feitos aqui no território brasileiro foram aperfeiçoados, as olarias criadas na época possibilitaram uma produção mais uniforme e rápida. (ANFACER, 2019)

Segundo dados da Associação Nacional Dos Fabricantes De Cerâmica Para Revestimentos, Louças Sanitárias e Congêneres ANFACER (2019), atualmente o Brasil é um dos maiores produtores do setor cerâmico no cenário mundial. Dentre as categorias de cerâmicas produzidas pela indústria brasileira, algumas delas são fortemente ligadas aos seus atributos estéticos e sua produção influenciada pelas tendências e moda atrelada a decoração de interiores.

Além de suas vantagens estruturais, a cerâmica de revestimento tem sido cada vez mais utilizada na arquitetura como aprimoramento estético para os ambientes e o design, cada vez mais buscado pelas empresas como fator de diferenciação, como a atividade possibilita intervenções inovadoras tanto na parte estética do produto quanto nos quesitos funcionais e simbólicos, o design facilita a interação produto/usuário pois adequa os atributos dos produtos às necessidades dos consumidores.

Segundo Bordignon (2011),

Percebe-se que a intervenção sobre as superfícies dos produtos é de fato algo que contribui para tal diferenciação e que pode decorrer de forma controlada, planejada, previsível. O designer entra nesse contexto como protagonista, a fim de buscar uma relação mais harmoniosa entre o sujeito e o produto que interage com ele, vislumbrando as superfícies como elementos projetuais. (BORDIGNON, 2011, p.12)

A utilização do Design de Superfícies aplicado na indústria de revestimentos tem sido cada vez mais útil ao mercado cerâmico brasileiro, possibilitando a união da funcionalidade do material com uma melhor proposta estética, o design apresenta novas e inovadoras possibilidades de projetos na arquitetura e decoração de interiores, incentivando o desenvolvimento da indústria cerâmica brasileira e viabilizando novas propostas para o atendimento das necessidades do usuário.

1.2 PROBLEMÁTICA

A emergência institucional do designer no Brasil está diretamente ligada ao período nacional-desenvolvimentista dos anos 1950 inserido nas crenças modernistas que a tomavam força no país a partir da Semana de 22. Dentre os fatores que determinaram a definição do designer no Brasil, se dá grande importância a dependência que o crescimento dos monopólios burgueses começaram a ter em relação as práticas e categorias sociais ligadas a tecnologia (NIEMEYER, 1998, p.17).

Segundo Niemeyer, o design está intimamente ligado a tecnologia e ao processo de produção industrial, tendo em vista que as transformações que se passaram na atividade de projeto de produtos decorreram basicamente das mudanças na estrutura econômica (NIEMEYER, 1998, p.19).

No setor cerâmico, a indústria Brasileira se destaca no cenário mundial por sua produção. Com a crescente da produção mundial de cerâmica e concorrência, o designer tem adentrado nesse panorama como fator decisivo para a competitividade entre as empresas, obtendo um papel cada vez mais indispensável e essencial nesse setor. De acordo com Minuzzi (2001), nas últimas décadas a contratação de designer no setor industrial cerâmico brasileiro tem permanecido constante, tanto pós-graduados em Design de superfície quanto profissionais de áreas afins (Artes, desenho industrial, Arquitetura, Publicidade e propaganda) (MINUZZI, 2001).

Apesar do grande investimento em design nos produtos cerâmicos brasileiros, o Design feito no Brasil, no geral, ainda mostra laços de dependência cultural com a Europa, o que camufla e inibe o que possam ser os frutos da identidade brasileira.

1.3 JUSTIFICATIVA

A justificativa do tema de pesquisa veio principalmente do interesse pessoal e afinidade de trabalhar com projetos que abordam o Design de Superfície aplicado em produtos cerâmicos. A especificidade do projeto deriva do envolvimento acadêmico com a Universidade Federal de Santa Catarina e a oportunidade de conhecer empresas do setor de revestimento situadas na região.

O projeto pautado nas diretrizes do Design de superfície também tem a finalidade de compor portfólio pessoal, para possível ingresso no mercado de trabalho e Programas de Pós-graduação na área.

Em busca da inovação dentro da produção de cerâmicas de revestimento e a valorização do design brasileiro no panorama nacional e internacional, este projeto visa utilizar o cenário e a cultura brasileira como forma de inspiração no desenvolvimento de estampas e padrões com identidade, assim como as tendências para os anos de 2019/2010 do mercado, projetando um produto atual e que atenda às necessidades dos consumidores. Tais definições têm como objetivo de utilizar a estrutura industrial ceramista local e a relevância da produção nacional como suporte para a criação, promovendo a identidade do design brasileiro.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma peça de revestimento cerâmico pautada nas diretrizes do Design de Superfície, evidenciando as tendências do mercado, valorizando a identidade brasileira.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender o que é design de superfície, seus fundamentos e entender o panorama nacional e internacional;
- Entender o setor ceramista por meio da análise de mercado, métodos de fabricação, análises diacrônica e sincrônica;
- Conhecer o perfil de consumidor da cerâmica de revestimento e entender sua relação com os profissionais de arquitetura e design de interiores;

- Compreender o contexto do Ambiente Residencial e analisar as tendências estéticas e do setor de revestimento para os anos de 2019 e 2020;
- Definir requisitos de projeto de acordo com o levantamento de dados do produto, usuário e contexto;

1.5 DELIMITAÇÃO DE PROJETO

O projeto delimita-se no desenvolvimento de uma placa de revestimento cerâmico para paredes de ambientes residenciais, criada seguindo as diretrizes do design de superfície, tendo como referência as projeções de tendências para o ano de 2019, tendo em vista a produção industrial do mercado brasileiro.

2.0 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica apresenta o tópico de Design de Superfície esclarecendo sobre o que se trata, de onde a área do conhecimento se originou e como é aplicada. Neste tópico também são explanados seus fundamentos, assim como os panoramas nacionais e internacionais e sua relação com a indústria cerâmica.

2.1 DESIGN DE SUPERFÍCIE

Desde a pré-história é possível perceber que os humanos sempre tiveram apreço pela decoração e embelezamento dos objetos do seu cotidiano, seja em seus utensílios, nos espaços arquitetônicos ou indumentária. De acordo com Rüttschilling (2008), é possível afirmar que as técnicas de decoração desses suportes através da tecelagem e cerâmica assim como posteriormente a estamparia e azulejaria seriam os antecessores do que se intitula hoje como design de superfície.

Entendendo o Design como uma atividade projetual, o Design de Superfície se direciona ao estudo e projeto técnico e criativo das características do revestimento dos objetos. Tal atividade preocupa-se também com as propriedades estéticas, funcionais e estruturais da superfície, conciliando os aspectos socioculturais, necessidades e diferentes processos produtivos (RÜTHSCHILLING, 2008, p. 23).

É possível resgatar exemplos do séc. I d.C. de murais romanos pintados nas casas imitando materiais mais nobres como mármore (figura 1), assim como o ceramista Josiah Wedgwood no séc XVIII, que já adotava uma postura de organização de seu negócio baseado na valorização do design. Além de Wedgwood ser extremamente meticuloso e racional com suas técnicas de fabricação e as criativas estratégias de marketing, também dava muita importância a aparência e qualidade dos seus artigos, sendo assim pioneiro na técnica de aplicação de estampas e figuras na superfície de suas cerâmicas de forma industrial (figura 2) (FORTY, 2007, p.28).

Apesar de muitos artistas da metade do século XX já realizarem padrões e projetos têxteis, foi a partir dos estudos sobre harmonia e contraste de cores que Sônia Delaunay começou a realizar uma série de experiências aplicando a lógica de contraste simultâneo em diversas superfícies da vida cotidiana (figura 3).

Tal lógica criativa tinha a intenção de “transbordar” o trabalho que já era realizado nas telas e preencher as superfícies dos espaços reais da vida (RÜTHSCHILLING, 2008, p. 21). De acordo com Rüttschilling (2008), Sonia inaugura a lógica fundamental do Design de Superfície, tratando a superfície dos objetos da vida cotidiana como suporte para expressões com significados além de sua funcionalidade.

Figura 1: Amostras Wedgwood



Fonte: RUBIM (2019)

Figura 2: Mural Romano Séc. I d.C.



Fonte: RUBIM (2019)

Figura 3: Casaco Sonia Delaunay



Fonte: AZUREMAGAZINE (2019)

O Design de Superfície preocupa-se em aliar diversos fatores para que a face externa dos objetos também cumpra uma função, adicionando aspectos positivos que aprimorem a relação do produto com o usuário e o mercado. De acordo com Rinaldi e Meneses (2010), um projeto de concepção da superfície de um produto industrializado reafirma o aspecto estético do mesmo e esse aprimoramento de identidade melhora a aceitação junto ao usuário, principalmente nos artigos de uso pessoal e individual nos quais o consumidor procura uma identificação personalizada.

Nesse contexto, o design de superfície ocupa espaço singular dentro da área do design, uma vez que possui elementos, sintaxe da linguagem visual e ferramentas projetivas próprias. Abraça campo de conhecimento capaz de fundamentar e qualificar projetos de tratamento de superfícies do ambiente social humano. (RÜTHSCHILLING, 2008, p. 25).

Apesar da falta de certeza sobre a origem do Design de Superfície, o registro mais concreto de sua antecedência percebe-se na Surface Design Association – SDA, fundada em 1977 nos Estados Unidos da América. Tal associação de artistas têxteis provavelmente são responsáveis pelo uso inicial da expressão *Surface Design*, posteriormente trazida ao Brasil através da designer gaúcha Renata Rubim como *Design de superfície*. Apesar da expressão brasileira ser uma tradução literal da americana, a SDA é uma instituição voltada exclusivamente para a área têxtil, de outro modo, no lugar do *Design de Superfície* ser apenas uma tradução, as designers Renata Rubim e Evelise Anicet de comum acordo apropriaram-se da expressão e a transformaram de modo a ser uma expansão do campo do design onde esse tipo de projeto pudesse ser expandido a qualquer tipo de superfície, de qualquer material, concreto ou virtual. (RÜTHSCHILLING, 2008, p. 13).

O campo de atuação do Design de Superfície é bem amplo, e, por isso, geralmente são divididas “macroáreas” para categorizar os suportes comumente utilizados. É importante ressaltar que apesar da divisão em áreas de aplicação, o projeto em superfície pode abranger qualquer material. Os principais setores de aplicação são:

- Têxtil, aplicada na estamparia, tecidos planos, malharia, rendas, tapeçaria, tecelagem;
- Papelaria, aplicado em papéis de parede, papéis de embrulho, embalagens;
- Materiais sintéticos, aplicação em utensílios de diversos tipos de plástico, embalagens;
- Imagens digitais, aplicação em sites, *videogames*, aplicativos etc.
- Cerâmica, aplicado em revestimentos para ambientes, utensílios para cozinha e de banho;

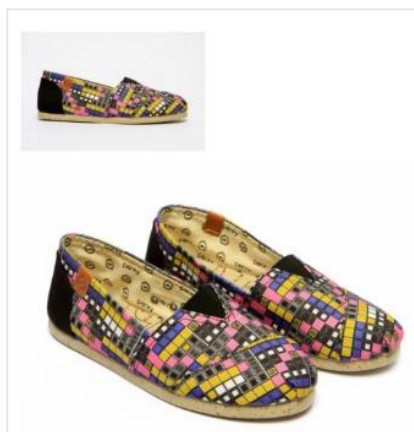
Por abranger uma diversidade de materiais, é importante que o profissional que for desenvolver um projeto nessa área tenha conhecimento sobre os processos produtivos do material a ser trabalhado, domínio das diferentes ferramentas de criação de estampas e técnicas de impressão; assim como, noções de ergonomia e do público alvo (OLIVEIRA, 2012, p. 31).

Não existe uma padronização para dividir os campos de aplicação, cada autor classifica e subdivide da forma que faça mais coerência para o desenvolvimento do assunto a ser tratado. Deste modo, cada “macroárea” será explanada, demonstrando em mais detalhes como funcionam tais aplicações.

2.1.1 APLICAÇÃO NO SETOR TÊXTIL

O setor têxtil é um dos mais comuns na aplicação do design de superfície, pela ampla variedade de suportes. Existem os estampados, tecidos (tramados), malharia tricô, bordados (Rubim, 2007). Outro aspecto que promove uma assiduidade na aplicação do design de superfície nessa indústria é a relação com a mercado da moda (figura 4 e 6) e de decoração (figura 5), por esse setor industrial ser extremamente competitivo e aquecido abre-se um grande gama de possibilidades de aplicação.

Figura 4: Alpargatas por Renata Rubim



Fonte: RUBIM (2019)

Figura 5: tapete persa



Fonte: CARPETVISTA (2019)

Figura 6: Coleção cores aquarela Lerita



Fonte: LERITA (2019)

2.1.2 APLICAÇÃO NO SETOR DE PAPELARIA

Apesar de não ser uma das áreas mais comuns, a utilização do Design de Superfície na papelaria é popular por sua aplicação em papéis de parede impulsionada pela indústria de design de interiores, além desta aplicação também podemos ver a utilização em papéis de embrulho, materiais para escritório e materiais descartáveis como guardanapos e copos (figura 7, 8 e 9).

Figura 7: Agenda Elizabeth Olwen



Fonte: OLWEN (2019)

Figura 8: Papel de embrulho Elizabeth Olwen



Fonte: OLWEN (2019)

Figura 9: Papel de parede Renata Rubim



Fonte: RUBIM (2019)

2.1.3 APLICAÇÃO EM MATERIAIS SINTÉTICOS

Materiais sintéticos se caracterizam em sua maioria pelos diversos tipos de polímeros (plásticos, resinas). Mediante a grande utilização dos plásticos no dia a dia, são vastas as possibilidades de aplicação não só bidimensionais como estampa para utensílios (figura 10 e 11), mas também trabalhar relevos e confecções em três dimensões com altos e baixos (figura 12).

Figura 10: Capinha de celular Jessica Jones



Fonte: JONES (2019)

Figura 11: Rótulo de suco Leena Kisonen



Fonte: KISONEN (2019)

Figura 12: Estojo Renata Rubim



Fonte: RUBIM (2019)

2.1.4 APLICAÇÃO EM IMAGENS DIGITAIS

Aplicação em imagens digitais é uma modalidade mais recente, mas com o avanço das tecnologias e dos negócios digitais, o design de superfície pode se aliar ainda mais com o trabalho do designer gráfico para o desenvolvimento das superfícies digitais, aplicadas em sites, aplicativos, jogos e vídeos, por exemplo (figura 13 e 14).

Figura 13: Jogo para celular



Fonte: CLASHROYALE (2019)

Figura 14: Background digital



Fonte: MANSFIELD (2019)

2.1.5 APLICAÇÃO NO SETOR CERÂMICO

Em conjunto ao ramo têxtil, o setor cerâmico é popular como suporte para o trabalho de um designer de superfície, sendo valorizado pelo mercado de revestimento e acabamento, assim como em utensílios domésticos (figura 15 e 18). A aplicação pode ser feita em placas de revestimento para piso e paredes (figura 16 e 17), cubas sanitárias, pias, louças de cozinha, utensílios e até mesmo em peças de decoração como vasos e esculturas.

Figura 15: vaso de cerâmica estúdio Boitatá



Fonte: ESTUDIO SURFACE (2019)

Figura 16: revestimento cerâmico Eliane



Fonte: ELIANE (2019)

Figura 17: revestimento cerâmico Iris surface



Fonte: IRIS SURFACE (2019)

Figura 18: tigela cerâmica



Fonte: TOMORO (2019)

2.2 FUNDAMENTOS DO DESIGN DE SUPERFÍCIE

Devido a pouca bibliografia na área, este item segue a autora Evelise Anicet Rüttschilling.

O trabalho de designer de superfície envolve diversas restrições, o processo produtivo, disponibilidade de tecnologias, as demandas dos usuários, das empresas e do mercado são considerados e observados pelo designer antes de iniciar o projeto. Ainda com a aplicação adequada da metodologia no projeto em superfície, a principal exigência a esses profissionais é o controle da composição visual. É no arranjo dos desenhos sob o fundo que definem o sucesso do trabalho (RÜTHSCHILLING, 2008, p. 61).

O Design de superfície tem como característica o sistema de repetição ou propagação de um módulo, ou equivalente, concedendo características por toda superfície dentro dos princípios de ritmo, unidade e variedade. De acordo com RÜTHSCHILLING (2008), a sintaxe visual do design de superfície indica as funções dos elementos visuais que se manifestam de diferentes formas. Em algumas, essa participação é clara e em outras inexistente (RÜTHSCHILLING, 2008, p. 61).

- Motivo: São as figuras ou formas que conferem sentido ou tema da mensagem visual da composição
- Módulo: É a unidade de repetição, contém a carga informacional mínima do conteúdo visual (motivo), também detendo em si os limites geométricos, a dimensão e organização e a estrutura em relação a superfície.

Tanto o motivo quanto o módulo são elementos utilizados para conformar a composição visual, esta é dada em dois níveis, de acordo com a organização dos motivos dentro do módulo e pautada na articulação entre os módulos, gerando um padrão. (RÜTHSCHILLING, 2008, p. 64)

- Encaixe dos motivos entre módulos: É o estudo feito para prever os pontos de encontro entre os motivos de um módulo a outro, de maneira que, quando justapostos de maneira predeterminada pelo sistema de repetição escolhido, forma o desenho.
- Repetição: A noção de repetição dentro do design de superfície é a distribuição dos módulos no sentido vertical e horizontal de modo contínuo.
- Sistema de repetição: É a lógica adotada para a repetição dos módulos em intervalos constantes.

A concepção de encaixe é regida pelo princípio da continuidade e da contiguidade. (RÜTHSCHILLING, 2008, p. 64)

- Continuidade: É a sucessão ordenada de elementos visuais dispostos sobre uma superfície, de forma ininterrupta, garantindo o efeito de propagação.
- Contiguidade: É a harmonia visual entre o encaixe dos módulos, no qual entram no estado de união visual de maneira que quando repetidos lado a lado e em

cima e embaixo, formam um padrão. A contiguidade é verificada quando a ideia de módulos desaparece dando lugar a percepção contínua.

Existem diversas possibilidades de encaixe e sistemas de repetição, a escolha do sistema vai de acordo com as diretrizes de criação de cada designer, que deve ter a habilidade na escolha considerando as particularidades de cada projeto. É necessário compreender que para a execução do sistema de repetição é utilizada uma grade que organiza os módulos. Essas grades ou malhas são compostas pelas células (ou espaços internos) que são ocupadas pelos desenhos dos módulos.

- Sistemas Alinhados: São as estruturas que mantêm o alinhamento entre as células, se repetem sem deslocamentos.
- Sistemas não-alinhados: Tem como característica o deslocamento das células, as quais podem ser deslocadas de acordo com a vontade do designer.

Dentro dos sistemas de alinhamentos podem ser efetuadas as operações de translação, rotação e reflexão. Na translação o módulo mantém a sua direção original e desloca-se sobre um eixo; na rotação há um deslocamento radial do módulo ao redor de um referencial; na reflexão há o espelhamento em relação a um eixo ou ambos.

- Sistema Progressivo: São os sistemas que configuram a mudança no tamanho da célula, obedecendo lógicas pré-determinadas.
- Multimódulo: Sistema de módulos que origina outros sistemas menores dentro dele, dependendo de sua organização forma diferentes desenhos aumentando as possibilidades de combinação.

O designer que domina esses elementos compositivos e suas operações têm a liberdade de construir projetos atuando na ausência de alguns elementos em decorrência de outros. É o caso de profissionais que constroem composições visuais a partir de um sistema que não possui encaixe, vale salientar que tais projetos são elaborados de forma proposital, em que os módulos não possuem encaixe com sua vizinhança, porém mantêm a fluência e o ritmo visual.

2.3 PANORAMA INTERNACIONAL SOBRE DESIGN DE SUPERFÍCIE

Como dito em tópicos anteriores, o Design de Superfície tem sua origem em fontes internacionais, como Josiah Wedgwood, Sonia Delaunay e a Surface Design Association. Atualmente, o design de superfície é ensinado em diversos cursos em vários países, porém é possível observar que na área acadêmica grande parte desses cursos se voltam para a área têxtil e estamparia.

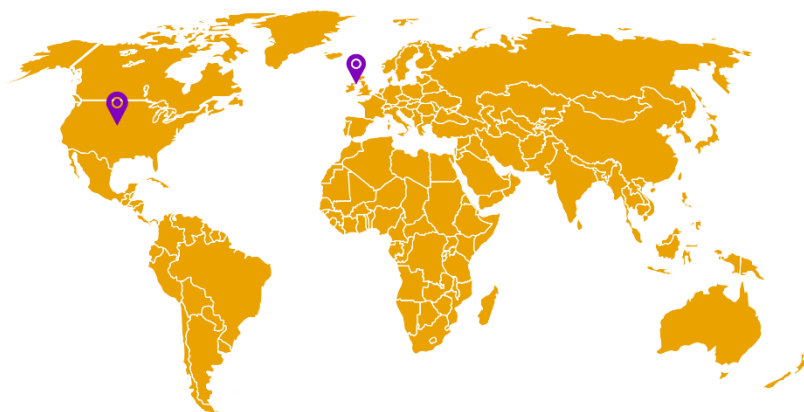
No âmbito profissional a variedade de áreas a se trabalhar aumenta, como na parte de cerâmica, superfície em papel, digital e diversos outros materiais, vale ressaltar que internacionalmente é possível ver de forma mais concreta e consolidada a relação do Design de Superfície com a arquitetura.

No Reino Unido acontece de forma anual o SURFACE DESIGN SHOW, uma feira totalmente voltada ao Design de superfície, onde se mostram novas tendências do mercado, materiais e profissionais do ramo. Empresas, universidades e estúdios de arquitetura e design expõem no evento, onde também participam de premiações em diversas categorias.

Nos Estados Unidos também acontecem eventos relacionados com o Design de Superfície, é o caso com Coverings – The Global Tile and Stone Experience, mais voltado para a área de revestimento e cerâmicas também expõe empresas e profissionais de todos os continentes.

É possível ver a pontualidade dos eventos de design de superfície no mapa a seguir (Figura 23).

Figura 19: Localização dos eventos internacionais Coverings e Surface design show



Fonte: A autora

2.4 PANORAMA NACIONAL SOBRE DESIGN DE SUPERFÍCIE

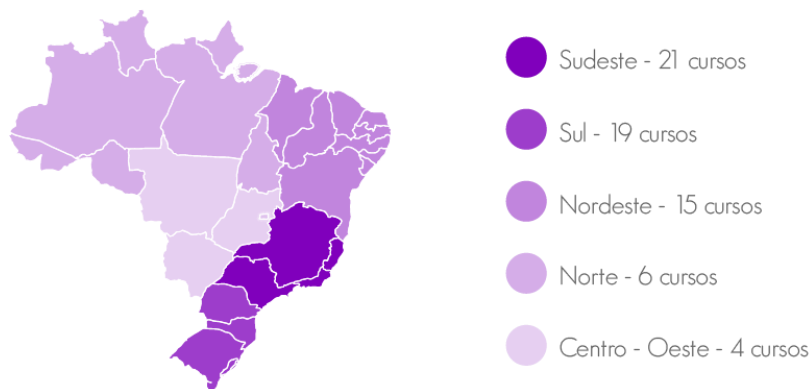
Em meados da década de 80 após anos de estudo nos Estados Unidos, a designer Renata Rubim introduziu no Brasil a expressão *Design de Superfície* derivado do inglês *Surface Design*, tal designação já era amplamente utilizada nos EUA para referir-se a projetos desenvolvidos por um profissional de design voltado na aplicação de cor em superfícies industriais (Rubim, 2007). Em 2005 o design de superfície tornou-se uma especialidade do design ao ser proposto pelo Comitê Assessor de Design do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). (CNPq, 2005, p.4).

Apesar de hoje em dia tal especialização estar em seu processo de expansão e disseminação, a área do conhecimento ainda é pouco difundida no país tanto na área acadêmica quanto no mercado. De acordo com uma pesquisa elaborada para o 13º Congresso Pesquisa e Desenvolvimento em Design sobre o panorama do ensino do design de superfície no Brasil, percebe-se que a educação nesta especialidade ainda é muito defasada, acontecendo de forma pontual nas regiões sul e sudeste, e com mais frequência em áreas mais tradicionais da modalidade, como a têxtil e de moda (SILVA; MENESES, 2018).

o Design de Superfícies vê sua consolidação comprometida, ficando como disciplina livre, de extensão e especialização. Passados 13 anos de seu estabelecimento como disciplinar ao Design, não há ainda linhas de pesquisa específicas nos cursos *stricto sensu* que poderiam compor um campo crítico na academia. Urge transpor o caminho de disciplinas livres e ocupar lugar de valorização e criticidade. (SILVA; MENESES, 2018).

Na indústria, o Designer de Superfície formado no Brasil pode seguir para qualquer uma especificidades do ramo (têxtil, cerâmica, papel, etc.), trabalhando nas empresas no setor de design, como freelancer (profissional autônomo) ou até mesmo no ensino superior; mesmo que a absorção desses profissionais especializados seja mais frequente nas empresas de cerâmica, na área de revestimento. (MINUZZI, 2001).

Figura 20: Concentração de cursos Lato sensu e Stricto sensu relacionados ao Design de Superfície



Fonte: A autora, com base em SILVA e MENESES (2018)

Dos profissionais de Design de superfície no Brasil, se faz importante citar nomes relevantes na construção e identidade do ramo no Brasil. Athos Bulcão foi um artista nascido no rio de janeiro que ficou reconhecido pelos murais produzidos em parceria com o arquiteto Oscar Niemeyer para o desenvolvendo da identidade visual de Brasília, um grande responsável pela integração da arte com arquitetura (figura 21). Goya Lopes é artista e designer, possui suas raízes africanas da Bahia como sua maior fonte de inspiração e pesquisa (figura 22). Segundo Rüttschilling “a predominância de motivos afro-brasileiros e a palheta de cores de suas estampas, ilustrações e demais trabalhos artísticos são considerados símbolos da cultura nacional” (RÜTHSCHILLING, 2008, p. 8).

Outros nomes se destacaram pelo uso frequente como referência nas bibliografias de vários trabalhos na área do Design de Superfície; Renata Rubim é designer de superfícies e consultora de cores. Trabalha a décadas no ramo de superfícies com seu escritório Renata Rubim Design & Cores (RRD&C), já ganhou vários prêmios nacionais e internacionais e continua contribuindo com a disseminação do design em projetos educativos e industriais (figura 23). Evelise Anicet Rüttschilling é professora Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, atuando no curso de Bacharelado em Artes Visuais e no Mestrado e Doutorado em Design - PGDESIGN-UFRGS, como orientadora. Tem experiência nas áreas de Artes, Design, Moda e Tecnologia, atuando principalmente nos temas de moda sustentável, design de superfície, design têxtil, design para desenvolvimento sustentável.

Figura 21: cerâmica Athos Bulcão

Fonte: FUNDATHOS (2019)

Figura 22: Camisa Goya Lopes

Fonte: GOYA LOPES DESIGN
BRASILEIRO (2010)

Figura 23: Versado Surfaces por Renata Rubim

Fonte: RUBIM (2019)

2.5 A INDÚSTRIA CERÂMICA E O DESIGN DE SUPERFÍCIE

De acordo com a associação brasileira de cerâmica – ABCERAM (2019), cerâmica compreende todos os materiais inorgânicos, não metálicos, obtidos geralmente após tratamento térmico em temperaturas elevadas. Desta forma, são divididas nas seguintes categorias: Cerâmica vermelha; Materiais de revestimento (Placas cerâmicas); Cerâmica branca; materiais refratários; Isolantes térmicos; fritas e corantes; Abrasivos; Vidro, cimento e cal; Cerâmica de alta tecnologia/ cerâmica avançada.

Dos tipos de cerâmica citados acima, a vermelha, a branca e a cerâmica de revestimento são as mais associadas a seus aspectos estéticos. Uma vez que tais variedades são muito utilizadas em utensílios como louças domésticas (sanitárias e de cozinha), adornos, cobogós e placas de revestimento; torna-se importante a atenção para suas características externas. Segundo a ANFACER – Associação nacional dos Fabricantes de cerâmica para revestimento, louças sanitárias e congêneres (2019), O Brasil é um dos principais atuantes no mercado mundial de revestimentos cerâmicos, ocupando o segundo lugar em produção e consumo.

É possível perceber que o mercado de revestimento tem uma das maiores utilização do Design de superfície do setor cerâmico, a preocupação estética é

amplamente aplicada em uma vasta linha de produtos, tais como: azulejo, pastilha, porcelanato, grês, lajota, piso, parede, revestimento e outros.

No Brasil por exemplo, todos os anos a ANFACER promove a EXPOREVESTIR (figura 24), o maior evento de soluções em acabamentos da América Latina, que reúne os maiores fabricantes e fornecedores de revestimentos, louças sanitárias e metais para cozinhas e banheiros. A EXPOREVESTIR é um exemplo que ilustra a movimentação aquecida do mercado de revestimentos, lá, profissionais da construção, arquitetura, design (nacional e internacional) tem acesso antecipado a tendências e novidades mundiais do ramo, assim como empresas concorrem a premiações em diversas categorias podendo se destacar nos quesitos de design e criação.

Figura 24: Feira Exporevestir



Fonte: EXPOREVESTIR (2019)

3.0 METODOLOGIA PROJETUAL

Para o desenvolvimento do projeto em design, foi utilizado o Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (GODP) (figura 25). O GODP é um método de Design característico por ser centrado no usuário, ou seja, o guia coloca o ser humano no centro do processo projetual. Este é configurado por 3 momentos e 8 etapas, Momento inspiração (etapas -1, 0 e 1), Momento Ideação (etapas 2 e 3) e Momento Implementação (etapas 4, 5 e 6). Estas seguem desde a definição do problema, coleta de informações, processo criativo e validação, como descritas a seguir (MERINO, 2016):

Figura 25: Etapas do GODP – Guia de Orientação para o desenvolvimento de projetos



Fonte: Merino (2016)

- Etapa -1 (Oportunidades): Nesta etapa são levantadas as oportunidades de mercado de acordo com o produto a ser analisado. Considera-se os panoramas local, nacional e internacional assim como o contexto econômico, evidenciando as necessidades de crescimento no setor e outras conforme o produto.
- Etapa 0 (Prospecção/ Solicitação): Na etapa 0 após a verificação das oportunidades, define-se a demanda central que guiará o projeto.
- Etapa 1 (Levantamento de Dados): Nesta etapa são desenvolvidas as definições do projeto com base no levantamento de dados conforme as necessidades e expectativas do usuário contemplando quesitos de usabilidade, ergonomia, antropometria, entre outros, assim como questões legais de normas técnicas para o desenvolvimento dos produtos.

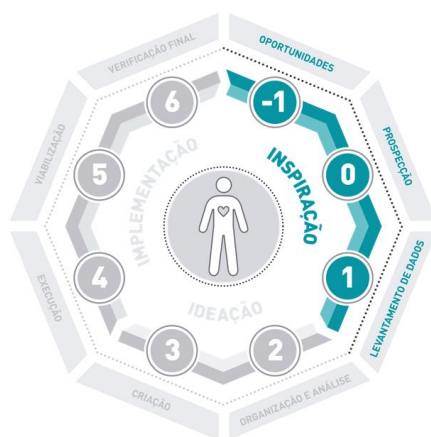
- Etapa 2 (Organização e análise dos dados): Após o levantamento das informações em forma de dados, eles são organizados e analisados. De tal modo podem ser utilizadas técnicas analíticas que permitam definir as estratégias de projeto.
- Etapa 3 (Criação): Com a definição das estratégias de projeto, são definidos os conceitos globais do projeto, sendo geradas as primeiras alternativas e protótipos. Estas são submetidas a uma nova análise se utilizando de técnicas e ferramentas, permitindo a escolha das alternativas que respondem de melhor forma as especificações de projeto e que atendem melhor os objetivos.
- Etapa 4 (Execução): Nessa etapa considera-se o ciclo de vida do produto em relação as propostas. A partir destas, são desenvolver protótipos (escala) e ou modelos digitais para posteriormente elaborar protótipos funcionais dos escolhidos para testes.
- Etapa 5 (Viabilização): Tendo definida a proposta que atende as especificações do projeto, o produto desenvolvido é testado em situação real, junto a usuários. Em conjunto são realizadas pesquisas junto a potenciais consumidores, realizando também uma avaliação de ergonomia, usabilidade e qualidade aparente.
- Etapa 6 (Verificação): Considerando os aspectos de sustentabilidade e o impacto social, econômico e o destino do produto após o término de sua vida útil, essa etapa considera a retroalimentação do ciclo do design, rompendo a ideia de linearidade do projeto.

4.0 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

4.1 MOMENTO INSPIRAÇÃO (ETAPAS -1, 0 e 1)

O momento de inspiração (figura 26) é a fase que comporta as etapas -1, 0 e 1 envolvendo a definição da oportunidade e todas as questões relacionadas a mesma. A busca pelo panorama atual do produto no mercado, os contextos de utilização e uso, buscando o entendimento geral do projeto.

Figura 26: Figura 26: Momento de inspiração (etapas -1, 0, 1)



Fonte: Merino (2016).

4.1.1 ETAPA -1: OPORTUNIDADE

A oportunidade se deu com o surgimento da possibilidade de realizar uma mobilidade acadêmica durante o curso de graduação, o interesse pessoal por trabalhar com cerâmica em projetos de produto e a parceria do curso de Design da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) com o Núcleo de gestão em de Design (NGD) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) foram o incentivo para cursar o 7º período na UFSC.

A escolha da UFSC como a Universidade para mobilidade baseou-se também por Santa Catarina ser um dos maiores polos da indústria cerâmica no Brasil e onde se teria fácil acesso a visitas técnicas em tais indústrias, assim como o suporte dos professores já conhecidos do curso catarinense (figura 27).

Figura 27: Etapa -1 oportunidade: panorama de oportunidade



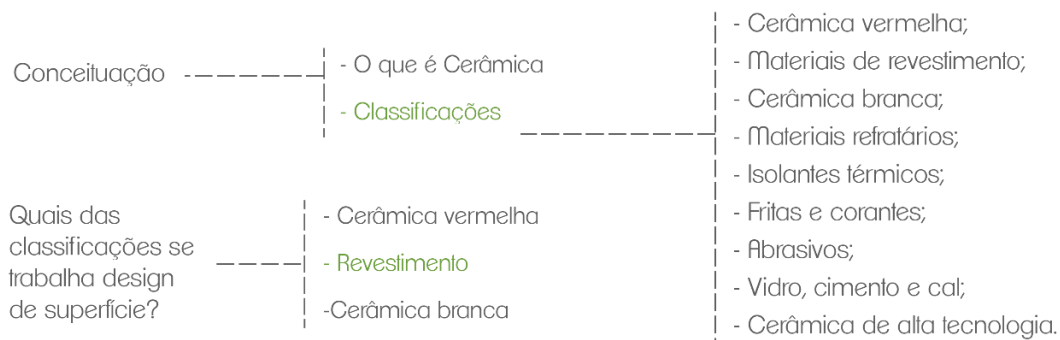
Fonte: A autora

Com o aprofundamento em pesquisas pessoais sobre o design de produtos cerâmicos e Design de Superfície, além do desenvolvimento de um mapa mental (figura 28) para nortear o projeto de conclusão, foi decidido desenvolver o projeto baseado no design de superfície em cerâmica.

4.1.2 ETAPA 0: PROSPECÇÃO

Para a definição dos blocos de Referência (MERINO, 2016) foi feita uma pesquisa inicial sobre os assuntos definidos (Design de superfície e Design de Superfície em cerâmica) na intenção de entender melhor sobre a área e assim estabelecer qual o produto, o usuário e o contexto do projeto. Após definição dos blocos de referência (figura 29), foi definida a demanda central do projeto, sendo o desenvolvimento de placa cerâmica para revestimento interno de paredes residenciais. O usuário do projeto são tanto os profissionais da área da Arquitetura e do Design de interiores quanto o consumidor final, inseridos no cenário brasileiro de revestimento, com foco nas tendências de mercado de 2019 e 2020.

Figura 28: Mapa mental de prospecção



Fonte: A autora

Figura 29: Definição dos blocos de referência



Fonte: A autora, com base em MERINO (2016)

NORMAS E LEGISLAÇÃO

No desenvolvimento de um projeto de produto é imprescindível conhecer as normas vigentes que regulam a produção do produto a ser desenvolvido. A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT é o órgão responsável pela normalização técnica no Brasil tanto na parte científica quanto tecnológica. Das normas relativas as cerâmicas de revestimento presentes no acervo da ABNT, três delas foram entendidas como relevantes para o projeto (tabela 1), detalhadas na tabela a seguir:

Tabela 1: Normas técnicas

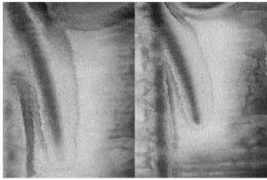
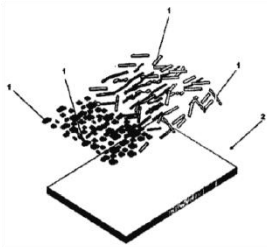
CÓDIGO	TÍTULO	ANO	STATUS
NBR 13816	Placas cerâmicas para revestimento - Terminologia	ABR 1997	Em Vigor
NBR 13817	Placas cerâmicas para revestimento - Classificação	ABR 1997	Em Vigor
NBR 13818	Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios	ABR 1997	Em Vigor

Fonte: A autora

PATENTES

Utilizando a plataforma online do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) assim como o *Google Patents*, foram feitas buscas por patentes relevantes ao projeto utilizando as palavras chave “revestimento cerâmico” e “*ceramic tiles*”. Das patentes encontradas o grau de relevância foi determinado pela relação da patente com a superfície da placa, e a preocupação estética (tabela 2). As patentes analisadas foram:

Tabela 2: Patentes

		
Wet printing method for ceramic tiles Processo de decoração de placa cerâmica a partir da pigmentação por meio de impressão digital em esmalte aquoso não seco. EP 2 937 226 A1	Placas de revestimento cerâmico com motivos decorativos sacros Modelo de utilidade referente à impressão de imagens sacras sobre placas de revestimento cerâmico, tal como azulejos, pisos e ladrilhos diversos. BR 20 2015 0041 12 3 U2	Revestimento cerâmico com aplicação de metais Inserção de resíduos metálicos no meio do esmalte cerâmico com o objetivo de se buscar novos efeitos decorativos e aperfeiçoamento mecânico MU 8301747-0' U

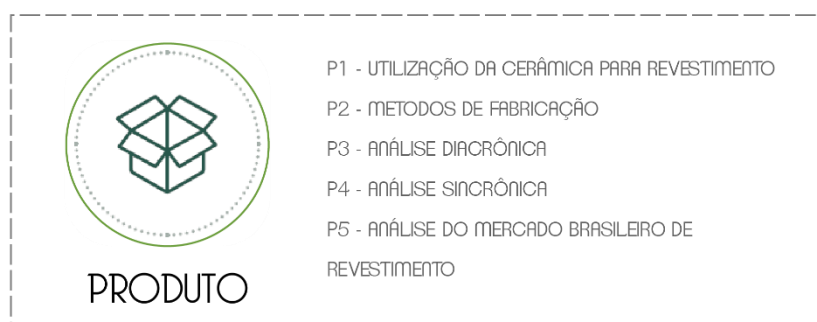
Fonte: A autora

4.1.3 ETAPA 1: LEVANTAMENTO DE DADOS

Na Etapa 1: Levantamento de dados, foram estabelecidas as definições do projeto com base nos dados levantados relativos às necessidades e expectativas para o produto. Essas definições foram divididas em três blocos: Bloco do produto, bloco do usuário e o bloco do contexto.

P- PRODUTO: PLACA PARA REVESTIMENTO CERÂMICO

Figura 30: Levantamento de dados (bloco de produto)



Fonte: A autora

P1 - UTILIZAÇÃO DA CERÂMICA PARA REVESTIMENTO

A cerâmica é o material artificial mais antigo produzido pelo homem, achados arqueológicos indicam que tal material já é produzida há cerca de 10/15 mil anos. A utilização da cerâmica pelos humanos primitivos demonstra a evolução nos processos ligados às atividades do dia a dia. Produtos produzidos a partir da argila queimada facilitaram os armazenamentos de diversos tipos de alimento, auxiliando no modo de vida da época (ANFACER, 2019). A utilização da cerâmica na arquitetura, como revestimento de paredes e pisos se origina no oriente médio, havendo construções datadas de 575 a.C. que utilizaram azulejos de forma decorativa. “Devido à dominação árabe do Mediterrâneo, entre o 6º e o 14º séculos AC, a cerâmica da Pérsia foi difundida, juntamente com sua técnica para Sicília, Espanha e Ásia Menor” (ANFACER, 2019).

A cerâmica é uma das principais escolhas para revestimento na construção civil. Além de suas milhares de possibilidades estéticas e decorativas, o revestimento cerâmico também apresenta outras diversas vantagens, dentre elas estão: A alta resistência; Durabilidade; Versatilidade (pode ser utilizado em qualquer ambiente); Ser um produto antialérgico; Fácil limpeza; Fácil aplicação; Não propagar chamas; Possuir uma grande diversidade de preço (há possibilidades das mais baratas as mais caras).

No Brasil, a partir do século XIX, o azulejo tornou-se mais frequente pois configurava um ótimo revestimento para o nosso clima, casas e sobrados de várias cidades brasileiras apresentam uma configuração estética colorida característica, que por mais de cem anos se mantém intacta através dos azulejos.

P2 - MÉTODOS DE FABRICAÇÃO

Os revestimentos cerâmicos possuem um processo relativamente simples de fabricação, possuindo variações em algumas fases dependendo da especificidade do formato da peça e de acabamento. De um modo geral, as etapas que constituem os processos de fabricação de uma peça cerâmica são a preparação da matéria-prima e da massa, formação das peças, tratamento térmico e acabamento. Na fabricação muitos produtos também são submetidos a esmaltação e decoração. A Associação Brasileira de Cerâmica – ABCERAM (2019) detalha tais processos das seguintes formas:

a) PREPARAÇÃO DA MATÉRIA PRIMA

Grande parte das matérias-primas utilizadas na indústria cerâmica tradicional é natural, encontrando-se em fontes espalhados no solo terrestre. Após a mineração, os precisam passar pelo beneficiamento, para serem desagregados ou moídos, classificados de acordo com a granulometria e muitas vezes também purificadas. O processo de fabricação só pode ser iniciado depois da matéria-prima passar por tais processos. No caso das matérias-primas sintéticas, o fornecimento já é feito com o material pronto para uso, somente em alguns casos se faz necessário o ajuste da granulometria (ABCERAM, 2019).

b) PREPARAÇÃO DA MASSA

Na grande maioria, os materiais cerâmicos são fabricados a partir da composição de duas ou mais matérias-primas, além dos aditivos e água (ou outro meio). Mesmo no caso da cerâmica vermelha, em que se utiliza a argila como matéria-prima, é usado mais de um tipo de argila na sua composição. Raramente emprega-se apenas uma única matéria-prima (ABCERAM, 2019).

Desse modo, na fabricação de produtos cerâmicos se faz fundamental o processo de dosagem das matérias-primas e aditivos. A dosagem desses componentes deve seguir com rigor as formulações de massas que são previamente estabelecidas. Os diferentes tipos de massas são preparados de acordo com a técnica a ser empregada para dar forma às peças. De modo geral, as massas podem ser classificadas em:

- Suspensão ou barbotina, para obtenção de peças em moldes de gesso ou resinas porosas;
- Massas secas ou semi-secas, na forma granulada, para obtenção de peças por prensagem;
- Massas plásticas, para obtenção de peças por extrusão, seguida ou não de torneamento ou prensagem. (ABCERAM, 2019)

c) FORMAÇÃO DAS PEÇAS

A formatação das peças cerâmicas pode ser feita por meio de diversos processos, a seleção do método de formação depende fundamentalmente dos fatores econômicos, da geometria e das características do produto. Os métodos mais utilizados compreendem: colagem, prensagem, extrusão e torneamento. No caso das cerâmicas de revestimento, é utilizada a prensagem.

Nesta operação utiliza-se sempre que possível massas granuladas e com baixo teor de umidade. Diversos são os tipos de prensa utilizados, como fricção, hidráulica e hidráulica-mecânica, podendo ser de mono ou dupla ação e ainda ter dispositivos de vibração, vácuo e aquecimento. Para muitas aplicações são empregadas prensas isostáticas, cujo sistema difere dos outros. A massa granulada com praticamente 0% de umidade é colocada num molde de borracha ou outro material polimérico, que é em seguida fechado hermeticamente e introduzido numa câmara contendo um fluido, que é comprimido e em consequência exercendo uma forte pressão, por igual, no molde. (ABCERAM, 2019)

d) ESMALTAÇÃO E DECORAÇÃO

Na esmaltação, a placa cerâmica recebe uma camada fina e contínua de esmalte ou vidrado, que após a queima adquire o aspecto vítreo. Esta camada vítrea contribui para os aspectos estéticos, higiênicos e melhoria de algumas propriedades como a mecânica e a elétrica. Já a decoração pode ser feita por diversos métodos, como serigrafia, decalcomania, pincel e outros. Neste caso são utilizadas tintas que adquirem suas características finais após a queima das peças. (ABCERAM, 2019)

e) TRATAMENTO TÉRMICO

O tratamento térmico é de suma importância na conformação dos produtos cerâmicos, através de tal processo obtém-se propriedades finais características desses produtos. Esse processo compreende as etapas de secagem e da queima. Após a etapa de formação, as peças em geral continuam a conter a água proveniente da preparação da massa. Com o intuito de evitar tensões e defeitos nas peças, se faz necessário eliminar a humidade de forma lenta e gradual. As secagens costumam ser feitas em secadores intermitentes ou contínuos em que há uma variação de temperatura entre 50°C e 150°C. (ABCERAM, 2019)

f) ACABAMENTO

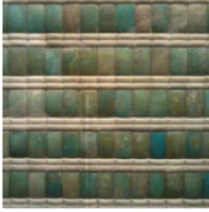
Normalmente, após a queima os produtos cerâmicos passam apenas por uma inspeção antes de serem remetidos ao consumo. No entanto, alguns produtos requerem passar por alguns processos para adquirirem características específicas, os processos pós queima são chamados genericamente de acabamento, que pode incluir polimento, corte, furação, entre outros. (ABCERAM, 2019)

P3 - ANÁLISE DIACRÔNICA

A Análise Diacrônica tem como objetivo organizar as informações sobre o produto em ordem cronológica, de forma a deixar explícita a evolução do produto no decorrer do tempo.

Figura 31: Análise Diacrônica

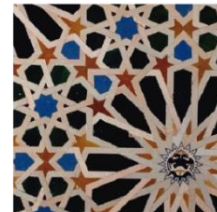
ANÁLISE DIACRÔNICA

Tijolos esmaltados
4000 a.C.

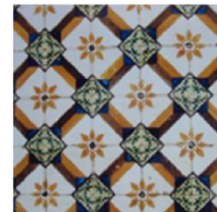
Utilização de tijolos esmaltados no Egito antigo e Mesopotâmia. Aplicação no Portal de Ishtar da Babilônia, construída no quinto século antes de Cristo, e decorada com leões, touros e dragões em relevo com um forte azul vidrado no fundo.

Portal de Ishtar
575 a.C.Mesquita de
Ispahan séc XX

Azulejos foram amplamente utilizados na arquitetura islâmica, tendo como grande influência os mosaicos bizantinos e a cerâmica acessível vinda da China.

Palácio Alhambra
séc XIII e XIVAzulejos de Iznik
séc XV

Na Turquia os azulejos de Iznik tinham um brilho especial devido a técnica de fabricação e tons de vermelho que se destacavam, utilizavam motivos florais e acabaram sendo muito utilizados nas mesquitas por ajudarem a ressoar o som das rezas.

Azulejo Português
séc XVI

"As primeiras utilizações conhecidas do azulejo em Portugal, como revestimento monumental das paredes, foram realizadas com azulejos importados de Sevilha em 1503, tornando-se uma das mais expressivas artes ornamentais, assumindo grande relevo na arquitetura." (ANFACER, 2019)

Azulejos de Delft
séc XVII

Azulejos holandeses de Delft, populares no séc XVII, eram geralmente decorados com figuras centrais isoladas e delicados motivos nas quatro extremidades que davam um efeito de união quando compostos.

Igreja N. da Glória
do Outeiro séc XVIIIPainél de Portinari
1945

No Brasil colônia os azulejos portugueses e holandeses foram muito bem recebidos e incorporados à nossa cultura, refletem o sol e promovem conforto térmico nas fachadas, encontram-se grandes murais em igrejas espalhadas pelo Brasil

Painél de azulejo
Athos Bulcão 1978

A partir dos anos trinta a renovação da arquitetura brasileira reavivou o uso dos azulejos, especialmente devido ao movimento neocolonial, que buscava retomar a utilização de materiais locais.

Fonte: A autora

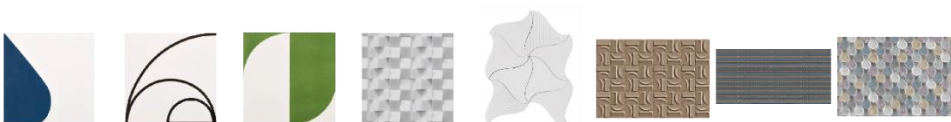
Na cultura brasileira é possível perceber a amplitude da utilização do revestimento cerâmico na arquitetura e construção civil. Como dito no tópico *P1 - utilização da cerâmica para revestimento*, a resistência do material, impermeabilidade e facilidade de limpeza são vantagens procuradas por quem escolhe esse tipo de revestimento. A manutenção e o crescimento do mercado cerâmico dependem muito das demandas do mercado consumidor, com o aumento da exigência por parte dos centros consumidores, além da qualidade, o “design” dos produtos tem se tornado um fator decisivo no momento de compra.

P4 - ANÁLISE SINCRÔNICA

De forma a analisar o cenário atual do mercado de revestimento, foi utilizada a ferramenta de análise sincrônica com o intuito de comparar os produtos presentes no mercado. Foram selecionados revestimentos cerâmicos julgados relevantes para o desenvolvimento da pesquisa, de forma a comparar os seguintes critérios: Empresa, ano de lançamento, dimensões, presença de relevo, variação de cor, material (tipo de cerâmica), acabamento e o uso (aplicação).

Figura 32: Análise Sincrônica

ANÁLISE SINCRÔNICA



EMPRESA	Portobello	Portobello	Portobello	Mosarte	Mosarte	Ceusa	Ceusa	Ceusa
ANO DE LANÇAMENTO	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
DIMENSÕES	15x15cm	15x15cm	15x15cm	28,8x28,8 x1,1cm	18x20,7 x0,95cm	43,7 x 63,1 cm	43,2 x 91,0 cm	45,5 x 65,5 cm
PRESENÇA DE RELEVO	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
VARIAÇÃO DE COR								
MATERIAL	Porcelanato	Porcelanato	Porcelanato	Mármore	Mármore	Porcelanato	Poroso	Poroso
ACABAMENTO	Brilhoso	Brilhoso	Brilhoso	Natural	Polido	Acetinado	Acetinado	Brilhoso
USO	Parede interna seca	Parede interna seca	Parede interna seca	Parede interna ou externa, seca ou molhada	Parede interna seca	Parede interna ou externa, seca ou molhada	Parede interna seca ou molhada	Parede interna seca ou molhada

Fonte: A autora

Através da análise sincrônica feita foi possível perceber que há uma imensa variedade estética nas placas cerâmicas, assim como outros revestimentos similares feitos em pedra. De acordo com os produtos lançados em 2019 a presença de relevo tem se tornado cada vez mais popular e sendo utilizada com mais frequência nos revestimentos de aplicação em parede, também é possível perceber que apesar o uso de cores vibrantes em algumas peças, há uma repetição dos tons naturais, como beges e marrons, assim como a utilização de cores em tons mais neutros.

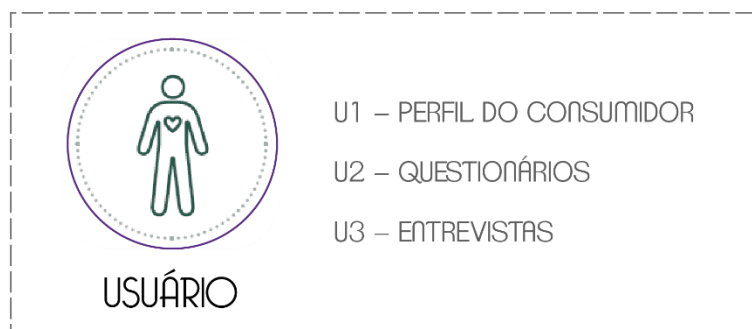
P5 - ANÁLISE DO MERCADO BRASILEIRO DE REVESTIMENTO

O Brasil é um dos principais protagonistas no mercado mundial de revestimento cerâmico, segundo dados da ANFACER (2019) a China ocupa a primeira posição na produção mundial seguida do Brasil, ocupando a segunda posição. De 2014 à 2017 as pesquisas da ANFACER indicam a evolução crescente da produção, das exportações e das capacidades produtivas. Apesar da grande produção brasileira na indústria de revestimento a maioria do que é produzido é consumido pelo mercado interno, sendo assim, aproximadamente 11% dessa produção destinada à exportação. (ANFACER, 2019)

Nacionalmente, a cidade de Criciúma no sul catarinense é considerada um polo internacional da indústria do setor de revestimentos cerâmicos, nesta região encontra-se as principais empresas do ramo as quais empregam mais de 5,5 mil ceramistas, conforme o Sindicato das Indústrias de Cerâmica (Sindiceram). Dentre as empresas ceramistas de revestimento, estão instaladas no estado de Santa Catarina instituições como a Eliane, Portobello, Mosarte, Elisabeth e Ceusa.

U- USUÁRIO

Figura 33: Levantamento de dados (bloco de Usuário)



Fonte: A autora

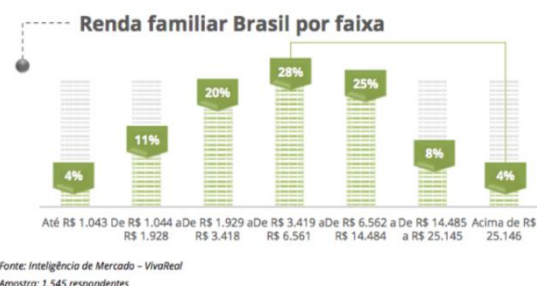
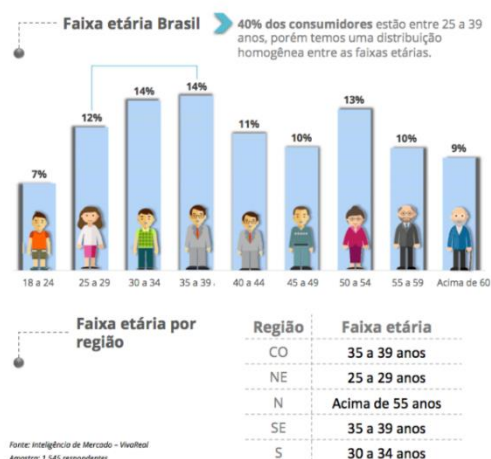
Para o bloco de referência do usuário, o foco foi dado para o público alvo do projeto que é o consumidor final do produto. Para o detalhamento do perfil do usuário e dos temas relacionados, se fez importante entender os gostos pessoais do usuário, assim como a relação dos profissionais da área da arquitetura e design com o cliente no processo de escolha de revestimentos. Para tal finalidade foram aplicadas ferramentas de pesquisa e análise como entrevistas e questionários.

U1 - PERFIL DO CONSUMIDOR

O projeto de um ambiente residencial pode envolver muitos processos, o planejamento desse tipo de ambiente pode se tornar muito complicado por envolver ambientes pessoais. Profissionais da arquitetura e design de interiores trabalham para entender as demandas dos seus clientes e atender às suas necessidades práticas e estéticas da melhor forma possível. De acordo com a pesquisa feita pelo portal imobiliário Viva Real (2017) apresentada no portal da agência de Marketing ROOM33 (2017) (figura 34), o perfil dos compradores de imóveis tem mudado com o passar dos anos. Conforme tal pesquisa, 40% dos consumidores tem entre 25 a 39 anos, 60% são casados ou estão em união estável e 65% possui renda familiar acima de R\$3.418,00 por mês. (DOHAN, 2017)

Figura 34: Pesquisa de mercado - viva real

Faixa etária | Consumidor



Fonte: DOHAN (2017)

U2 – QUESTIONÁRIOS

O questionário é uma técnica de investigação composta por um número de questões apresentadas às pessoas tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças e sentimentos acerca de uma temática.

O questionário desenvolvido para a pesquisa (apêndice A) foi produzido em plataforma *online*, composta por perguntas abertas, fechadas e de múltipla escolha, sendo disponibilizado para a população de modo geral. A pesquisa foi aplicada com o intuito de saber as preferências da população em relação aos aspectos intangíveis, relativo ao ambiente residencial e a relevância do profissional de Arquitetura e Design de Interiores nas escolhas estéticas dos projetos. O Formulário enviado foi respondido por 49 pessoas, homens e mulheres com idade acima de 18 anos, os quais 69,4% possuem entre 18 e 35 anos.

Dos resultados analisados foi possível perceber que entre os ambientes de suas casas o Quarto fica em primeiro lugar como cômodo preferido, seguido da Sala e Cozinha. Quando perguntados sobre as sensações e sentimento que desejavam sentir ao chegar em suas casas, palavras como tranquilidade, relaxamento, paz, conforto apareceram em todas as respostas. Dentre os ambientes apresentados as opções 2 (Figura 35) e 4 (Figura 36) foram as mais votadas, a Opção 2 com 38,8% dos votos e a

Opção 4 com 44,9%.

Figura 35: Opção 2



Fonte: HISTÓRIAS DE CASA (2019)

Figura 36: Opção 4



Fonte: CASA DE VALENTINA (2019)

Relativo a importância dos profissionais no desenvolvimento de um projeto residencial, 59,2% responderam que seria alta ou muito alta a probabilidade de contratar um profissional para desenvolver um projeto de reforma ou decoração de suas casas e 81,6% acha importante ou muito importante a opinião do profissional nas escolhas estéticas de um projeto (como escolha de móveis, revestimentos, itens de decoração).

U3 – ENTREVISTAS

Apesar do cunho pessoal que envolve a escolha do que comprar para compor a estrutura de uma casa, como confirmado através das respostas dadas no questionário, as pessoas buscam e valorizam o trabalho de um profissional da área da arquitetura e design de interiores para o desenvolvimento de um projeto para suas residências. Para entender como funciona a relação entre o profissional e o cliente no desenvolvimento desses projetos foram feitas entrevistas com dois Arquitetos e Urbanistas (Apêndice B), visando o detalhamento dos processos de escolha os itens de revestimento e o que é valorizado no olhar profissional para apresentar opções ao usuário final.

Segundo as informações concedidas pelos entrevistados, ambos explicaram que o cliente tem uma participação ativa no projeto durante todas as escolhas. Em relação aos critérios de seleção das peças de revestimento, o entrevistado A ressaltou a

importância da qualidade do produto, de sua fácil manutenção e da relação com os serviços fornecidos pela fábrica dos revestimentos. Já o entrevistado B evidenciou a importância da experiência tátil do produto cerâmico e a valorização dos aspectos táteis do produto além do visual. O aspecto em que ambos foram congruentes foi na importância de trabalhar com peças atualizadas que estão de acordo com as tendências de mercado.

C- CONTEXTO

Figura 37: Levantamento de dados (bloco de Contexto)



Fonte: A autora

C1 – AMBIENTE RESIDENCIAL

A arquitetura utiliza a construção como forma de atender as necessidades da sociedade na busca do bem-estar, conforto e segurança. Abrangendo tanto ambientes abertos, fechados, internos e externos. Desta forma, a arquitetura também expressa sentimentos, além de cumprir a função de abrigar (BESTETTI, 2014).

O ambiente onde estamos inseridos, seja ele construído ou não, emite estímulos que podem nos agradar ou desagradar, gerando sensação de desconforto se houver grande disparidade com os limites do nosso corpo. Além disso, a bagagem cultural do indivíduo determinará o que lhe é agradável ou não, pois as escolhas dependem da história de cada um. (BESTETTI, 2014).

Na contextualização do ambiente residencial se faz importante conceituar alguns termos. Segundo FOLZ (2002, p.6, apud MARTUCCI, 1990, p.202) define-se “casa”, “moradia” e “habitação” da seguinte forma:

CASA - “É a casca protetora, é o invólucro que divide, tanto espaços internos como espaços externos. É o ente físico.”

MORADIA - “ela possui uma ligação muito forte, aos elementos que fazem a Casa funcionar, ou seja, a Moradia leva em consideração os “Hábitos de Uso da Casa”. Uma casa por si só, não se caracteriza como moradia, ela necessita para tal, se identificar com o “Modo de Vida” dos usuários, nos seus aspectos mais amplos. (...) O mesmo invólucro, o mesmo ente físico, se transforma em Moradias diferentes, com características diferentes, cujos Hábitos de Uso dos “moradores” ou “usuários” são a tônica da mudança.”

HABITAÇÃO - “(...) a Habitação como sendo a Casa e a Moradia integradas ao Espaço Urbano, com todos os elementos que este espaço urbano possa oferecer.” (FOLZ 2002, p.6, apud MARTUCCI, 1990, p.202)

Como foi explicitado no conceito de Moradia, a relação dos indivíduos com o espaço habitacional é extremamente importante. Assim como para a arquitetura, o designer que visa projetar no contexto residencial precisa entender essa relação de espaço/indivíduo e como atuar dentro dela. Segundo o dicionário Aurélio (2004), Ambiência é o espaço, arquitetonicamente organizado e animado, que constitui um meio físico, estético e psicológico, especialmente preparado para o exercício de atividades humanas. Projetar pensando na ambiência de um espaço residencial é um processo ainda mais conectado com a personalidade já que Moradia pode ser considerada uma extensão de personalidade, gostos e preferências dos indivíduos que nela habitam.

Desta forma, as partes que compõem esse espaço tendem a ser escolhidas de forma ainda mais personalizada do que em outros tipos de ambientes. Um produto desenvolvido para fazer parte de uma Moradia precisa conectar fatores físicos e estéticos aos traços de personalidade de quem o adquirir visando o melhor resultado da experiência do usuário final com o produto.

C2 – ANÁLISE DE TENDÊNCIA

Segundo o dicionário Aurélio (2004), Tendência conceitua-se como: Inclinação; vocação; propensão; queda, pendor. Na moda, a tendência é a base do que fazer dentro

de uma produção, os vários interesses dentro do universo da moda fizeram com que surgisse o conceito de previsão de tendências, este sendo um instrumento de regulação e organização dos múltiplos elementos dessa relação, assim como meio de definição dos anseios dos consumidores. (PIRES, 2008, p.231)

A pesquisa de tendências é uma atividade que trabalha com a capacidade de percepção e entendimento dos sinais da sociedade. Agências e consultores em todos os continentes desenvolvem pesquisas no intuito de investigar sobre as influências e mudanças que ocorrem no mundo e em aplicações nos diversos setores industriais e de mercado. Os dados coletados por esses especialistas são decodificados e organizados em forma de relatórios que contém tanto os conceitos desenvolvidos como referências visuais. Esses relatórios são produzidos em ciclos anuais, trimestrais ou bimestrais, com previsões com até dois anos de antecedência. (TAKAYAMA, 2017 p. 64 apud MATHARU, 2011)

Para este projeto, foram considerados os relatórios de tendência da WGSN - Worth Global Style Network publicados em seu próprio site relativos às tendências de superfícies e materiais (surface & materials) para o ano de 2019, tanto quanto materiais em portais relevantes na área de arquitetura e design interiores

- Conceito

Na categoria de superfícies e materiais, a WGSN apresenta como tendência para a transição do inverno de 2018 para a primavera de 2019 o conceito *Worldhood* que tem como inspiração a cultura de rua numa perspectiva global. Referências de várias cidades, eras e culturas misturadas e justapostas resultando novos tipos de misturas de superfícies e materiais.

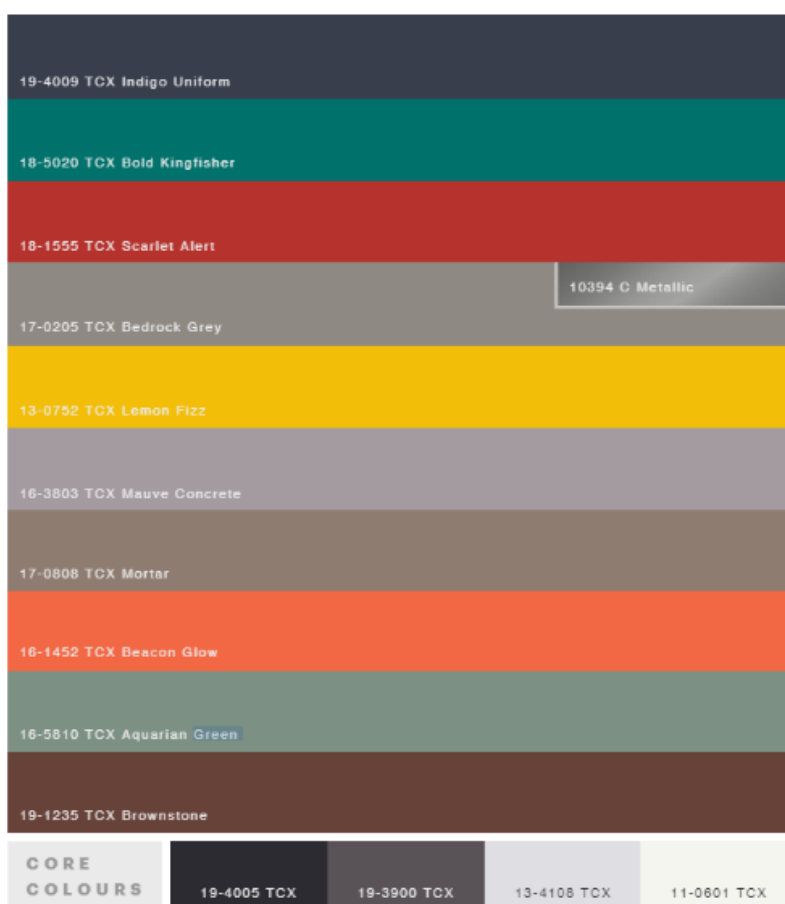
Tal conceito *Worldhood* se baseia em 3 afirmações ou “Seasonal Statements”:

- 1- Cores urbanas e texturas inspiram um Design industrial: cones de trânsito, malha de cerca e asfaltos inspiram materiais compósitos, superfícies industriais e acabamentos de plástico.

- 2- Referências globais são combinadas em uma fusão de mistura e combinação: os padrões são reapropriados em produtos com um jogo de escala e materiais, oferecendo uma renovação da fusão cultural
- 3- Nostalgia por décadas passadas leva a um novo éthos sustentável: produtos vintage indesejados e materiais descartáveis são reutilizados para uma nova era de design retrô.

Worldhood possui uma paleta de cores versátil que se inspira na cultura de rua global (figura 38). Cores como *IndigoUniform*, *Bold Kingfisher* e *Scarlet Alert* refletem as cores clássicas dos esportes e continuam a confluência de moda e moda ativa, enquanto os tons zuniados de *Lemon Fizz* e *Beacon Glow* são mais jovens. Estes são contrabalançados pelo *Bedrock Grey*, *Mauve Concrete* e *Mortar*, que são ao mesmo tempo urbanos e sofisticados, dando a essa paleta um amplo apelo geracional.

Figura 38: Paleta de Cores Worldhood



Fonte: WGSN (2016)

Dos portais nacionais foram buscadas as tendências para o ano de 2019, tendo como fonte o portal da Eliane e revestir.com.br. Organizando as tendências elencadas por esses portais destacam-se as seguintes:

a) Natural Imperfeito

O natural imperfeito consiste na tendência de manter a força das composições através dos elementos naturais em sua forma bruta, sem interferência ou alteração da textura ou acabamento. Desta forma, são esperados revestimentos com texturas naturais, aspecto rústico como pedras, madeiras e mármore em sua configuração natural, dando força aos tons de bege, criando composições monocromáticas em tons naturais. Uma outra característica desses lançamentos é a mistura de texturas em geometrias imperfeitas, bem como a aparência do feito a mão. Sendo o mal acabado proposital e o handmade, apostas na construção das peças que criam essa atmosfera íntima e aconchegante.

b) Tecnológico

O metal, as cores neon, as geometrias e os tons escuros – como cinza e preto, com espaço para o azul compõem a tendência tecnológica, esta que deve ganhar destaque nos lançamentos deste ano, muito inspirado na descontração e nos espaços tecnológicos e urbanos. Os cinzas continuam, mas com composição de cores vivas quebrando sua neutralidade e colocando os cimentos em um novo patamar, de industriais e imperfeitos a lisos e ainda mais neutros.

c) Monocromia colorida

Uma tendência muito forte na arquitetura de interiores são as composições monocromáticas utilizando cores com características mais fortes e vivas nas paredes, deixando o espaço para estampas no piso, invertendo a lógica já conhecida de composição. Desta forma os pisos são o destaque, e as paredes são lisas ou estruturadas em cores como terracota, amarelo, verde, azul e coral.

d) Híbridos

Mesmo com as texturas naturais e brutas em alta, as misturas de texturas em um mesmo produto representam uma outra vertente de alternativa, estas, feitas de

forma a não destacarem nenhuma das texturas, criando, de certa maneira um novo material.

e) Revestimentos 3D

Os revestimentos 3D vão seguir a moda iniciada no ano de 2018, porém em 2019 com mais força, produtos que remetem à uma arquitetura retrô-futurista e ao efeito tridimensional continuarão em destaque. Na cerâmica, as formas esculpidas suavemente sobre a superfície criam padrões geométricos e orgânicos que se destacam não só pelo efeito óptico, mas também pelo jogo de luzes, sombras e textura. As peças apresentam diferentes composições geométricas e grafismos que transformam as paredes internas tanto de espaços residenciais ou comerciais.

C3 – IDENTIDADE BRASILEIRA

O Brasil é um país de muitas culturas, cada região dentro do território possui sua própria fauna, flora, cultura e costumes. Como cada lugar tem tantas particularidades, surgiu o questionamento de se o país possui uma unidade de identidade cultural. De forma de identificar qual a Identidade visual brasileira na concepção dos próprios brasileiros foi elaborada uma pesquisa com uma única pergunta, com a intenção de saber que traços visuais e culturais caracterizam o Brasil de acordo com os brasileiros.

“Quando você fecha os olhos, que figuras vêm a sua cabeça quando se fala sobre o Brasil?”

De forma geral as pessoas associaram a identidade do brasil com figuras da fauna, flora, comidas típicas, praias, favela, capoeira. Ainda que esses símbolos ilustram o Brasil, essa “alma brasileira” costuma ser traduzida em produtos de forma muito literal, neste projeto em específico, além desses símbolos mais populares, a identidade buscada para inspiração do produto a ser desenvolvido se desenrola de forma mais abstrata, e na busca de referências talvez menos comuns. Tais como na arquitetura brasileira, materiais e arte, por exemplo. Com esta expansão, torna-se possível ampliar as referências realizando um projeto mais original, dilatando o significado visual do que é o Brasil e sua diversidade.

4.2 MOMENTO IDEAÇÃO (ETAPAS 2 e 3)

O momento ideação (Figura 40) é composto pelas Etapas 2 e 3. A Etapa 2 consiste na organização e análises dos dados reunidos nas etapas anteriores, resultando na geração dos requisitos de projeto; a Etapa 3 envolve a criação, geração dos conceitos do produto e as alternativas.

Figura 39: Momento ideação etapas 2 e 3



Fonte: Merino (2016)

4.2.1 ETAPA 2: ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE

Na etapa de Organização e Análise, os dados levantados nas etapas anteriores foram analisados e organizados em painéis de síntese divididos pelos blocos de referência. Através dos dados organizados nos painéis foram estabelecido os requisitos do projeto.

Painéis semânticos

A partir dos dados coletados sobre o produto, o usuário, o contexto e sobre a tendência, foram elaborados painéis semânticos (produto, usuário e contexto) para traduzir tais conceitos.

O painel semântico de produto foi montado com imagens e palavras que expressam aspectos importantes estabelecidos de acordo com as pesquisas, dentre eles os aspectos decorativos, a importância da experiência tanto visual quanto tátil, assim como a contiguidade e continuidade promovidas pela estampa.

Figura 40: Pannel de produto



Fonte: A autora

O painél semântico do usuário foi montado para demonstrar quem é o público alvo do projeto, mostrar de forma visual os seus anseios explicitados através do questionário.

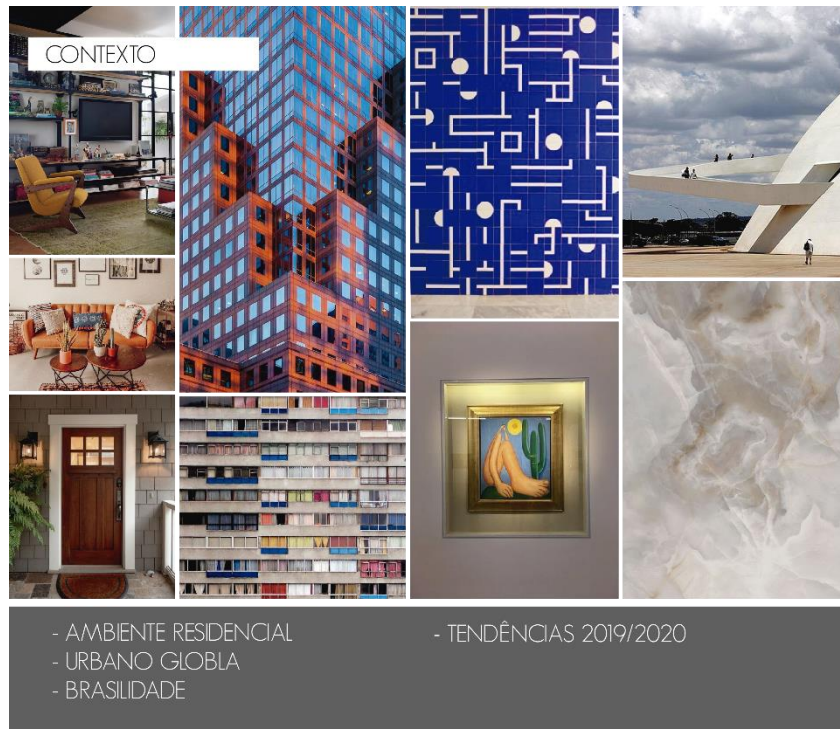
Figura 41: Painel de usuário



Fonte: A autora

Para o painel semântico de contexto reúne os aspectos do contexto estabelecido nas etapas anteriores, o ambiente residencial, tendências para os anos de 2019 e 2020 e a identidade brasileira.

Figura 42: Painel de contexto



Fonte: A autora

Requisitos de Projeto

Com base nas pesquisas feitas na etapa 1 de levantamento de dados e nas análises realizadas na etapa 2 e nos painéis desenvolvidos no decorrer do projeto, foram estabelecidos os requisitos que devem estar presentes no desenvolvimento da placa de revestimento final. Os requisitos foram divididos de acordo com os Blocos de referência, Produto, Usuário e Contexto.

Requisitos do Produto:

- Ter apelo visual, através de algum padrão seja ilustrado, em textura ou ambos;
- Possuir apelo tátil através da textura;
- Seguir os fundamentos do design de superfície de motivo e módulo, sistema de repetição, continuidade e contiguidade.

Requisitos do Usuário:

- Apelo visual incitar sensações de descanso, relaxamento, tranquilidade e conforto através das formas, relevos e cores.

Requisitos de Contexto:

- Projeto voltado ao ambiente residencial;
- Seguir os conceitos da tendência *Worldhood* e Natural imperfeito apresentados no tópico C2 - Análise de Tendência;
- Utilizar referências visuais e/ou táteis de elementos brasileiros.

4.2.2 ETAPA 3: CRIAÇÃO

Na etapa 3 são definidas as diretrizes para a criação e geração de alternativas, seguindo da seleção, ajustes e refinamento das ideias. Após a definição dos requisitos na etapa anterior, são estabelecidos os conceitos que irão nortear o processo criativo e cada conceito definido será representado por um painel semântico.

O primeiro conceito definido (RELAXANTE) representa a sensação desejada para o ambiente residencial que o produto deve transmitir, tal sensação é ilustrada no painel semântico a seguir (Figura 43)

Figura 43: Painel de conceito - Relaxante



RELAXANTE

Fonte: A autora

Figura 45: Painel de conceito - Brasileiro



Fonte: A autora

Com base nos painéis apresentados anteriormente, foi realizada a geração de alternativas. Inicialmente essa geração de alternativas foi focada essencialmente em possíveis motivos para compor o padrão, para posteriormente a escolha de algumas das opções geradas para o desenvolvimento de alternativas de padronagens (Figura 46).

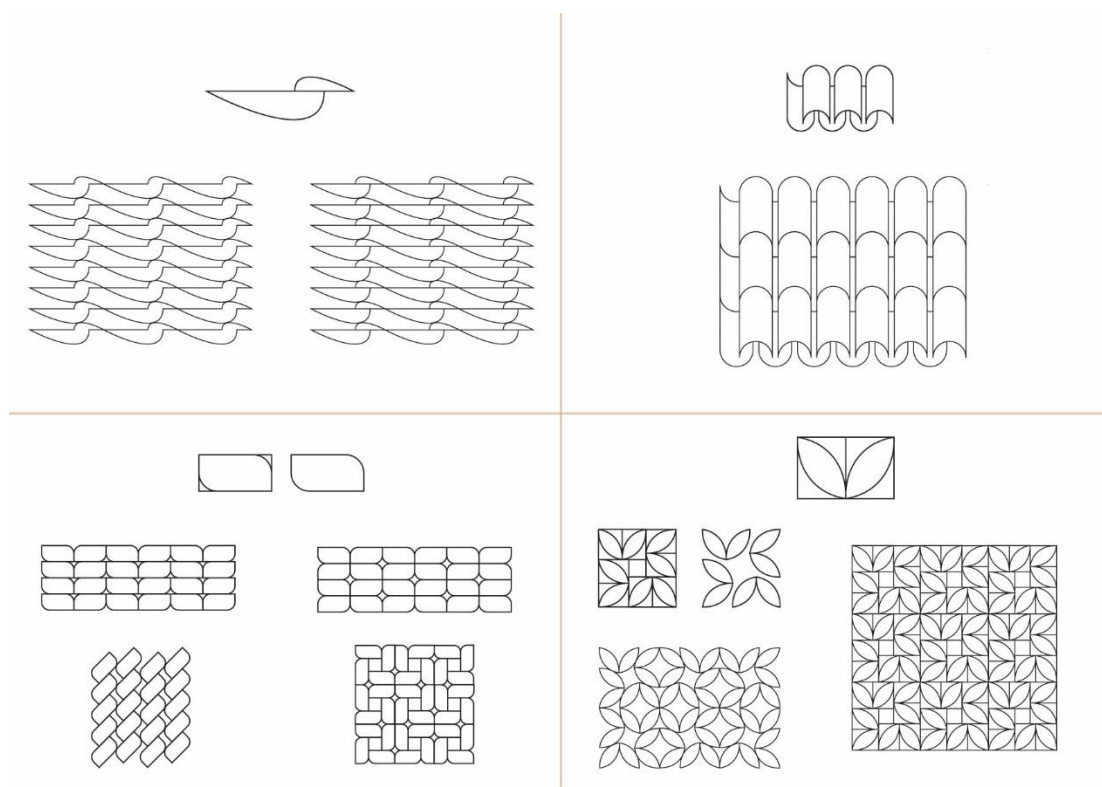
Figura 46: Geração de alternativas - Momento 1



Fonte: A autora

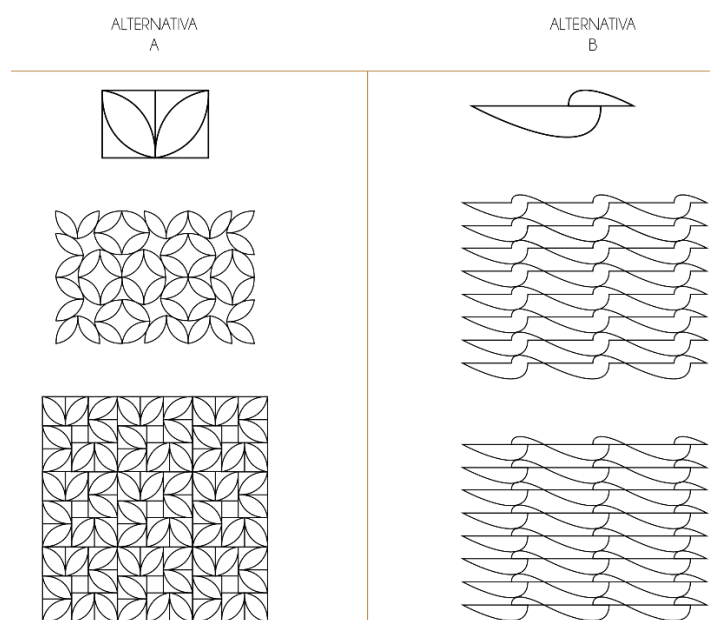
No segundo momento com os motivos gerados, foram escolhidos alguns dos mesmos para o desenvolvimento das padronagens. Na criação dessas estampas foram explorados diferentes os tipos de repetições e posicionamentos dos motivos (Figura 47).

Figura 47: Geração de alternativas - Momento 2



Fonte: A autora

Figura 48: Alternativas para refinamento



Fonte: A autora

Das alternativas formais geradas, tendo como base os requisitos de projeto estabelecidos, foram escolhidas duas das opções apresentadas no painel anterior para

refinamento (Figura 48). Buscando a definição da alternativa mais adequada, para assim ser evoluída, foram realizadas modelagens 3D e *renderings* de ambas permitindo uma melhor visualização e compreensão da forma e volume.

No modelo A nota-se características que podem ser associadas a elementos naturais, como folhas, assim como a geometrização característica de espaços urbanos da atualidade. Consta na figura um exemplo de aplicação dessa estrutura (figura 49).

Figura 49: Rendering do modelo A



Fonte: A autora

No modelo B é destacada a originalidade do conjunto de formas que lembram um passaro, e a assimetria de volumes , deixando a composição visual mais complexa (Figura 50).

Figura 50: Rendering do Modelo B



Fonte: A autora

Em busca de uma análise das alternativa de modo objetivo, utilizou-se a ferramenta de matriz de decisão. Os critérios analisados são parte dos requisitos de projeto, assim como os conceitos definidos anteriormente. Outros requisitos foram analisados de acordo com o desenvolvimento posterior na geração das alternativas.

Desta forma, a pontuação dos critérios foram criadas considerando os seguintes parâmetros:

- 1- Não atende
- 2- Atende parcialmente
- 3- Atende completamente

Na figura a seguir (Figura 51) visualiza-se a matriz de decisão, a melhor pontuação, e, portanto, a alternativa que maior atendeu os critérios estabelecidos.

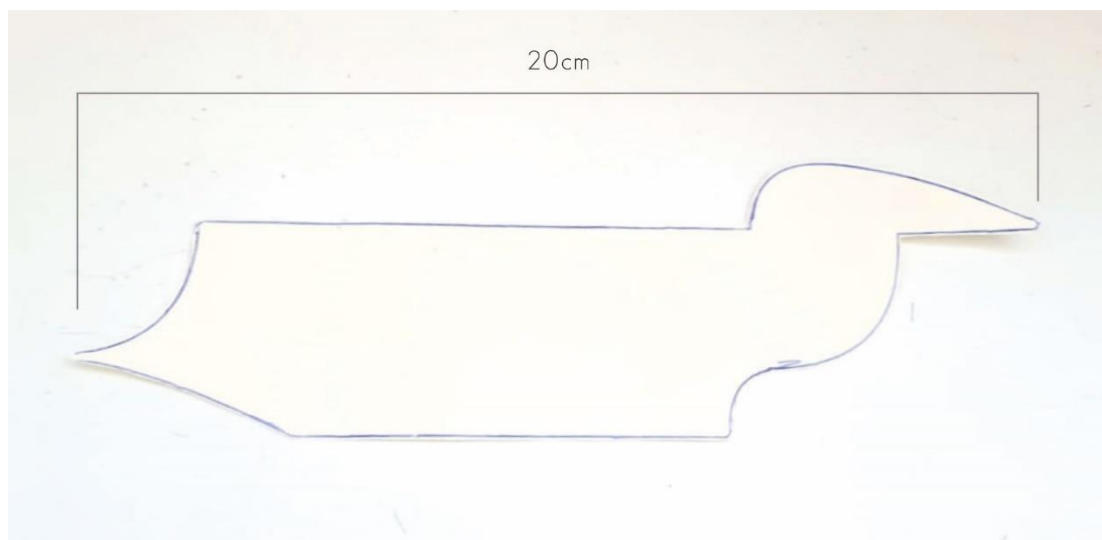
Figura 51: Matriz de decisão

REQUISITOS	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B
Seguir fundamentos do Design de Superfície	3	3
Possuir apelo visual e tátil	3	3
Seguir tendências WorldHood/ Natural Imperfeito	1	1
Possuir apelo relaxante	3	3
Combinar traços Urbanos	2	3
Remeter a identidade Brasileira	2	3
Originalidade	2	3
Possuir apelo visual e tátil	3	3
TOTAL	19	22

Fonte: A autora

Para o dimensionamento da peça foi produzido um modelo plano para entendimento das proporções da peça e prosseguir para uma possível adequação das profundidades e posteriormente a definição das medidas gerais em escala real (Figura 52). Este modelo preliminar foi produzido com 20cm de largura.

Figura 52: Modelo plano



Fonte: A autora

4.3 MOMENTO IMPLEMENTAÇÃO (ETAPAS 4,5 e 6)

O momento Implementação comporta as etapas 4, 5 e 6, estas correspondem ao desenvolvimento dos protótipos, especificações técnicas dos materiais e processos de fabricação, além das verificações e possíveis testes.

Dentro do GODP, o projeto em desenvolvimento só irá contemplar a Etapa 4: Execução.

Figura 53: Momento implementação (etapas 4, 5 e 6)



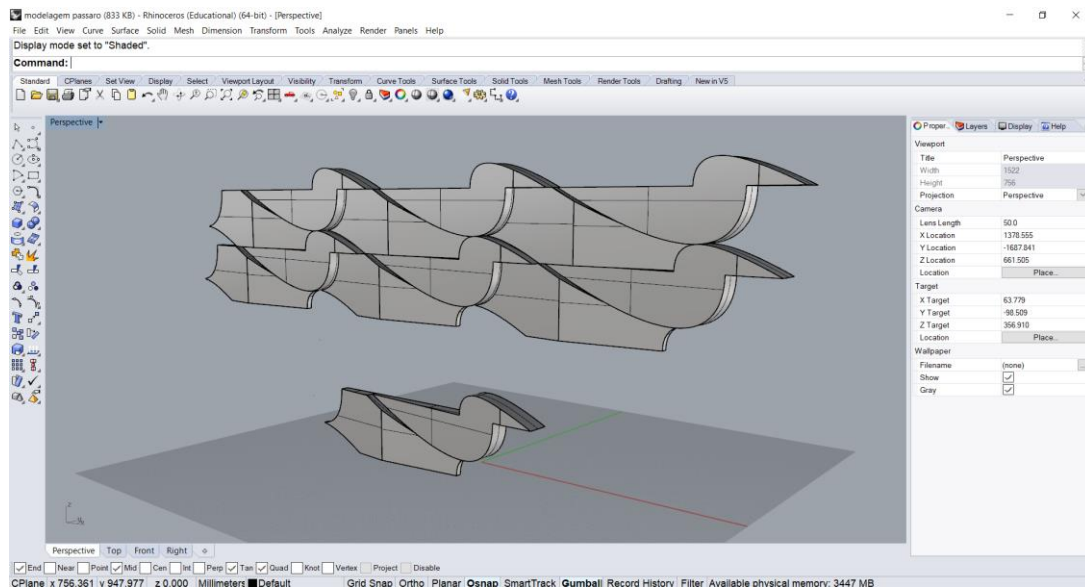
Fonte: Merino (2016)

4.3.1 ETAPA 4: EXECUÇÃO

A etapa 4: Execução corresponde a fase de desenvolvimento de modelos e protótipos finais, detalhamento das possíveis variáveis do produto, materiais, detalhamento dos itens para produção e realização de fichas técnicas.

Com o intuito de testar como se comportam os volumes da peça de forma tridimensional, realizou-se a Modelagem digital 3D do produto no *software 3D CAD (Computer-aided Design) Rhinoceros* e as imagens Digitais renderizadas no *keyshot* (Figura 54).

Figura 54: Modelagem 3D no software Rhinoceros



Fonte: A autora

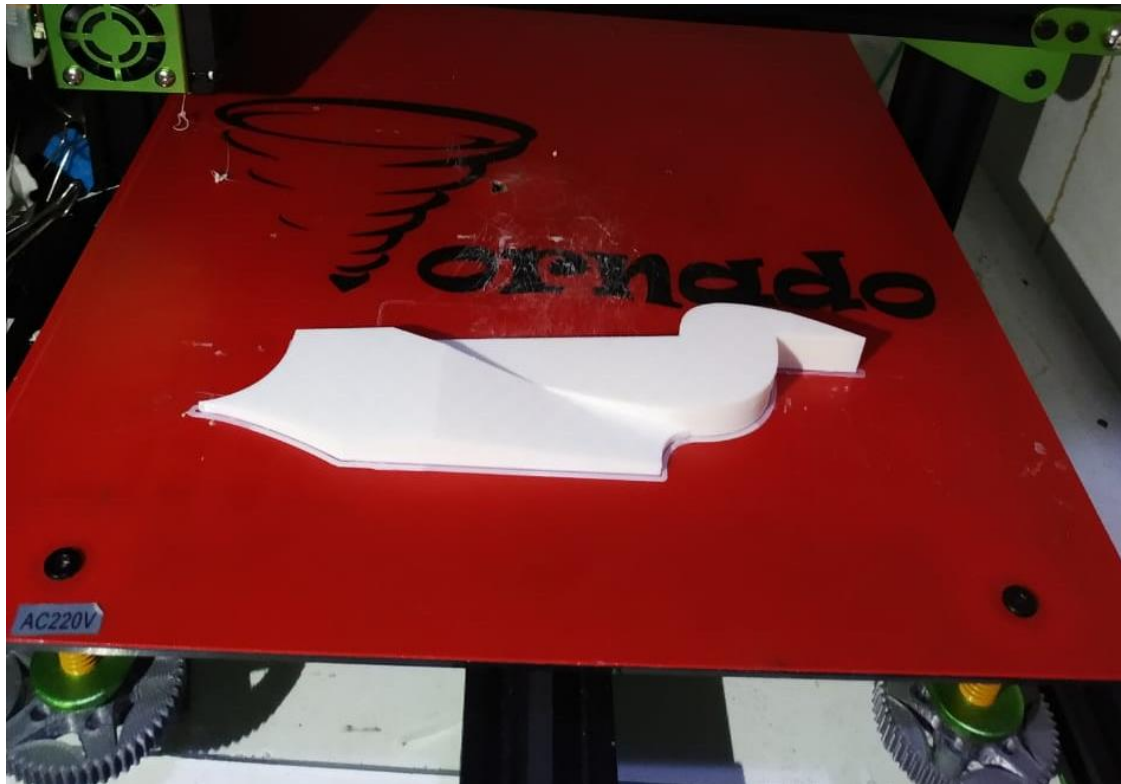
Figura 55: Rendering digital preliminar



Fonte: A autora

Após a realização da modelagem e a geração de *renderings*, o modelo criado impresso tridimensionalmente para a verificação das proporções e características formais (Figura 56).

Figura 56: Protótipo em impressão 3D



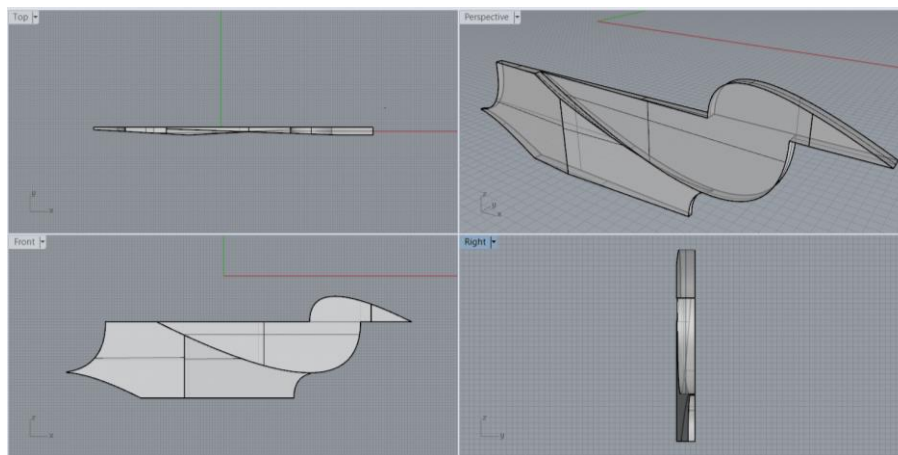
Fonte: A autora

Considerando o resultado materializado, percebeu-se a necessidade de efetuar alguns ajustes, para melhorar os aspectos estéticos e funcionais finais da peça. Os aspectos a serem corrigidos foram:

- Dimensionamento final (tamanho real)
- Espessura

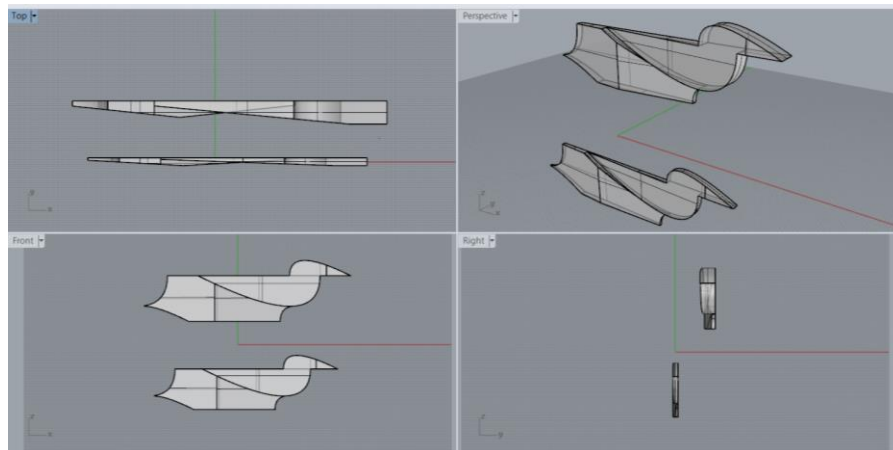
A partir dessas determinações a alternativa passou por um refinamento para a correção destes aspectos, melhorando de forma geral a placa de revestimento, tanto na estética quanto em funcionalidade. As diferenças formais podem ser visualizadas a seguir (Figura 57).

Figura 57: Alternativa modificada



Fonte: A autora

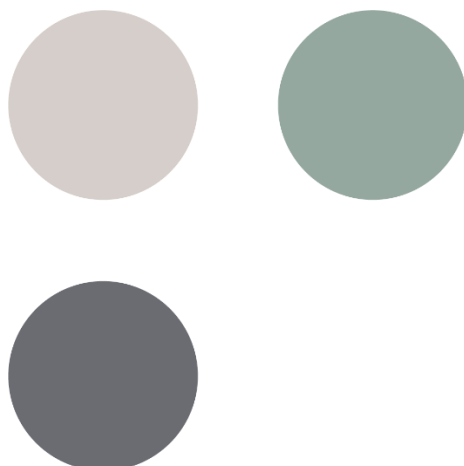
Figura 58: Antes e Depois



Fonte: A autora

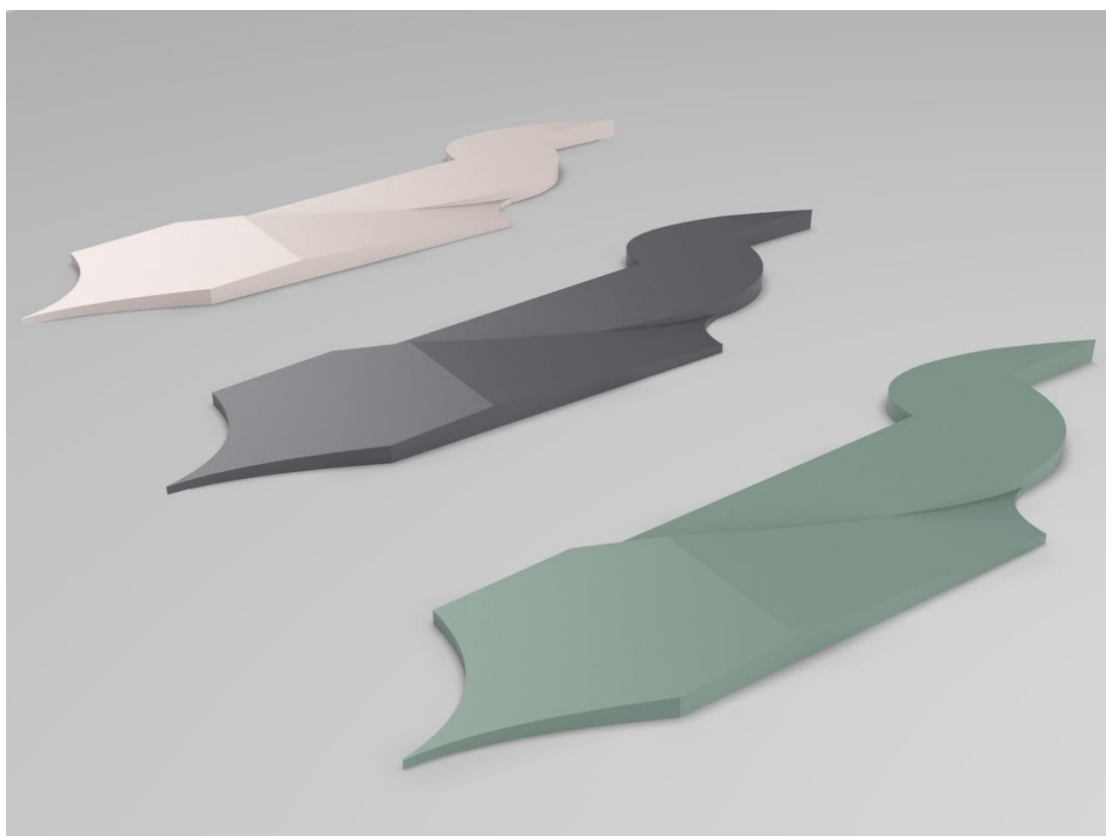
O produto final é uma placa de revestimento cerâmico que possui textura, a qual possui repetição linear e encaixe em todos os lados, possui 60cm de largura total, 17.7cm de comprimento e 1.7 cm de espessura. A placa de revestimento será produzida em porcelanato, possuindo 3 variações de cores retiradas dos painéis semânticos criados anteriormente. A escolha da variação de cores foi feita dando preferência a tons sóbrios, menos vibrantes que lembrassem materiais orgânicos e ambientes de relaxamento como os spas (Figura 59).

Figura 59: Variação de cores



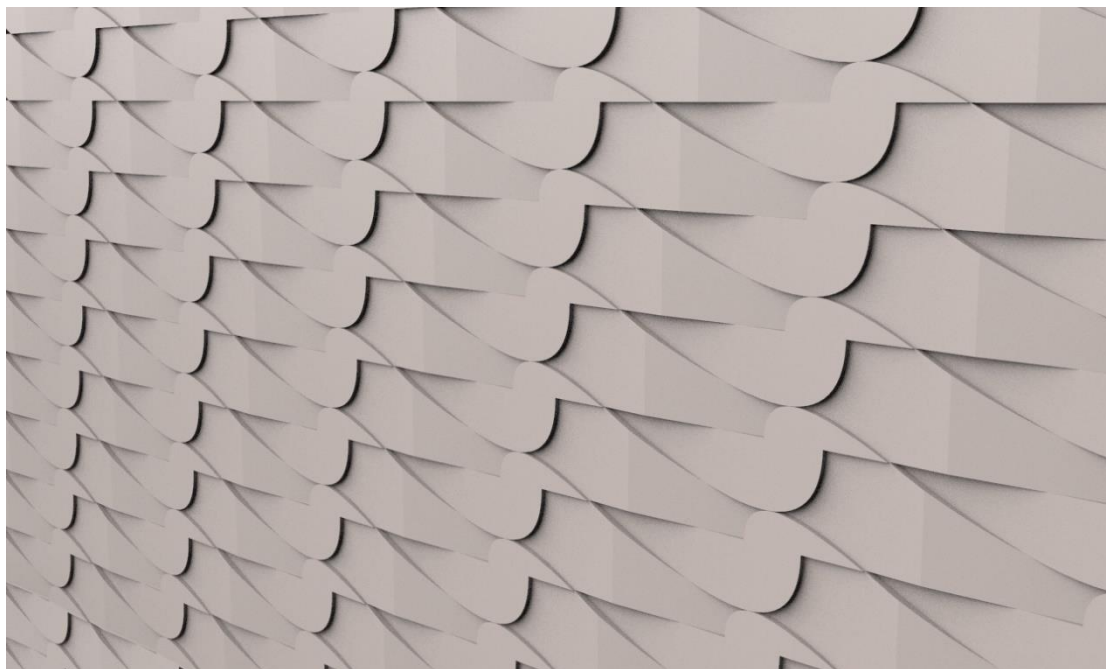
Fonte: A autora

Figura 60: Variação de cores 2



Fonte: A autora

Figura 61: Padrão na cor Areia



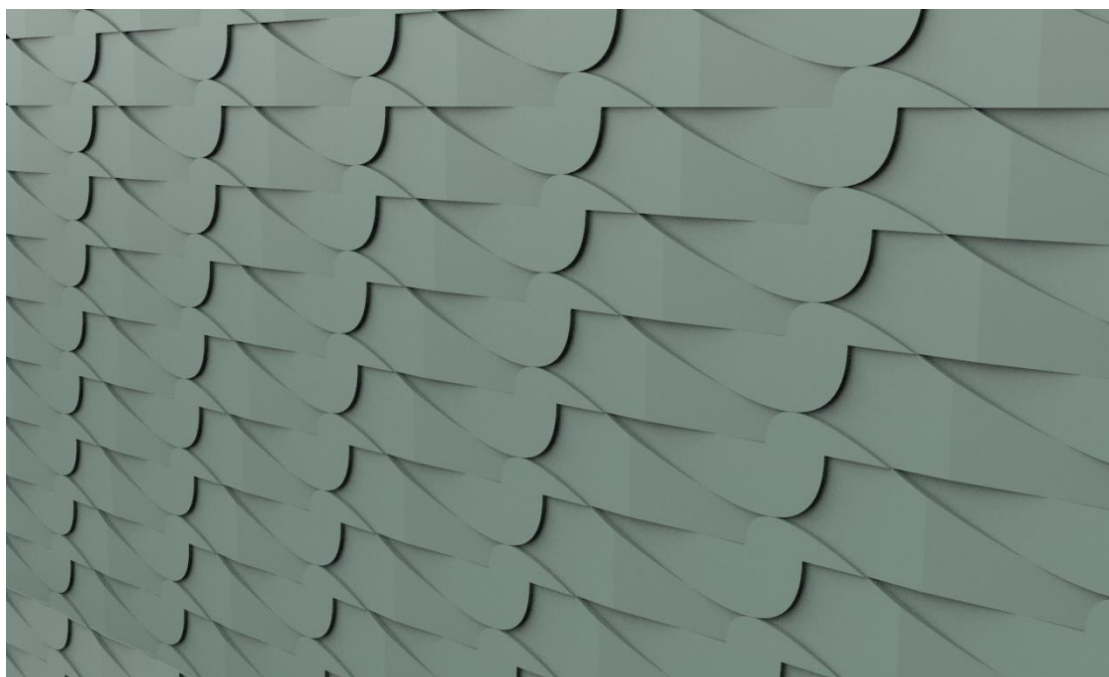
Fonte: A autora

Figura 62: Padrão na cor Grafite



Fonte: A autora

Figura 63: Padrão na cor Menta



Fonte: A autora

Materiais e Processos

Na escolha dos materiais que compõem um produto é importante levar em consideração todos os aspectos que envolvem o mesmo. Além da parte estética, é fundamental validar a funcionalidade, os métodos de fabricação disponíveis, as características formais do produto, a tecnologia disponível, assim como as questões econômicas.

Para a cerâmica, a escolha da matéria prima, da granulação, do método de fabricação e do acabamento, é feita conforme a finalidade de uso. Tais produtos são classificados de acordo com o acabamento de sua superfície e com método de fabricação. Para que seja feita a escolha adequada de materiais de um revestimento cerâmico, e que ocorra a aplicação de forma correta, também é necessário avaliar suas características físicas e químicas sendo estas:

- **Absorção da Água:** Esta Característica está diretamente relacionada à porosidade da peça, refletindo também em outras características como a resistência mecânica, resistência ao gelo, dentre outras (ANFACER, 2019)

Tabela 3: Grupos de Absorção de Água

GRUPOS DE ABSORÇÃO DE ÁGUA	
Grupos	Absorção de água (%)
Ia	$0 < \text{Abs} \leq 0,5$
Ib	$0,5 < \text{Abs} \leq 3,0$
IIa	$3,0 < \text{Abs} \leq 6,$
IIb	$6,0 < \text{Abs} \leq 10,0$
III	Abs acima de 10,0

Fonte: A autora Baseado em ABNT NBR 13817: 1997

Conforme a NBR 13818:1997, na especificação deve-se utilizar o código composto pelo método de fabricação A (Extrudado), B (Prensado), C (Outros), acrescido do grupo de absorção I, II e III, com os subgrupos a ou b.

Tabela 4: Codificação dos grupos de Absorção de Água em função dos métodos de Fabricação

CODIFICAÇÃO DOS GRUPOS DE ABSORÇÃO DE ÁGUA EM FUNÇÃO DOS MÉTODOS DE FABRICAÇÃO			
Absorção de água (%)	Métodos de Fabricação		
	Extrudado (A)	Prensado (B)	Outros (C)
$\text{Abs} \leq 0,5$	AI	Bla	CI
$0,5 < \text{Abs} \leq 3,0$		BIb	
$3,0 < \text{Abs} \leq 6,0$	AIla	BIIa	CIIa
$6,0 < \text{Abs} \leq 10,0$	AIlb	BIIb	CIIb
Abs acima de 10,0	AIII	BIII	CIII

Fonte: A autora Baseado em ABNT NBR 13817: 1997

Esta classe de absorção de uma cerâmica é extremamente relevante, pois é ela que determina o tipo de cerâmica, se é um porcelanato, um grês, um grês porcelanato ou um poroso, por exemplo.

Tabela 5: Classificação das cerâmicas pelo grupo de absorção

CLASSIFICAÇÃO DAS CERÂMICAS PELO GRUPO DE ABSORÇÃO		
Absorção de água (%)	Produto	Grupo de absorção
$Abs \leq 0,5$	Porcelanato	Quase Nula
$0,5 < Abs \leq 3,0$	Grês	Baixa
$3,0 < Abs \leq 6,0$	Semi-Grês	Média
$6,0 < Abs \leq 10,0$	Semi-Poroso	Média Alta
Abs acima de 10,0	Poroso	Alta

Fonte: A autora Baseado em ANFACER (2019)

- **Resistência à abrasão:** Representa a oposição ao desgaste do esmalte na superfície das placas cerâmicas causado pelo movimento de pessoas ou objetos, inerente aos pisos (SINDUSCON, 2009).

Tabela 6: Resistência à Abrasão

RESISTÊNCIA À ABRASÃO - PEI	
Abrasão	Resistência
Grupo 0	Baixíssima
Grupo 1 - PEI 1	Baixa
Grupo 2 - PEI 2	Média
Grupo 3 - PEI 3	Média Alta
Grupo 4 - PEI 4	Alta
Grupo 5 - PEI 5	Altíssima e sem manchas após abrasão

Fonte: A autora baseado em SINDUSCON (2009)

Tabela 7: Locais de uso de acordo com o PEI

PEI	Tráfego	Prováveis locais de uso
PEI 0	-	Paredes (desaconselhável para pisos)
PEI 1	Baixo	Banheiros residenciais, quartos de dormir etc.
PEI 2	Médio	Cômodos sem portas para o exterior e banheiros
PEI 3	Médio Alto	Cozinha, corredores, halls e sacadas residenciais
PEI 4	Alto	Garagens, lojas, bares, bancos, restaurantes etc.
PEI 5	Altíssimo	Áreas Públicas, Shoppings, aeroportos etc.

Fonte: A autora baseado em SINDUSCON (2009)

- Resistência ao Manchamento: Esta classificação indica a facilidade de remoção das manchas da superfície cerâmica
 - a) Classe 5 - Máxima facilidade de remoção de mancha (água quente).
 - b) Classe 4 - Mancha removível com produto de limpeza fraco.
 - c) Classe 3 - Mancha removível com produto de limpeza forte.
 - d) Classe 2 - Mancha removível com ácido clorídrico, hidróxido de potássio e tricloroetileno.
 - e) Classe 1 - Impossibilidade de remoção da mancha.
- Resistência ao ataque de agentes químicos: Esta classificação denomina a capacidade do material cerâmico resistir ao contato com os diferentes tipos de agentes químicos e suas concentrações. Nas tabelas de especificações usa-se um código em que a primeira letra G ou U se refere ao tipo de placa cerâmica, se é esmaltada G (*glazed*) ou não U (*unglazed*) constituído pelas classes de resistências químicas A, B ou C, justapostas às concentrações H ou L dos agentes químicos. Portanto, a sequência do código é a seguinte:

Primeira letra: G ou U - esmaltada ou não esmaltada.

Segunda letra: H ou L - alta ou baixa concentração.

Terceira letra: Classes de resistências químicas: A, B ou C - alta, média e baixa, respectivamente.

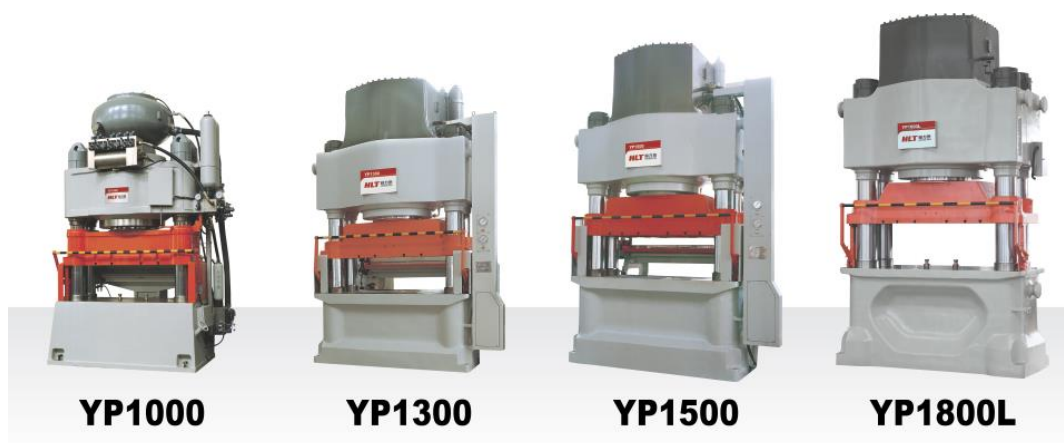
Tabela 8: Codificação dos níveis das resistências Químicas

CODIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DAS RESISTÊNCIAS QUÍMICAS				
Agentes Químicos		Níveis de resistência química		
		Alta (A)	Média (B)	Baixa (C)
Ácidos e álcalis	Alta concentração (H)	HA	HB	HC
	Baixa concentração (L)	LA	LB	LC
Produtos domésticos e de piscinas		A	B	C

Fonte: A autora Baseado em ABNT NBR 13817: 1997

Para este projeto o método de fabricação mais adequado é o da prensagem, utilizado na fabricação de placas para revestimento cerâmico. Este método permite que o revestimento alcance a porcentagem correta de absorção de água, assim como o preenchimento da matriz permite que a peça adquira parte das características estéticas desejadas. Como dito anteriormente no tópico P2 - Métodos de Fabricação, a prensagem é feita através de uma prensa hidráulica (Figura 64) e que precisa de suportes para conformar o produto, como os carros de alimentação e as matrizes (estampos).

Figura 64: Pressas Hidráulicas para cerâmica



Fonte: MCM Fornos (2019)

O revestimento projetado terá as seguintes especificações:

- Tipologia: Porcelanato Esmaltado Retificado
- Grupo de absorção de água: Bla
- Resistência ao manchamento (classe de limpabilidade): 5
- Uso Doméstico e para tratamento de piscina: GA
- Média resistência a ácidos e álcalis de baixa concentração: GLB
- Relevo: Sim
- Antiderrapante: Não
- Tipo de Borda: Retificada
- Classe de uso: Em paredes internas e externas - Fachadas e muros
- Indicação de uso: Paredes de: Banheiros, Lavabos, Cozinhas, Lavanderias, Quartos, Corredores, Salas, Painéis de TV, Hall de entrada, Salão de festa, Churrasqueiras, Lareiras, Cozinha Industriais, Fachadas Externas e Muros.

5.0 MEMORIAL DESCRITIVO

O memorial descritivo é um método de descrever um projeto de forma que as características do produto possam ser compreendidas de forma clara e objetiva, seja pelo usuário ou por quem irá produzir. Sendo assim o memorial uma síntese do objetivo final alcançado neste projeto.

5.1 CONCEITO

O produto propõe a valorização do design feito no Brasil com as características e identidade brasileira, reforçando sua originalidade de cultura. O revestimento cerâmico foi elaborado avaliando tanto o gosto do brasileiro quanto em suas vivência e sua cultura. A peça final não se prende aos estereótipos visuais conhecidos e nem deixa sua versatilidade, possibilitando diferentes aplicações (Figura 65).

Figura 65: Simulação de aplicação do produto I



Fonte: A autora

As características estéticas da placa foram estabelecidas com base em diferentes aspectos e referências da cultura brasileira, principalmente na estética das curvas da arquitetura modernista brasileira e nos elementos naturais de fauna e flora. No gosto dos usuários por meio das cores mais sóbrias, assim como nas tendências mundiais do mercado de revestimentos (Utilização de textura e inspiração na tendência *worldhood*). Essas escolhas foram feitas visando satisfazer não só a conclusão do projeto, bem como as demandas reais do setor industrial nacional.

Figura 66: Principais referências estéticas



Fonte: A autora

5.2 FATOR SENSORIAL

O projeto não utilizou o Design de Superfície apenas como uma ferramenta de criação de uma estampa, o Design de Superfície possibilitou que a placa cerâmica fosse trabalhada como um produto isolado, que cumpre uma função além da proteção dada a uma parede.

Visual

As características visuais aplicadas no revestimento foram escolhidas com o intuito de provocar nas pessoas a sensação de tranquilidade e relaxamento. As formas que combinam o orgânico com o geométrico adquirem fluidez contínua, adicionando leveza e conforto visual aos ambientes.

Figura 67: Simulação de Aplicação do Produto II



Fonte: A autora

Figura 68: Simulação de Aplicação do Produto III



Fonte: A autora

Tátil

Além da importância visual do projeto, também se fez importante a promoção de uma experiência tátil no revestimento. Por meio de diferentes relevos e textura, A peça promove uma experiência tridimensional proporcionando diferentes disposições esensações quando combinada a iluminação de um ambiente.

Figura 69: Simulação de aplicação do produto IV



Fonte: A autora

5.3 FATOR DE USO

O produto deve ser instalado e utilizado em superfícies de paredes, podendo estar presente em ambientes secos e molhados, áreas internas e externas. A instalação deve ser feita em uma superfície nivelada sendo colada com argamassa adequada para porcelanato, para assim, posteriormente, ser rejuntado.

Por ter as bordas retificadas, o rejunte aplicado no porcelanato instalado terá aparência mínima devido espaço reduzido existente entre as peças.

Tabela 9: Etapas do Assentamento de Revestimento

ETAPAS DO ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO

Não aplique sob condições desfavoráveis, como chuva, sol intenso e vento forte. Verifique se a base a ser revestida apresenta resistência suficiente para receber o revestimento cerâmico e para suportar as condições de utilização do local.

1- Verificação do revestimento e paginação:

Antes de iniciar o assentamento, escolha e remova algumas cerâmicas de caixas diferentes, coloque no chão, verifique se há diferença de tonalidade e tamanho entre elas. Faça um estudo de paginação.



2- Mistura da argamassa:

Em um recipiente limpo, protegido de sol, vento e chuva, misture o conteúdo de um ou mais sacos com água limpa seguindo as instruções do fabricante.



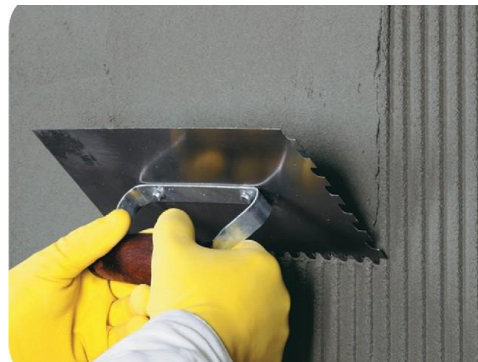
3- Aplicação da argamassa na base:

Estenda a argamassa (espessura de 3 a 4 mm) com o lado liso da desempenadeira.



4- Formação dos cordões paralelos:

Passar o lado dentado da desempenadeira em forma angulada em relação à base, formando cordões e sulcos paralelos.



5- Assentando as peças:

Aplicar as peças ligeiramente fora de posição, ajustar a placa até a posição final e pressionar com os dedos, batendo com martelo de borracha, até conseguir o amassamento dos cordões.



6- Limpeza das juntas

No máximo, até 1 hora após o assentamento das placas, remover a argamassa colante existente nas juntas de assentamento, preparando-as para receber o rejunte.

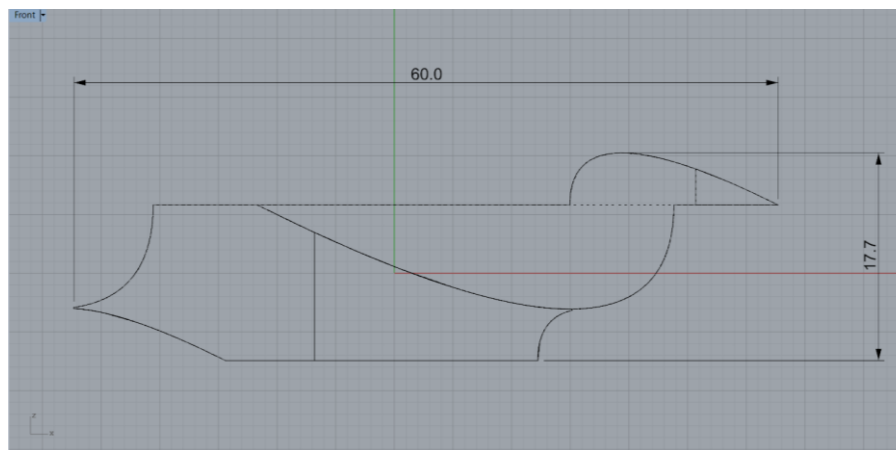


Fonte: A autora baseada em WEBER SAINT-GOBAIN (2019)

5.4 FATOR ESTRUTURAL E FUNCIONAL

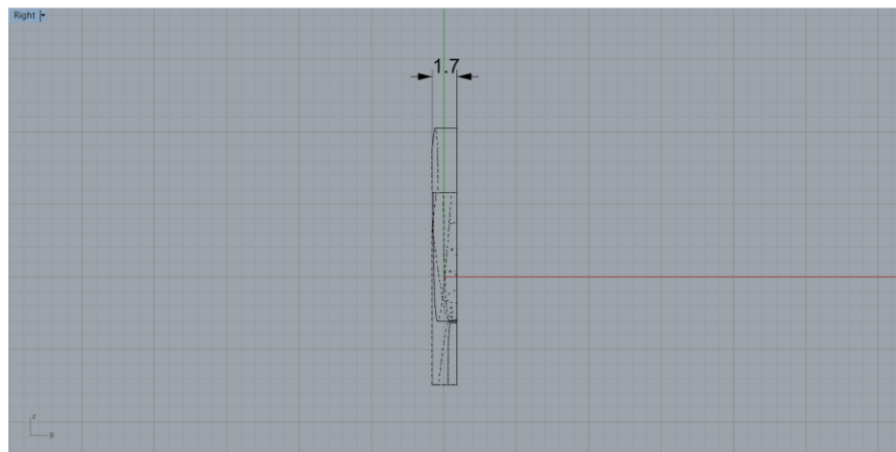
O dimensionamento geral do produto, de acordo com referências de produtos existentes e com a proposta estética estabelecida, é apresentado na figura a seguir (figura 70 e 71). Os desenhos técnicos da peça estão disponíveis em Apêndice (APÊNDICE C).

Figura 70: Dimensionamento do produto em centímetros I



Fonte: A autora

Figura 71: Dimensionamento do produto em centímetros II



Fonte: A autora

O uso do produto está submetido as variáveis ligadas ao local de aplicação, o porcelanato não necessita de grandes manutenções, necessitando apenas da limpeza recorrente quando utilizado em áreas externas e ambientes molhados, mantendo a aparência original de seu acabamento. Devido a escolha do material específico de cerâmica, o revestimento não precisa de produtos fortes para ser limpo, tampouco mancha.

6.0 CONCLUSÃO

Este projeto foi iniciado com o intuito de familiarização com o setor ceramista de revestimento, sendo uma oportunidade de crescimento e desenvolvimento pessoal em uma área de interesse, o Design de Superfície, este, pouco abordado pelo Design.

Em razão da ainda existente dependência do design brasileiro em relação a Europa, surgiu a necessidade de contribuição com a identidade e personalidade dos produtos produzidos e projetados pelo Brasil. Como objetivo, este projeto desenvolveu um revestimento cerâmico brasileiro com a cara do Brasil, que além de ter uma identidade nacional, é um produto que segue as tendências do mercado internacional, explora os aspectos visuais, assim como a experiência tátil do produto.

Durante todo o processo projetual foi possível perceber a importância da pesquisa para o desenvolvimento de um projeto em design que resolva a problemática que se propõe. O entendimento dos aspectos ligados ao produto, ao usuário e ao contexto em que este produto está inserido foram fundamentais nesse processo.

A escolha e utilização do método escolhido foi mais do que satisfatória para o desenvolvimento do projeto, os processos construídos por meio de cada fase proposta pelo método permitiram uma evolução gradual e constante de design. Com os momentos e as etapas do GODP, foi possível utilizar diversos tipos de ferramentas, tanto para a pesquisa quanto na execução do projeto. Esta possibilidade permitiu que os conhecimentos adquiridos durante toda a jornada acadêmica fossem utilizados, resultando em um produto completo e finalizado. Dos conhecimentos mais básicos aos complexos como, desenho, metodologia projetual e utilização de *softwares*, compuseram uma estrutura sólida que permitiu a evolução do projeto.

Além do desenvolvimento acadêmico, o trabalho realizado na disciplina de conclusão do curso está contribuindo para o meu crescimento profissional, possibilitando participação de concursos na área de revestimento, e compondo o portfólio profissional.

Portanto, acredito que o resultado alcançado atendeu os objetivos deste TCC, e que, de fato este produto contribua com o desenvolvimento da identidade do Design Brasileiro dentro do segmento de Design de Superfície.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CERÂMICA (AB CERAM). **Informações Técnicas - Definição E Classificação**. São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://abceram.org.br/definicao-e-classificacao/>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13816: Placas cerâmicas para revestimento: Terminologia**. Rio de Janeiro. 1997

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13817: Placas cerâmicas para revestimento: Classificação**. Rio de Janeiro. 1997

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13816: Placas cerâmicas para revestimento: Especificação e métodos de ensaios**. Rio de Janeiro. 1997

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE CERÂMICA PARA REVESTIMENTOS, LOUÇAS SANITÁRIAS E CONGÊNERES. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.anfacer.org.br/brasil>. Acesso em: 12 jun. 2019.

AZURE MAGAZINE (Toronto) **Homepage**. 2019. Disponível em: <<https://www.azuremagazine.com/>> Acesso em: 12 jun. 2019.

BESTETTI, Maria Luísa Trindade. **Ambiência: espaço físico e comportamento**. In: Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, 2014; 17(3): 601-610 p.

BORDIGNON, Aline Zanella. **Design De Superfície: Uma Abordagem Sensorial/Relacional Dos Produtos**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Estado de Santa Catarina para obtenção do Grau de Bacharel em Design – Habilitação em Design Industrial. Florianópolis 2011.

CASA DE VALENTINA (São Paulo). **Cimento Queimado e Tubulações Aparentes**. 2018. Disponível em: <<https://www.casadevalentina.com.br/projeto/cimento-queimado-e-tubulacoes-aparentes/>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

CARPETVISA (Malmö) **Homepage**. 2019. Disponível em: <<https://www.carpetvista.pt/>> Acesso em: 12 jun. 2019.

CEUSA. (Urussanga) **Homepage** 2019. Disponível em: <<https://ceusa.com.br/pt/>>. 12 jun. 2019.

CLASH ROYALE (Helsínquia). **Homepage**. 2019. Disponível em : <<https://www.clashroyale.com/>> Acesso em: 12 jun. 2019.

CNPq - CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Comitê Assessor de Design. 2005. Curitiba: **Revisão da tabela de áreas do conhecimento sob a ótica do design**. Curitiba: Comitê Assessor de Design/CNPq, 2005.

DOHAN, Roberto. **Pesquisa: Expectativas do mercado imobiliário para 2017**. 2017. Disponível em: <<http://room33.com.br/blog/2017/03/09/expectativas-do-mercado-imobiliario-2017/>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

ELIANE, **Os Revestimentos 3D Continuam Com Tudo em 2019**. Criciúma, 2018 Disponível em: <https://www.eliane.com/blog/categoria/tendencias/>. Acesso em: 12/06/2019.

ELIANE (Santa Catarina). **Homepage**. 2019. Disponível em: <<https://www.eliane.com>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

ESTUDIO BOITATÁ (Campo Largo). **Homepage**. 2019. Disponível em: <www.estudioboitata.com.br>. Acesso em: 12 jun. 2019.

EXPOREVESTIR (São Paulo). **Homepage**. 2019. Disponível em: <<https://www.exporevestir.com.br/>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

FERREIRA, ABH. **Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. São Paulo: Cultura; 2004. Ambiência;

FOLZ, Rosana Rita. **Mobiliário na Habitação Popular**. Dissertação apresentada a escola de engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo. São Carlos, 2002.

FORTY, Adrian. **Objetos de desejo – Design e sociedade desde 1750**. São Paulo: Cosac Naify. 2007;

FUNDATHOS (Brasília). **Galeria Digital**. 2019. Disponível em: <<https://fundathos.org.br/>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

HISTÓRIAS DE CASA (Brasil). **O valor da simplicidade**: Decoração feita com sentimento, cores e memórias em uma casa deliciosa. Disponível em: <<https://www.historiasdecasa.com.br/tag/o-valor-da-simplicidade/>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

JONES, Jessica (Cincinnati). **Homepage**. 2019. Disponível em: <<https://www.jessicajonesdesign.com/>> Acesso em: 12 jun. 2019.

KISONEN, Leena (Helsinki). **Homepage**. 2019. Disponível em: <<https://www.leenakisonen.com/>> Acesso em: 12 jun. 2019.

LERITA (João Pessoa) **Homepage**. 2019. Disponível em: <<https://www.lojalerita.com.br/>> Acesso em: 12 jun. 2019.

MANSFIELD, Amy Mendenhall. **Trabalhos**. 2019. Disponível em: <<https://www.behance.net/mendenhallmansfield>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

MCM FORNOS. **Prensas**. 2019. Disponível em: <http://www.mcmfornos.com.br/equipamentos/hlt/> Acesso em: 04 Set 2019.

MERINO, Giselle Schmidt Alves Díaz. **GODP - Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos**: Uma metodologia de Design Centrado no Usuário. Florianópolis: NGD/UFSC, 2014. Disponível em: <www.ngd.ufsc.br>. Acesso em: 12 jun. 2019.

MERINO, Giselle Schmidt Alves Díaz. **Metodologia para a prática projetual do design:** com base no projeto centrado no usuário e com ênfase no design universal. 2014. 212 f. Tese (Doutorado) - Curso de 144 Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

MINUZZI, R. de F. B. **A formação do designer de superfície na UFSM x a atuação do designer em empresa cerâmica de SC no contexto da gestão do design.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001

MORINI, Roberto. **Revestimento cerâmico com aplicação de metais.** Depositante: Roberto Morini. BR8301747U. Depósito: 23 jul. 2003. Concessão: 03 ago. 2004.

MOSARTE, PASSION FOR DESIGN (Tijucas). **Homepage.** 2019. Disponível em: <<http://www.mosarte.com.br/>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

NIEMEYER, Lucy. **Design no Brasil: origens e instalação.** Rio de Janeiro: 2AB, 1998 (2ªed.)

OLIVEIRA, Manoel Francisco de. **Placas de revestimento cerâmico com motivos decorativos sacros.** Depositante: Cerâmica Urussanga S.A. BR202015004112U2. Depósito: 25 fev. 2015. Concessão: 01 set. 2015.

OLIVEIRA, Monique Aline Arabites. **Proposta De Procedimento Metodológico Para Criação De Estampas Têxteis Com Referência Em Elementos Naturais.** 2012. Dissertação (mestrado em design de superfície – universidade federal do rio grande do Sul, 2012.

OLWEN, Elizabeth (Lisboa) **Homepage.** 2019. Disponível em: <<https://www.elizabetholwen.com/>> Acesso em: 12 jun. 2019.

PIRES, Dorotéia Baduy (org.). **Design de Moda: Olhares diversos.** Barueri, SP: Estação das Letras e Cores Editora, 2008.

PORTOBELLO SHOP. (Tijucas) **Homepage.** 2019. Disponível: <https://www.portobelloshop.com.br>. Acesso em: 12 jun. 2019

RENATA RUBIM (Porto Alegre) **Homepage.** 2019. Disponível em: <<https://renatarubim.com.br/>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

REVESTIR. **Revestir 2019: que tendências em revestimentos vêm por aí, com Marcelle Brunel.** Disponível em: <<https://revestir.com.br/revestir-2019-tendencias-revestimentos-marcelle-brunel/>>. Acesso em: 12 jun. 2019

RINALDI, Ricardo Mendonça; MENEZES, Marizilda dos Santos. **Contribuições do design gráfico para o design de superfície.** Educação Gráfica, v. 14, n. 1, p. 144-163, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/134563>>.

RUBIM, Renata. **Desenhando a superfície.** São Paulo: Rosari, 2007.

RÜTHSCHILLING, Evelise A. **Design de Superfície.** Rio Grande do Sul: UFRGS, 2008.

SILVA, Marcia Luiza França da; MENEZES, Marizilda dos Santos; "**Design de Superfícies: o panorama do ensino no Brasil**", p. 485-499. In: Anais do 13º Congresso Pesquisa e Desenvolvimento em Design (2018). São Paulo: Blucher, 2019.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO ESTADO DE MINAS GERAIS SINDUSCON-MG, **Placas cerâmicas Para Revestimento**. Belo Horizonte: Sinduscon-MG, 2009. (Programa Qualimat Sinduscon-MG)

SINDICATO DAS INDÚSTRIAS CERÂMICAS, **Dados do setor**. Criciúma, 2019. Disponível em: <<http://www.sindiceram.com.br/dados-do-setor>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

SURFACE DESIGN ASSOCIATION. (Santa Fé). **Homepage**. 2019. Disponível em: <<https://www surfacedesign.org/>>. Acesso em: 12 jun. 2019

SURFACE DESIGN SHOW. (Londres) **Homepage**. 2019. Disponível em: <<https://www surfacedesignshow.com/>>. Acesso em: 12/06/2019.

SURFACE, Iris. **Homepage**. 2019. Disponível em: <www.irisus.com>. Acesso em: 12 jun. 2019.

TAKAYAMA, Letícia. **Desenvolvimento De Um Calçado Para Mulheres Com Hálux Valgo (Joanete)**. Projeto de Conclusão de Curso submetido ao Curso de Design da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Bacharel em Design. Florianópolis, 2017

THE COVERING'S SHOW, THE GLOBAL TILE & STONE EXPERIENCE. (Arlington) **Homepage**. 2019. Disponível em: <<https://www.coverings.com/>>. Acesso em 12 jun. 2019.

TOMORO (Japão). **Homepage**. 2019. Disponível em: <<https://www.instagram.com/tomoro.m/>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

WEBER SAINT-GOBAIN. **Etapas do assentamento de revestimento**, Etapas para iniciar o assentamento de um revestimento (calibrado) com argamassa colante industrializada. Disponível em: <<https://www.quartzolit.weber/ajuda-e-dicas-para-construir/etapas-do-assentamento-de-revestimento>>. Acesso em: 07 set. 2019

WORTH GLOBAL STYLE NETWORK. **Future Trends**. Disponível em: <www.wgsn.com>. Acesso em: 18 out. 2016

WIESER, Paul. **Wet printing method for ceramic tiles**. Depositante: Steuler-Fliesen GmbH STEULER FLIESEN GmbH. EP 2937226A1. Depósito: 22 abr. 2015. Concessão: 28 out. 2015.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

1- Com qual gênero você se identifica?

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino
- ☐ Prefiro não dizer
- ☐ Outros

2- Qual a sua idade?

- ☐ Menos de 18
- ☐ 18 a 25
- ☐ 26 a 35
- ☐ 36 a 45
- ☐ Mais de 45

3- Qual a sua ocupação (Profissão)?

4- Qual cômodo social da sua casa você mais gosta? (ex.: Sala, cozinha, sala de jantar, etc.)

5- Que sentimentos ou sensações você gostaria de sentir ao chegar na sua casa? (ex.: tranquilidade, paz, relaxamento, euforia, felicidade, etc.)

6- Quais desses ambientes mais te agrada?

☐ Opção 1



☐ Opção 2



() Opção 3



() Opção 4



- 7- Se você fosse reformar ou redecorar a sua casa, numa escala de 0 a 5 qual a probabilidade de você contratar um profissional da área (arquiteto, designer de interiores) para realizar o projeto?

() 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

- 8- Numa escala de 0 a 5 quão importante você acha a opinião de um profissional nas escolhas em um projeto de decoração? (ex.: escolha de móveis, revestimentos, itens de decoração.)

9- () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

APÊNDICE B – ENTREVISTAS

Entrevista A

1- Qual a sua profissão?

Arquiteto & Urbanista

2- A quantos anos você atua na sua profissão?

28 anos

3- Você costuma desenvolver projetos residenciais?

Sim. O foco maior é em projetos industriais, corporativos e residenciais coletivos, mas também fazemos unifamiliares.

4- Após o briefing de projeto, qual o processo ou método você utiliza na escolha dos revestimentos cerâmicos? Que aspectos são levados em consideração para a definição desses elementos (incluindo aspectos estéticos, estruturais e se há preferência por alguma marca específica)?

Há sempre o propósito de especificar produtos atualizados, de manutenção prática e de fabricantes reconhecidos por sua garantia e boa assistência técnica/pós-venda. Não adianta apenas ser de uma marca famosa ou mais conhecida.

5- Como funciona a participação do cliente no desenvolvimento do projeto e na escolha dos revestimentos cerâmicos?

A palavra final é do cliente. Minha tarefa é identificar produtos com características citadas na resposta 4 que sejam agradáveis, também, ao cliente. Afinal é ele que ocupará aqueles ambientes no dia-a-dia.

6- Caso exista a apresentação de opções para o cliente antes da decisão final, como funciona a curadoria/ escolha dessas opções?

vide resposta 5

7- A empresa em que você trabalha possui parceria com algum fornecedor de acabamentos? (ex.: cerâmica de revestimento, louças para cozinha/banheiro, acabamentos hidráulicos etc.)

As parcerias estabelecidas com todos os fornecedores se estabelecem e se mantêm à medida que há atenção aos critérios da resposta 4. Ter nossos clientes satisfeitos com os produtos que especificamos e fornecedores que indicamos é o que garante a satisfação, também, com nossos serviços.

Entrevista B

1- Qual a sua profissão?

Arquiteta & Urbanista

2- A quantos anos você atua na sua profissão?

30 anos

3- Você costuma desenvolver projetos residenciais?

Sim eu costumo desenvolver projetos residências, nós temos vários projetos residenciais, tanto em condomínios, como também em lotes isolados nas cidades.

4- Após o briefing de projeto, qual o processo ou método você utiliza na escolha dos revestimentos cerâmicos? Que aspectos são levados em consideração para a definição desses elementos (incluindo aspectos estéticos, estruturais e se há preferência por alguma marca específica)?

Após o briefing que nós realizamos com o cliente, a primeira coisa é entender a família que vai habitar aquele espaço. Depois de ter entendimento, nós vamos ver também dentro das expectativas do cliente qual é o caminho a seguir em relação a tamanhos de cômodos, em relação a proposta estética, em relação também a ter um espaço que seja um espaço para ser compartilhado por todos os membros da família. Então, na realidade, a arquitetura que a gente faz hoje é uma arquitetura muito mais humanizada. Nós trabalhamos com arquitetura não pensando só na estética e na função, nós colocamos a humanidade acima de tudo.

Eu nunca procuro ter uma marca específica de cerâmica porque eu acho que a gente precisa trabalhar muito com que o cliente deseja. A gente trabalha por sonhos né, na realidade, você encontra famílias que chegam determinadas fases da vida e que eles procuram ter em uma casa que seja aquela casa que vai ser compartilhada por todos os membros da família amigos e pessoas que vão ali visitar aquele espaço. Então é muito do feeling que a gente pega do cliente em relação ao que ele deseja, se deseja uma casa que tenha um conceito mais moderno, se é um conceito mais despojado, se o conceito da casa é algo mais vamos ser um “luxo pé descalço” ou então se ele gosta mais de elementos cerâmicos marmorizados ou se eles gostam mais de elementos cerâmicos mais relacionados ao cimento queimado ou a própria madeira. Então isso é tudo muito do cliente, e o mais importante é que como arquiteta eu busco também sempre me conceituar em relação àqueles materiais cerâmicos que levam uma textura, que tem uma textura mais elevada. Por quê? Porque na realidade nós trabalhamos com arquitetura dos Sentidos, e na arquitetura dos Sentidos o sentido tátil ele é extremamente importante além do visual, que você até tem uma referência que ele pense que aquilo ali seja uma madeira, Mas você pegando na cerâmica você percebe que ela tem as ranhuras dos veios da madeira.

- 5- Como funciona a participação do cliente no desenvolvimento do projeto e na escolha dos revestimentos cerâmicos?

O cliente tem uma Total participação na escolha dos elementos cerâmicos e revestimentos que vão ser realizados na sua residência. Eu dou várias opções, por exemplo, dou opções ligadas mais ao cimentício, opções ligadas mais aos marmorizados, opções ligadas mais a uma pedra vulcânica, opções relacionadas mais ao amadeirado. Aí eu sentindo qual é o caminho e a tendência dele em relação ao conceito, da casa de ser mais moderno, mais contemporâneo, mais despojada ou mais clássica. Então aí eu vou orientando-o para o que fica melhor na casa dele.

- 6- Caso exista a apresentação de opções para o cliente antes da decisão final, como funciona a curadoria/ escolha dessas opções?

Numa empresa de cerâmica, vou junto com o cliente e coloco todas as escolhas dele exatamente juntas com os conceitos de que que pode ser usado na cozinha, área de serviço, nos banheiros, em algum determinado lugar da sala, o piso, revestimento de piscina, revestimentos externos. Então eu coloco tudo muito próximo para ele perceber que existe uma coerência, existe uma Harmonia nos materiais escolhidos, para ele se sentir seguro e saber realmente que é a melhor escolha para ele. Mas toda essa decisão é sempre muito partilhada conjuntamente com ele, na empresa de revestimento cerâmico.

- 7- A empresa em que você trabalha possui parceria com algum fornecedor de acabamentos? (ex.: cerâmica de revestimento, louças para cozinha/banheiro, acabamentos hidráulicos etc.)

Hoje a Portobello, ela trabalha inclusive com bancadas e com Cubas, então eu trabalho muito com a Portobello. Trabalho também com Elizabete, trabalho também com a Pamesa, trabalho também com a Ceusa, trabalho também com uma italiana, a Rocca. Mas a que eu mais trabalho é Portobello, realmente. Eu trabalho mais porque inclusive ela está fazendo também toda parte de bancada e eles estão com Lançamento de cubas então é muito interessante, fica mais fácil. Ao mesmo tempo, eles estão sempre investindo muito em trazer materiais novos, tendências então é uma empresa que ajuda muito a pessoa, ao arquiteto, ao profissional.

APÊNDICE C - DESENHO TÉCNICO

