



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Aplicadas e Educação
Departamento de Design
Curso de Bacharelado em Design

Comunicação em Superfícies: Estudos para o Redesign de uma piscina de plástico

FRANCIELE COSTA

Rio Tinto - PB
Dezembro de 2015



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Aplicadas e Educação
Departamento de Design
Curso de Bacharelado em Design

FRANCIELE COSTA

Comunicação em Superfícies:
Estudos para o Redesign de uma piscina
de plástico

Trabalho de Conclusão de Curso submetido
ao curso de Design da Universidade Federal
da Paraíba - UFPB, como parte dos requisitos
necessários para obtenção do grau de
BACHAREL EM DESIGN.

Orientadora: Prof^ª Msc. Moema David Oliveira

Rio Tinto - PB
Dezembro de 2015



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Aplicadas e Educação
Departamento de Design
Curso de Bacharelado em Design

FRANCIELE COSTA

Comunicação em Superfícies:
Estudos visuais sobre piscinas de plástico

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Design da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de BACHAREL EM DESIGN.

Autor: _____

Apresentado em Defesa Pública no dia ____/____/____ e
aprovado por:

Moema D. Oliveira, Msc., (Orientadora, Presidente)

Leonardo dos Santos Nascimento, Msc., (Membro Examinador)

Paulo Rossi, Msc., (Membro Examinador)

Rio Tinto - PB
Dezembro de 2015

C837c Costa, Franciele.

Comunicação em superfícies: estudos para o redesign de uma piscina de plástico.
/ Franciele Costa. – Rio Tinto: [s.n.], 2015.
124 f. : il.-

Orientador (a): Prof. Msc. Moema David Oliveira.
Monografia (Graduação) – UFPB/CCAÉ.

1. Projeto de produto. 2. Design de superfície. 3. Piscina móvel - design.

UFPB/BS-CCAÉ

CDU: 7.05(043.2)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais.
Os motivos não caberiam aqui.

EPÍGRAFE

“ Descobrir consiste em olhar
para o que todo mundo está
vendo e pensar uma coisa
diferente ”

Roger Von Oech

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar ao meu Deus, o maior e melhor designer que existe, por sua infinita misericórdia e amor, sem os quais este trabalho nunca existiria. A Ele a glória.

Agradeço aos meus pais, por estarem sempre presentes, me incentivando e ajudando. Obrigada por terem sonhado junto comigo, a vitória é nossa!

Agradeço também a toda minha família pelo apoio, eu amo vocês.

Agradeço a minha orientadora Moema Oliveira, pelo empenho e dedicação, essenciais para a realização deste trabalho. Moh, você é show!

Agradeço a minha segunda mãe, Maria das Dores, por ter praticamente me adotado nesses quatro anos de caminhada, te amo.

Agradeço aos amigos Elenilza, Geraldo, Cindy, Natália e Renata, pelos momentos vividos e risadas eternas que fizeram dos finais de período, momentos inesquecíveis. Muito sucesso é o que desejo para nós, quinteto lindo!

Agradeço também, a todos os professores do curso de Design pelos conhecimentos compartilhados, em especial a Louise Brasileiro e Myrla Lopes, vocês são dez!!

Agradeço ainda as amigas Talyta Maria e Damares Karine pelas contribuições e apoio nas etapas finais, quando a paciência já havia esgotado.

Enfim, o meu muito obrigado a todos e todas que de alguma forma contribuíram para que este trabalho fosse concluído.

RESUMO

Este projeto teve como objetivo desenvolver uma proposta de redesign para uma piscina de plástico, a partir de estudos teóricos e experimentações no design de superfície. Para o desenvolvimento deste redesign, foram utilizados como referências teóricas estudiosas do design de superfície e da semiótica, como principais, citamos Evelise Ruthschilling (2008), Renata Rubim(2005) e Lucia Santaella (1983). Se fez necessário analisar os produtos concorrentes, bem como suas configurações estético-formais, além de estudar o perfil do público consumidor dessas piscinas e suas preferências. A partir das análises e com base nos resultados coletados em pesquisas autorais, aplicadas no campo virtual, foram definidos alguns requisitos e parâmetros que serviram como norteadores do momento projetivo. O resultado foi a geração de quatro composições de superfície, as quais foram detalhadas e aplicadas digitalmente no produto. Também foram desenvolvidas propostas de design de superfície voltadas à estrutura do produto, numa tentativa de acerrar problemas físicos do objeto e otimizar seu uso. As informações técnicas de estrutura, composição gráfica, partes e componentes e processo de fabricação da piscina foram especificadas a fim de subsidiar a produção industrial. Visando atender a uma oportunidade no mercado de piscinas portáteis, desenvolveu-se uma proposta de produto com design diferenciado para atender a demanda existente.

Palavras-chave: Redesign de produto; Design de Superfície; Piscina móvel; Semiótica

ABSTRACT

This project aimed to develop a proposed redesign for a pool of plastic from theoretical studies and experiments in surface design. For the development of this redesign were used as theoretical references surface design and semiotics as principal we quoted Evelise Ruthschilling (2008), Renata Rubim (2005) and Lucia Santaella (1983). It was necessary to analyze competitive products as well as their aesthetic and formal settings in addition to studying the consuming profile public of these pools and their preferences. From the analysis and based on the results collected in copyright research applied in the virtual field were set some requirements and parameters on which such guiding of the projection time. The result was generation of four surface compositions which they were defined and digitally applied to the product. Also surface design proposals have been developed aimed at the product structure in an attempt to approach the object physical problems and optimize their use. The structure of technical - graphic composition- parts and components and the pool manufacturing process have been specified in order to support industrial production. Meeting a chance on portable pools market a product proposal was developed with different design to meet the existing demand.

Keywords: Product Redesign; Surface Design; Mobile pool; Semiotics.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	10		
1.1. Apresentação.....	11		
1.2. Contextualização.....	14		
1.3. Problematização.....	15		
1.4. Objetivos.....	18		
1.4.1. Objetivo Geral.....	18		
1.4.2. Objetivos Específicos.....	18		
1.5. Justificativa.....	19		
1.6. Metodologia.....	21		
1.6.1. Metodologia da pesquisa.....	21		
1.6.2. Metodologia do projeto.....	21		
2. Referencial Teórico.....	23		
2.1. Semiótica.....	24		
2.2. Gestalt.....	28		
2.3. Design e Comunicação Visual.....	33		
2.4. Design de Superfície.....	40		
2.4.1. Linha do tempo do Design de Superfície.....	43		
2.4.2. Princípios básicos do Design de Superfície.....	45		
2.4.3. Algumas áreas de atuação do Design de Superfície.....	46		
2.5. Cor.....	47		
2.5.1. Linha do tempo das cores.....	50		
2.6. Piscinas.....	51		
2.6.1. Origem.....	51		
2.6.2. Tipos de Piscinas.....	53		
2.6.3. Piscinas de Plástico.....	54		
3. Levantamento e Análise de Dados.....	56		
3.1. Usuário.....	57		
3.1.1. Estudo de Campo.....	59		
3.1.2. Descrição de bens de consumo do usuário.....	59		
3.1.3. Desejos para uma piscina de plástico.....	61		
3.2. Análise comparativa dos Produtos concorrentes.....	64		
3.2.1. Tabela Comparativa.....	68		
3.3. Descrição Estrutural.....	70		
3.4. Descrição do Uso.....	71		
3.5. Análise Estético-Formal.....	73		
3.5.1. Formas.....	73		
3.5.2. Cores.....	76		
3.5.3. Materiais.....	77		
3.6. Diretrizes Projetuais.....	81		
3.6.1. Requisitos e Parâmetros.....	82		
4. Projeção.....	83		
4.1. Geração de Conceitos Visuais.....	84		
4.1.1. Esboços.....	85		
4.2. Conceito Escolhido.....	87		
4.3. Desenvolvimento das Estampas.....	88		
5. Detalhamento.....	92		
5.1. Apresentação do Produto.....	93		
5.1.1. Elementos formais.....	96		
5.2. Estudo da Comunicação Visual.....	96		
5.3. Estamparia.....	98		
5.3.1. Estampa Gotas.....	98		
5.3.2. Estampa Butterfly.....	99		
5.3.3. Estampa Jade.....	99		

5.3.4. Estampa Flower.....	100
5.4. Estrutura.....	100
5.4.1. Descrição da forma.....	101
5.4.2. Materiais.....	101
5.4.3. Partes e componentes.....	102
5.4.4. Fabricação.....	103
5.5. Descrição do Uso.....	104
6. Considerações Finais.....	105
6.1. Conclusões Parciais.....	106
6.2. Limitações da Pesquisa.....	107
7. Apêndices.....	108
7.1. Questionários.....	109
7.2. Desenho Técnico.....	110
7.3. Carta de Processos.....	113
8. Referências.....	115
8.1. Referências bibliográficas.....	116
8.2. Sites Consultados.....	120
8.3. Referências Imagéticas.....	121

Capítulo 1

INTRODUÇÃO

Apresentação
Contextualização
Problematização
Objetivos
Justificativa
Metodologia

1.1. Apresentação

Iniciamos a apresentação deste Trabalho de Conclusão de Curso – TCC em Design, falando da própria autora e suas primeiras intensões, trabalhar com design de superfície e comunicação visual. Duas áreas trabalhadas através de algumas disciplinas ao longo de sua graduação, tais como linguagem visual, cor aplicada ao produto, produção gráfica e projeto II. Houve por parte da pesquisadora a vontade de enlaçar essas matérias com as quais se identificou enquanto graduanda e com as quais deseja trabalhar profissionalmente em design.

A pesquisa que originou esse trabalho teve início na disciplina de Pesquisa Aplicada ao Design – PAD, onde foi formulado o projeto e a partir do qual começaram a acontecer as primeiras leituras e escrituras de texto que compõe o material aqui apresentado. Assim um estudo com duração e conteúdo considerável que permitiu a esta aluna realizar uma pesquisa em design e não apenas uma pesquisa para projeção. Saliencia-se que este processo de

enriquecimento se deu ao longo de dois semestres, com leituras sobre temas guiados pela orientadora que se voltaram não só para métodos projetuais e pesquisas de mercado, mas também para pensamento interpretativo do homem para percepção de formas, cores e linguagens.

Para a aplicação das teorias sobre comunicação visual à técnicas de design de superfície, não se fez necessário a criação de um novo produto. Optou-se pela criação de algo inovativo em um produto de tipologia já existente, de modo a fazer uso de conceitos apreendidos nas mesmas disciplinas citadas, e assim fosse possível criar propositadamente canais de comunicação entre homem e objeto ou relações de representatividade.

Como foi comentado, este trabalho se caracteriza pelo redesign de um produto. As populares, piscinas de móveis, infláveis e de material polimérico. Ou seja, as pesquisas desenvolvidas originaram uma releitura de uma

piscina de plástico da marca INTEX, a mais popular no mercado local da Paraíba e de informações virtuais mais acessíveis. A projeção desse redesign se deu nos dois níveis do design de superfície, a esfera simbólica e a constitucional. Segundo o Dicionário da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico:

Redesign [ridi'zajn]: nome masculino. Processo de voltar a desenhar um produto, fazendo-lhe alterações e melhoramentos nos seus aspetos técnicos e funcionais, de modo a otimizá-lo e a conseguir maior competitividade comercial. (Dicionário da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico, 2015).

O redesign pode ser entendido como a reformulação do design de algo. Acontece quando há necessidade de renovação, esta se dá por diferentes razões. Pelo aparecimento de novas técnicas, de novos materiais, para eliminar algumas falhas percebidas, para adequar um produto a um novo uso ou, ainda, como estratégia de marketing para revitalizar o

produto no mercado.

Em geral, como público alvo de uma proposta de redesign está a empresa fabricante do produto a ser relido. Para este caso, um projeto fictício e para finalidades acadêmicas, queremos dizer, um projeto que não tem obrigatoriedade de ser real, o público alvo considerado foram os próprios usuários das piscinas de plástico. Eles se tornaram o público alvo porque são eles quem, prioritariamente, desenvolvem relações de significação com os objetos, é a eles quem as empresas estudam para geração de produtos novos. Pelo exposto, se esclarece, desde já, que o público alvo principal tratado neste estudo, aquele que serão detalhado, são os usuários de piscinas de plástico e não a empresa INTEX.

Apresentamos este TCC em Design estruturado em oito partes. Na primeira, a Introdução, o estudo está contextualizado, são apresentadas suas questões problema e justificativas, os objetivos para o seu desenvolvimento e explicitada a metodologia da pesquisa e da projeção. Na segunda parte, nos voltamos para o referencial teórico onde estão

textos norteadores produzidos na disciplina de PAD. Eles encadeiam temas importantes à pesquisadora como semiótica, Gestalt, comunicação visual, design de superfície, cor e introduzem ainda, um breve histórico sobre a origem e evolução das piscinas. Na terceira parte adentramos a pesquisa sobre usuários do produto estipulado e análises de produtos concorrentes. Esta fase se fez bastante especial por além de conseguir desenvolver o que se espera de uma análise de concorrentes, uma visão pragmática e objetiva que toca estrutura e formas de uso, foi desenvolvida com bastante empenho uma análise estético-formal. Deste modo, as teorias interpretativas sobre percepção da forma e das cores, trabalhadas no capítulo anterior, puderam ganhar campo de análise. Só de posse deste estudo, foram geradas as diretrizes projetuais e os requisitos e parâmetros para o momento projetivo.

A quarta parte mostra, sinteticamente, o processo criativo: os experimentos realizados para geração de conceitos visuais a partir de fotografias de terceiros; Os esboços com materiais para pigmentação; O conceito elegido e o desenvolvimento de uma mini coleção de

estampas para a proposta de redesign do produto – esfera simbólica do design de superfície. Na quinta parte encontra-se o detalhamento do produto. Nela está exposta a proposta de alteração estrutural – esfera constitucional do design de superfície – com textos que descrevem seus elementos formais e da comunicação visual validando teorias comentadas no capítulo dois.

Na parte seis estão colocadas algumas considerações finais, uma conclusão parcial da experiência do projeto, e reconhecidas algumas limitações desta pesquisa. Segue na parte sete os apêndices e as referências do estudo.

Desejamos boa leitura e agradecemos colaborações!

1.2. Contextualização

No Brasil, o design de superfície ainda é um tema em crescimento. Mesmo se tratando de uma ramificação do design disseminada há pouco tempo em nosso país, podemos perceber sua expansão através do surgimento de cursos superiores e especializações na área, oferecidos por algumas de nossas universidades, e em consequência disto o número de profissionais do ramo também cresce. Vale destacar a realização de feiras e concursos realizados no âmbito acadêmico que expõem e premiam talentos neste seguimento, como por exemplo, o Prêmio Estampa Brasil que acontece há três anos e é patrocinado pela rede de lojas Renner, e o salão Design de Superfície Cidade de Santa Maria, que acontece em Santa Maria - RS. Também nota-se o destaque do design de superfície na internet, onde encontra-se sites, blogs e canais que disponibilizam informações, vídeos, tutoriais e notícias referentes ao assunto.

Portanto, nota-se o interesse das pessoas em se inteirar do tema.

Dentro desse contexto, o design de superfície vem ampliando sua atuação no mercado brasileiro, tanto na indústria e no comércio, como também na formação e desempenho dos profissionais da área.

Hoje em dia é possível encontrar o design de superfície aplicado em inúmeros objetos, como por exemplo, tecidos em geral, utensílios domésticos, roupas, revestimentos de parede e piso etc. Todas as aplicações citadas caminham para um objetivo em comum, comunicar físico ou visualmente, algo aos usuários dos produtos onde estas superfícies foram trabalhadas. Neste mesmo sentido tentou-se guiar o presente estudo de redesign.

1.3. Problematização

As superfícies adquirem cada vez mais importância no nosso dia-a-dia. Estão nas telas de televisão, nas telas de cinema, nos cartazes e nas páginas de revistas ilustradas, por exemplo. As superfícies eram raras no passado. Fotografias, pinturas, tapetes, vitrais e inscrições rupestres são exemplos de superfícies que rodeavam o homem. Mas elas não equivaliam em quantidade, nem em importância, às superfícies que agora nos circundam (FLUSSER, 2007, p. 102).

No Brasil, o design de superfície é praticamente desconhecido. Essa denominação foi introduzida pela designer Renata Rubim na década de 80, e é ainda um assunto carente de bibliografia específica. Atualmente, as áreas de atuação e aplicação do design de superfície estão se expandindo. No setor têxtil, a variedade

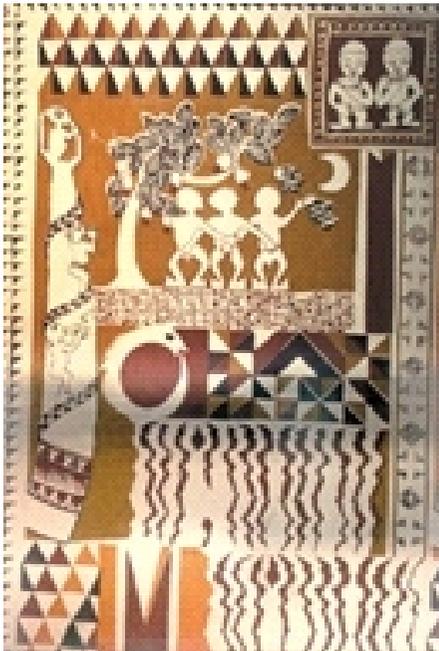
de aplicações é imensa, podemos citar as estamparias, tecidos, malharia, tricô, bordados e tramas.

Na área de papelaria, o design de superfície atua na criação de estampas para papéis de embrulho, embalagens, etc. Na área de cerâmica, geralmente as aplicações são em revestimentos, como pisos, azulejos e outros. Em plásticos, aplica-se basicamente em laminados plásticos e produtos domésticos. No entanto, a área mais enfatizada ainda é o têxtil.

Como referência brasileira nesta área, podemos citar a designer têxtil e artista plástica Goya Lopes, formada em Belas Artes pela Universidade Federal da Bahia. Em seus trabalhos é possível perceber uma inspiração cultural africana muito forte (Figura 1 - 2).

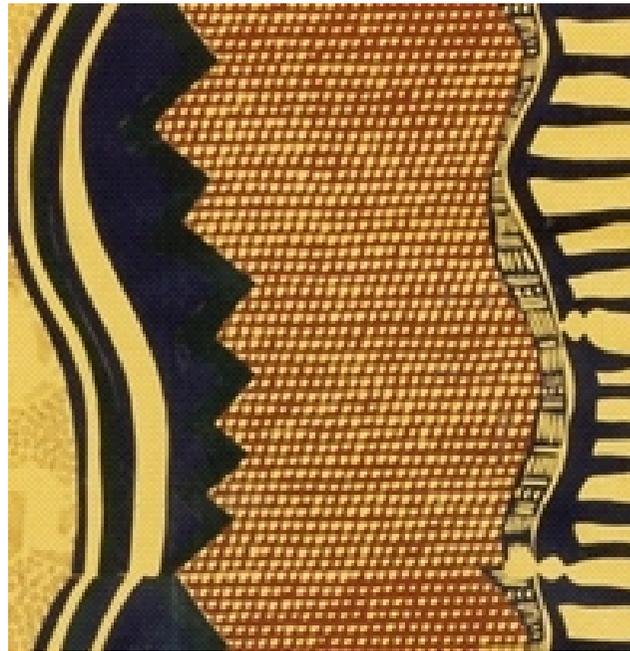
Por meio de pesquisa realizada nos sites do P & D - Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, nas suas três últimas edições (anos 2010, 2012 e 2014) foi

Figura 1: Baianidade



Fonte: Design Goya Lopes

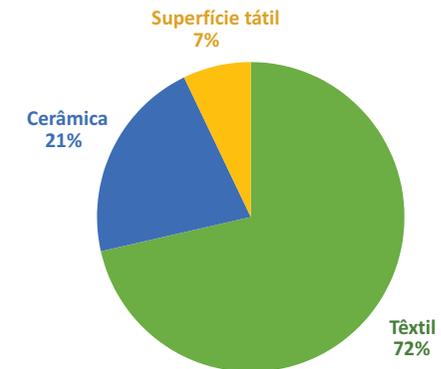
Figura 2: Miscigenação



Fonte: Design Goya Lopes

verificado em suas publicações, dentre as que abordavam o design de superfície, maior parte se dedicava à pesquisas relacionadas ao setor têxtil. Podendo subentender que esta vertente do design de superfície, à nível de pesquisas acadêmicas no Brasil, desperta maior interesse de estudo ou produção. Observemos o gráfico a seguir:

Gráfico 1: Design de Superfície no P & D 2010 - 2014



Fonte: Elaborado pela autora para essa pesquisa.

Dos trinta e dois artigos identificados sobre design de superfície publicados nas últimas edições do P & D, dez tratam do setor têxtil, envolvendo moda, estamparia em geral, etc.

Trazendo os trabalhos de superfície para o segmento dos plásticos (polímeros), identificamos que poucas marcas valorizam a diferenciação dos objetos através de projetos de superfícies. Uma das poucas empresas que denotam não encarar a questão de modo superficial é a COZA, como podemos verificar pelas figuras de 3 - 5.

Figura 3: Conjunto de Cabides e Gancho Tutto



Fonte: Coza

O design de superfície para plásticos é ainda, pouco explorado no Brasil. Denotando a existência da necessidade de atuação do design caracteristicamente brasileiro nessa área.

Portanto, se tem um leque amplo de oportunidades para o desenvolvimento de projetos direcionados à aplicação do design de superfície em produtos plásticos.

Dentre os produtos plásticos que apontam lacunas mercadológicas estão as piscinas plásticas, infláveis ou articuláveis (Figura 6). Elas apontam duas situações problema: material pouco resistente na parte inferior, aquela que sofre com a pressão da água

e pode ser rompida por qualquer objeto perfurante, à exemplo de pequenas pedras nos quintais e jardins; estamparia recorrente e pouco variada que estabelece pouca relação de significado com o usuário, mas que tentam simular ladrilho de piscinas fixas e tradicionais, em geral, classes populares, pouco vislumbradas por projetos de design. No entanto, uma classe que impulsiona a economia do país e que precisam também de identificação e diferenciação através dos objetos. Maiores dados dos usuários desta tipologia de produto podem ser confirmados no Capítulo 3 deste trabalho.

Figura 4: Luminária Lynix



Fonte: Coza

Figura 5: Necessárias – estojos de plástico



Fonte: Coza

Figura 6: Piscina circular



Fonte: Site Zoom

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo Geral

Desenvolver, a partir de estudos teóricos e experimentações no design de superfície, o redesign de uma piscina de plástico.

5. Propor uma solução para problemas estruturais com base em experimentos materiais;

6. Apresentar uma possibilidade de inovação no desenvolvimento de piscinas de plástico através da percepção visual e dos materiais.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Realizar estudo das técnicas do Design de Superfície e suas aplicações em produtos - ênfase em semiótica e gestalt;
2. Realizar estudos ligados aos públicos;
3. Compreender as configurações estético-formais das piscinas disponíveis no mercado;
4. Criar uma linha de estamparias para o modelo elegido para o redesign, com base em experimentos visuais;

1.5. Justificativa

Todos os objetos, sobretudo os produtos criados pela civilização industrial, têm superfície. É para diferenciá-los, entre si e entre todos, que a superfície merece identidade. De preferência, única. A partir de conceituações visuais criativamente introduzidas em cada aspecto básico - cor, textura, imagem - a área deixa de ser superficial para ser uma inovação estética: design de superfície (RUBIM, 2012).

Figura 7: Piscina articulável fabricada em plástico



Fonte: Site Zoom

O ser humano tem o poder de estabelecer relações emocionais com tudo que o cerca. É notável a necessidade de se significar ou transparecer algo para as pessoas por meio dos objetos que compramos e utilizamos. E mesmo as classes populares, infelizmente pouco familiarizadas com produtos de design, precisam também de identificação e diferencia-

-ção através dos objetos.

Além de despertar interesse prático, um produto pode despertar prazer estético e provocar emoções. Essa interação ocorre a partir de diversos fatores, sejam eles racionais ou emocionais, que irão afetar o sujeito significativamente. Segundo Moles (1981), a relação entre o homem e os objetos passa por diversos estágios: inicia pelo desejo, que é suprido pela aquisição, em seguida pela descoberta e pela relação afetiva com ele.

Atualmente, podemos verificar que objetos, como piscinas de plástico encontradas no mercado apresentam lacunas mercadológicas. Essas são relacionadas ao material, que é pouco resistente na parte inferior podendo ser rompida facilmente se usada de maneira inadequada, e a sua estampa é pouco variada, que estabelece um mínimo de relação de significação com o consumidor (Figura 7). A partir da ideia de adquirir uma piscina móvel para instalar em

casa, surge também o desejo de mostrar essa nova aquisição aos parentes e amigos, e de igual modo a preocupação com o tipo de mensagens que este produto irá transmitir.

Ao procurar uma piscina para adquirir, o consumidor encontra no mercado local atual (estado da Paraíba) produtos comumente na cor azul (Figura 8). O material utilizado apresenta vulnerabilidade com relação à resistência, pois necessita da utilização de uma manta ou lona usada como forro para evitar perfurações na parte inferior, durante o uso. Com relação ao formato, redonda e retangular são os mais comuns, mas também podem ser encontradas piscinas móveis com formato oval.

Existem também as piscinas estampadas. Porém, não há diversidade nessas

estampas. Geralmente são geométricas e na cor azul ou em tons gradientes de azul (Figura 9). Também existem as estamparias que imitam ladrilho hidráulico (Figura 10), no entanto, a cor permanece a mesma.

O intuito desta pesquisa é atender as necessidades funcionais e estético-simbólicas do usuário. Deste modo, o presente trabalho se justifica à medida que foi verificado a carência de opções de estampas em piscinas de plástico e fragilidade estrutural. Visamos desenvolver novas e diferenciadas estampas para este produto e soluções físicas. Também se justifica por oferecer ao mercado um produto de inovação estético-formal, tendo como vantagem

20

Figura 8: Piscina de plástico retangular azul



Fonte: Site Brasutil

Figura 9: Piscina retangular Capri



Fonte: Site Casas Bahia

Figura 10: Piscina Intex estrutural



Fonte: Site Walmart

competitiva o diferencial no design.

O principal beneficiado será o público usuário que terá mais opções de estampas para escolher. Os fabricantes de piscinas também serão beneficiados por estar agregando valor estético aos seus produtos, o que atrai clientes que buscam inovação nessa área.

1.6. Metodologia

1.6.1. Metodologia da pesquisa

A partir da identificação da oportunidade no desenvolvimento de superfícies para piscinas de plástico, iniciou-se a fase de pesquisa e coleta de dados para construir o embasamento teórico do presente trabalho, o tipo de pesquisa utilizado no mesmo foi a pesquisa bibliográfica.

De caráter teórico e analítico a pesquisa bibliográfica, de fontes secundárias e terciárias, possibilitou a leitura e interpretação de livros, artigos científicos e dissertações de mestrado. Além de pesquisas na internet e anais de con-

-gressos, sobre o tema.

Os principais autores contribuintes para a realização desta pesquisa foram: Evelise Ruthschilling, Renata Rubim e Teresinha Barachini, referências estas de grande relevância a este estudo, por se tratar das disseminadoras do Design de Superfície no Brasil e estudiosas do tema. Após analisado criticamente, o resultado do estudo foi organizado de modo a compor uma fundamentação teórica do tema proposto: Design de Superfície.

1.6.2. Metodologia do projeto

Após o levantamento de dados por pesquisa de campo virtual, com a aplicação de questionários para realização de diversas análises, o projeto entrou na fase prática utilizando como referência as metodologias de projeto dos teóricos MUNARI (2008) e BAXTER (2011), adaptadas conforme as necessidades deste trabalho.

As duas pesquisas de campo virtuais foram direcionadas a usuários e possíveis usuários de piscinas móveis com o intuito de

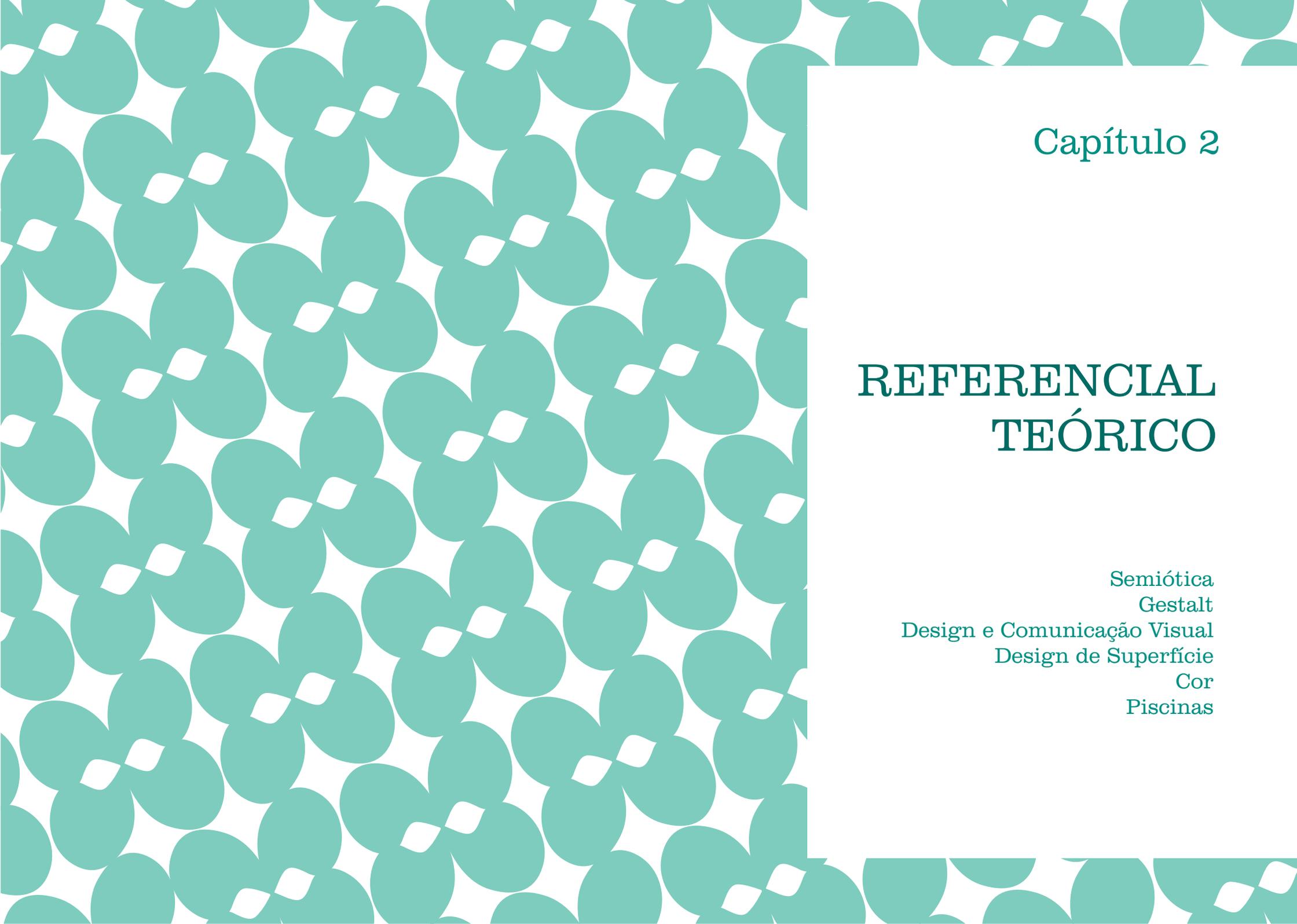
se compreender quais as suas necessidades, preferências, alfabetismo visual e as características dos seus objetos de uso cotidiano. Essas pesquisas aconteceram virtualmente por limitações explicitadas ao final deste trabalho.

Os produtos concorrentes também foram analisados, na busca por lacunas que possibilitem melhorias, além da análise estrutural, estético-simbólica e de uso. As informações geradas com as pesquisas e análises serviram como direcionamento para o projeto, contribuindo na definição dos requisitos e parâmetros a partir dos quais iniciou-se a projeção. A respeito dos resultados obtidos na aplicação desta metodologia foram gerados gráficos explicativos e textos analíticos para interpretação das informações coletadas, que nortearam o momento criativo do redesign.

A fase seguinte consistiu na geração de conceitos visuais para a superfície do produto. Esses conceitos foram aprimorados e resultaram em uma linha de estampas para a face interna da piscina. Na fase de criação foram realizados estudos de técnicas de design de superfície en-

-contradas nas literaturas citadas. Inicialmente o momento projetivo se deu através da elaboração de experimentos gráficos que tiveram por base figuras (imagens e fotografias) encontradas no cenário virtual. As imagens possuíam inspiração visual em sensações que o público alvo alegou sentir ao pensar sobre o uso de uma piscina de plástico. Foram realizados estudos de expressão gráfica para simplificação das formas. Estas sofreram processo de modulação de estampas através do software Corel Draw. Posteriormente, realizou-se testes manuais e virtuais para alcançar as harmonias de cores que atendiam aos requisitos e parâmetros estipulados.

Também foi desenvolvida uma proposta de solução para problemas estruturais do objeto. Esta fase ocorreu com o auxílio do software Rhinoceros. Em seguida, foi realizado o detalhamento técnico do produto redesenhado, incluindo informações da estrutura, descrição da configuração visual, materiais e fabricação. Se faz importante lembrar que a pesquisa bibliográfica se deu em todas as fases do estudo de modo paralelo, alimentando inclusive a redação dos textos aqui apresentados.

The background of the page is a repeating pattern of teal-colored circles that overlap to form a grid of diamond shapes. The circles are arranged in a staggered fashion, creating a continuous, textured effect. The pattern is consistent across the entire page, including the top and bottom borders.

Capítulo 2

REFERENCIAL TEÓRICO

Semiótica
Gestalt
Design e Comunicação Visual
Design de Superfície
Cor
Piscinas

2.1. Semiótica

A semiótica é a ciência que tem por objeto de investigação todas as linguagens possíveis, ou seja, que tem por objetivo o exame dos modos de constituição de todo e qualquer fenômeno como fenômeno de produção de significação e de sentido (SANTAELLA, 1983, p.2).

A comunicação entre produto e usuário nem sempre foi uma preocupação para designers e projetistas. Antigamente bastava ao produto ser funcional e agradável, mas, após a Segunda Guerra Mundial a adequação do produto ao usuário tornou-se uma necessidade e passou a ter importância no desenvolvimento de projetos de design. A partir de então, surge uma relação de significação entre produto e indivíduo onde o produto torna-se um elemento de comunicação por meio de sua função significativa, pois pode transmitir mensagens e

expressões do usuário para si próprio ou para outros (NIEMEYER, 2009, p.18). O produto de design sempre irá comunicar algo para alguém, ele tem o poder de dialogar com o usuário, estabelecer significação, informar sobre si mesmo, suas funções, qualidades e até a forma como foi produzido.

Segundo Niemeyer:

Semiótica (do grego Semeion= signo) é a teoria geral dos signos. Segundo Peirce, signo é algo que representa alguma coisa para alguém em determinado contexto. O signo tem o papel de mediador entre algo ausente e um intérprete presente (NIEMEYER, 2009, p. 25).

A semiótica ajuda a esclarecer esse processo de comunicação entre produto e

indivíduo construído a partir de um sistema de significação e fornece base teórica para as questões comunicacionais por meio do produto.

Santaella (2005, p.11) defende que, qualquer coisa que esteja presente à mente possui a configuração de um signo. Signo é aquilo que dá corpo ao pensamento, às emoções, reações etc. Por isso mesmo, esses sentimentos e pensamentos podem ser externalizados. Essas externalizações são traduções mais ou menos fiéis de signos internos para signos externos.

Segundo a teoria de Peirce¹, existem três tipos principais de signos: os icônicos, os indiciais e os simbólicos. O signo icônico é criado de modo semelhante aquilo que representa, ou seja, imitando diretamente seu significado. O signo indicial transmite informações por meio de indicações com aquilo que representa. O simbólico é um signo abstrato, geralmente associado a um determinado sentido pelo seu uso convencional (NOBLE, 2013, p. 92).

O signo pode ser caracterizado como um fenômeno de qualquer natureza que de algum modo se conecta com uma experiência anterior. Pode ser um cheiro, um som, uma expressão ou

um objeto que evoque referências de algo ou alguém, pois só tem significado o que pode se relacionar com algo já conhecido. Em uma definição mais detalhada, Santaella afirma que,

o signo é qualquer coisa de qualquer espécie que representa uma outra coisa, chamada de objeto do signo, e que produz um efeito interpretativo em uma mente real ou potencial, efeito este que é chamado de interpretante do signo (SANTAELLA, 2005, p. 8).

Para que se efetive um processo de comunicação, é necessário que a mensagem tenha referências da memória, experiência de vida e conhecimento do interpretador (NIEMEYER, 2009, p. 32). Como interpretador entende-se o indivíduo que vai, em algum momento, estar em contato com o objeto e perceber a mensagem transmitida pelo mesmo. O código é o conjunto de signos que compõem a mensagem, perceptíveis ao interpretador. O meio pelo qual a mensagem é enviada se chama canal.

¹ Charles S. Pierce foi um filósofo, lexicógrafo e polímata norte-americano, considerado o pai da semiótica por ter desenvolvido o seu conceito central (NOBLE, 2013, P. 92).

Ao designer cabe escolher o código e o canal pelo qual se pretende que a mensagem seja transmitida ao público, porém são a estrutura mental e o repertório do interpretador os responsáveis pelo sucesso do processo comunicacional.

A relação entre produto e usuário passa por diversos filtros: fisiológicos, culturais e emocionais, e isso define a forma como o indivíduo reagirá ao produto. É evidente que cada indivíduo é dotado de gostos e preferências singulares, e carregam consigo experiências e emoções intransferíveis, logo, a forma como cada um percebe uma determinada mensagem será única também.

Por isso o designer deve atentar para a relação comunicativa entre o produto e o seu destinatário. Segundo Bense:

o produto pode ser dividido nas seguintes quatro diferentes dimensões semióticas: a dimensão material (hílico), a dimensão técnica ou construtiva (sintaxe), a dimensão da forma (semântica) e a

e a dimensão do uso (pragmática) (BENSE, 1971 *apud* NIEMEYER, 2009, p.49).

A dimensão material de um produto diz respeito diretamente aos materiais escolhidos para a fabricação do mesmo. A dimensão sintática abrange a estrutura do produto e o seu funcionamento técnico, assim como detalhes visuais, desenhos, texturas e cores. A dimensão pragmática de um produto é analisada de um ponto de vista ergonômico ou sociológico, quem usa o produto ou em que tipo de situação o produto é usado, inclui todo o ciclo de vida do produto, conhecimento sobre os usuários e o seu impacto ambiental. A dimensão semântica abrange as qualidades expressivas e representacionais do produto e a que ambiente o mesmo parece pertencer (NIEMEYER, 2009 p. 49-53).

Neste trabalho, pretende-se explorar principalmente as dimensões sintática (funcionamento técnico, organização visual e estético-forma) e semântica (significação no contexto de várias relações entre signos diversos) das piscinas de plástico.

É sabido que cada cultura² possui suas características próprias, crenças, costumes e comportamento, assim como também seu modo próprio de interpretar um signo, por isso, para desenvolver um produto, o designer deve conhecer profundamente o grupo cultural ao qual o produto será destinado e quais as características fundamentais desse público. Assim, por seu aspecto de familiaridade, o produto terá maior probabilidade de aceitação por parte do público.

Cada indivíduo guarda algumas expectativas em relação ao produto, e esse produto pode proporcionar prazer social, fisiológico, psicológico ou ideológico ao indivíduo.

Por outro lado, caso o produto não atenda às necessidades do usuário, a relação de comunicação não será estabelecida. Por isso, a importância de conhecer os elementos denotativos do possível repertório do público, pois além de definir a dimensão pragmática do produto, a possibilidade de agradar ao público e cumprir seu propósito comunicacional é maior.

² De acordo com CHAÚÍ, 2000, cultura é uma segunda natureza que a educação e os costumes acrescentam à primeira natureza, isto é, uma natureza adquirida, que melhora, aperfeiçoa e desenvolve a natureza inata de cada um. Cultura passou a significar, em primeiro lugar, as obras humanas que se exprimem numa civilização, mas, em segundo lugar, passou a significar a relação que os humanos, socialmente organizados, estabelecem com o tempo e com o espaço, com os outros humanos e com a Natureza, relações que se transformam e variam.

Agora, Cultura torna-se sinônimo de História, é o reino da transformação racional; portanto, é a relação dos humanos com o tempo e no tempo. A Cultura é a maneira pela qual os humanos se humanizam por meio de práticas que criam a existência social, econômica, política, religiosa, intelectual e artística (CHAÚÍ, 2000).

No meio em que vivemos somos rodeados de manifestações visuais, de naturezas distintas, como obras de arte, produtos industriais, peças gráficas, esculturas etc. Na formação dessas imagens é indispensável a aplicação de princípios como harmonia visual, equilíbrio e clareza.

É tarefa do designer ou artista, conceber e desenvolver objetos que satisfaçam as necessidades de adequada estrutura formal do produto. Esse resultado pode ser alcançado tendo como base e referência os estudos da Gestalt. No design industrial o termo Gestalt se vulgarizou significando boa forma.

A Gestalt consiste numa teoria sobre a percepção. Essa teoria afirma que a percepção da forma visual gerada no cérebro é global e unificada e sugere uma resposta ao questionamento de umas formas

agradarem mais que outras.

O fenômeno da percepção visual resulta da combinação entre forças externas e internas, ou seja, cada imagem percebida provém de fatores externos, entendidos como a estimulação da retina por meio da luz proveniente do objeto, e fatores internos, que consiste na tendência de organizar da melhor forma possível os estímulos externos (GOMES FILHO, 2008).

Para dar suporte a este sistema de leitura visual, Gomes Filho (2008) apresenta as seguintes oito leis da Gestalt:

- Unidade: compreende-se como uma unidade formal um conjunto de mais de um elemento, que juntos compõem o “todo”, ou seja, o próprio objeto.

Figura 11 - Exemplo de unidade



Fonte: Desenvolvido pela autora desta pesquisa.

Figura 12 - Exemplo de unidade



Fonte: Site do Marcelo

Ex.: Na figura 11, o trevo de quatro folhas é formado por uma única unidade, como um conjunto, porém pode se considerar cada folha como uma unidade individual. No exemplo da motocicleta, enxergamos o produto como uma unidade, no entanto, é possível segregar visualmente as partes que compõem o todo (rodas, assento, motor, guidão etc.).

Figura 13 - Exemplo de segregação



Fonte: Desenvolvido pela autora desta pesquisa.

Figura 14 - Exemplo de segregação



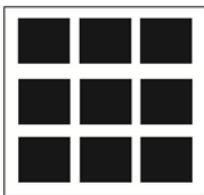
Fonte: Site Loja Imaginarium

- Segregação: é a capacidade perceptiva de identificar e separar unidades dentro de um todo.

Ex.: Na ilustração da casa pode-se perceber duas unidades compositivas segregadas: o retângulo e o triângulo. Já no exemplo da calculadora videogame, é natural que se enxergue as teclas em grupo separados, de acordo com a disposição, proximidade e cores das mesmas.

29

Figura 15 - Exemplo de unificação



Fonte: Desenvolvido pela autora desta pesquisa.

Figura 16 - Exemplo de unificação



Fonte: Blog - Só mais um Blog

- Unificação: se dá por meio da semelhança, harmonia e equilíbrio visual presentes em uma composição.

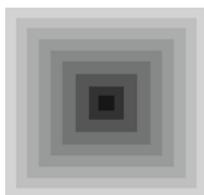
Ex.: Nos exemplos ao lado, o princípio de unificação se dá pelo equilíbrio absoluto das unidades compositivas, reforçado pelos fatores de proximidade e semelhança entre as partes que formam o conjunto.

Figura 17 - Exemplo de fechamento



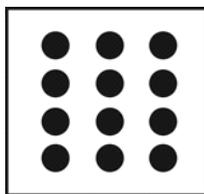
Fonte: Desenvolvido pela autora desta pesquisa.

Figura 19 - Exemplo de continuidade



Fonte: Desenvolvido pela autora desta pesquisa.

Figura 21- Exemplo de proximidade



Fonte: Desenvolvido pela autora desta pesquisa.

Figura 18 - Exemplo de fechamento



Fonte: Site Chat Sports

Figura 20 - Exemplo de continuidade



Fonte: Blog Plano 3D

Figura 22 - Exemplo de proximidade



Fonte: Blog Substantivo Plural

- **Fechamento:** consiste em uma sensação de fechamento visual da forma por meio de elementos que constituem a forma total.

Ex.: No exemplo apresentado ao lado, podemos enxergar um quadrado graças ao fator fechamento, que dirige o olhar para uma ordem espacial lógica. O mesmo acontece na logo da NBA quando enxergamos o jogador segurando uma bola.

- **Continuidade:** define-se como a impressão visual de como as partes se sucedem de modo contínuo na sua composição.

Ex.: Na figura 19, observa-se a continuidade na sequência e degradê da cor dos quadrados. No exemplo do totem, nota-se a boa continuidade por meio da configuração formal do objeto, que transmite a sensação de movimento visual.

- **Proximidade:** é a tendência de agrupar visualmente elementos próximos entre si.

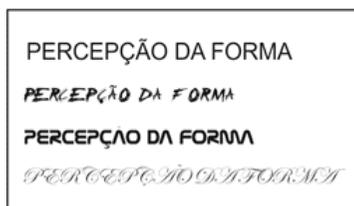
Ex.: Na figura 21, o conceito de proximidade é exemplificado pela clara segregação de três unidades verticais formadas pelas bolinhas. No exemplo do teclado, nota-se que as teclas pretas tendem a ser

Figura 23 - Exemplo de semelhança



Fonte: Desenvolvido pela autora desta pesquisa.

Figura 25 - Exemplo de pregnância da forma



Fonte: Desenvolvido pela autora desta pesquisa.

Figura 24- Exemplo de semelhança



Fonte: Site kuase tudo

Figura 26 - Exemplo de pregnância da forma



Fonte: Site Archiproducts

segregadas das teclas brancas por conta da proximidade e semelhança entre si.

- Semelhança: é o agrupamento de partes semelhantes entre si, pela cor, forma, tamanho, direção etc para a composição de uma unidade.

Ex.: Nos exemplos ao lado, nota-se a segregação automática das unidades por meio da semelhança (cor e forma) e proximidade de seus elementos.

- Pregnância da forma: é o princípio geral que abrange todos os outros, e pressupõe que a organização formal do objeto seja mais simples, mais equilibrada e, apresente o máximo de harmonia e clareza formal e o mínimo de complicação visual na organização de suas partes.

Ex.: No texto 'percepção da forma' (Figura 25), o nível de pregnância diminui cada vez mais na sequência de cima para baixo, por este motivo a leitura da frase se torna mais difícil. No exemplo da luminária (Figura 26), a pregnância da forma é percebida pela unificação visual, equilíbrio e configuração formal simples, sem nenhuma complicação visual.

Além das leis apresentadas anteriormente, existem também as categorias conceituais fundamentais da

Figura 27 - Exemplo de harmonia



Fonte: Site Refarq

Gestalt que têm como objetivo dar consistência e embasamento à lei da pregnância da forma, por ser a lei básica da Gestalt.

São elas:

- Harmonia: corresponde à boa organização, ordem, regularidade visual e proporcionalidade entre as partes que formam o todo.

No exemplo ao lado (Portão de Brandenburgo, Berlim), o conceito de harmonia se revela nos fatores regularidade, proximidade, semelhança, boa continuidade, simetria, ordem e equilíbrio na composição formal.

Figura 28 - Exemplo de equilíbrio



Fonte: Pinterest

- Equilíbrio: se dá quando em uma composição visual, todos os fatores como localização, direção e configuração se completam de forma mútua.

Na figura 28, observamos um exemplo de composição equilibrada, onde todas as partes se determinam mutuamente, formando o conjunto.

- Contraste: é a técnica mais importante para o controle visual de uma mensagem, e também é quem torna visível as estratégias de composição visual.

Na Figura 29 é possível perceber o fator de contraste aplicado por meio das cores, uma parede escura contrastando com o mobiliário de cor clara. No entanto, existem outras formas de contraste, além do claro-escuro, que podem ser usadas em composições visuais, como por exemplo: horizontal-vertical, grande-pequeno, fino-grosso, largo-estreito, liso-áspero etc.

Figura 29 - Exemplo de contraste



Fonte: Site Bolsa de Mulher

2.3. Design e Comunicação Visual

Encontramo-nos numa sociedade de interação simbólica, onde se aprende, pensa e age por meio da recepção de mensagens visuais as quais somos bombardeados diariamente através da internet, em jornais, revistas, televisão e outdoors. Tudo o que o olho vê tem uma estrutura superficial própria, e cada tipo de sinal, de grão, de serrilhado, tem um significado bem claro (MUNARI, 1997, p.11).

A mensagem é uma construção de signos que, através da interação com os receptores produzem significados. No centro desta perspectiva estão os signos e a sua relação com as pessoas que os utilizam.

Entende-se por comunicação visual todo o conjunto de imagens visuais bidimensionais que invadem as nossas vidas. Em todo lugar e a qualquer momento estamos rodeados de comunicação. Para Munari (1997) praticamente tudo o que nossos olhos vêem é comunicação visual, seja desenhos, objetos, plantas, animais,

etc., no entanto, os seus valores variam de acordo com o contexto em que se inserem.

A comunicação visual é todo meio de comunicação expresso com a utilização de componentes visuais percebidos pelas capacidades humanas de visualização e organização espacial, é também um conjunto de técnicas e conhecimentos que buscam maior eficácia na transmissão visual de mensagens, sejam elas verbais ou não verbais.

Os objetos apresentam qualidades visuais ou táteis que comunicam diretamente com o seu usuário. Além de despertar interesse prático, um produto pode despertar prazer estético e provocar emoções, que podem ser positivas ou negativas. Essa interação ocorre a partir de diversos fatores, tanto racionais, quanto emocionais, os quais irão afetar o sujeito de modo significativo.

Conforme Munari (1997, p.68), a comunicação visual ocorre por meio de mensa-

-gens visuais que fazem parte da grande família das mensagens que atingem os nossos sentidos: sonoras, térmicas, dinâmicas etc.

Moles (1981) nos declara que:

A relação entre o homem e os objetos passa por diversos estágios: inicia pelo desejo, que é suprido pela aquisição, em seguida pela descoberta e pela relação afetiva com ele. Depois desse estágio, ocorre um declínio da relação e o objeto pode ser conservado, substituído ou descartado (MOLES, 1981 *apud* QUEIROZ et al, 2009).

A comunicação visual constitui-se de signos e códigos. Signos são artefatos e construções significantes e códigos são os sistemas através dos quais os signos se organizam e se relacionam uns com os outros. De acordo com Eco (2004) *apud* Lacerda (2012), o signo serve para transmitir informação, através de uma fonte, emissor, canal,

mensagem e destinatário, inserindo-se dessa forma num processo de comunicação. A comunicação visual possui como elementos da sua estrutura um emissor, que transmite uma determinada mensagem a um receptor, através de um canal e um código.

Nos campos do conhecimento que necessitam de comunicação visual são utilizadas técnicas visuais, que são agentes ativos do processo comunicativo formado por elementos que se relacionam e transmitem variadas sensações, emoções e sentimentos.

Os conceitos gerais de comunicação visual são abrangentes, e é a partir da sua aplicação que esses conceitos são expandidos e suas significações são potencializadas, entre elas vale destacar a harmonia, desarmonia, equilíbrio, desequilíbrio e contraste.

A comunicação visual com suas linguagens torna-se aliada do Design de Superfície, pois contribui tanto na formação de padrões gráficos em projetos bidimensionais, como na formação de estruturas visualmente equilibradas.

Dentre os projetos encontrados na área do Design de Superfície, podemos perceber a aplicação e utilização dos princípios da Comunicação Visual em diferentes conceitos: superfícies com caráter voltado à representatividade, à estrutura do objeto (constitucionais) e superfícies que geram algum tipo de relação direta com o usuário.

1 - Superfícies Representativas:

Existe uma coerência visual, geralmente por meio de repetição, entre os elementos que constituem as padronagens para aplicação industrial, seja em produtos com superfícies planas ou em revestimentos não planificáveis (Figura 30).

No exemplo apresentado na Figura 31, existe a predominância de técnicas primitivas de composição como a simplicidade, o colorismo, o contraste e o exagero. Os motivos se multiplicam e definem fluidez visual e unidade.

Figura 30: Aplicação de padronagens em porcelana.



Fonte: Site Conta-gotas

Figura 31: Padronagens para tecidos



Fonte: Site Gorete Colaço

Figura 32: Poltrona Balaio



Fonte: Site Au Pini

Figura 33: Melissa Campana



Fonte: Site Gimultimarcas

Figura 34: À esquerda, dispositivo integrado Ipad; à direita, celular Iphone



Fonte: Site Uis Edu

2 - Superfícies Constitucionais:

A própria estrutura compõe o revestimento do objeto na sua forma tridimensional (Figura 32). Como exemplo, podemos citar os diversos tipos de cestos artesanais. As partes constituintes do objeto são dispostas de forma simétrica e ordenadas evidenciando o equilíbrio da forma e a regularidade das partes no produto final.

Observa-se no objeto apresentado como exemplo que suas áreas externas definem a sua própria estrutura, ou seja, a superfície do produto é o próprio produto. Neste caso foram aplicadas técnicas visuais ornamentais na superfície do calçado, evidenciando assim o seu revestimento (Figura 33).

III - Superfícies Relacionais:

A questão relacional da superfície está estritamente ligada aos aspectos de interface, onde o suporte torna-se uma área de interação entre o objeto, o meio e o usuário (Figura 34). Os avanços tecnológicos proporcionam cada vez mais interatividade entre os produtos e os usuários.

Outro aspecto importante do projeto de superfícies relacionais são as texturas. Elas auxiliam os usuários na pega e uso do objeto e evitam quedas acidentais, melhorando assim o desempenho na execução de tarefas como ocorre, por exemplo, ao utilizar uma tesoura com pega anatômica (Figura 35), que proporciona mais conforto durante o uso reduzindo o cansaço e fadiga nas mãos.

Figura 35: Tesoura com pega anatômica



Fonte: Site Lojas Mel

A comunicação visual é um ponto de extrema importância na projeção de superfícies, seja bi ou tridimensionais, suas contribuições agregam diferencial aos produtos e transmitem valor para o mercado almejado.

A mensagem que uma determinada superfície transmite ao consumidor faz com que o mesmo se torne usuário ou não daquele produto. Conhecer o público e suas necessidades, o seu alfabetismo visual, as respostas emocionais dos usuários em relação aos produtos, a linguagem dos produtos e o papel da linguagem dos objetos na relação produto-usuário são fatores essenciais para um resultado satisfatório na ordenação estético-funcional de uma superfície projetada.

Portanto, para se projetar uma superfície é fundamental ter conhecimento das áreas específicas do Design, especialmente no que se refere à comunicação visual. O design emocional, por exemplo, é uma área do design que atua, muitas vezes, na intencionalidade de comunicar algo a alguém.

O estudo das emoções tem atraído a atenção dos designers, devido à sua importância

na tomada de decisões, além de que, em várias ocasiões a emoção supera o pensamento racional na escolha e compra de produtos. As pesquisas nessa área buscam conhecer as reações e os comportamentos emocionais dos usuários, com a finalidade de obter informações úteis para o desenvolvimento de produtos, que resultem uma reação emocional positiva.

Limitações desta pesquisa não possibilitaram um maior acercamento do projeto com o Design Emocional, por se tratar de uma área científica que parte da observação de experiências e restrições de tempo impediram qualquer teste do produto com o público.

O ser humano é um ser composto por sentidos intrínsecos à sua natureza, portanto não é possível que ele se mantenha indiferente aos estímulos físicos e visuais que o meio apresenta. O homem estabelece relações emocionais com tudo que o cerca e que os seus sentidos podem captar. Qualquer tipo de estímulo seja ele visual, tátil ou sonoro gera uma associação a algo ou alguém e pode gerar diversas reações. Hoje em dia podemos encontrar muitos objetos com este propósito:

atrair positivamente a atenção do consumidor e satisfazer as suas expectativas.

Crossley (2003) afirma que:

A função do design atual é muito menos a criação de objetos e muito mais a construção de cenários para histórias envolventes onde as pessoas desenvolvam experiências. Desenhar um produto é desenhar um relacionamento (CROSSLEY, 2003 *apud* DISCHINGER, 2009).

No entanto, não é possível prever o tipo de experiência que será estabelecida entre o produto e o usuário, pois isso depende do repertório social, cultural e pessoal de cada indivíduo. Damasio (2000) *apud* Dischinger (2009) declara que, “as emoções são principalmente processos mentais não conscientes, estímulos que partindo do cérebro alteram o estado do corpo, batimentos cardíacos, o rubor revelado na pele”.

É natural do ser humano estar constantemente interpretando o ambiente ao seu redor e lhe atribuindo significados. Ao estudar as Teorias Peirceanas podemos compreender melhor os conceitos que permeiam as ações produzidas mentalmente, as atribuições de significado e aspectos cognitivos da percepção com relação aos objetos. Estes, por sua vez se configuram como artefatos usados para satisfazer necessidades e desejos distintos, provocando reações e experiências únicas, além de resgatar memórias do passado.

Diante disto, conclui-se que a atividade projetual do designer vai além da construção estética e funcional do produto, ela consiste no desenvolvimento de objetos considerando os seus significados, para assim projetar e proporcionar relações emocionais com o usuário.

Segundo Norman (2004) *apud* Rosa et al., (2009, p.3), são três os níveis de processamento cerebral que influenciam na tomada de decisões por parte do consumidor:

1. Design Visceral – ligado à aparência, o visual, o potencial de atração do objeto;
2. Design Comportamental – diz respeito à efetividade do uso (função e operacionalidade), o prazer do conforto oferecido;
3. Design Reflexivo – associado à satisfação pessoal mais duradoura, à autoimagem do sujeito, à memória cognitivo-afetiva.

A compreensão do usuário sobre o objeto abrange também os aspectos semióticos, por meio dos quais as características superficiais proporcionarão uma transferência de significados e simbologias ao usuário.

Conforme Niemeyer (2008) *apud* Rosa et al. (2009, p.6), “o que o produto 'diz' para o usuário e o que o usuário 'fala' de si por meio dele torna-se o verdadeiro sentido das relações sujeito-objeto.”

O produto carrega características advindas da sua elaboração e da sua

produção e, entrando em circulação portando estas expressões, possui também um elemento de comunicação: a função significativa (NIEMEYER, 2003, *apud* KLUGE et al, 2008).

A semiótica no design de produto propõe que todo objeto, além da sua funcionalidade prática e estética, também é considerado um símbolo cultural, algo que tem um significado para o observador/consumidor. A comunicação visual através da semiótica passa por filtros psicológicos (percepção pessoal, cultural e emocional), repertório (memórias, referências, conhecimento e experiências) e interação com o objeto.

Portanto, observamos que o fator primordial para que essa comunicação seja bem sucedida é a capacidade do designer de produto saber o que usar para comunicar determinada mensagem a um determinado público.

2.4. Design de Superfície

Design de Superfície é uma atividade técnica e criativa cujo objetivo é a criação de imagens bidimensionais texturas visuais e tácteis, projetadas especificamente para a constituição e/ou tratamento de superfícies, apresentando soluções estéticas e funcionais adequadas aos diferentes materiais e processos de fabricação artesanal e industrial (RÜTHSCHILLING, 2006).

No mundo, o design de superfície teve início nos Estados Unidos da América, em 1977, com a fundação da Surface Design Association (SDA), já no Brasil, o design de superfície surge oficialmente em 1991 quando a designer Renata Rubim juntamente com a artista plástica Evelise Anicet, resolvem organizar o 1º Encontro Nacional de Design de Superfície do Brasil.

Renata Rubim é gaúcha, estudou nos EUA, no departamento de Design Têxtil na RISD (Rhode Island School of Design) e foi quem trouxe para o Brasil a nomenclatura design de superfície. Evelise Anicet é designer e professora da UFRGS, fundadora e coordenadora do Núcleo de Design de superfície da UFRGS – NDS – UFRGS. Juntas, foram responsáveis pela tradução e divulgação da expressão surface design utilizada pela SDA, e estendê-la a todas as superfícies, de quaisquer materiais, concretas e/ou virtuais.

Quando pensamos em superfície, nos vem a mente logo a aparência ou o revestimento da área ou do objeto, mas na verdade a superfície de algo vai muito além da aparência e a sua função principal não se restringe apenas ao revestimento. É tarefa do designer de superfície inferir novas possibilidades projetuais para as superfícies.

No desenvolvimento de produtos,

o design de superfície visa a trabalhar a superfície, fazendo desta não apenas um suporte material de proteção e acabamento, mas conferindo à superfície uma carga comunicativa com o exterior do objeto e também o interior, capaz de transmitir informações sígnicas que podem ser percebidas por meio dos sentidos, tais como cores, texturas e grafismos (FREITAS, 2011).

As superfícies podem ser consideradas como extensão de uma área, ou ainda como a parte externa dos corpos e dos objetos. No entanto, as superfícies estão inseridas no espaço, ou seja, são tridimensionais. Algumas vezes aparecem revestindo os produtos, outras, são o próprio produto. A superfície que constitui por si só o corpo de sua estrutura é denominada de superfície-objeto, assim como explica Schwartz (2008):

Neste caso, a superfície é organizada simultaneamente ao volume, numa relação intrínseca, para estruturar o objeto. O objeto depende diretamente da relação entre superfície e volume, só sendo completamente apreendido e caracterizado ao final desta interação, quando somente então passa a existir como produto (p.20).

A superfície, aqui, possui um caráter estruturador do volume, gerando portanto, o objeto. Assim sendo podemos afirmar que as superfícies não são aparências e sim objetos que interagem com o homem e o espaço de forma a “expressar significados diferentes para diferentes sujeitos ou para um mesmo sujeito em diferentes momentos” (CLARK, 1980, p. 12).

Teresinha Barachini, mestre em Poéticas Visuais pela USP e Professora na UFSM/RS, trás uma reflexão pertinente sobre o design de superfície e suas interpretações.

O que muitas pessoas acham é que o design de superfície consiste apenas na beleza, aparência ou estampa de um objeto, ou seja, o bidimensional, que é perceptível aos olhos, no entanto as superfícies são “tridimensionais por excelência, abertas e interativas” (Barachini, 2002, p.2).

O design de superfície tem meios de intensificar e estimular os sentidos humanos e essa relação entre o produto e a emoção se estabelece através da manipulação da superfície do material/produto, onde é possível captar e atrair a atenção do consumidor em meio a uma variedade de produtos.

De acordo com FREITAS, (2009, p. 7):

Trabalhar a superfície é fazer desta não apenas um suporte material de proteção e acabamento, mas conferir à superfície uma carga comunicativa com o exterior do objeto e também o interior, capaz de transmitir informações sígnicas que

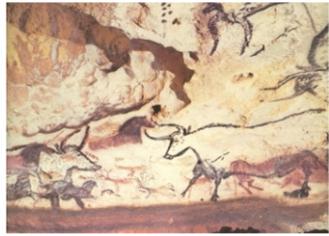
podem ser percebidas através dos sentidos, tais como cores, texturas e grafismos.

O design de superfície, quando bem direcionado, agrega ao produto novos valores e características únicas que resultam em diferenciação no mercado, atraindo assim a atenção e os sentidos dos futuros usuários que buscam uma experiência única com a aquisição de produtos que venham a gerar identificação pessoal. A tridimensionalidade intrínseca às superfícies parte do ponto de vista relacional, ou seja, de sua posição e função como mediadora da comunicação entre espaços e corpos. Desta maneira, as superfícies se inserem no espaço e não apenas o representam. Esta é a função do designer de superfície: mostrar a tridimensionalidade da superfície e que ela pode ser apreendida pelos sentidos.

2.4.1. Linha do Tempo do Design de Superfície

Desde a pré-história o homem trabalha com design de superfície. Os primeiros registros desse trabalho são as artes rupestres encontradas nas paredes das cavernas, onde eram registradas as figuras de animais, sinais da comunicação visual em superfícies. Já na antiguidade, os povos deixaram registradas suas crenças e religião. Com o passar do tempo, o homem aprendeu a trabalhar as superfícies por meio de entalhes e passou a usar a cerâmica como suporte para pinturas realísticas, com cenas do seu dia a dia. A partir do séc. I d. C. as superfícies já invadiam o interior das casas, em murais pintados imitando revestimentos de mármore, louças, talheres de prata trabalhados de forma minuciosa e elaborada, papéis de parede etc. Mais recentemente o design de superfície se expandiu na área de estamperia em diferentes materiais, como cerâmica, tecidos, acessórios de moda e outros.

Atualmente, existem tecnologias que permitem o tratamento de superfícies nos mais diversos tipos de produtos.



± 30.000 a.C.

Arte rupestre nas paredes das cavernas: imagens de animais e poucas figuras humanas. Tudo com instrumentos rudimentares.



± 2.000 a.C.

Egito. Mural da Tumba de Ramose. Os povos da antiguidade traduziam visualmente suas crenças em relação à existência e à religião.



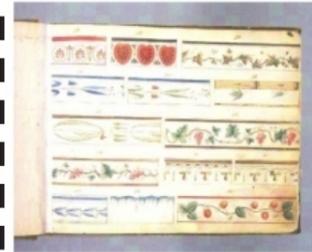
± 500 a.C.

Pintura grega em vasos, com cenas típicas do dia a dia. Representações figurativas, imagens sempre realistas.



séc. I d.C.

A pintura romana característica incluía murais ilusionistas no interior das casas, imitando revestimentos caros e mármore.



1755 - 1780 d.C.

Esta página, muito significativa, é do primeiro livro de amostras de Josiah Wedgwood - contém vários designs de guarnições.



1861 d.C.

Papel Daisy para forrar paredes. Trabalho de William Morris, criador inglês que influenciou toda a produção do gênero.



1948 d.C.

Tecido de estofado Shield, desenhado por Enid Marx para London Transport. Inovador e bonito.



1996 d.C.

Relógio de plástico, modelo Zapping, criado por Nam June Paik, com exclusividade para a linha Swatch Art Special.

Pinturas rupestres nas paredes de uma gruta na região de Januária, Minas Gerais. Cenas significativas, um importante patrimônio.

3.000 - 2.000 a.C.



Arte minóica, representa entalhes e cerâmica pintada. Inspiração na natureza e alto grau de realismo.

± 1.500 a.C.



Pintura de Polignoto na Grécia clássica. Além de qualidade, vitalidade e naturalismo eram os traços daquele período.

± 450 a.C.



Travessa grande de Queen's ware, guarnição Pink Antique. A peça identifica avançado domínio da superfície.

1775 d.C.



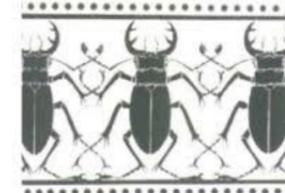
Serviço de prata exposto por Mr. Higgins de Londres, típico da decoração muito elaborada, exibido na exposição do ano.

1851 d.C.



Borda para cerâmica, de autoria de Christopher Dresser para Minton & Co, impressa por transferência.

1871 d.C.



Brasil. Arte Nativa Aplicada deu início a exploração dos desenhos indígenas reproduzidos principalmente em acessórios de moda, valorizando nossas raízes culturais.

1976 d.C.



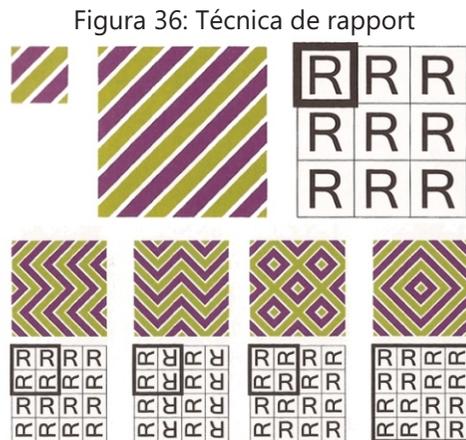
As alpargatas da linha Missoni Loves Havaianas traduz a popularização de várias tecnologias, tornando possível a reprodução dos tratamentos de superfícies em diversos produtos industriais e a personalização de objetos trazendo uma excitante revolução nas ruas.

Atualmente



2.4.2. Princípios do Design de Superfície

Em meio à amplitude do universo do design, o design de superfície caracteriza-se por algumas especificidades originadas na criação de imagens que constituem e/ou revestem superfícies. No design de superfície as imagens são tratadas e seus elementos internos organizados de modo a formarem padrões ou texturas que se propagam pelas superfícies. Para tanto, a construção da maior parte desses designs obedece a dois princípios básicos: modulação e repetição.



Fonte: Rüttschilling (2008).

Modulação
O módulo é a unidade da padronagem, ou seja, a menor área que inclui todos os elementos ou motivos que vão constituir o desenho. A organização dos elementos ou motivos gera a composição da imagem dentro de

uma estrutura preestabelecida, que garante a continuidade. De modo que, quando repetidos, os módulos formam um padrão contínuo.

Repetição

O princípio de repetição, no contexto do Design de Superfície, é o posicionamento dos módulos nos dois sentidos, comprimento e largura, de modo contínuo, sem originar cortes ou interrupções visuais no padrão gerado. A forma pela qual um módulo vai se repetir é chamada de sistema de repetição (repeat em inglês, rapport em francês). Esta definição é dada pelo designer e faz parte de sua criação, pois variando o sistema varia-se também o resultado final da estampa, inclusive a sua proposta conceitual e efeitos óticos (Figura 36). Ou seja, mesmo preservando o módulo, encaixes diferentes podem gerar resultados completamente diferentes.

2.4.3. Algumas áreas de atuação do Design de Superfície

Figura 37: Estampas em papeleria



Fonte: Pinterest

Figura 38: Estamparia aplicada a têxteis



Fonte: Pinterest

Figura 39: Revestimento para áreas externas



Fonte: Pinterest

Papelaria

O design de superfície atua na área de papeleria, desenvolvendo estampas para papéis de embrulho, embalagens, produtos descartáveis, papéis de parede e materiais para escritório como capas de agendas, blocos etc (Figura 37).

Têxtil

É a maior área de aplicação do design de superfície e com maior diversidade de técnicas. As principais modalidades têxteis onde se aplicam o design de superfície são a estamparia (Figura 38), tecelagem, malharia e jacquard (tipo específico de tecelagem a qual utiliza mais de uma camada tanto no urdume como na trama).

Cerâmica

Revestimentos cerâmicos (azulejos, lajotas, etc) representam um importante campo de

aplicação do Design de Superfície. Podemos encontrar no mercado atual uma infinidade de opções inovadoras de revestimentos para construção civil e decoração (Figura 39).

Materiais Sintéticos

A indústria está sempre lançando no mercado novos materiais sintéticos para revestimentos variados, na busca de praticidade, maior conforto e melhor conservação. A Fórmica tem sido o material sintético mais usado para o desenvolvimento de novos revestimentos (Figura 40).

Figura 40: Lâminas de fórmica



Fonte: Blog Formica Design

Em estudos, Negrão e Camargo (2008, p. 167) definem cor como “um elemento tridimensional, pois tem vibração e profundidade que podem ser percebidas pelo tato, por portadores de deficiência visual parcial ou total”.

A cor é percebida através do efeito da luz, ou de maneira química, pela combinação e utilização de pigmentos, naturais ou artificiais. A interpretação das cores dá-se através de nossa mente, como explica Farina:

Os olhos são os responsáveis por capturar os sinais de luz e enviá-los ao cérebro, este por sua vez, interpreta a cor que estamos de fato enxergando. É como se os olhos fossem nossa máquina fotográfica, com a objetiva sempre pronta a impressionar um filme invisível em nosso cérebro (FARINA, 1990).

Os teóricos das cores diferenciam as cores primárias ou matiz (vermelho, amarelo e azul) das cores secundárias (verde, laranja e violeta) e das cores mistas (rosa, cinza e marrom).

Heller (2013) afirma que não existe cor destituída de significado e que a impressão causada por cada cor é determinada por seu contexto. As cores influenciam pessoas diferentes de maneiras diferentes. O homem reage a ela subordinado às suas condições físicas e às suas influências culturais.

Sobre o Indivíduo que recebe a comunicação visual, a cor exerce uma ação tríplice: a de expressar e a de construir. A cor é vista: impressiona a retina. É sentida: provoca uma emoção. E é construtiva, pois, tendo um significado próprio, tem valor de símbolo e capacidade, portanto, de construir uma linguagem que comunique uma ideia (FARINA, 1990).

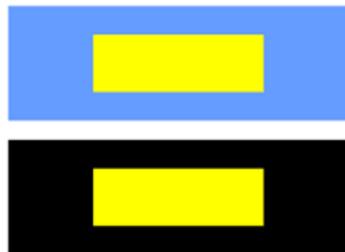
A mesma imagem tem um efeito completamente diferente quando está combinada a outras cores, por exemplo, quando uma cor se combina ao preto, seu significado positivo se transforma em seu contrário (HELLER, 2013).

No exemplo apresentado (Figura 41) observamos dois retângulos, um de cor azul, e outro preto, ambos possuem um retângulo amarelo no centro. Os retângulos interiores são do mesmo tom de amarelo, porém parecem diferentes: no fundo azul a pureza do amarelo é mascarada, enquanto que no fundo preto o amarelo mostra toda sua pureza e frescor.

Segundo Negrão e Camargo (2008), as cores estão diretamente relacionadas às emoções humanas e podem estar associadas com estados de ânimo, sabores, odores e até alimentos. Segundo os autores, algumas das cores e suas simbologias são, respectivamente:

- **PRETO:** simboliza algo escuro, compacto. É um símbolo de morte e ao mesmo tempo de elegância. É a cor da individualidade.

Figura 41: Contraste de cores



Fonte: Blog criarweb.com

- **BRANCO:** sugere pureza, inocência, limpeza, leveza, higiene, invisibilidade e o infinito. Juntamente com alguns tons de azul produz um efeito refrescante e antisséptico.
- **CINZA:** uma cor sem força. É a cor da reflexão, da teoria e da velhice. Pode simbolizar a indecisão e a falta de energia, medo, monotonia, depressão, mas também dignidade e serenidade. Está relacionado com o inverno.
- **VERDE:** representa consciência ambiental, amor à natureza. É o símbolo da vida, a cor da primavera e da esperança. Está relacionada ao campo, frescor e descanso.
- **VERMELHO:** a mais antiga denominação cromática do mundo. É a cor de todas as paixões, as boas e as más. Significa virilidade, dinamismo, calor, paixão, excitação e fogo, traduz exaltação e impulsividade.
- **ROSA:** cor do carinho, da nudez. Simboliza a força dos fracos, como o charme e a amabilidade.

É doce, romântico, suave, feminino, traduzindo a gentileza e a intimidade.

- MARROM: cor da preguiça e da fertilidade. Em seu tom escuro, pode ter os mesmos significados que o preto.
- LARANJA: cor da diversão, da sociabilidade e do lúdico. Representa ação, comunicação e generosidade.
- AZUL: é considerada a mais fria das cores. Uma cor absorvente e adstringente que simboliza a amizade, simpatia, confiança e harmonia. É profundo, relaxante e fresco como a água. Expressa maturidade e remete à vida espiritual. No países socialistas é considerada a cor da paz.
- AMARELO: a mais quente de todas as cores. É fascinante e extravagante e é a cor mais luminosa de todas, sendo associada ao sol, representa calor, alegria, jovialidade, energia, impulsividade, otimismo, mas também irritação, inveja e hipocrisia. Pode tornar as coisas aparentemente mais amplas devido a sua luminosidade.
- VIOLETA: é a cor dos sentimentos ambivalentes. Cor da extravagância, podendo ser mágica e fantasiosa. Pode também ser triste e melancólica.

2.5.1. Linha do tempo das cores



Pré-história

No princípio, a função decorativa na cor. Os povos moíam plantas e argila em pó e acrescentavam água. Cobriam corpos, cavernas e tumbas.



± 2.000 a.C.

Manuscritos Naxi Dongba. As tintas de escrever foram inventadas pelos chineses e egípcios. Manuscritos antigos comprovam que os chineses já conheciam e utilizavam o nanquim.



séc. XV e XVI d. C.

Na idade média, as tintas eram usadas somente em igrejas e prédios públicos. Os artistas italianos fabricavam pigmentos e veículos para tintas, cuja produção era particularizada e altamente sigilosa.



1914 - 1945 d. C.

As guerras aceleraram a ciência. Os avanços químicos trouxeram os pigmentos e resinas sintéticas. Substituíram-se os ingredientes naturais das tintas, como óleo de linhaça, necessário aos fins militares.



1975 d.C.

Linha dos carros da Volkswagen. Foi a introdução, no mercado automotivo, da diversidade da paleta de cores, e o fim da sisudez visual. Início de uma colorida revolução nas ruas.



1995 d.C.

Refrigeradores e freezers de ampla capacidade, geometria simples e linhas despojadas. Foram produzidos pela italiana Smeg em cores primárias ousadas, que surpreenderam o setor.

Os egípcios criaram os pigmentos sintéticos. Da Índia, importaram a anileira e a garança. Surgindo o azul profundo e as nuances de vermelho, violeta e marrom. Que variedade!

± 8.000 a.C.



Painéis do cubículo de vila romana. Os egípcios ensinaram o fabrico de tintas aos romanos. E esses, introduziram o alvaiade na história.

séc. V a C.



Durante a Revolução industrial, as tintas passaram a ser fabricadas por equipamentos mecânicos. É o início da produção em larga escala. Surgem assim, as primeiras tintas preparadas.

1867 d.C.



Cadeiras de empilhar fabricadas pela Kartell, projeto de Joe Colombo. Foi a primeira cadeira totalmente fabricada em plástico moldado por injeção. E a inovação veio com as cores da matéria!

1967 d.C.



Sandworks, da Kompan, é um centro de atividades múltiplas. A plasticidade do projeto, com a vivaz combinação de cores primárias estimula interação e a diversão das crianças.

1988 d.C.



A americana Pantone, consagrada mundialmente através dos anos, ainda é referência no sistema de identificação, combinação e comunicação de cores.

Atualidade



2.6. Piscinas

2.6.1. Origem

Piscina (do latim piscina, derivado de piscis, significa “viveiro de peixes”) é um tanque de água próprio para natação, mergulhos, saltos ornamentais e outras práticas desportivas, como polo aquático e hidroginástica, ou simplesmente para recreação. As primeiras piscinas de que se tem notícia são os banhos públicos de Roma,

enormes complexos sanitários e esportivos que representaram uma das mais admiráveis realizações da civilização Romana (Figura 42). Embora distantes, são as construções que mais se aproximam da piscina atual.

Durante a Idade Média, com a difusão do Cristianismo, as piscinas eram utilizadas para rituais de batismo, onde as pessoas eram mergulhadas para purificação. Com o passar dos anos, as piscinas ou tanques das igrejas ficaram menores, tornando-se pias batismais, mas a prática religiosa ganhou o gosto popular e os tanques foram adaptados ao lazer e à diversão. No século XVII já existiam balneários com piscinas públicas, mas a água não era tratada, diferentemente de hoje que já existe tratamento adequado para a água da piscina. As primeiras piscinas construídas para utilização comercial surgiram no final do século XVIII e começo do século XIX.

Figura 42: A história da piscina



Fonte: Site Engevil Piscinas

As primeiras piscinas públicas registradas se encontravam na Europa, entre os anos de 1761 e 1781 (Figura 43). A adaptação das piscinas comerciais para as residenciais aconteceu a partir do desejo de adaptar uma nova forma de lazer aos hábitos de higiene.

As piscinas residenciais que conhecemos hoje viraram moda, primeiro, entre os ricos e famosos. A prática iniciou-se em Hollywood, associando piscina ao poder aquisitivo (Figura 44). Com o passar do tempo e a utilização de novos materiais, o sonho de ter uma piscina própria chegou ao alcance de mais pessoas e tornou-se mais popular. O fato de possuir uma piscina em casa tornava seus donos mais importantes perante seus amigos e família. Além disso, a piscina se tornou um ambiente oportuno para o lazer e relaxamento.

Figura 43: Ruínas das Termas públicas romanas em Bath, Inglaterra.



Fonte: Blog The Archeology

Figura 44: vista aérea de mansão em Hollywood



Fonte: Site GNT

2.6.2. Tipos de piscinas

Figura 45: Piscina de concreto



Fonte: Site Piscina Fácil

Figura 46: Piscina de fibra de vidro



Fonte: Site Piscina Fácil

Figura 47: Piscina de vinil



Fonte: Site Piscina Fácil

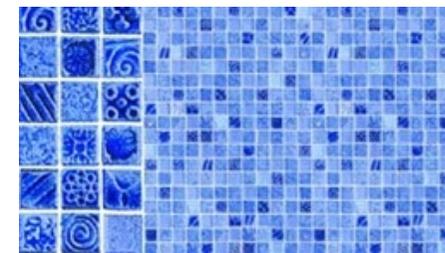
I. Piscinas de concreto: Projetadas a partir do desejo de seu proprietário e construídas em harmonia com o projeto arquitetônico circundante, as piscinas de concreto podem ser revestidas com azulejo comum ou com pastilhas cerâmicas (Figura 45).

II. Piscinas de fibra de vidro: As piscinas de resina poliéster e tecido de fibra de vidro, comumente conhecidas como piscinas de fibra de vidro, ou mesmo piscina de fibra, são provavelmente as mais comuns no Brasil devido ao seu “baixo” custo de aquisição, por volta de 8.000 reais, aliada a praticidade de se comprar uma piscina pronta (Figura 46).

III. Piscinas de vinil: A piscina de vinil é basicamente uma piscina construída em alvenaria com revestimento em vinil, também chamado de “bolsão de vinil” ou manta vinílica. Este “bolsão” é confeccionado de acordo com as dimensões e recortes da

alvenaria, nesse tipo de piscina o usuário tem a opção de escolher a estampa que mais lhe agrada (Figura 47). Como exemplo podemos citar a Cipatex®, fabricante de revestimentos sintéticos, que lançou uma nova estampa de vinil para piscina. A estampa da linha Cipavinil® apresenta elementos que remetem ao ambiente marinho (Figura 48), e permitem composição de bordas e fundos, que se adequam aos mais variados projetos e estilos, porém percebemos a predominância da cor azul.

Figura 48: Nova estampa da linha Cipavinil®



Fonte: Blog do Plástico

Figura 49: Piscina acima do solo



Fonte: Site bsivillage Piscine

IV. Piscinas acima do solo: Esse tipo de piscina é o melhor em termos de praticidade, custo e tempo de instalação (Figura 49). As piscinas portáteis ou piscinas acima do solo dispensam qualquer manutenção quando desmontadas e possuem a possibilidade de serem transportadas em mudanças. O principal cuidado que se deve ter na instalação é a limpeza da área onde a piscina será instalada, eliminando-se qualquer objeto cortante do chão para evitar perfurações na parte inferior da piscina. A manutenção da água dessas piscinas é feita por meio de uma bomba filtro portátil.

Figura 50: Piscina infantil com escorregador



Fonte: Site Zoom

As piscinas de plástico, também conhecidas como piscinas acima do solo, são a melhor opção para as pessoas que não possuem espaço suficiente para instalar uma piscina de alvenaria, ou mesmo não tem condições financeiras para tal, mas gostam de reunir a família e os amigos para um churrasco em um final de semana de sol.

2.6.3. Piscinas de plástico

O mercado deste tipo de piscina está em alta, principalmente por que vivemos em um país tropical, onde o clima é bastante propício para o seu uso. Existe, hoje, uma certa variedade de piscinas de plástico com formatos e tamanhos diferentes que atende tanto o público infantil como os adultos. É possível encontrar no mercado piscinas de 50 litros, que são indicadas para bebês. Geralmente são infláveis e tem formato circular; piscinas de até 300 litros que podem ser usadas por duas ou três crianças, são coloridas e alguns modelos podem acompanhar acessórios como escorregas, por exemplo (Figura 50).

As piscinas de até 500 litros são indicadas para crianças um pouco maiores; piscinas de até 1000 litros já comportam um adulto junto com crianças; as piscinas com capacidade de até 3000 litros são ideais para toda a família.

Existem ainda as piscinas com capacidades acima de 6000 litros de água, indicadas para adultos, alguns desses modelos já vêm com bomba para limpeza da piscina, e assim por diante, atingindo a capacidade de mais de 20.000 litros de água, geralmente os

modelos maiores acompanham escada para facilitar a entrada e saída das pessoas na piscina, visto que esses modelos possuem uma profundidade considerável, comportando assim vários adultos simultaneamente.

A maioria das piscinas de plástico disponíveis no mercado brasileiro atualmente são importadas. São fabricadas em lonas de PVC resistente e poliéster e a união das partes é feita por meio de colagem e costura. Há dois tipos principais em piscinas de plástico: as articuláveis ou de armação (figura 51) e as infláveis (figura 52). As piscinas articuláveis possuem uma estrutura tubular em aço ou PVC que dá sustentação a lona quando for cheia de água, já nas piscinas infláveis é o anel superior (borda) inflável que vai sustentar a piscina quando cheia.

Os formatos mais usados são o circular e o retangular, é possível também encontrar alguns modelos em formato oval, porém não comumente. A cor predominante nesses produtos é o azul. Raramente encontram-se piscinas na cor verde e não sendo visto, até o momento desta pesquisa, em qualquer outra cor.

Alguns modelos apresentam estampas, em geral imitando azulejos ou remetendo ao fundo do mar, esta que acaba infantilizando o produto.

Figura 51: Piscina de armação

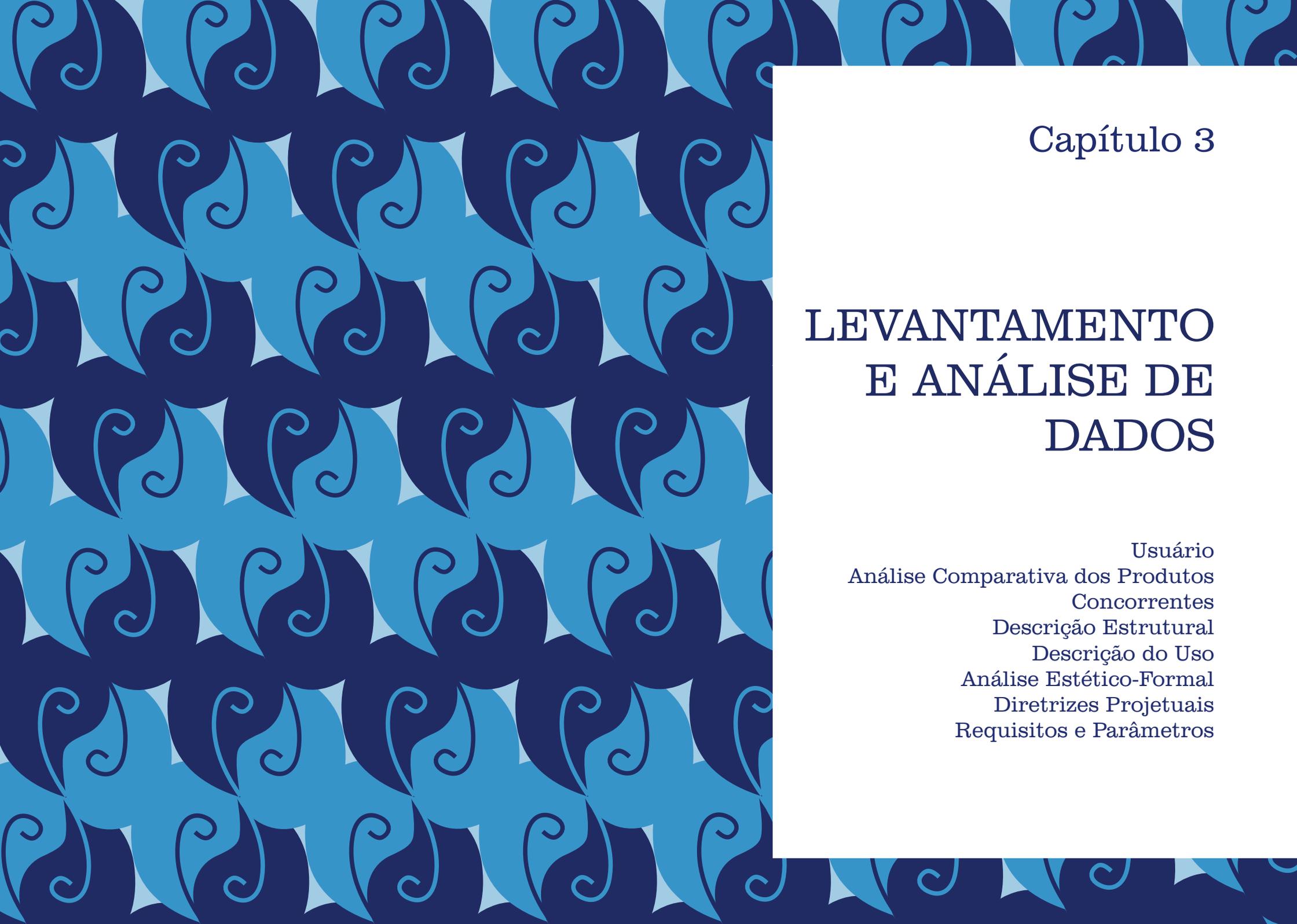


Fonte: Site Walmart

Figura 52: Piscina inflável



Fonte: Site Magazine Luiza



Capítulo 3

LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Usuário
Análise Comparativa dos Produtos
Concorrentes
Descrição Estrutural
Descrição do Uso
Análise Estético-Formal
Diretrizes Projetuais
Requisitos e Parâmetros

Este projeto tem como usuário primário, adultos de ambos os sexos, em geral, residentes em zona urbana que trabalham durante a semana, e gostam de se confraternizar com amigos, família ou filhos aos finais de semana. São pessoas que se interessam pelo bem estar próprio e de sua família, com renda per capita (por pessoa) entre R\$ 320,00 e R\$ 1.120,00 se encaixam na classe média brasileira (Serasa Experian, 2014).

Podem haver outros públicos que venham a se interessar e consumir o produto deste projeto, como por exemplo, as pessoas que ganham o produto, as pessoas que fazem uso do produto sem que o mesmo lhe pertença, além das pessoas que se interessam pelo produto, mas não foram pensadas como público alvo. Sobre este último apresentamos pesquisas no ponto 3.1.1.

De acordo com estudo feito pela Serasa Experian em conjunto com o Instituto Data

Popular, divulgado em 18 de fevereiro de 2014, a classe média brasileira representa 54% da população do país, ou seja, cerca de 108 milhões de pessoas.

A pesquisa mostra ainda que a classe C está mais concentrada na Região Sudeste, com 43%, seguida pelas regiões Nordeste (26%), Sul (15%), Centro-Oeste (8%) e Norte (8%).

O estudo abrange respostas de 3 mil pessoas em todo o Brasil. Segundo os critérios da pesquisa, a classe média está dividida em quatro categorias: os promissores, os batalhadores, os experientes e os empreendedores.

Os promissores totalizam 14,7 milhões de pessoas, 19% da classe média, e formam um grupo composto por jovens, com média de idade de 22,2 anos. Esse grupo é responsável por um consumo de R\$ 230,8 bilhões e seus membros são mais propensos a gastar com beleza, veículos, educação, entretenimento, itens para



casa e tecnologia.

Os batalhadores são 39% da classe média, com 30,3 milhões de pessoas, idade média de 40,4 anos. Gastam principalmente em prioridades vinculadas ao bem-estar familiar.

Os experientes são cerca de 20,5 milhões de pessoas, o que representa 26% da classe média, com consumidores com idade média de 65,8 anos. Nesse grupo o consumo está relacionado ao turismo nacional, eletroeletrônicos, serviços de saúde, móveis e eletrodomésticos.

Os empreendedores são 16% da classe média, com 11,6 milhões de pessoas, formando um grupo mais escolarizado que os demais. Este é o grupo que apresenta maior renda per capita. Os principais investimentos são em educação, eletroeletrônicos, turismo internacional, tecnologia, veículos e entretenimento.

Figura 53: Painel imagético do usuário
Fonte: Elaborado pela autora

3.1.1. Estudo de Campo

Nesta fase do projeto verificou-se a necessidade de ir a campo, pesquisar e entender o estilo, as percepções e as expectativas do público alvo com relação ao consumo de piscinas infláveis. Para isso, foram elaborados dois questionários, um deles direcionado a usuários de piscinas de plástico (Apêndice A) e o outro direcionado a possíveis consumidores desse tipo de piscina (Apêndice B). A pesquisa foi realizada virtualmente por motivo de restrições financeiras e de tempo.

Os dados levantados no estudo de campo serão detalhados a seguir:

3.1.2. Descrição de bens de consumo do usuário

Nesta etapa, o objetivo é perceber o estilo do usuário de piscinas de plástico. Para isso, foi realizada uma pesquisa com uma amostra de consumidores de piscina de plástico, com o

intuito de extrair informações a respeito dos produtos utilizados no seu cotidiano. Informações estas, que poderão ser úteis no desenvolvimento do novo produto.

Baseando-se nas respostas coletadas na pesquisa (Apêndice A) é possível afirmar que o público alvo a qual este projeto é destinado, valoriza e faz uso de produtos que facilitem suas atividades diárias, otimizando assim o seu tempo. Produtos como computadores, smartphones, pen drives, bicicletas, blocos de notas, automóveis, cafeteiras, abridores e isqueiros foram citados pelos entrevistados como objetos utilizados por eles no dia a dia.

Em geral, seus objetos de consumo possuem formato geométrico (explorado no ponto 3.5) e apresentam textura, em sua maioria lisa, fosca ou rugosa. Quanto as características visuais dos eletrodomésticos e eletroeletrônicos utilizados por este público de vida urbana, as cores neutras são preferidas.

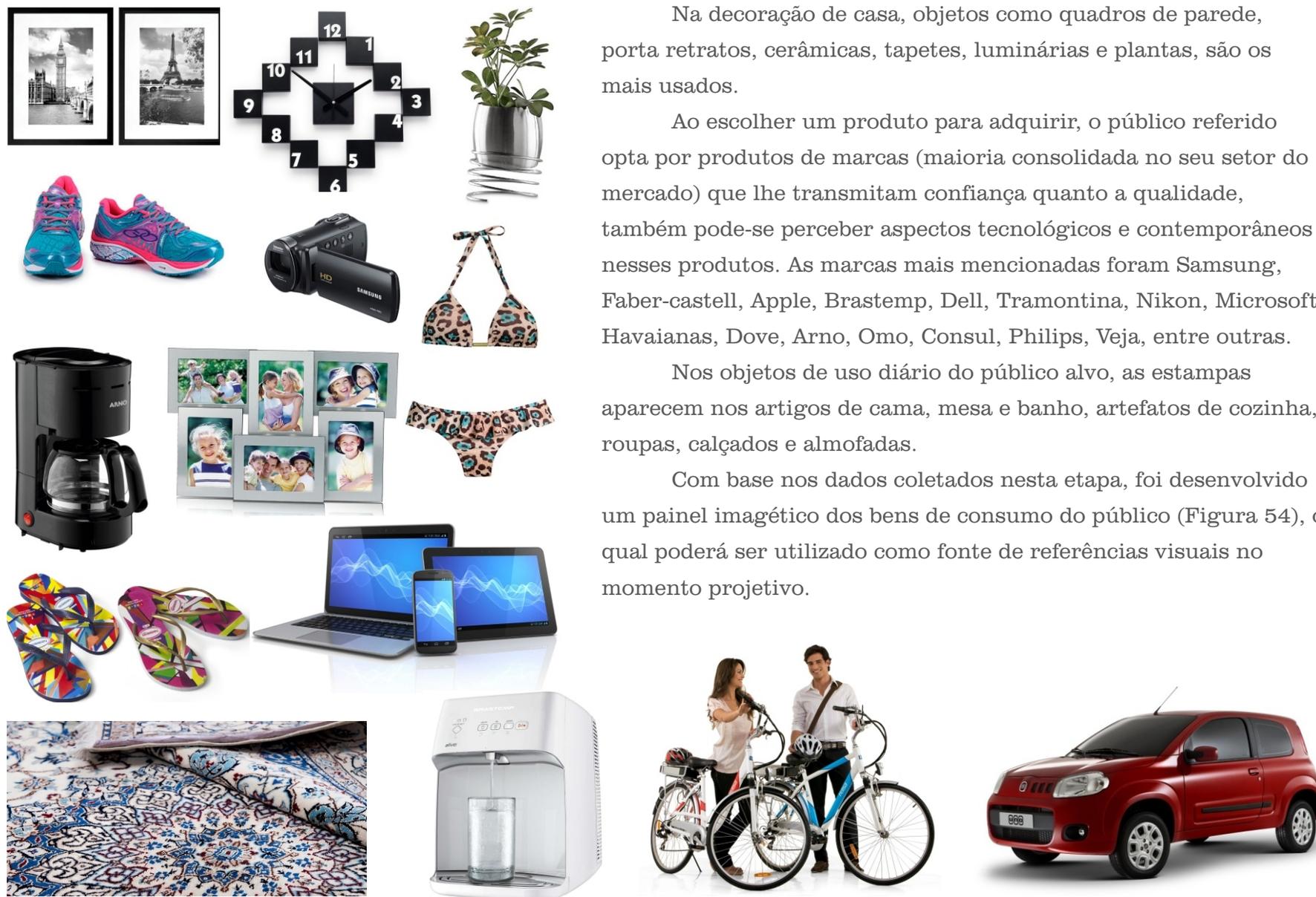


Figura 54: Painel imagético dos bens de consumo do usuário
 Fonte: Elaborado pela autora

Na decoração de casa, objetos como quadros de parede, porta retratos, cerâmicas, tapetes, luminárias e plantas, são os mais usados.

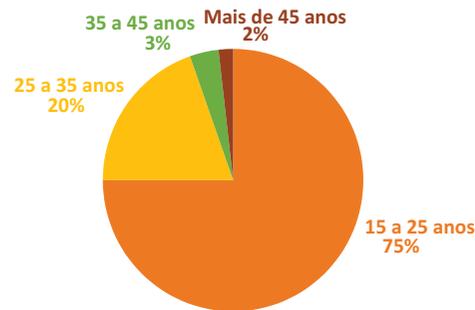
Ao escolher um produto para adquirir, o público referido opta por produtos de marcas (maioria consolidada no seu setor do mercado) que lhe transmitam confiança quanto a qualidade, também pode-se perceber aspectos tecnológicos e contemporâneos nesses produtos. As marcas mais mencionadas foram Samsung, Faber-castell, Apple, Brastemp, Dell, Tramontina, Nikon, Microsoft, Havaianas, Dove, Arno, Omo, Consul, Philips, Veja, entre outras.

Nos objetos de uso diário do público alvo, as estampas aparecem nos artigos de cama, mesa e banho, artefatos de cozinha, roupas, calçados e almofadas.

Com base nos dados coletados nesta etapa, foi desenvolvido um painel imagético dos bens de consumo do público (Figura 54), o qual poderá ser utilizado como fonte de referências visuais no momento projetivo.

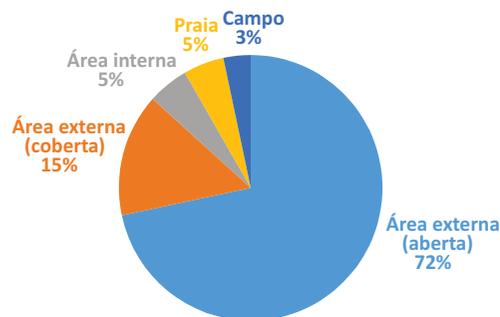
3.1.3. Desejos para uma piscina de plástico

Gráfico 2: Qual a sua idade?



Fonte: Desenvolvido pela autora

Gráfico 3: Em qual local da sua casa você instala ou pretende instalar uma piscina inflável?



Fonte: Desenvolvido pela autora

Esta pesquisa foi realizada virtualmente, entre os dias 09 e 16 de maio de 2015 na rede social Facebook, com 57 pessoas. Dentre elas, 75% tem idade entre 15 e 25 anos, 20% estão entre 25 e 35 anos, 4% tem entre 35 e 45 anos e 2% tem mais de 45 anos (gráfico 2).

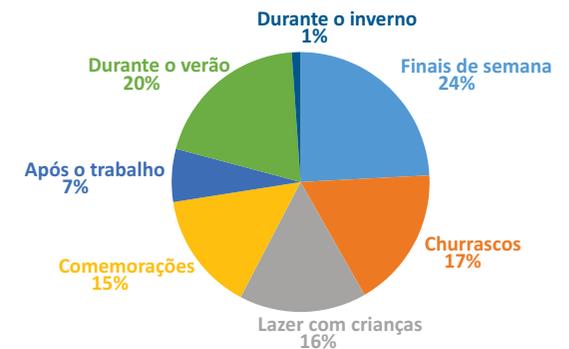
O local mais usado para a instalação da piscina em casa, segundo a pesquisa é a área externa (aberta), com 72% das respostas. Os que usam a piscina em área externa (coberta) somam 15%. Outros 5% responderam que usam a piscina na área interna da casa (gráfico 3). 44% das pessoas pesquisadas responderam que usam a piscina durante a manhã, enquanto 38% usam durante a tarde e 19% a noite.

Quanto à ocasião de uso, 24% das pessoas afirmaram que usam ou usariam

a piscina aos finais de semana. Outros 20% responderam que usam durante o verão, 18% em churrascos e 16% em momentos de lazer com crianças (gráfico 4).

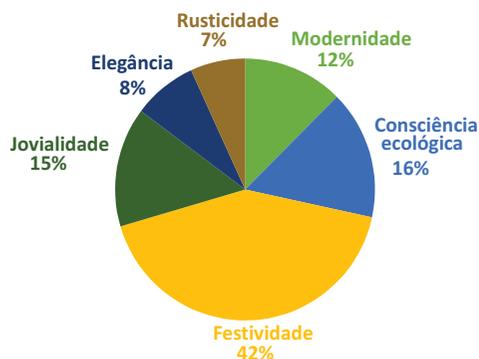
Sobre o tipo de mensagem que gostariam de transmitir através de sua piscina, 42% das pessoas respondeu festividade, 16% responderam consciência ecológica, 15% jovialidade e 13% modernidade (gráfico 5).

Gráfico 4: Em que ocasiões você faz/pretende fazer uso da piscina inflável?



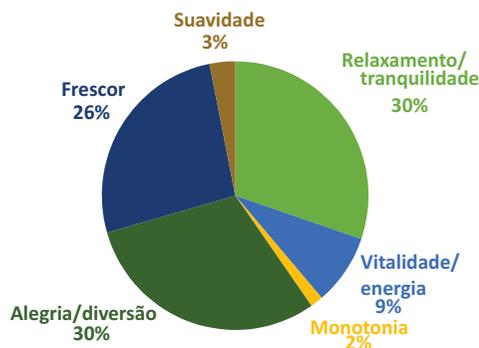
Fonte: Desenvolvido pela autora

Gráfico 5: Que tipo de mensagem você gostaria de transmitir através da sua piscina?



Fonte: Desenvolvido pela autora

Gráfico 6: Que tipo de sensações você espera sentir ao usar uma piscina infável?



Fonte: Desenvolvido pela autora

30% responderam que esperam sentir a sensação de relaxamento e diversão ao usar a piscina, outros 26% responderam frescor e 9% responderam vitalidade/energia (gráfico 6).

Sobre piscinas de cores diferentes do azul, 26% dos entrevistados responderam que comprariam uma piscina de cor verde, 13% comprariam de uma de cor branca, 12% violeta e 9% vermelha e laranja.

Além do azul, 19% das pessoas entrevistadas disseram que gostariam de encontrar em piscinas de plástico, a cor azul-verde, 14% responderam azul-violeta, 12% verde e 7% vermelho (gráfico 7).

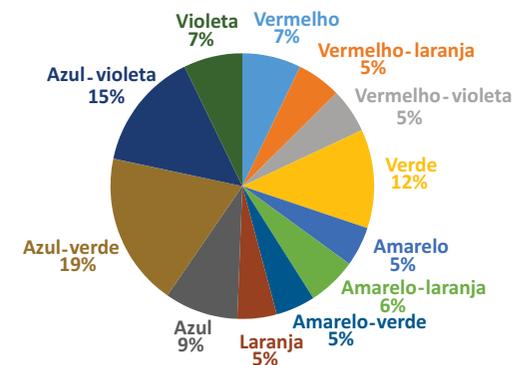
Quando perguntadas se comprariam uma piscina estampada, 81% das pessoas responderam que sim.

Quanto à estampa que combinaria com esse produto, 20% disseram que a marítima seria a ideal, 13% optaram pela estampa de gelo, 11% preferem estampa de areia, 11% floral cores suaves, 11% pedras e 10% nuvens (gráfico 8).

Sobre as sensações que o plástico pode transmitir, 31% das pessoas responderam fragilidade, 27% responderam flexibilidade, 20% citaram viscosidade e 9% escolheram desconforto.

Em relação ao valor das piscinas disponíveis no mercado, 54% dos respondentes considera acessível, enquanto 33% acha que é um produto caro.

Gráfico 7: Que outras cores, além do azul, você gostaria de encontrar em piscinas infláveis?



Fonte: Desenvolvido pela autora

Conclusão do Estudo de Campo

Como resultado desta pesquisa de campo, obtivemos que o usuário alvo deste projeto percebe a festividade, a jovialidade e a natureza como mensagens que podem ser expressas nos objetos de consumo; que sensações como relaxamento, diversão, frescor e energia são esperadas em momentos de lazer; as cores verde, branco, violeta, azul-verde, azul-violeta, vermelho e laranja são as de maior aceitação pelo público; e sobre estampa percebe-se que, a preferência dos entrevistados está ligada a natureza (Gráfico 8), o que reafirma o estudo do designer Kenzo Kramarz, intitulado Todayifeel, que usa o design para investigar a ideia de felicidade. O trabalho envolveu uma variedade de experimentos impressos e visuais, junto a intervenções públicas de grande escala, utilizando animações e projeção digital com o objetivo de envolver as pessoas, e a partir dessas experimentações Kramarz descobriu que imagens da natureza

Gráfico 8: Na sua opinião, quais tipos de estampa combina com banho de piscina?



Fonte: Desenvolvido pela autora

são geralmente associadas a alegria, prazer e relaxamento em várias culturas diferentes (NOBLE, 2013, p. 202 - 207).

As informações geradas neste estudo de campo fazem um cruzamento entre a problemática, justificativa e usuário, reforçando haver uma lacuna no mercado que proporciona a criação de produtos deste gênero.

Reafirmam, portanto, a justificativa que versa sobre relações representativas entre homem e objeto.

Além disso, permitiu uma aproximação do público alvo, tanto os que possuem piscina de plástico, quanto os que desejam possuir, conhecendo assim suas necessidades, expectativas e interesses com relação ao produto pretendido.

Por fim, esta pesquisa de campo auxiliou a guiar o momento projetivo de modo mais realista a partir de um público existente e que se pronunciou.

3.2. Análise comparativa dos produtos concorrentes

A análise dos produtos concorrentes possui três objetivos:

1. Descrever como os produtos existentes concorrem com o novo produto previsto;
2. Identificar ou avaliar as oportunidades de inovação;
3. Fixar as metas do novo produto, para poder concorrer com os demais produtos (BAXTER, 2011, p. 179).

Nesta etapa serão analisados alguns modelos de piscinas infláveis existentes no mercado local, com o intuito de comparar aspectos como dimensões, cores, preços, formatos, materiais, entre outras informações que ajudarão a direcionar o desenvolvimento do novo produto.

Figura 55: Piscina Mormaii Oval verde



Fonte: Site Magazine Luiza

PRODUTO 1: Piscina Oval

Fabricada pela marca Mormaii, tem capacidade para 790 litros, confeccionada em PVC e em formato oval possui válvula com retenção de ar e saída de água e custa R\$ 143,90. Os itens inclusos na embalagem são: 01 piscina + 01 kit de reparação.

Figura 56: Piscina Summer Nautika



Fonte: Site Armazém da cidade

PRODUTO 2: Piscina Summer

Apresenta formato retangular e capacidade para 1200 litros, fabricada pela Nautika em PVC laminado, custa R\$209,90 e possui duas câmaras de ar e dreno para saída de água. Contém válvula extra para rápido esvaziamento de ar e adesivo para reparo.

Figura 57: Piscina Bel Life



Fonte: Site Magazine Luiza

PRODUTO 3: Piscina Bel Life

Fabricada em PVC pela Bel Fix, custa R\$ 159,90 e possui formato circular comportando 2.300 litros. Possui válvula para saída de água e conectores para filtro e bomba.

Figura 58: Piscina Fast Set Bestway



Fonte: Site Submarino

PRODUTO 4: Piscina Fast Set

Custa R\$ 235,37, seu formato é circular e é fabricada pela Bestway em PVC e poliéster. Possui válvula para deságue e sua capacidade é de 3.638 litros. A embalagem inclui filtro 127V.

Figura 59: Piscina Easy Set Oceano



Fonte: <http://www.submarino.com.br/produto/>

PRODUTO 5: Piscina Easy Set Oceano

Fabricada pela INTEX, custa R\$ 351,81 e comporta até 3.900 litros de água, seu material é o PVC pneumático, apresenta formato circular e estamparia externa que remete ao fundo do mar, a embalagem inclui uma bomba filtro 110V.

Figura 60: Piscina Intex Easy Set



Fonte: Site Submarino

PRODUTO 6: Piscina Easy Set

Apresenta formato circular e capacidade para 5.621 litros, fabricada em PVC pneumático pela INTEX, custa R\$ 265,41 e possui válvula para deságue.

Figura 61: Piscina Splash Fun Mor



Fonte: Site Magazine Luiza

PRODUTO 7: Piscina Splash Fun

Tem capacidade para 6.700 litros e é fabricada pela empresa MOR, custa R\$339,92. Apresenta formato circular e possui saída de água.

3.2.1. Tabela comparativa dos produtos concorrentes

							
	1	2	3	4	5	6	7
MODELO	Oval	Summer	Bel Life	Fast set	Easy set oceano	Easy Set	Splash Fun
MATERIAL	PVC resistente	PVC Laminado texturizado translúcido	PVC	PVC / Poliéster	PVC pneumático de alta resistência	PVC pneumático de alta resistência	Lona em PVC
FORMATO	Oval	Retangular	Circular	Circular	Circular	Circular	Circular
CAPACIDADE DE ÁGUA	790 L	1200 L	2.300 L	3.638 L	3900 L	5.621 L	6.700 L
VÁLVULA DE DESÁGUE	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
ESTAMPA	Não	Não	Não	Não	Externa (fundo do mar)	Interna (azulejos)	Não
PESO	4,150 kg	5 kg	4,5 kg	9,362 kg	9 kg	10,3 kg	11,5 kg
DIMENSÕES (L x A x P)	157 x 46 x 274 cm	269 x 175 x 51 cm	662 x 44 cm	76 x 305 cm	76 x 305 cm	76 x 366 cm	76 x 306 cm
COR	verde e branco	azul	azul	azul	azul	azul	azul
PREÇO	R\$ 143,90	R\$ 209,90	R\$ 159,90	R\$ 235,37	R\$ 351,81	R\$ 265,41	R\$ 339,92
FABRICANTE	MORMAII	NAUTIKA	BEL FIX	BESTWAY	INTEX	INTEX	MOR
DIMENSÕES/ EMBALAGEM	11 x 39,3 x 40 cm	20 x 35 x 30 cm	31 x 25 x 30 cm	55,5 x 29,5 x 29,5 cm	-	-	32 x 45,5 x 40 cm
LONA-BASE INCLUSA	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
BOMBA-FILTRO INCLUSA	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não

Tabela 1: Tabela comparativa dos produtos concorrentes
Fonte: Elaborada pela autora

Conclusão da Análise Comparativa

Com base na análise comparativa dos produtos concorrentes, constatou-se a predominância quase que total da cor azul nas piscinas infláveis disponíveis no mercado local. Verificou-se também que os preços desses produtos variam entre R\$ 143,90 e R\$ 351,81 e que o material de fabricação predominante é o PVC.

As dimensões e o peso do produto desmontado varia de acordo com a capacidade de água que cada piscina apresenta.

Dentre os sete produtos analisados, apenas dois modelos (Easy Set Oceano e Fast Set) acompanham bomba filtro para limpeza da água da piscina, e nenhum deles acompanha lona-base e capa, ou seja, o usuário deverá adquirir mais dois produtos separadamente para preservar a qualidade e vida útil da sua piscina.

Constatou-se ainda que dentre os produtos mais populares, o formato que predomina é o circular. Existem também alguns modelos retangulares, porém esse formato é mais visto entre as piscinas articuláveis.

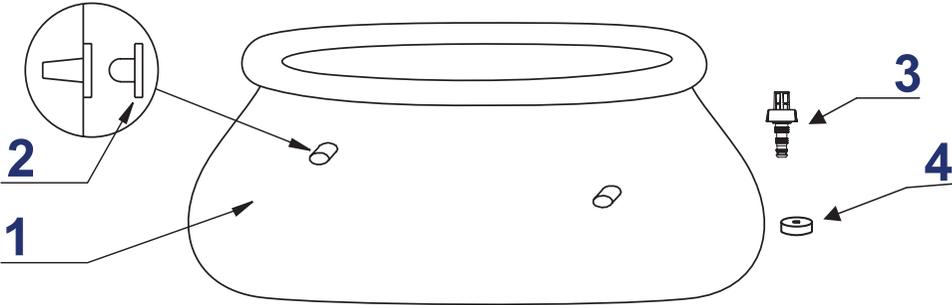
Com base nesses dados, foi escolhida uma das piscinas analisadas para ser redesenhada. O produto escolhido foi o da marca Intex, modelo Easy Set. Este produto foi escolhido por ser o modelo mais conhecido e comercializado no mercado local estadual. A piscina Easy Set possui 76 cm de altura e 366 cm de diâmetro, suporta 5,621 litros de água e é fabricada em PVC resistente.

3.3. Descrição Estrutural

Esta fase do projeto tem a finalidade de descrever o produto selecionado anteriormente, seu material de fabricação, partes e funcionamento. Informações estas que poderão nortear o desenvolvimento do redesign. Sua estrutura é composta por quatro partes distintas: a lona da piscina, o plugue para saída de água, o conector do dreno e a tampa da válvula do dreno, unidas por meio de costura e colagem. Para o uso de forma correta é necessário o acréscimo de mais três partes: o forro de proteção, a bomba filtro e a capa de proteção, que nem sempre

acompanham o produto, mas podem ser adquiridas separadamente.

Na tabela a seguir temos o detalhamento das partes:



ITEM	COMPONENTE	FUNÇÃO
1	Lona da piscina	Comportar a água
2	Plugue para saída de água	Fechar a saída de água
3	Conector de dreno	Auxiliar o deságue
4	Tampa da válvula de dreno	Proteger a válvula de dreno

Tabela 2: Lista das partes
Fonte: Manual do usuário Piscina Easy Set®

3.4. Descrição do Uso

Nesta etapa serão descritas as tarefas realizadas durante o uso da piscina Easy Set.

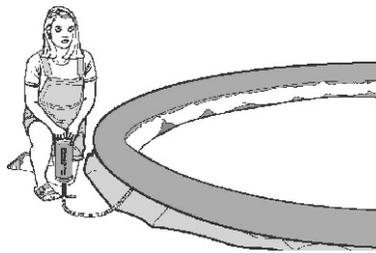
PRÉ-TAREFA 1

Posicionar a piscina em um local limpo, plano e nivelado estendendo as laterais de modo que o piso fique o mais esticado possível.



PRÉ-TAREFA 2

Inflar o anel superior e posicioná-lo adequadamente antes de encher a piscina de água.



PRÉ-TAREFA 3

De dentro da piscina retirar todas as rugas empurrando suavemente com as mãos do centro para a lateral.



TAREFA 1

Com o auxílio de uma mangueira, encher a piscina com água até a altura indicada na própria piscina.

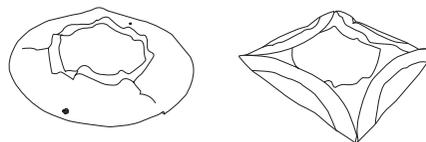


TAREFA 2

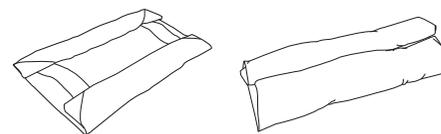
Após o enchimento da piscina ela está pronta para o uso.

**PÓS-TAREFA 1**

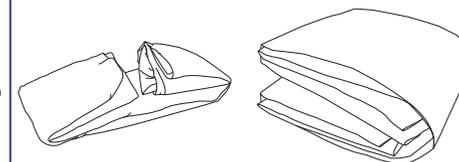
Após o uso e secagem completa da piscina, dobrar a lona em formato quadrado.

**PÓS-TAREFA 2**

Dobrar um sexto da lona numa linha regular duas vezes para dentro em ambos os lados, em seguida dobrar um lado sobre o outro.

**PÓS-TAREFA 3**

Dobrar as duas extremidades longas para o meio e em seguida uma em cima da outra para compactação total da lona.



Instruções de montagem
Fonte: Manual do usuário Piscina Easy Set®

3.5. Análise Estético-formal

Os elementos visuais são partes constituintes de todo e qualquer tipo de comunicação visual. Tudo o que enxergamos apresenta na sua composição básica um ponto, linha, forma, cor, textura, entre outros.

Segundo Dondis (1991), a compreensão mais profunda desses elementos construtivos das formas visuais proporciona ao visualizador maior diversidade de opções compositivas.

Para analisar e compreender a estrutura total de uma linguagem visual é conveniente concentrar-se nos elementos visuais individuais, um por um, para um conhecimento mais aprofundado de suas qualidades específicas (DONDIS, 1991, p.53).

Nesta etapa serão analisados os elementos Formas, Cores e Materiais dos produtos concorrentes selecionados anteriormente, com a finalidade de compreender o tipo de comunicação visual que os mesmos proporcionam.

3.5.1. Formas

73

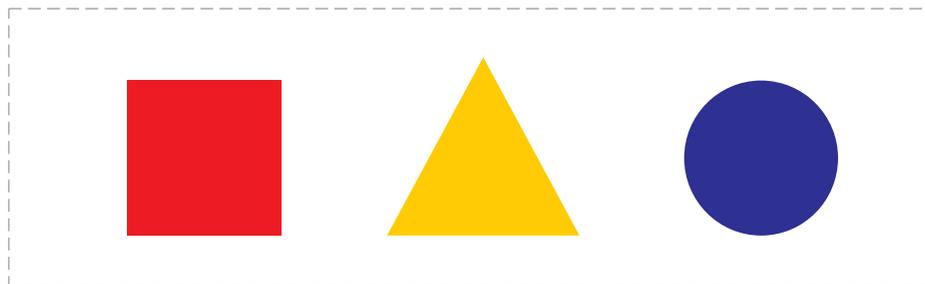
A forma surge do desenho, criado pela união de pontos, linhas no vértice, aresta ou face, possuindo formatos diferentes através de seu tamanho, posição, direção no espaço e peso (NEGRÃO E CAMARGO, 2008).

Johannes Itten, professor da Bauhaus no período de 1919 a 1923, acreditava que

as formas associadas às cores podiam transmitir emoções e encontrou analogias entre as três formas geométricas básicas, o quadrado, o triângulo e o círculo, e as três cores primárias, o azul, o vermelho e o amarelo (BARROS, 2006). Na teoria de Itten, o quadrado tinha afinidade com o vermelho, o triângulo com o amarelo e o círculo com a cor azul (Figura 62).

Essa mesma teoria também foi defendida por Kandinsky na Bauhaus, para ele a cor amarela por sua excentricidade correspondia naturalmente à forma de um triângulo, figura angular e pontiaguda que avança em todas as direções.

Figura 62: As três cores básicas e as três formas geométricas. Ilustração baseada em conceito de Wassily Kandinsky, desenvolvido em *Do espiritual na arte*.



Fonte: BARROS, 2006.

O azul, essencialmente profundo e espiritual, encontrava no círculo sua representação formal. E o vermelho, já que podia facilmente adquirir características quentes ou frias deveria ter como forma correspondente uma figura intermediária, entre o triângulo e o círculo, portanto o quadrado.

Segundo Barros (2006, p. 178), Kandinsky elaborou, em 1923, um questionário para o workshop de pintura mural na Bauhaus, a respeito da correspondência das três cores básicas com as três formas geométricas elementares. Esse questionário foi preenchido pelos estudantes e por toda a comunidade da escola, e o resultado da pesquisa confirmou sua associação entre a cor azul com o círculo, o amarelo com o triângulo e o vermelho com o quadrado.

Todas as formas básicas são figuras planas e simples, fundamentais, que podem ser facilmente descritas verbalmente e construídas visualmente.

Os quadrados e cubos constituem-se de quatro lados, com ângulos retos rigorosamente iguais nos cantos e lados que têm exatamente o mesmo comprimento. Ao quadrado se associam enfado, honestidade, retidão e esmero.

Os círculos e esferas transmitem a ideia de movimento, igualdade, infinitude, calidez, proteção, eternidade, centro e imensidão, despertando sensações agradáveis.

Os triângulos e pirâmides expressam permanência, ascensão, estabilidade, segurança e altitude. Antagonicamente se associam ao triângulo, também, sensações de ação, conflito e tensão.

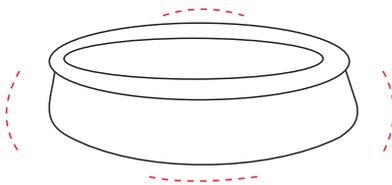
As formas ovais, ângulos, setas e linhas convergentes expressam direção, ação e choque, sendo que as ovais são associadas sempre com um círculo deformado (NEGRÃO E CAMARGO, 2008).

Dentre os produtos concorrentes selecionados para esta pesquisa, o formato que predomina é o circular. Pode-se observar que a forma circular apresenta pontos de

tensão uniformes, ideal para um produto que precisa suportar a pressão da água no seu interior (Figura 63).

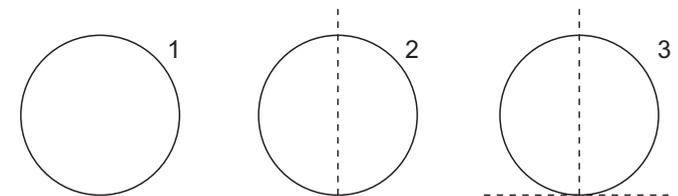
Segundo Dondis (1991, p.34) projetar fatores estruturais sobre formas regulares (geométricas) é mais fácil do que em formas irregulares (orgânicas). O círculo é um exemplo, ao simples olhar parece não possuir estabilidade alguma, porém ao ser adicionado um eixo vertical, o equilíbrio da forma é determinado, e acrescentando ainda uma base horizontal como referência, a sensação de estabilidade da forma se torna clara e completa (Figura 64).

Figura 63: Estudo da forma das piscinas - análise estético-formal



Fonte: Desenvolvido pela autora desta pesquisa

Figura 64: Estudo da forma circular - análise estético-formal



Fonte: DONDIS, 1991.

3.5.2. Cores

A cor é mais do que um fenômeno ótico ou um instrumento técnico, ela tem um apelo para a percepção muito forte, atinge a psique do ser humano e possui uma forte relação com as emoções.

A cor está, na maioria das vezes, impregnada de informação, e é uma das mais penetrantes experiências visuais que temos todos em comum, constituindo assim uma fonte de valor inestimável para os consumidores visuais (DONDIS, 1991, p.64).

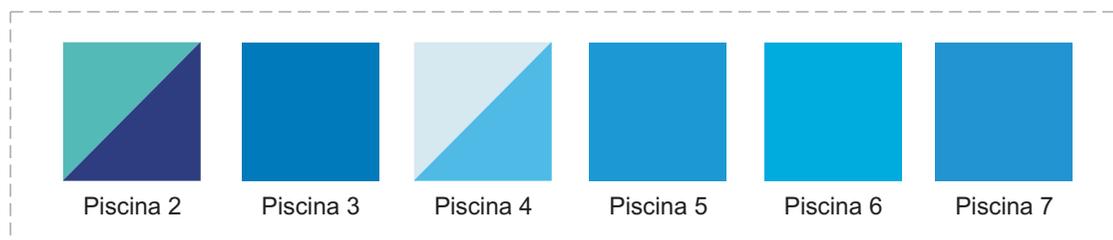
Cada uma das cores possuem inúmeros significados distintos, que podem ser associativos ou simbólicos.

Durante esta análise foi constatado o emprego da cor azul (variando em tons) em seis, dos sete produtos concorrentes selecionados para o detalhamento, como podemos observar na paleta (Figura 65).

Segundo Negrão e Camargo (2008), a cor azul é profunda, relaxante e fresca como a água. Expressa maturidade e remete à vida espiritual. Em tons mais escuros é profundo e solene, e em tons mais claros é limpo e higiênico como o branco. Em paralelo, Heller (2013) interpreta que a cor azul remete a feminilidade, ao passo que sugere harmonia, confiança e fidelidade, placidez e passividade.

76

Figura 65: Estudo de cores das piscinas concorrentes - análise estético-formal



Fonte: Desenvolvido pela autora desta pesquisa com base na tabela comparativa dos produtos concorrentes.

3.5.3. Materiais

Figura 66: Produtos fabricados em PVC



Fonte: Google images

A partir das informações geradas com a análise comparativa dos produtos concorrentes, observa-se que o material utilizado na fabricação dessas piscinas é o mesmo: o policloreto de vinila, mais conhecido como PVC.

O Policloreto de Vinila é um polímero atóxico, leve, sólido, resistente, impermeável, estável e que não propaga chamas. É ainda um material 100% reciclável, mesmo tendo tempo de vida útil longo. Em média 88% dos produtos de PVC são feitos para durarem de 2 a 100 anos, saindo, portanto, da classificação de produtos descartáveis.

Habitualmente chamado de PVC, configura-se como o segundo termoplástico³ mais produzido e consumido no mundo, sendo utilizado em uma ampla variedade de aplicações, como: perfis de janelas; Tubos e conexões; Revestimento de fios e cabos elétricos; Embalagens de alimentos; Frascos para cosméticos;

Bolsas para acondicionamento de sangue. Também pode ser utilizado para fins hospitalares, móveis, objetos infláveis, vestuário, revestimento interno de automóveis, estruturas de computador, entre outros (Figura 66).

O PVC é obtido a partir da junção de insumos provenientes do sal marinho ou da terra, em maior quantidade, e de insumos provenientes de fontes não renováveis como o petróleo e o gás natural, em menor quantidade. Estima-se que somente 0,25% do suprimento mundial de gás e petróleo são consumidos na produção do PVC. Sendo esta, portanto, uma das grandes vantagens do PVC em relação aos outros plásticos (JUNIOR; HOLANDA, 2011).

A elaboração das resinas de PVC iniciou-se em 1835, quando o químico alemão Justus Von Liebig descobriu o Monômero Cloreto de Vinila (MVC), no entanto, a primeira produção comercial do PVC ocorreu nos Estados Unidos (EUA) nos anos 20.

³ Entende-se por termoplásticos, os materiais plásticos que apresentam a capacidade de ser repetidamente amolecidos pelo aumento de temperatura e endurecido pelo resfriamento (JUNIOR; NUNES; ORMANJI, 2006).

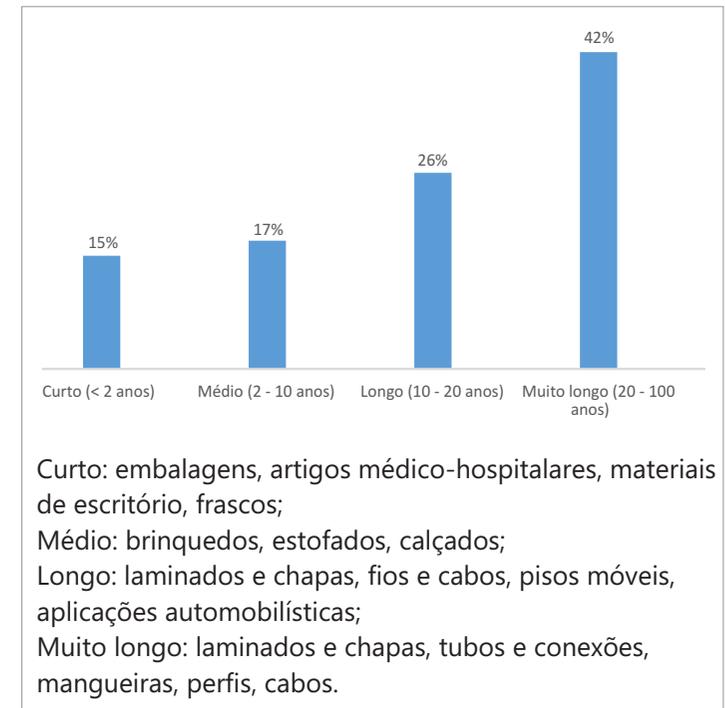
Os alemães começaram a produzi-lo nos anos 30, já no Brasil a produção comercial iniciou-se em 1954, mediante associação da B. F. Goodrich (EUA) e das Indústrias Químicas Matarazzo (JUNIOR; NUNES; ORMANJI, 2006).

Suas principais características são seu comportamento antichama, isolamento elétrico, resistência química e a intempéries, isolamento térmico, baixa necessidade de manutenção, é reciclável e proporciona excelente acabamento. Além disso, suas propriedades podem ser alteradas por meio da mistura de aditivos, tais como plastificantes, estabilizantes ou pigmentos, tornando-o ainda mais atrativo e ampliando suas possibilidades de uso. Observa-se que o PVC mostra fortes características relacionadas ao conceito de sustentabilidade, ainda que parcialmente.

O PVC caracteriza-se como material de aplicações de longo ciclo de vida, ou seja, aplicações nas quais o tempo de vida útil do produto antes de seu descarte para o meio ambiente é longo, por exemplo, mais de 20

anos. A figura 67 apresenta o tempo de vida útil aproximado de alguns dos principais produtos fabricados em PVC e seu percentual de utilização.

Figura 67: Tempo aproximado de vida útil de produtos de PVC, em função do percentual de aplicação



Fonte: (JUNIOR; NUNES; ORMANJI, 2006).

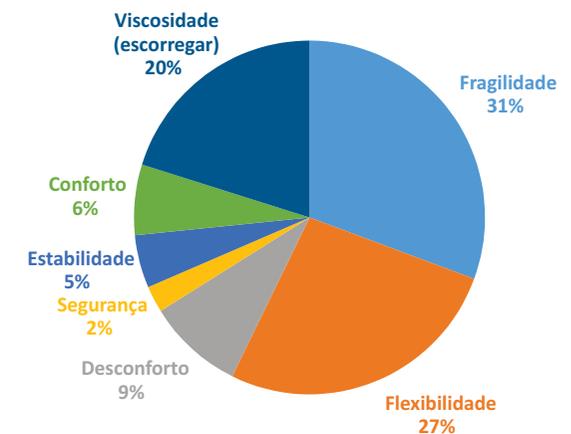
O consumo de produtos feitos com plásticos diversos tem crescido notavelmente ao longo dos anos. Paralelamente a esse crescimento existe as ideias negativas sobre o material plástico. No terceiro capítulo do livro Cultura, consumo e identidade, Fisher (2006) retrata os significados simbólicos e o poder de atração que os objetos materiais exercem sobre as pessoas.

Como consequência do longo período de tempo em que os plásticos foram utilizados para imitar materiais mais nobres, existe, ainda, uma forte ideia de que o plástico não é um material autêntico, usado em produtos de qualidade inferior para consumidores de classe social menos abastada.

O texto demonstra que, em suas interações com os plásticos, os consumidores fazem uso de um conhecimento popular definido culturalmente. Em alguns casos, produtos de plástico são um parâmetro para distinção social e diferenças geográficas e/ou religiosas.

Em outras situações, as propriedades físicas do plástico geram reações de aversão ao atingir o nível visceral do consumidor (ver página 32 deste trabalho, onde trata dos níveis de processamento cerebral do consumidor), como pode-se confirmar no gráfico 9, gerado com base no estudo de campo.

Gráfico 9: Que sensações o plástico lhe transmite na piscina?



Fonte: Desenvolvido pela autora

Conclusão da Análise Estético-formal

A função estética dos produtos promove a sensação de bem estar, identificando o usuário com o produto, durante o processo de uso (Löbach, 2011,p.64).

Mediante análise estético-formal foi possível compreender os atributos semânticos⁴ relacionados à forma, cores e material das piscinas estudadas.

A forma circular, percebida na maioria (71%) dos produtos concorrentes, mantém uma estreita relação com a percepção de estabilidade e equilíbrio da piscina ao ser cheia de água.

A cor azul é considerada a mais fria de todas (BARROS, 2006). Ao azul empregado nas piscinas se relacionam as percepções de limpeza, higiene, frescor, calma, relaxamento e tranquilidade.

O material utilizado nas piscinas

analisadas é o PVC. O uso deste polímero na fabricação de piscinas infláveis é interessante, principalmente pelas suas características antichama, sua durabilidade, resistência e bom acabamento. Além disso, tem a vantagem de ser um material obtido de fontes renováveis e totalmente reciclável.

Löbach (2001) afirma que a aparência do produto tem o poder de influenciar positiva ou negativamente sobre o usuário ou observador, e provocar sentimentos de aceitação ou rejeição do produto (p. 62), portanto, este trabalho objetiva enfatizar as funções estética e simbólica do produto, através da sua configuração formal, da sua imagem simbólica e da criatividade empregada no seu desenvolvimento, ressaltando a relação usuário-objeto.

A cor azul e a forma circular foram consideradas no momento projetivo, porém, foi percebido que outras formas e cores também podem ser combinadas para o despertar de sensações.

⁴ Semântica diz respeito à dimensão do próprio objeto e do que ele pode significar no contexto de várias relações entre signos diversos. É a significação do produto (GOMES FILHO, 2006).

3.6. Diretrizes Projetuais

Concluídas as fases de coleta e análises de dados relacionados ao projeto, foram extraídos os principais elementos que podem contribuir na definição dos requisitos para o desenvolvimento do redesign.

A partir das informações coletadas, na análise dos produtos concorrentes e na descrição estrutural, foi possível extrair aspectos relevantes com relação à forma e estruturação, que contribuíram para a projeção deste redesign. Os aspectos ergonômicos úteis ao projeto foram percebidos através da descrição do uso, feita a partir de um produto concorrente (por restrições de tempo e formato deste Trabalho de Conclusão de Curso optou-se por um único produto amplamente consumido). Com a análise estético-formal foi possível compreender os tipos de mensagens e sensações despertadas pelas cores, formas e materiais. O estudo de campo proporcionou o acercamento realista do público alvo e assim, o

levantamento de dados essenciais a respeito do mesmo. Suas preferências, estilo e desejos sobre a configuração visual do novo produto. Bem como, aspectos mercadológicos importantes para o projeto.

Os requisitos e parâmetros aqui propostos serviram como um direcionamento para que o projeto alcançasse o seu objetivo, tentando atender assim, as necessidades e desejos do consumidor. Infelizmente seu desempenho no mercado não foi realizado neste estudo por dois motivos: primeiro por se tratar de uma simulação desvincilhada da realidade e sem contato com a empresa responsável pelo produto original; segundo por que o perfil deste projeto se enquadra em um período de tempo curto para realizar testes ou simulações controladas para entender a percepção do projeto pelo público consumidor.

A seguir apresentamos a tabela 3 que resume as diretrizes projetuais utilizadas.

3.6.1. Requisitos e parâmetros

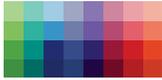
FASES DA PESQUISA QUE INFLUENCIARAM	CATEGORIA	REQUISITOS	PARÂMETROS	GRAU DE PRIORIDADE
Análise dos produtos concorrentes Descrição estrutural	Estrutura	Proporcionar segurança	Apresentar sinalização no próprio produto	Obrigatório
		Oferecer durabilidade	Produção em material resistente	Obrigatório
		Apresentar o mínimo de peças auxiliares extras	Lona base e cobertura fixas a piscina	Obrigatório
Descrição do uso	Ergonomia	Propiciar conforto físico ao usuário	Emprego da forma circular	Obrigatório
		Assegurar praticidade na desmontagem	Disponer de válvula extra para o deságue	Obrigatório
Descrição do público alvo	Mercado	Apresentar design inovador (fisicamente)	Dispensa do uso de lona base e cobertura extras	Desejável
		Apresentar design inovador (visualmente)	Aplicação de estampa	Obrigatório
		Representar custo de fabricação a nível concorrente	Uso de materiais e processos viáveis ao sistema fabril	Desejável
Análise estético-formal Estudo de campo	Configuração Visual	Disponer de cores que agradem ao público		Obrigatório
		Apresentar harmonia e equilíbrio na estampa	Aplicação dos princípios da Gestalt	Obrigatório
		Propiciar conforto visual ao usuário	Aplicação da teoria de harmonia de cores	Desejável
		Apresentar estilo diferenciado do que encontra-se no mercado	Uso de elementos semióticos	Obrigatório

Tabela 3: Requisitos e Parâmetros

Fonte: Desenvolvida pela autora

Capítulo 4

PROJETAÇÃO

Geração de Conceitos Visuais
Esboços
Conceito Escolhido
Desenvolvimento das Estampas

4.1. Geração de conceitos visuais

De posse dos requisitos e parâmetros, gerados a partir do levantamento e análises de dados juntamente com o estudo de campo, com a finalidade de estabelecer uma direção no que trata da estrutura, ergonomia, mercado e configuração visual do projeto, iniciou-se a geração de soluções visuais para a estamperia proposta por este projeto.

Para esta etapa do projeto foi desenvolvido um painel imagético (Figura 68) com referências visuais de cores e elementos, baseadas nas conclusões do levantamento e análise de dados. Elementos como sobreposição, transparência, geometricidade, proporção áurea, movimento radial e suavidade, além das cores azul, verde e violeta. Referências essas extraídas e aplicadas na projeção.

84



Figura 68: Painel de referências visuais

Fonte: Elaborado pela autora

4.1.1. Esboços

Os esboços são as primeiras representações gráficas para a solução do problema. São desenhos simples que pretendem representar uma ideia inicial. Apenas as melhores foram trabalhadas posteriormente.

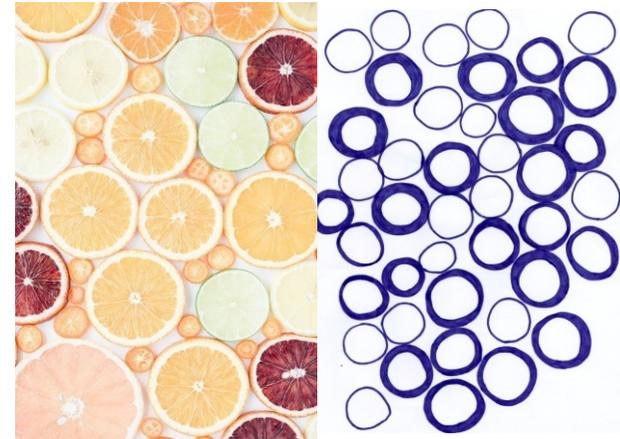
A seguir apresentamos alguns esboços gerados a partir da extração de formas do Painel de Referências Visuais (Figura 69 - 77).

Figura 69: Conceito 1



Fonte: Desenvolvido pela autora

Figura 70: Conceito 2



Fonte: Desenvolvido pela autora

Figura 71: Conceito 3



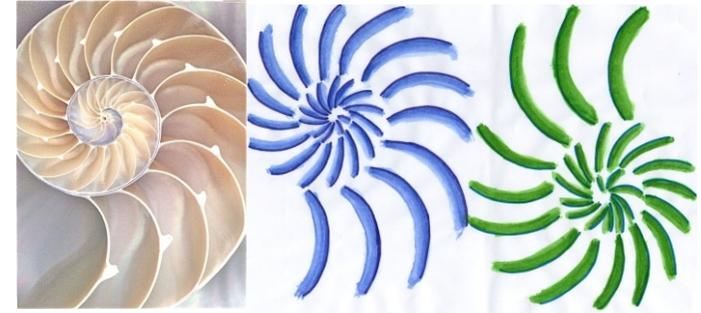
Fonte: Desenvolvido pela autora

Figura 72: Conceito 4



Fonte: Desenvolvido pela autora

Figura 74: Conceito 6



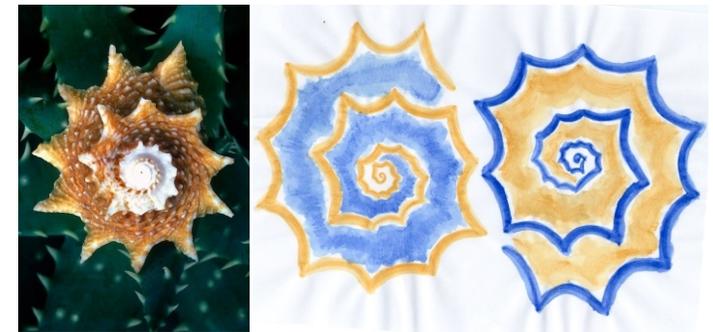
Fonte: Desenvolvido pela autora

Figura 73: Conceito 5



Fonte: Desenvolvido pela autora

Figura 75: Conceito 7



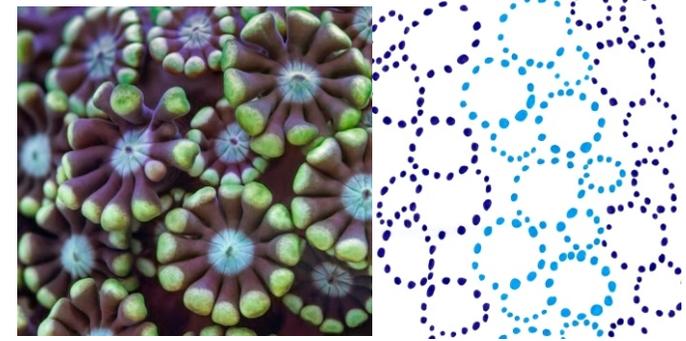
Fonte: Desenvolvido pela autora

Figura 76: Conceito 8



Fonte: Desenvolvido pela autora

Figura 77: Conceito 9



Fonte: Desenvolvido pela autora

4.2. Conceito Escolhido

Dentre os conceitos desenvolvidos na etapa anterior, foram escolhidos os conceitos 8 e 9 para serem aprimorados. Para a escolha dos conceitos, foram consideradas as características formais que melhor atendessem aos requisitos de configuração visual gerados no Estudo de Campo (ver página 59).

Definida a forma básica principal das estampas, foi utilizada a técnica do Rapport

no processo criativo das mesmas.

Rapport é um tipo especial de repetição de um módulo, com encaixes perfeitos, planejado para alcançar um resultado específico.

A seguir, inicia-se a fase de desenvolvimento e detalhamento do projeto.

4.3. Desenvolvimento das Estampas

Esta fase do projeto trata do aprimoramento dos conceitos escolhidos, de modo que resulte em uma linha de estampas para piscinas, que é o principal objetivo deste trabalho.

Neste momento está descrito o passo a passo do processo de criação e desenvolvimento das estampas:

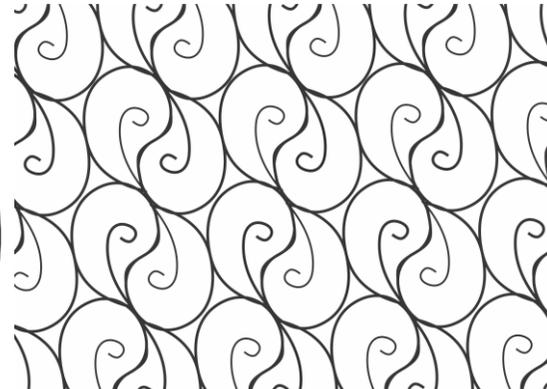
GOTAS



1 Extraíu-se os traços da imagem selecionada como conceito, que deu origem a forma básica das estampas.



2 A forma básica foi duplicada e espelhada vertical e horizontalmente, criando um módulo.

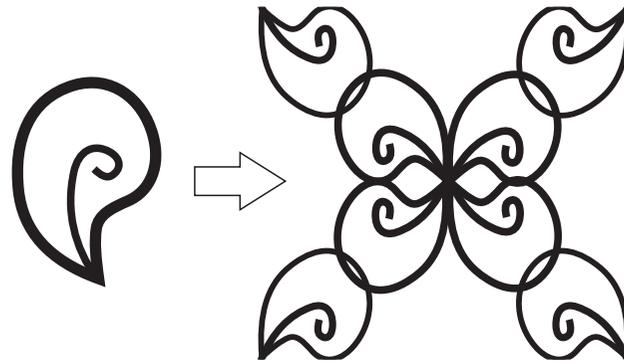


3 O módulo foi repetido também vertical e horizontalmente dando origem a um padrão.

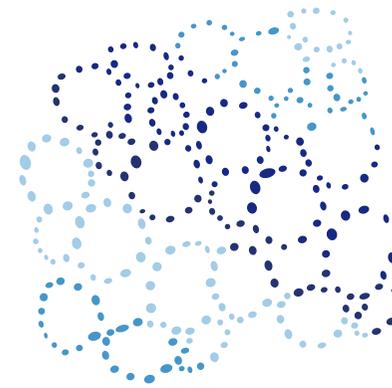


4 O padrão recebeu preenchimento com cores.

BUTTERFLY



1 Para a composição da segunda estampa foi utilizada a forma básica selecionada anteriormente. Essa forma foi repetida e rotacionada de modo que o resultado sugere uma forma da natureza.



2 O conceito 9 escolhido no ponto 4.2 deste trabalho, foi utilizado para compor esta proposta.



3 A união dos dois elementos compositivos e a aplicação das cores deu origem a um módulo.

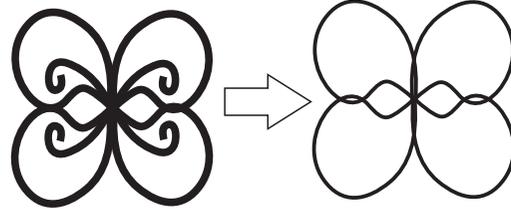


4 Em seguida o módulo foi repetido linearmente formando um padrão contínuo. A continuidade da estampa ocorreu propositalmente por meio dos elementos de encaixe contidos no módulo.

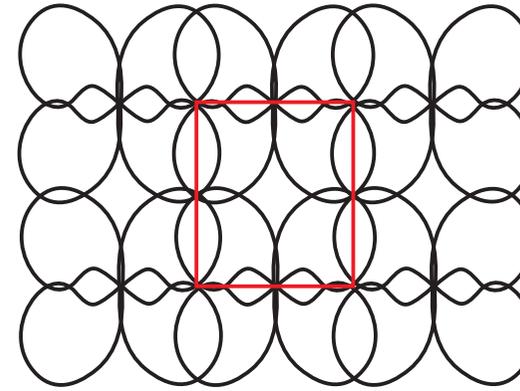


5 O padrão desenvolvido recebeu uma cor de fundo escura, com a intenção de fazer sobressair os elementos base da estampa.

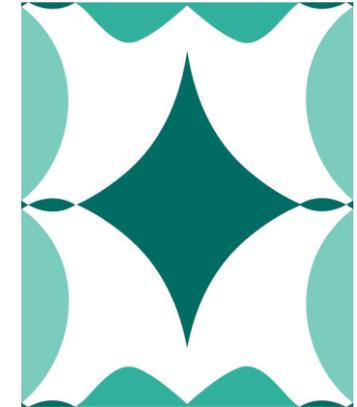
JADE



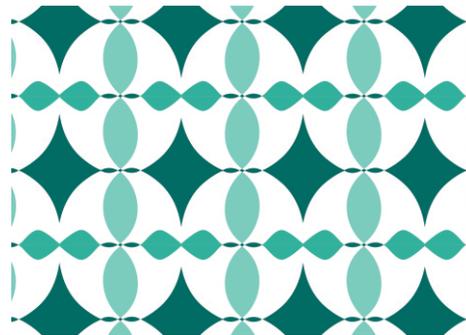
1 Para esta composição foi utilizada a forma básica simplificada da estampa anterior.



2 A forma foi repetida sequencialmente formando um padrão, de onde foi extraído o módulo.



3 O módulo recebeu aplicação de cores.

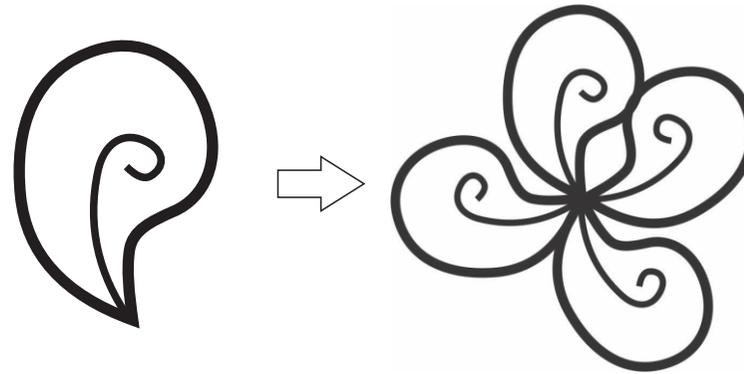


4 A repetição do módulo deu origem a uma estampa contínua graças aos seus elementos de encaixe. Por isso podemos chamá-lo de módulo com Rapport.

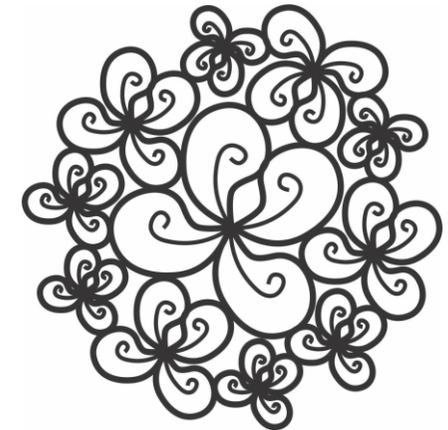


5 Foi aplicada uma cor de fundo que proporcionasse contraste entre na composição da estampa.

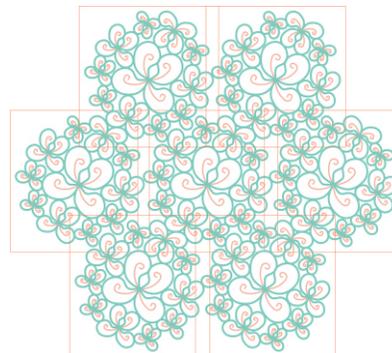
FLOWER



- 1 Para esta estampa foi utilizado o mesmo conceito base. Desta vez, a forma foi repetida radialmente originando um motivo.



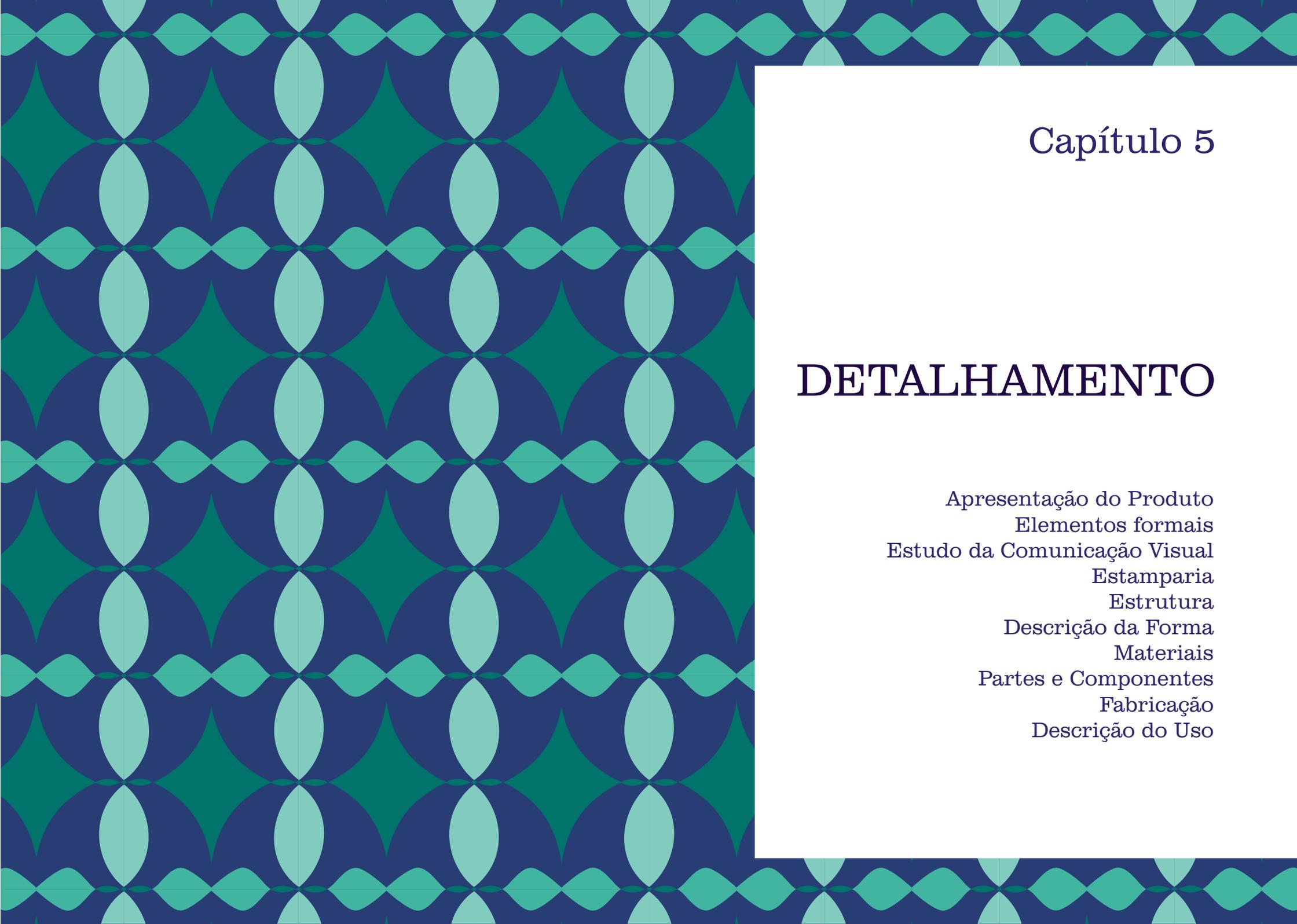
- 2 O motivo foi repetido de forma radial e em diferentes tamanhos, fazendo um contorno no motivo central. Este processo resultou em um módulo.



- 3 Já colorido, o módulo foi duplicado e repetido sempre ao redor do módulo central.



- 4 Em seguida foi adicionada a cor de fundo e eis o resultado final.



Capítulo 5

DETALHAMENTO

Apresentação do Produto
Elementos formais
Estudo da Comunicação Visual
Estamparia
Estrutura
Descrição da Forma
Materiais
Partes e Componentes
Fabricação
Descrição do Uso

5.1. Apresentação do Produto

Este capítulo consiste no detalhamento técnico do produto, de forma a descrever as suas características físicas, estruturais, visuais, materiais, de fabricação e de uso.

O produto deste trabalho consiste no redesign de uma piscina inflável da marca INTEX, agregando ao produto diferenciação dos existentes no mercado. Suas configurações formais e cores foram desenvolvidas para transmitir emoções positivas ao usuário.

A seguir apresentamos o resultado proposto por este projeto de redesign:

93

Figura 78: Linha de estampas desenvolvida



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 79: Aplicação da estampa Gotas na piscina



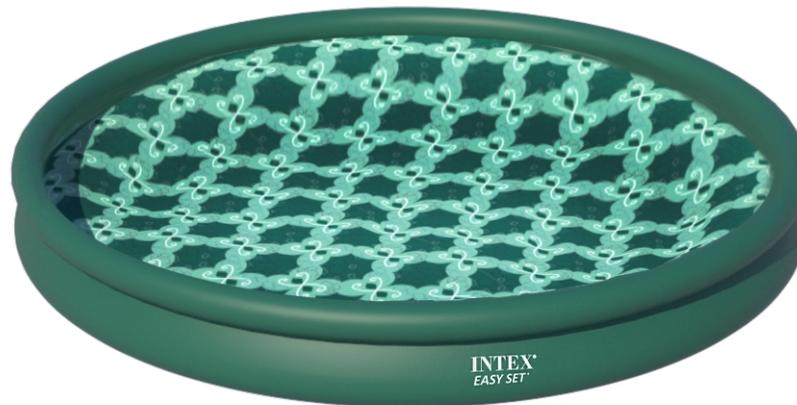
Fonte: Elaborada pela autora

Figura 80: Detalhe ampliado da estampa Gotas



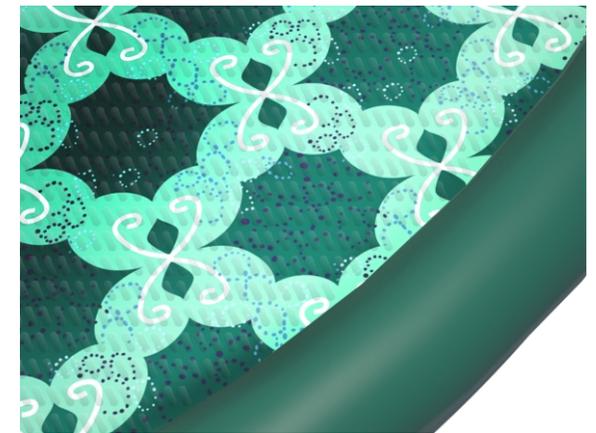
Fonte: Elaborada pela autora

Figura 81: Aplicação da estampa Butterfly na piscina



Fonte: Elaborada pela autora

Figura 82: Detalhe ampliado da estampa Butterfly



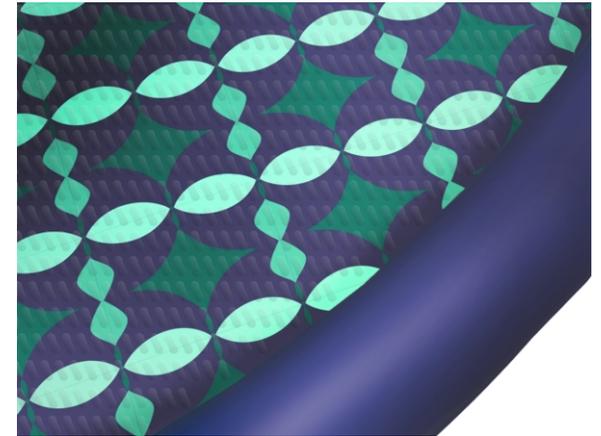
Fonte: Elaborada pela autora

Figura 83: Aplicação da estampa Jade na piscina



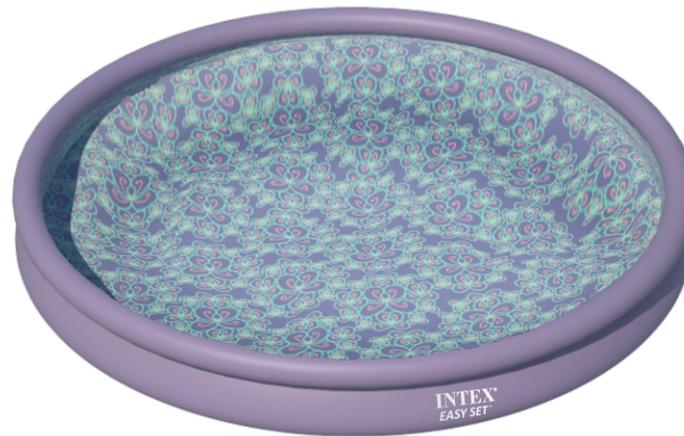
Fonte: Elaborada pela autora

Figura 84: Detalhe ampliado da estampa Jade



Fonte: Elaborada pela autora

Figura 85: Aplicação da estampa Flower na piscina



Fonte: Elaborada pela autora

Figura 86: Detalhe ampliado da estampa Flower



Fonte: Elaborada pela autora

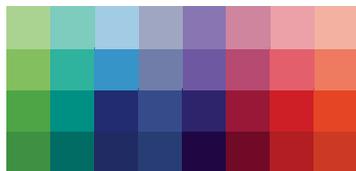
5.1.1. Elementos formais

Os elementos formais de um produto referem-se a todas as suas partes constituintes, percebidas quando se faz uma leitura visual do mesmo. As cores, formatos, composições gráficas e materiais são alguns exemplos.

As cores aplicadas na linha de estampas seguem a relação cromática estabelecida na paleta de cores, esta baseia-se nos resultados do estudo de campo e transmitem os conceitos de jovialidade, festividade, frescor, diversão e relaxamento, mais citados nos questionários da pesquisa (Figura 87). Já as cores aplicadas na parte externa da piscina pretende destacar os elementos textuais (instruções de segurança e marca) da própria piscina, por isto foi optado por uma cor aplicada uniformemente.

As formas trabalhadas na criação das composições de superfície remetem a natureza. A partir da visualização dos elementos formais aparentes na piscina, é possível então interpretar sua simbologia.

Figura 87: Paleta de cores



Fonte: Desenvolvida pela autora

5.2. Estudo da comunicação visual

Durante a fase de projeção foram trabalhadas as quatro dimensões semióticas do produto, já tratadas anteriormente neste trabalho (ver ponto 2.1), são elas a dimensão material, a sintática, a pragmática e a semântica.

A dimensão material foi trabalhada neste redesign quando trata da escolha do material usado para revestir a parte inferior da piscina. A dimensão sintática aparece no momento da aplicação de textura na parte inferior da piscina para evitar que ela deslize sobre superfície lisa e/ou molhada durante o uso. A dimensão pragmática está implícita no estudo de campo, onde conhecemos as principais características dos usuários e as situações em que fazem uso do produto. Por fim, a dimensão semântica abrange as características representacionais e expressivas exploradas no redesign da piscina.

A comunicação visual no design acontece quando existe um sujeito, um canal de comunicação e um símbolo.

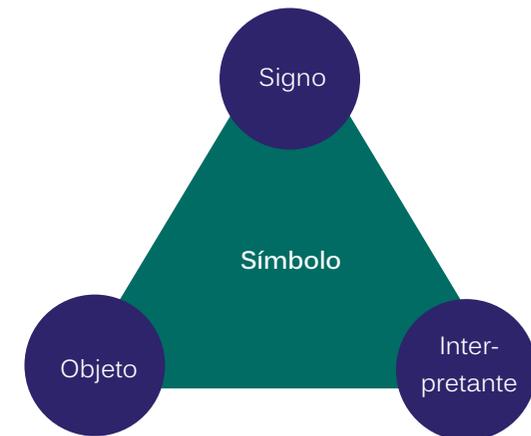
Se estabelece uma relação comunicacional quando o usuário atribui a um produto qualquer significado. O produto contém o símbolo projetado pelo designer com intenções específicas, que carrega uma mensagem a ser decodificada pelo usuário. Essa decodificação depende de vários condicionantes (culturais, sociais, repertório individual etc). A partir do momento que a mensagem do símbolo é interpretada, surge um signo (significado) que pode ser, ou não, a mesma mensagem pensada pelo designer, esse processo chama-se semiose (Figura 88).

Aplicando este conceito no presente projeto, temos que a piscina é o símbolo que carrega consigo uma mensagem que deve ser interpretada e traduzida pelos usuários conforme a percepção individual de cada um. As ideias pensadas para serem transmitidas neste produto foram: festividade, jovialidade, natureza, frescor, alegria e relaxamento, estas foram trabalhadas por meio das cores e estudo de superfície aplicados a piscina. Porém, é natural que haja variações na decodificação dessas mensagens, por partes dos consumidores

e usuários.

Como já foi visto no ponto 2.3 deste trabalho, a comunicação visual quando unida ao design de superfície dá origem a três conceitos. Dois deles foram trabalhados neste projeto: a superfície representativa consiste na estampa, elaborada por meio da repetição de padronagens; e a superfície constitucional corresponde ao revestimento que compõe a própria estrutura da piscina.

Figura 88: Processo de Semiose



Fonte: Desenvolvido pela autora

5.3. Estamparia

A criação das estampas se deu a partir da união de formas da natureza com as cores preferidas pelos usuários e o emprego das leis da Gestalt, além da intenção de proporcionar uma atmosfera relaxante durante o uso. Esta fase do projeto consiste na criação de superfícies representativas, onde é utilizada a repetição de padrões para formar uma composição visualmente coerente.

Como já descrito anteriormente, foi selecionada a forma de um caracol como base para a criação.

Figura 89: Proximidade dos elementos



Fonte: Desenvolvido pela autora

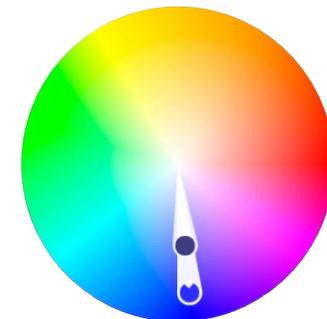
5.3.1. Estampa Gotas

Na estampa Gotas, o conceito foi trabalhado na sua forma original, repetindo-se sequencialmente. Sob a ótica da Gestalt, observa-se nesta estampa, a lei da unidade onde os elementos constituintes formam o conjunto, ou, a própria composição; e a lei da proximidade,

pelo fato de que o nosso olhar, quando direcionado para essa estampa tende a agrupar os elementos que têm a mesma cor (Figura 89). É possível também notar a presença dos fatores de harmonia na composição e contraste claro-escuro presente nas cores.

Na aplicação de cores foi definida uma paleta monocromática da cor azul (diferentes nuances da mesma cor) por ser uma cor que transmite relaxamento e frescor, como já sabemos, e por ser uma cor de grande aceitação por parte dos usuários (Figura 90). Dessa forma este resultado se adequa à pesquisa de campo.

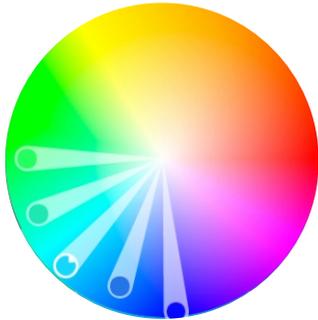
Figura 90: Paleta monocromática



Fonte: Adobe Color CC

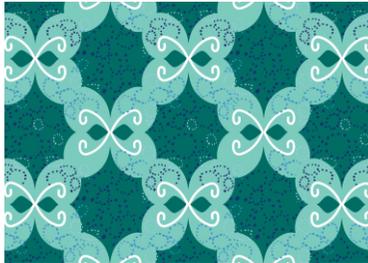
5.3.2. Estampa Butterfly

Figura 91: Paleta análoga



Fonte: Adobe Color CC

Figura 92: Estampa Butterfly



Fonte: Desenvolvida pela autora

Figura 93: Estampa Jade



Fonte: Desenvolvida pela autora

Para compor a estampa Butterfly, a forma do caracol foi trabalhada de modo um pouco mais complexo que a anterior. Primeiro formou-se a silhueta de uma borboleta com elementos de encaixe nas extremidades, propositalmente inseridos para o Rapport. Em seguida, inseriu-se uma composição em nuances de azul que dão a ideia de bolhas.

A paleta de cor usada nesta composição gráfica contém cores análogas, ou seja, cores que estão lado a lado no círculo cromático (Figura 91).

Das leis da Gestalt, na estampa Butterfly, nota-se a segregação, pois nosso olhar separa automaticamente a figura do fundo com a ajuda do contraste existente nas cores usadas (Figura 92). O verde da estampa está ligada a natureza, e transmite frescor e tranquilidade.

De modo geral, este estudo de superfície remete à sensação de frescor pelo uso das cores azul e verde, e de jovialidade pelo movimento das formas.

5.3.3. Estampa Jade

Na criação da estampa Jade foram feitas sobreposições da forma, repetindo-a lado a lado. A partir do padrão gerado, foi extraído o módulo central que foi trabalhado posteriormente. As cores usadas nesta composição visual foram escolhidas a partir do Estudo de Campo, que mostra o verde e o violeta como mais citados.

Percebe-se claramente a lei do fechamento na estampa Jade, no momento em que enxergamos uma forma oval com preenchimento de cor violeta. Na verdade essa forma não existe, mas o violeta é a cor aplicada como fundo da estampa que recebeu preenchimento em nuances de verde. A lei da continuidade também aparece aqui com a ideia de que os elementos da composição continuam linearmente.

Este estudo gráfico teve um resultado mais sóbrio ao mesmo tempo jovial e festivo se considerarmos os diferentes formatos e tamanhos das partes que formam a estampa (Figura 93) que tende a geometricidade mais que as demais composições, atendendo a uma demanda de público.

5.3.4. Estampa Flower

A criação da composição gráfica Flower se deu pela repetição do conceito de forma radial sempre contornando o módulo central. Esse movimento circular gera um aspecto divertido na composição final. As cores usadas são uma paleta triádica do círculo cromático (Figura 94). O resultado é uma estampa jovial, alegre e divertida, tanto pela configuração visual como pelas cores (Figura 95). Notamos aqui, pela Gestalt, a lei da unidade desde o momento em que enxergamos cada componente individual do conjunto, como também a continuidade da repetição na estampa.

Figura 94: Paleta triádica



Fonte: Adobe Color CC

Figura 95: Estampa Flower



Fonte: Desenvolvida pela autora

5.4. Estrutura

Mediante oportunidades detectadas, na estrutura das piscinas existentes no mercado local da Paraíba, este trabalho se propõe a apresentar possíveis soluções inovadoras para a situação. Para tentar solucionar o problema da fragilidade da parte inferior da piscina, a proposta é a adição de um reforço entre as mantas de PVC em toda a região que entra em contato com o solo. E para que não seja preciso adquirir outro produto para proteger a água da piscina enquanto não estiver em uso, propõe-se uma tela de proteção que pode ser afixada a própria piscina por meio de amarração.

Nesta fase é trabalhado o conceito de superfície constitucional, visto que a piscina possui um revestimento que é ao mesmo tempo sua estrutura.

As dimensões semióticas material e sintática também são tocadas nesse momento do processo criativo, no que se refere ao material usado na fabricação, seu funcionamento técnico e aplicação de textura.

A seguir será detalhada a configuração formal do produto, bem como suas partes e

componentes, materiais e fabricação.

5.4.1. Descrição da Forma

Para o redesign da piscina INTEX, optou-se por manter o seu formato original, o circular, visto todas as características ou sensações visuais que esta forma desperta.

Com base na Análise Estético-Formal, realizada no ponto 3.5. deste trabalho, concluiu-se que o formato circular é o ideal para este tipo de produto, pois o círculo transmite estabilidade e segurança, fatores importantes se tratando de uma piscina que sofrerá pressão de água em seu interior.

Na semiótica, o círculo é considerado um símbolo, e esse símbolo carrega um signo ou uma mensagem, e nesse caso a sensação de segurança é a mensagem proporcionada pela estabilidade da forma. Um círculo não possui vértices ou divisões, isso transmite a ideia de união e equilíbrio.

Figura 96: Geomembrana de PVC



Fonte: Site Cubos

5.4.2. Materiais

A partir de pesquisas bibliográficas e virtuais relacionadas a materiais poliméricos resistentes

foi escolhida, sob auxílio do professor deste departamento doutor em engenharia de materiais Marivaldo Wagner, a geomembrana de PVC para ser aplicada na parte inferior da piscina. Também conhecidas como laminados flexíveis de PVC, as geomembranas (Figura 96) são materiais de tecnologia recente, muito utilizadas em obras de proteção ambiental e impermeabilização de reservatórios, solos, coberturas, lagos artificiais, piscinas etc.

A fabricação desses laminados ocorre através do processo de calandragem, que permite a obtenção de um material homogêneo e contínuo, de grande resistência e flexibilidade. A aplicação desses produtos pode ser feita por meio de costura, solda química ou mesmo solda à quente (INSTITUTO DO PVC).

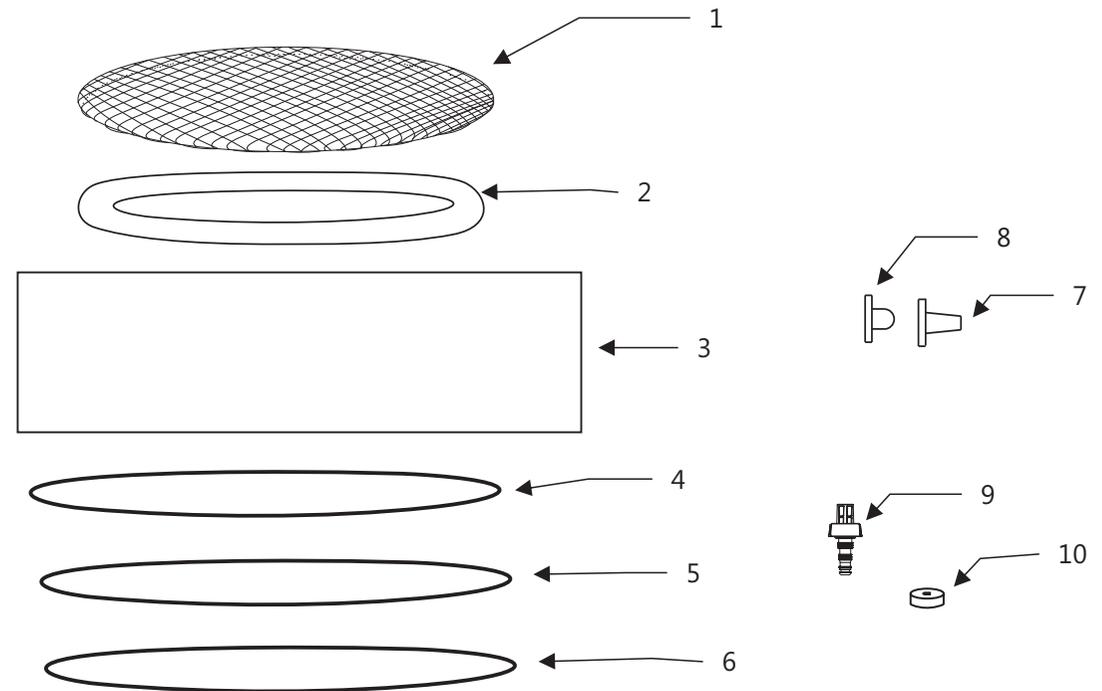
Com espessura de 0,8 mm, suas principais vantagens são: conforto térmico, durabilidade (até 30 anos de vida útil), resistência a raios solares e substâncias químicas, baixo custo, flexibilidade e não propaga chamas.

5.4.3. Partes e Componentes

ITEM	PEÇA	MATERIAL
1	Capa de proteção	Nylon
2	Borda da piscina	PVC
3	Lateral da piscina	PVC
4	Forro 1	PVC
5	Forro 2	Geomembrana
6	Forro 3	PVC
7	Plugue para saída de água	Polímero Rígido
8	Tampa do Plugue	Polímero Rígido
9	Conector do dreno	Polímero Rígido
10	Tampa da válvula de dreno	Polímero Rígido

Tabela 4: Partes e componentes
Fonte: Desenvolvida pela autora

Neste momento foram detalhadas as partes e componentes da piscina. Maiores detalhes podem ser vistos no desenho técnico (Apêndice C).



5.4.4. Fabricação

Visto que o material constituinte da piscina é o PVC, o processo de calandragem é o método de fabricação mais indicado para este produto.

A calandragem é um processo usado na produção de laminados, filmes e revestimentos com espessura controlada. Foi desenvolvido inicialmente, para o processamento de borrachas, mas atualmente é utilizado de maneira ampla no processamento de termoplásticos, alguns termorrígidos e também na produção de PVC. O processo de calandragem consiste na alimentação do polímero, previamente fundido, entre os cilindros aquecidos de uma calandra (Figura 97).

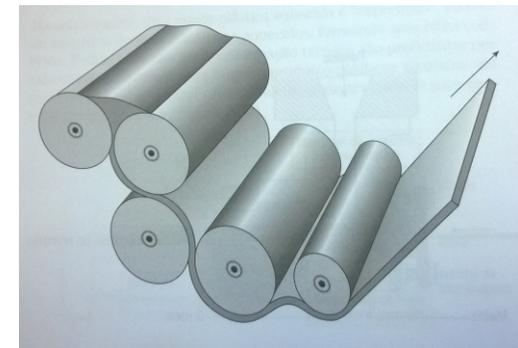
As principais características dos materiais obtidos pelo processo de calandragem são: possibilidade de obtenção de materiais planos, com ou sem brilho, transparentes, opacos, coloridos, com ou sem texturas, baixa permeabilidade ao vapor de água, produtos

atóxicos, espessura constante e materiais rígidos ou flexíveis.

Após a calandragem da matéria prima (PVC) inicia-se a confecção da piscina por meio de justaposição e costura das partes. Esse processo de confecção encontra-se detalhado na Carta de Processos (Apêndice D).

103

Figura 97: Calandragem



Fonte: LESKO, 2004, p.192.

5.5. Descrição do Uso

O uso da piscina acontece em cinco tarefas descritas a seguir:

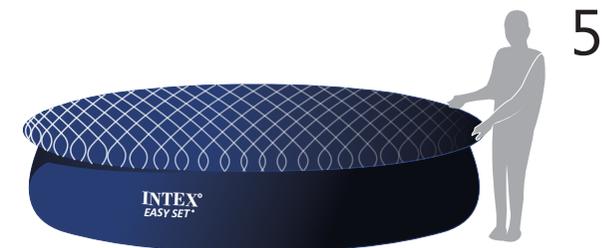
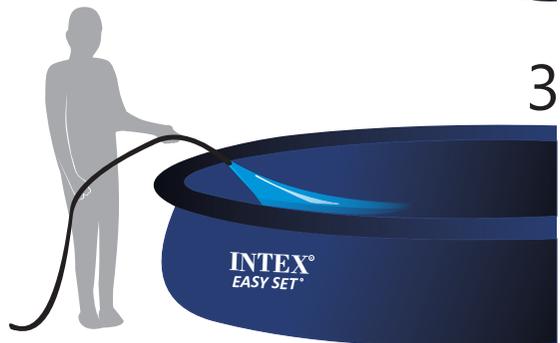
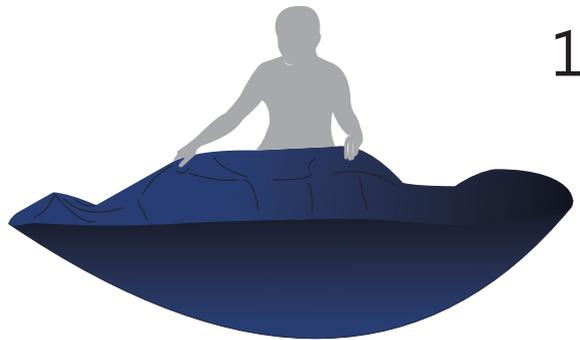
TAREFA 1: A piscina deve ser posicionada em uma superfície plana e nivelada, em seguida a lona deverá ser esticada o máximo possível para que não fique dobras no piso.

TAREFA 2: O próximo procedimento é inflar a borda da piscina com o auxílio de uma bomba. Feito isso, a borda inflada deverá ser posicionada corretamente antes de começar a colocar água.

TAREFA 3: Estando a piscina totalmente espalhada e com o anel superior inflado, pode iniciar-se o processo de enchimento, que deverá respeitar o limite da altura de água indicada na própria piscina.

TAREFA 4: A piscina está apta para o uso.

TAREFA 5: Após o uso é aconselhado cobrir a piscina com a tela de proteção como forma de evitar que a entrada de objetos indesejados.





Capítulo 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclusões Parciais
Limitações da pesquisa

6.1. Conclusões Parciais

Ao concluir este trabalho, consideramos satisfeitos os seus objetivos práticos, como também os objetivos pessoais da autora, enquanto pesquisadora de design e profissional de criação, de trabalhar a união das temáticas design de superfície e comunicação.

Este projeto teve a pretensão de atender a uma oportunidade mercadológica, a aplicação de um design diferenciado em um produto já existente - redesign de uma piscina inflável. Para isso, foi desenvolvida uma linha de estampas com base nos requisitos e parâmetros definidos para a projeção.

O redesign da piscina Easy Set foi eficaz em seu objetivo de diferenciar-se dos concorrentes, pois passou a ter uma nova configuração estético-formal, com elementos sógnicos próprios.

A pesquisa bibliográfica apresentada fundamentou o projeto e auxiliou no seu desenvolvimento. O estudo de campo realizado com possíveis usuários de piscina contribuíram

imensamente na compreensão das necessidades e percepções do público consumidor.

Durante o desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso foi possível pôr em prática os conhecimentos adquiridos com as disciplinas ministradas no curso de Design da Universidade Federal da Paraíba.

Acreditamos ter alcançado um resultado satisfatório e coerente com os objetivos propostos, uma vez que o processo criativo foi norteado pelos dados de pesquisas autorais. Enfatizamos que foi considerado um resultado satisfatório por atender aos anseios desta pesquisadora por trabalhar alguns temas de design e pelo projeto ter se pautado em uma situação hipotética.

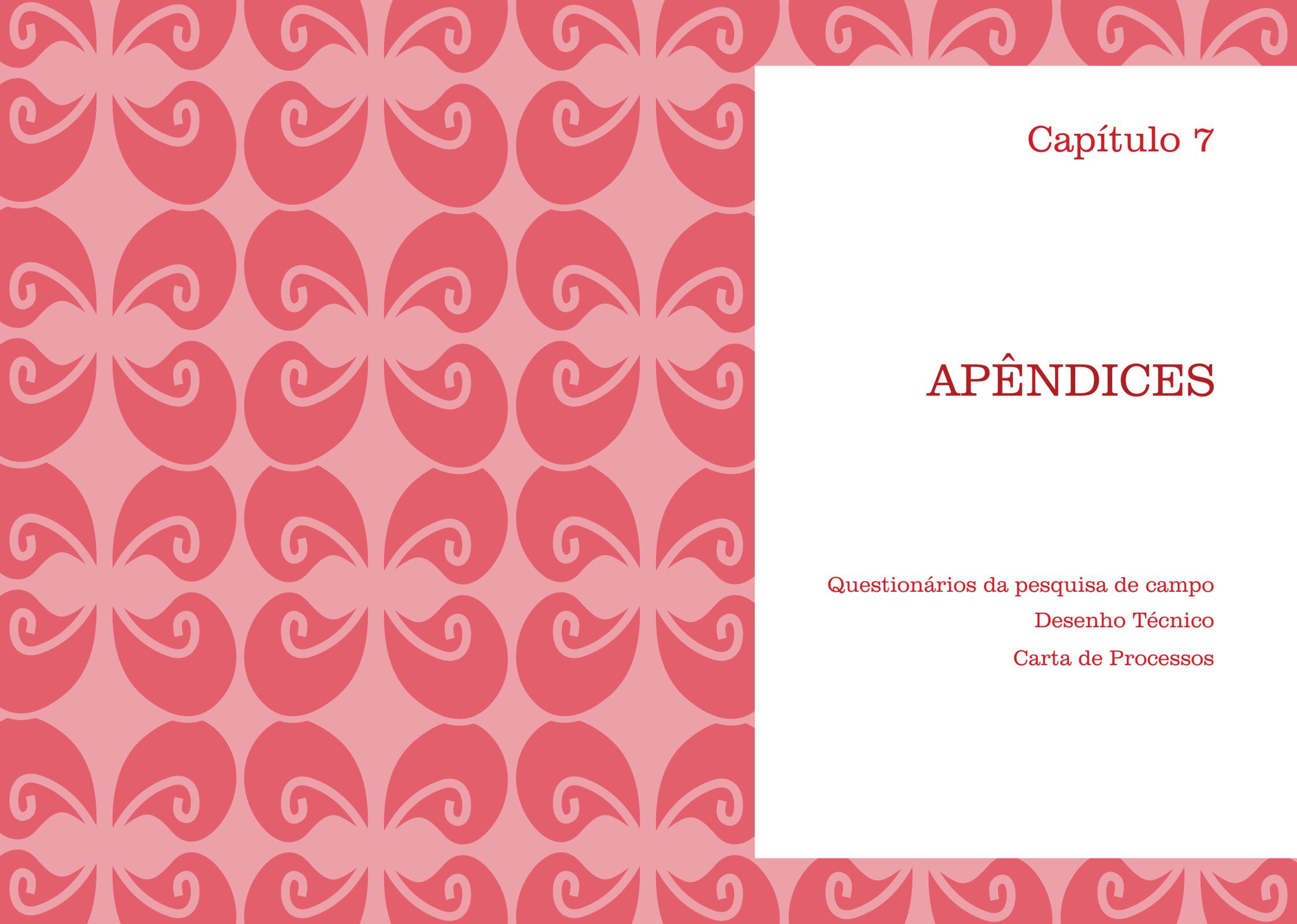
Por mais que tenham sido, de fato, comprovadas lacunas mercadológicas que motivem esta proposta de redesign, não se tratou aqui de uma demanda real por parte da empresa responsável pelo produto estudado.

6.2. Limitações da Pesquisa

Neste momento são admitidos alguns fatores que limitaram parcialmente este estudo. Dentre eles citamos:

- Restrições de tempo para realizar pesquisa de campo junto (fisicamente) ao consumidor no mercado local, o que nos limitou à pesquisa de campo virtual;
- Restrições de acesso à empresas de estamparia que possibilitariam um contato real com os processos de fabricação e custos de produção;
- Limitação de tempo para realização de testes de aceitabilidade das propostas de redesign junto ao público consumidor.
- Impossibilidade de acesso à materiais originais para uso no modelo representativo.

107



Capítulo 7

APÊNDICES

Questionários da pesquisa de campo

Desenho Técnico

Carta de Processos

Apêndice A

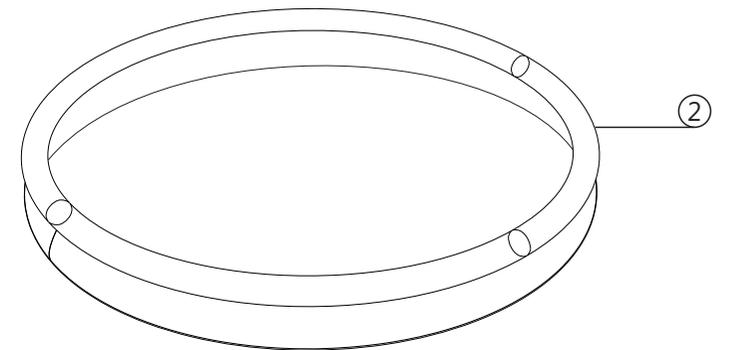
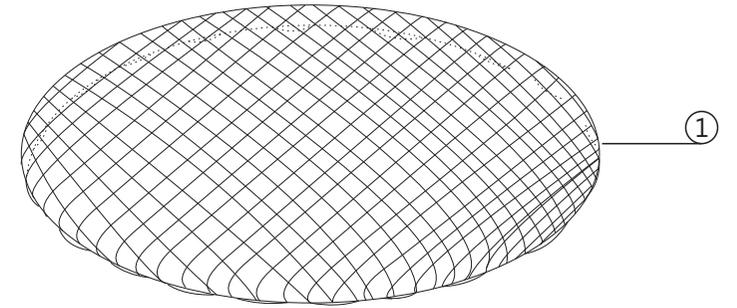
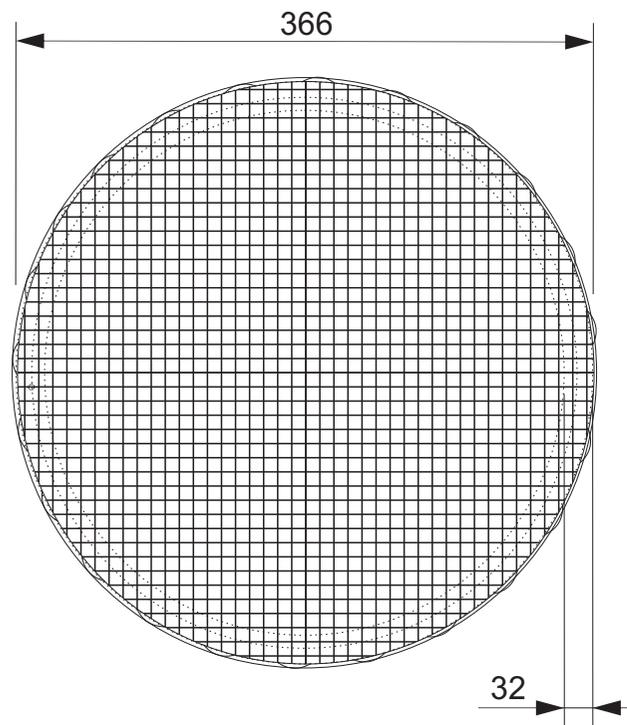
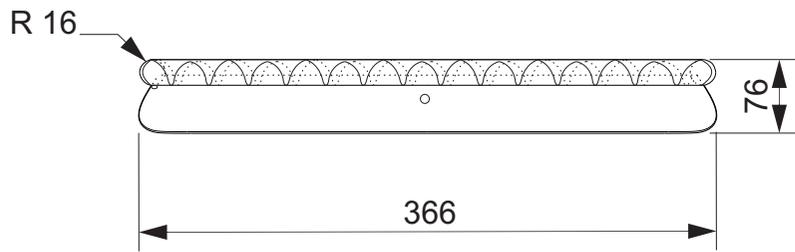
Questionário / Bens de consumo do público

1. Que produtos você utiliza para facilitar suas atividades diárias?
2. Que marcas de produtos lhe transmitem confiança quanto à qualidade?
3. Que objetos de decoração você usa na sua casa?
4. Ao comprar eletrodomésticos e eletroeletrônicos, você prefere cores vibrantes ou neutras?
5. Você faz uso de produtos com algum tipo de textura? Qual?
() lisa () rugosa () fosca () brilhosa () alto relevo () baixo relevo
6. Em que produtos do seu cotidiano aparecem algum tipo de estampa?
7. Os seus bens de consumo possuem na sua maioria que formato?
() geométrico () aerodinâmico

Apêndice B

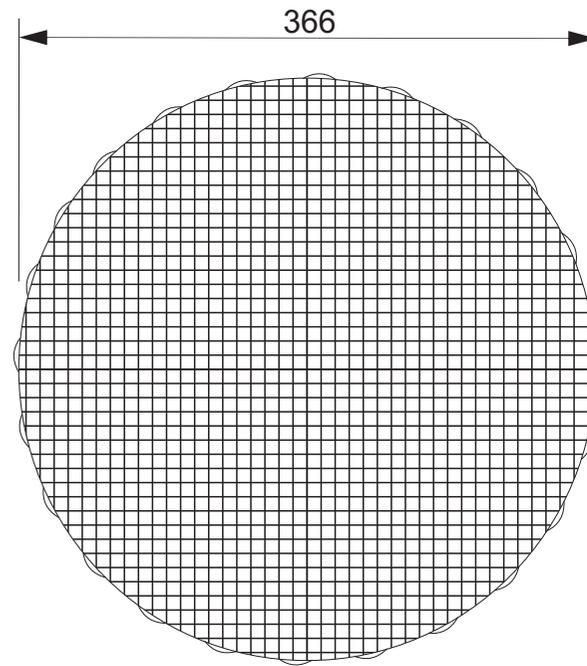
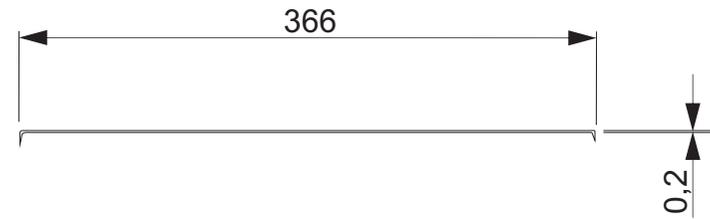
Questionário / Público alvo

1. Você possui ou pretende possuir uma piscina inflável?
2. Em que parte da casa você instala ou pretende instalar uma piscina inflável?
3. Que tipo de percepções você pretende passar através da sua piscina?
4. Que tipo de sensações você espera ao usar uma piscina inflável?
5. Você compraria uma piscina inflável de cor diferente do azul?
6. Que outras cores, além do azul, você gostaria de encontrar em piscinas infláveis?
7. Você compraria uma piscina inflável estampada?
8. Na sua opinião, que tipo de estampa combina com banho de piscina?

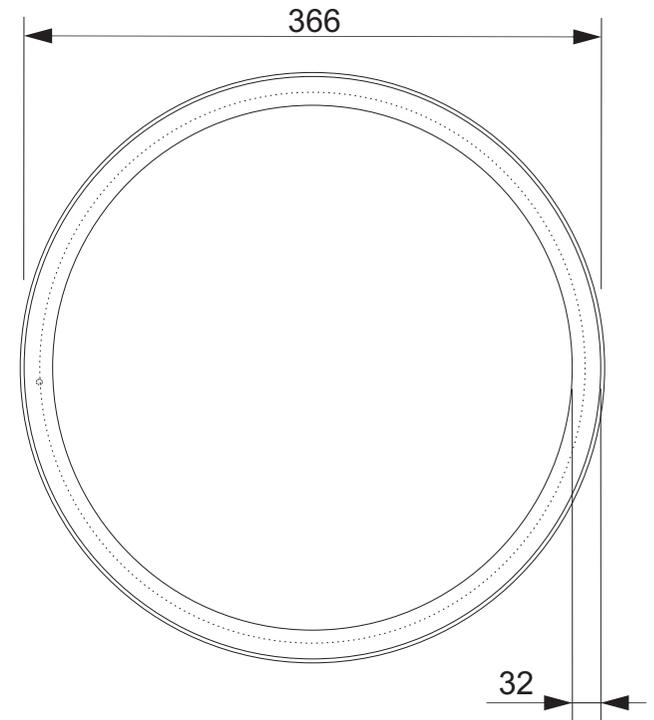
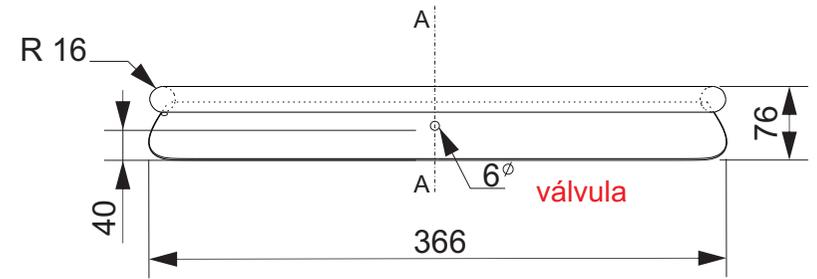
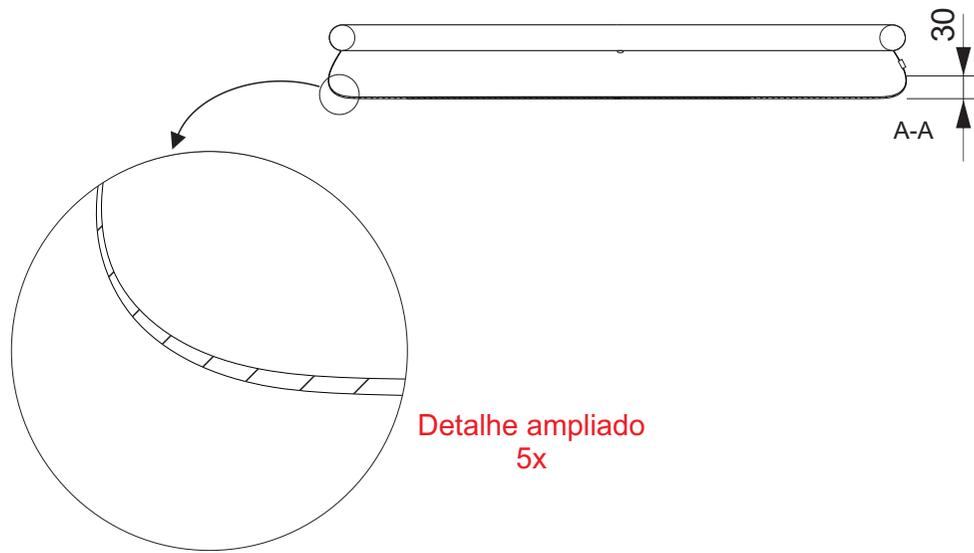


Nº	NOME	MATERIAL	QUANTIDADE
1	CAPA	NYLON	01
2	PISCINA	PVC	01

TÍTULO	Redesign de uma piscina INTEX			UNID	ESC
				cm	1:10
NOME		DATA	FORMATO	Nº DESENHO	
DESENHO	Franciele Costa	08/12/15	A4	1/3	
GRAU DE PORMENORIZAÇÃO	Desenho de conjunto				



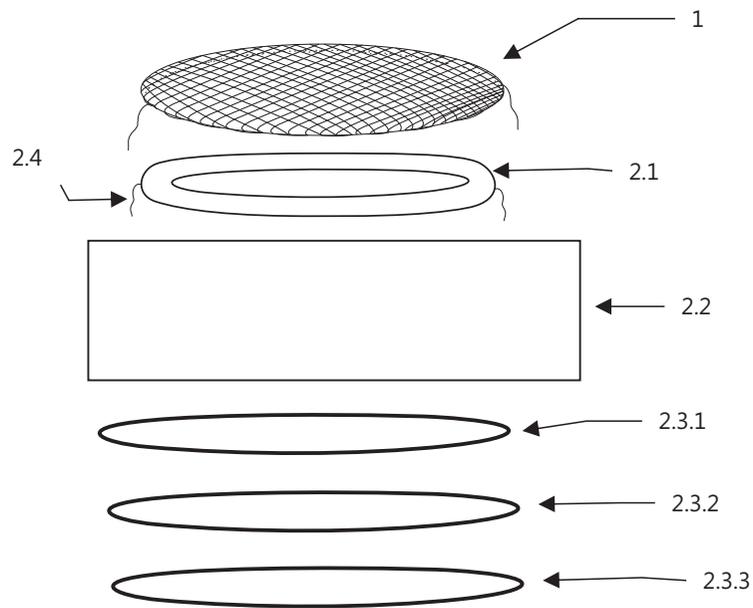
TÍTULO	Redesign de uma piscina INTEX	UNID	ESC
		cm	1:10
	NOME	DATA	FORMATO
DESENHO	Franciele Costa	08/12/15	A4
	GRAU DE PORMENORIZAÇÃO	Nº DESENHO	
	Componente 1 - CAPA	2/3	



TÍTULO	Redesign de uma piscina INTEX	UNID	ESC
		cm	1:10
	NOME	DATA	FORMATO
DESENHO	Franciele Costa	08/12/15	A4
GRAU DE PORMENORIZAÇÃO	Componente 2 - PISCINA	Nº DESENHO	3/3

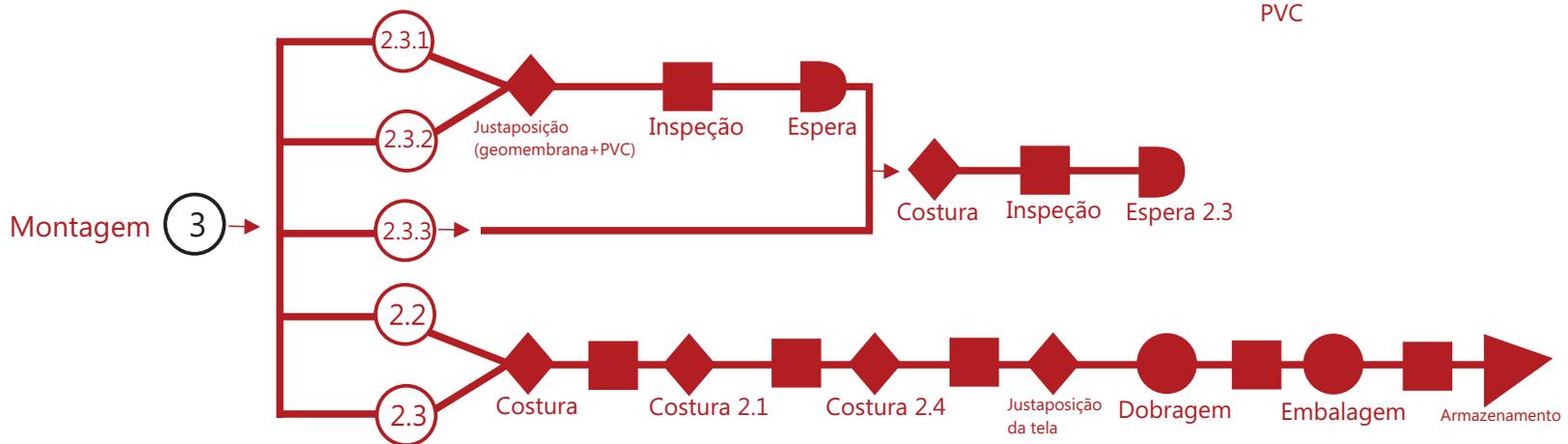
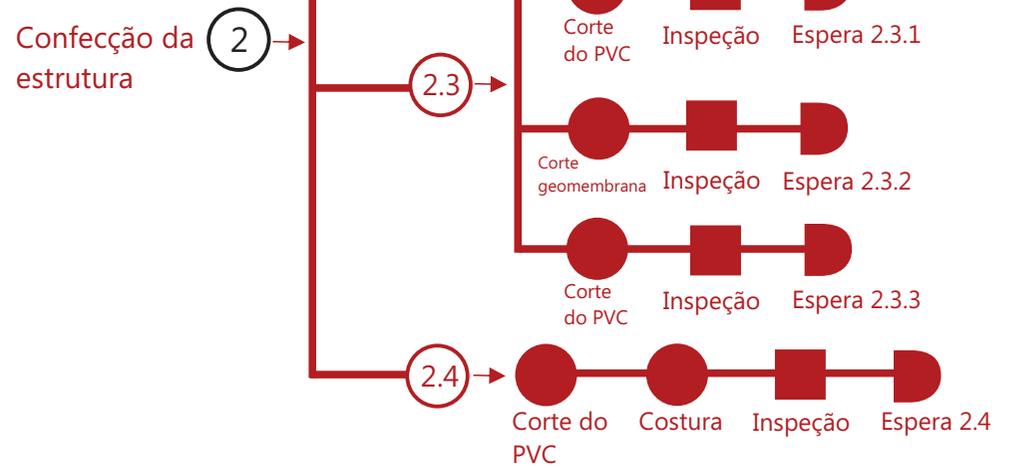
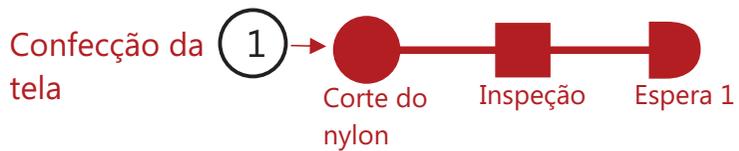
Carta de Processos

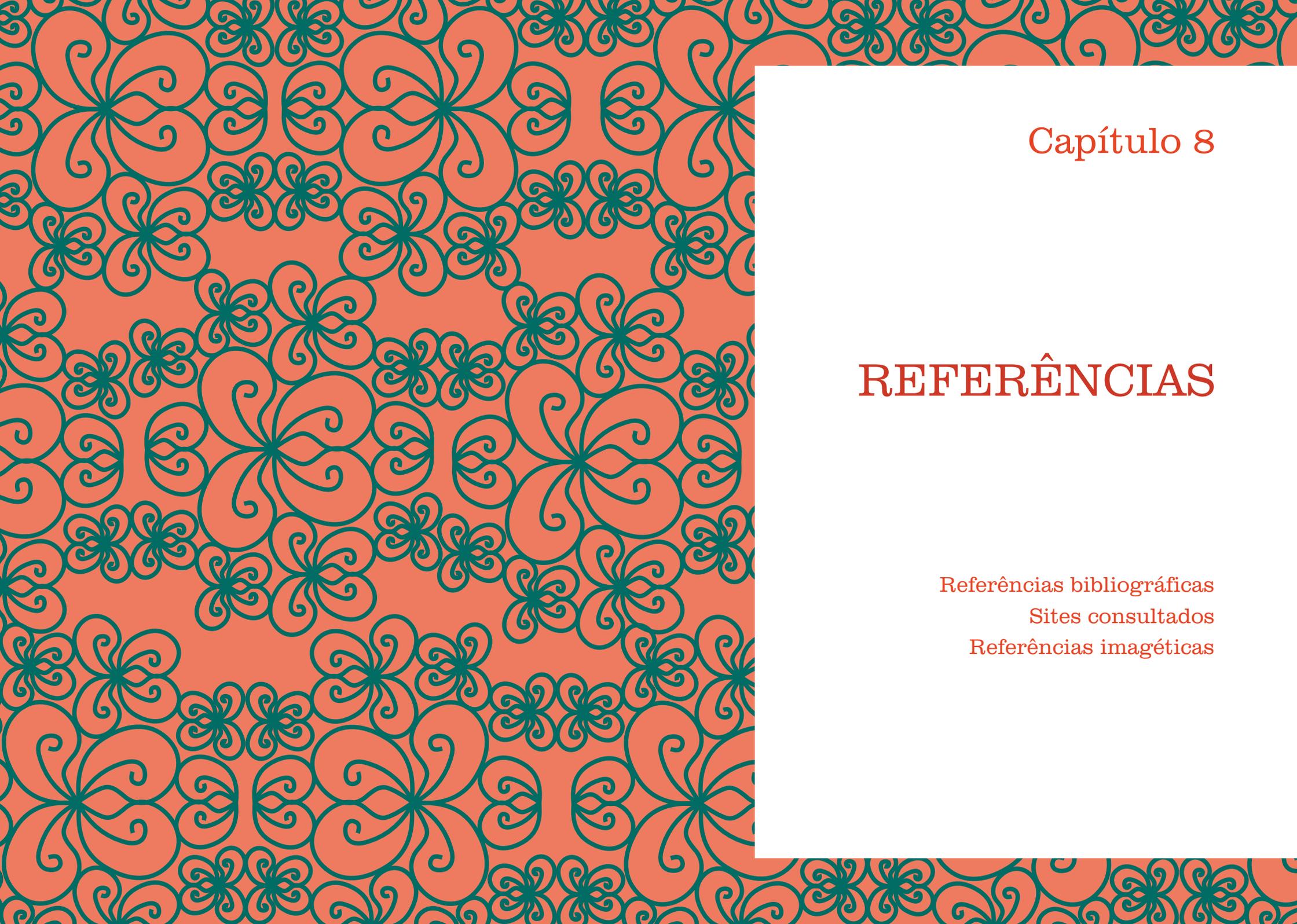
Obs.: Esta carta de processos foi desenvolvida com base na ideia de que a empresa INTEX faz uso de matérias primas (PVC, Nylon e geomembrana) terceirizados. A informação real não se encontrou disponível no seu site oficial e não pôde ser obtida por restrições de tempo da pesquisa.



ITEM	PEÇA	MATERIAL	PROCESSO	QUANTIDADE
1	Capa de proteção	Nylon	-	1
2.1	Borda da piscina	PVC	Calandragem	1
2.2	Lateral da piscina	PVC	Calandragem	1
2.3.1	Forro 1	PVC	Calandragem	1
2.3.2	Forro 2	Geomembrana	Calandragem	1
2.3.3	Forro 3	PVC	Calandragem	1
2.4	Fitas para amarração da capa	PVC	Calandragem	4

Tabela 5: Carta de processos para produção
Fonte: Desenvolvida pela autora





Capítulo 8

REFERÊNCIAS

Referências bibliográficas

Sites consultados

Referências imagéticas

BARACHINI, T. **Design de superfície: uma experiência tridimensional**. *In*: 1º Congresso Internacional de Pesquisa em Design e 5º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2002, Brasília. P&D-2002 – Anais do I Congresso Internacional de Pesquisa em Design no Brasil e V Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. Brasília: Centro Universitário da Cidade/Escola de Artes Visuais, 2002. v. 0. p. 1-6.

BARROS, Lilian Ried Miller. **A cor no processo criativo**: um estudo sobre a Bauhaus e a teoria de Goethe/Lilian Miller Barros. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

BAXTER, Mike. **Projeto de produto**: guia prático para o design de novos produtos / Mike Baxter; tradução Itiro Iida. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2011.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2000.

CLARK, Ligia. **Lygia Clark**. Rio de Janeiro: FUNARTE, 1980.

COSTA, Luis Paulo. **PROCESSAMENTO DE PVC POR CALANDRAGEM**. Faculdade de Tecnologia de Sorocaba (São Paulo), 2012. Disponível em: <<http://fatecsorocaba.edu.br/principal/pesquisas/nuplas/dissertacoes/TCCs1sem-2012/Luis%20Paulo%20Costa.pdf>>. Acesso em 29/10/2015.

Cultura, consumo e identidade / Organizadores Lívia Barbosa, Colin Campbell – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. 204 p.

CROSSLEY, L. **Building emotions in design**. The Design Journal, v.6, Issue 3, p. 35-45, 2003.

DAMÁSIO, V. **O mistério da consciência**: do corpo e das emoções ao conhecimento de si. Trad. Laura T. Motta. São Paulo: Companhia das letras, 2000.

DISCHINGER, Maria do Carmo Torri. **Metodologia de análise da percepção tátil em diferentes classes de materiais e texturas para aplicação no design de produtos**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura. Porto Alegre, 2009.

Dicionário da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico [em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2015. Disponível em: <<http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/redesign>>. Acesso em: novembro de 2015.

DONDIS, Donis A. **A sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

ECO, Umberto. **O signo**. Barcarena: Editorial Presença, 2004. (Edição original 1978).

FARINA, Modesto. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1990. 231p.

FISHER, Tom. **What we touch touches us: materials, affects and affordances**. Design Issues, 2003.

FLUSSER, Vilém. **O Mundo Codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FREITAS, Renata Oliveira Teixeira de. **Design de superfície: ações comunicacionais táteis nos processos de criação**. São Paulo: Blucher, 2011.

FREITAS, Renata Oliveira Teixeira de. **Os processos geradores das ações comunicacionais táteis no design de superfície**. In: 10º Congresso Internacional da Associação de Pesquisadores em Crítica Genética, 2009, Porto Alegre. Anais do 10º Congresso da APCG, p. 1-17.

GOMES FILHO, João. **Design do Objeto: Bases conceituais**. São Paulo: Escrituras, 2006.

_____. **Gestalt do Objeto: Sistema de Leitura Visual da Forma**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Escrituras Editora, 2008.

HELLER, Eva. **A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão/Eva Heller; tradução Maria Lúcia Lopes da Silva**. 1 ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

JUNIOR, Antonio Rodolfo; NUNES, Luciano R.; ORMANJI, Wagner; **Tecnologia do PVC**. 2ª Edição. São Paulo: ProEditores Associados Ltda., 2006.

JÚNIOR, Fuad Carlos Zarzar; HOLANDA, Marcos G. **O PVC**: características técnicas, vantagens e relação com o meio ambiente. In II Semana Nacional de Ciência e tecnologia do IFPE - Campus Caruaru. 2011.

KLUGE, A.; RUTSCHILLING, E.A.; SCARPELLINI, R.; TESSMAN, C. **O Design de Superfície e sua relação com o Design de Produto**. Disponível em:
<http://www.academia.edu/1762493/O_Design_de_Superf%C3%ADcie_e_sua_rela%C3%A7%C3%A3o_com_o_Design_de_Produto>. Acesso em: 28 Fev. 2015.

LACERDA, Antonio. **O paradigma da Comunicação Visual e dos Signos Identificadores e na Sociedade Contemporânea**. Disponível em:
<http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2007/02_auspicios_publicaciones/actas_diseno/articulos_pdf/A5016.pdf>. Acesso em 20 Dez. 2014.

LESKO, Jim. **Design industrial**: materiais e processos de fabricação / Jim Lesko; tradução Wilson Kindlein Júnior, Clovis Belbute Peres. São Paulo: Blucher, 2004.

LÖBACH, Bernd. **Design Industrial - Bases para a configuração dos produtos industriais**/Bernd Löbach; Tradução Freddy Van Camp - São Paulo: Editora Blucher, 2001.
MOLES, Abraham A. **Teoria dos objetos**. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1981.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**/BrunoMunari ; tradução José Manuel de Vasconcelos. - 2ª. ed. - São Paulo : Martins Fontes, 2008).

_____ **Design e comunicação visual**: contribuição para uma metodologia didática. Tradução: Daniel Santana. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

NEGRÃO, Celso; CAMARGO, Eleida. **Design de embalagem**: do marketing à produção. São Paulo: Novatec, 2008. 336p.

NIEMEYER, Lucy. **Design Atitudinal**. In: Design, Ergonomia e Emoção. Rio de Janeiro: Mauad X: FAPERJ, 2008.

_____ **Elementos da semiótica aplicados ao design**. 3. Ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2009.

NOBLE, Ian. **Pesquisa visual**: introdução às metodologias de pesquisa em design gráfico / Ian Noble, Russel Bestley ; [tradução: Mariana Bandarra, equipe Scientific Linguagem ; revisão técnica: Maria Helena Werneck Bomeny]. - 2. ed. - [Porto Alegre : Bookman, 2013].

NORMAN, Donald A. **Emotional Design**: porque nós amamos ou odiamos as coisas do dia-a-dia. New York: Basic Books, 2004.

QUEIROZ, Shirley Gomes; CARDOSO, Cristina Luz; GONTIJO, Leila Amaral. **Design Emocional e Semiótica**: caminhos para obter respostas emocionais dos usuários. Maxwell PUC-RJ. 2009. Disponível em: <<http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/>>. Acesso em 16 Dez. 2014.

RINALDI, Ricardo M.; MENEZES, Marizilda S. **Comunicação Visual**: cooperações nos projetos de superfícies. In: Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 9ª Edição, São Paulo 2010, Anais PeD 2010, São Paulo: Blücher e Universidade Anhembi Morumbi, 2010, pg 3127-3138.

ROSA, V.; KINDLEIN Júnior, W.; ROLDO, L. **Design e Emoção**: A mediação do designer na interpretação dos desejos e necessidades das pessoas. Porto Alegre, 2009.

RUBIM, Renata. **Desenhando a superfície**. São Paulo: Edições Rosari, 2005.

RÜTHSCHILLING, Evelise A. **Design de Superfície**. Porto alegre: Ed. UFRGS, 2008.

SANTAELLA, Lucia. **O que é semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 1983.

_____ **Semiótica aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

SCHWARTZ, A. R. D. **Design de superfície**: por uma visão projetual geométrica e tridimensional. 2008. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) – Universidade Estadual Paulista.

SITES CONSULTADOS

<http://goyalopes.com.br/>

<http://www.coza.com.br/>

<http://www.nds.ufrgs.br/novo/index.html>

<http://www.nds.ufrgs.br/novo/index.html>

<http://renatarubim.com.br/>

<http://revistapiscinaseafins.com.br/blog/?p=1082>

<https://color.adobe.com/pt/create/color-wheel/>

http://www.institutodopvc.org/hs_construcao/77.html

<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAgTiIAE/calandragem>

<http://estampaholic.com>

<http://www.engevilpiscinas.com.br/historia-da-piscina/>

<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-02/classe-media-brasileira-representa-54-da-populacao>

- Figura 1: Baianidade. Disponível em: <<http://goyalopes.com.br/>>.
- Figura 2: Miscigenação. Disponível em: <<http://goyalopes.com.br/>>.
- Figura 3: Conjunto de cabides gancho tutto. Disponível em: <<http://www.coza.com.br/>>.
- Figura 4: Luminária Lynix. Disponível em: <<http://www.coza.com.br/>>.
- Figura 5: Necessárias - estojos de plástico. Disponível em: <<http://www.coza.com.br/>>.
- Figura 6: Piscina circular. Disponível em: <<http://www.zoom.com.br/piscina-inflavel-armacao/piscina-de-armacao-poligono-4-500-l-mor-1007>>.
- Figura 7: Piscina articulável fabricada em plástico. Disponível em: <<http://www.zoom.com.br/piscina-inflavel-armacao/de-501-a-1000-litros>>.
- Figura 8: Piscina de plástico retangular azul. Disponível em: <<http://www.brasutil.com/casa/esporte-lazer/praia-piscina>>.
- Figura 9: Piscina retangular Capri. Disponível em: <<http://www.casasbahia.com.br/EsporteLazer/PraiaPiscina/Piscinas/Piscina-Retangular-Capri-1000L-Azul-21533.html>>.
- Figura 10: Piscina Intex estrutural. Disponível em: <<https://www.walmart.com.br/categoria/esporte-e-lazer/praia-e-piscina/?fq=C:345/439/&PS=20>>.
- Figura 11: Exemplo de unidade. Fonte: Desenvolvido pela autora.
- Figura 12: Exemplo de unidade. Disponível em: <<http://sitedomarceloeduardo.xpg.uol.com.br/>>.
- Figura 13: Exemplo de segregação. Fonte: Desenvolvido pela autora.
- Figura 14: Exemplo de segregação. Disponível em: <<http://loja.imaginarium.com.br/>>.
- Figura 15: Exemplo de unificação. Fonte: Desenvolvido pela autora.
- Figura 16: Exemplo de unificação. Disponível em: <<https://sormaisumblogdotcom.files.wordpress.com/>>.
- Figura 17: Exemplo de fechamento. Fonte: Desenvolvido pela autora.
- Figura 18: Exemplo de fechamento. Disponível em: <<http://www.chatsports.com/nba/>>.
- Figura 19: Exemplo de continuidade. Fonte: Desenvolvido pela autora.
- Figura 20: Exemplo de continuidade. Disponível em: <<https://plano3d.wordpress.com/>>.
- Figura 21: Exemplo de proximidade. Fonte: Desenvolvido pela autora.
- Figura 22: Exemplo de proximidade. Disponível em: <<http://www.substantivoplural.com.br/a-viagem-de-um-piano-de-familia-pelo-sertao/>>.
- Figura 23: Exemplo de semelhança. Fonte: Desenvolvido pela autora.

Figura 24: Exemplo de semelhança. Disponível em: <<http://www.kuasetudo.com.br/produto/nova-chegada-78-cores-senhora-womens-nake-eyeshadow-baked-palette-maquagem-sombra-em-p-oacute-paleta-pre-ccedil-o-baixo-gr-aacute-tis-frete-dm6028/>>.

Figura 25: Exemplo de pregnância da forma. Fonte: Desenvolvido pela autora.

Figura 26: Exemplo de pregnância da forma. Disponível em: <<http://www.archiproducts.com/pt/produtos/89400/lightecture-luminaria-de-parede-fluorescente-de-aluminio-framework-luminaria-de-parede-axo-light.html>>.

Figura 27: Exemplo de harmonia. Disponível em: <<http://www.refarq.com/>>.

Figura 28: Exemplo de equilíbrio. Disponível em: <<http://www.pinterest.com>>.

Figura 29: Exemplo de contraste. Disponível em: <<http://www.bolsademulher.com/>>.

Figura 30: Aplicação de padronagens em porcelana. Disponível em: <<http://conta-gotas.com/>>.

Figura 31: Padronagens para tecidos. Disponível em: <<http://goretocolaco.com/>>.

Figura 32: Poltrona Balaio. Disponível em: <<http://au.pini.com.br/>>.

Figura 33: Melissa Campana. Disponível em: <<http://www.gimultimarcas.com.br>>

Figura 34: Dispositivo integrado Ipad e celular Iphone. Disponível em: <<http://www.uis.edu/informationtechnologyservices/teaching-and-learning/iphone/>>.

Figura 35: Tesoura com pega anatômica. Disponível em: <<http://www.lojasmel.com/>>.

Figura 36: Técnica de rapport. Fonte: RÜTHSCHILLING, Evelise A. **Design de Superfície**. Porto alegre: Ed. UFRGS, 2008.

Figura 37: Estampas em papelaria. Disponível em: <<https://br.pinterest.com/>>.

Figura 38: Estamparia aplicada a têxteis. Disponível em: <<https://br.pinterest.com/>>.

Figura 39: Revestimento para áreas externas. Disponível em: <<https://br.pinterest.com/>>.

Figura 40: Lâminas de fórmica. Disponível em: <<http://formicadesign.wordpress.com/>>.

Figura 41: Contraste de cores. Disponível em: <<http://www.criarweb.com/artigos/teoria-da-cor-contrastes-de-cor.html>>.

Figura 42: A história da piscina. Disponível em: <<http://www.engevilpiscinas.com.br/historia-da-piscina/>>.

Figura 43: Ruínas das Termas públicas romanas em Bath, Inglaterra. Disponível em: <<https://the archeology.wordpress.com/>>.

Figura 44: vista aérea de mansão em Hollywood. Disponível em: <<http://gnt.estaticos.tv.br/>>.

Figura 45: Piscina de concreto. Disponível: <<http://www.piscinafacil.com.br/tipos-de-piscina>>.

Figura 46: Piscina de fibra de vidro. Disponível em: <<http://www.piscinafacil.com.br/tipos-de-piscina>>.

Figura 47: Piscina de vinil. Disponível em: <<http://www.piscinafacil.com.br/tipos-de-piscina>>.

Figura 48: Nova estampa da linha Cipavinil. Disponível em: <<https://blogdoplastico.files.wordpress.com/>>.

Figura 49: Piscina acima do solo. Disponível em: <<https://www.bsvillage.com/>>.

Figura 50: Piscina infantil com escorregador. Disponível em: <<http://www.zoom.com.br/piscina-inflavel-armacao/piscina-inflavel-227-l-oval-intex-playcenter-arco-iris>>.

Figura 51: Piscina de armação. Disponível em: <<https://www.walmart.com.br/piscina-de-armacao-metal-galvanizado-intex-47-241l/3104093/pr>>.

Figura 52: Piscina inflável. Disponível em: <<http://www.magazineluiza.com.br/piscina-inflavel-easy-set-5621l-c-bomba-filtro-intex/p/1825025/es/elps/>>.

Figura 53: Painel imagético do usuário. Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 54: Painel imagético dos bens de consumo do usuário. Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 55: Piscina Mormaii Oval verde. Disponível em: <<http://www.magazineluiza.com.br/>>.

Figura 56: Piscina Summer Nautika. Disponível em: <<http://armazemdacidade.com.br/Produto.aspx?CG=1076&CSG=8501&PG=1&CP=77532>>.

Figura 57: Piscina Bel life. Disponível em: <<http://www.magazineluiza.com.br/>>.

Figura 58: Piscina Fast Set Bestway. Disponível em: <<http://www.submarino.com.br/produto/>>.

Figura 59: Piscina Easy Set oceano. Disponível em: <<http://www.submarino.com.br/produto/>>.

Figura 60: Piscina Intex Easy Set. Disponível em: <<http://www.submarino.com.br/produto/>>.

Figura 61: Piscina Splash fun mor. Disponível em: <<http://www.magazineluiza.com.br/>>.

Figura 62: As três cores básicas e as três formas geométricas. Ilustração baseada em conceito de Wassily Kandinsky, desenvolvido em Do espiritual na arte. Fonte: BARROS, Lilian Ried Miller. **A cor no processo criativo:** um estudo sobre a Bauhaus e a teoria de Goethe/Lilian Miller Barros. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

Figura 63: Estudo da forma das piscinas - análise estético-formal. Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 64: Estudo da forma circular - análise estético-formal. Fonte: DONDIS, Donis A. **A sintaxe da linguagem visual.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Figura 65: Estudo de cores das piscinas concorrentes - análise estético-formal. Fonte: Elaborada pela autora desta pesquisa com base na tabela comparativa dos produtos concorrentes.

Figura 66: Produtos fabricados em PVC. Disponível em: <<http://google.com/images>>.

Figura 67: Tempo aproximado de vida útil de produtos de PVC, em função do percentual de aplicação. Fonte: RODOLFO JUNIOR, Antonio; NUNES, Luciano R.; ORMANJI, Wagner; **Tecnologia do PVC.** 2ª Edição. São Paulo: ProEditores Associados Ltda., 2006.

Figura 68: Painel de referências visuais. Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 69: Conceito 1. Fonte: Desenvolvido pela autora.

Figura 70: Conceito 2. Fonte: Desenvolvido pela autora.
Figura 71: Conceito 3. Fonte: Desenvolvido pela autora.
Figura 72: Conceito 4. Fonte: Desenvolvido pela autora.
Figura 73: Conceito 5. Fonte: Desenvolvido pela autora
Figura 74: Conceito 6. Fonte: Desenvolvido pela autora
Figura 75: Conceito 7. Fonte: Desenvolvido pela autora
Figura 76: Conceito 8. Fonte: Desenvolvido pela autora
Figura 77: Conceito 9. Fonte: Desenvolvido pela autora
Figura 78: Linha de estampas desenvolvida. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 79: Aplicação da estampa Gotas na piscina. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 80: Detalhe ampliado da estampa Gotas. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 81: Aplicação da estampa Butterfly na piscina. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 82: Detalhe ampliado da estampa Butterfly. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 83: Aplicação da estampa Jade na piscina. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 84: Detalhe ampliado da estampa Jade. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 85: Aplicação da estampa Flower na piscina. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 86: Detalhe ampliado da estampa Flower. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 87: Paleta de cores. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 88: Processo de semiose. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 89: Proximidade dos elementos. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 90: Paleta monocromática. Disponível em: <<https://color.adobe.com/pt/create/color-wheel/>>.
Figura 91: Paleta análoga. Disponível em: <<https://color.adobe.com/pt/create/color-wheel/>>.
Figura 92: Estampa Butterfly. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 93: Estampa Jade. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 94: Paleta triádica. Disponível em: <<https://color.adobe.com/pt/create/color-wheel/>>.
Figura 95: Estampa Flower. Fonte: Elaborada pela autora.
Figura 96: Geomembrana de PVC. Disponível em: <<http://www.cubos.com.br/manta-geomembrana-pvc-para-lagos>>.
Figura 97: Calandragem. Fonte:
LESKO, Jim. **Design industrial**: materiais e processos de fabricação / Jim Lesko; tradução Wilson Kindlein Júnior, Clovis Belbute Peres. São Paulo: Blucher, 2004.