



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE  
NÚCLEO DE DESIGN E COMUNICAÇÃO  
CURSO DE DESIGN

BRUNO DOS SANTOS MOURA

**A SEDUÇÃO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS:  
Imagem Avaliativa De Smartphones**

Caruaru  
2018

BRUNO DOS SANTOS MOURA

**A SEDUÇÃO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS:  
Imagem Avaliativa De Smartphones.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Design da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Design (Núcleo de Design e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco).

**Área de concentração:** Design de Produto.

**Orientador:** Prof<sup>o</sup>. Dr. Lourival Costa Filho.

Caruaru

2018

Catálogo na fonte:  
Bibliotecária – Simone Xavier - CRB/4 - 1242

M929s Moura, Bruno dos santos.  
A sedução de produtos industriais: imagem avaliativa de smartphones. / Bruno dos santos Moura. - 2018.  
75 f. : 30 cm.

Orientador: Lourival Lopes Costa Filho.  
Monografia (trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Design, 2018.  
Inclui Referências.

1. Smartphones. 2. Projeto de produto. 3. Imagem. 4. Percepção. I. Costa Filho, Lourival Lopes (Orientador). II. Título.

CDD 740 (23. ed.) UFPE (CAA 2018-452)

BRUNO DOS SANTOS MOURA

**A SEDUÇÃO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS:  
Imagem Avaliativa De Smartphones.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Design.

Aprovada em: 03 / 12 / 2018.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profº. Dr. Lourival Costa Filho (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº. M.Sc. Glenda Gomes Cabral (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº. M.Sc. José Adilson da Silva Junior (Examinador Externo)  
Centro Universitário UniFavip

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me agraciado com a oportunidade de viver e me desenvolver intelectualmente. Agradeço aos meus amigos e familiares que compreenderam a minha ausência em detrimento da minha dedicação a este trabalho. Ao meu orientador, Prof. Lourival Costa Filho, por toda dedicação, seriedade, compromisso e ensinamentos que resultaram nesta pesquisa. Agradeço aos colegas da universidade que compartilharam comigo seus conhecimentos e habilidades.

"Demore o tempo que for para decidir o que  
você quer da vida, e depois que decidir não  
recue ante nenhum pretexto, porque o  
mundo tentará te dissuadir."

Friedrich Nietzsche

(1892)

## RESUMO

A imagem avaliativa do produto, especificamente de *smartphones*, considera as avaliações estéticas baseadas nos julgamentos perceptivos/cognitivos ou emocionais dos usuários. A identificação dos elementos que evocam esses julgamentos reflete de forma importante no papel do *designer* industrial. Sendo assim, essas avaliações não podem ser consideradas uma questão de gosto e, portanto, deve haver um estudo da influência da aparência estética nas pessoas. Dessa forma, objetiva-se prover informações empíricas sobre a imagem avaliativa de *smartphones*. Para tal, foi utilizada a Teoria das Facetas para estruturação da pesquisa empírica e, para a coleta de dados, o Sistema de Classificações Múltiplas, cujos dados foram analisados através de Tabelas de Frequência. As evidências empíricas mostram que os elementos estéticos são critério que mais influenciam a avaliação de *smartphones*, tanto para não especialistas como especialistas em projeto de produto e o que eleva a imagem avaliativa de um *smartphone* é a FORMA, com dimensões de tela entre 5" e 5,8", em uma figura com a CONSTITUIÇÃO DA FIGURA de elevada ordem, enquanto que o que reduz a imagem avaliativa de um *smartphone* é a COR neutra em uma figura com CONSTITUIÇÃO DA FIGURA de elevada complexidade, havendo consenso entre Não Especialistas e especialistas em projeto de produto.

**Palavras-chaves:** Design do Produto. Smartphone. Imagem Avaliativa. Qualidade Visual Percebida. Teoria das Facetas.

## **ABSTRACT**

The evaluative image of the product, specifically of smartphones, considers the aesthetic evaluations based on perceptual / cognitive or emotional judgments of the users. The identification of the elements that evoke these judgments reflects importantly in the role of the industrial designer. Therefore, these assessments can not be considered a matter of taste and therefore there should be a study of the influence of aesthetic appearance on people. Thus, the objective is to provide empirical information about the evaluative image of smartphones. For this purpose, the Facets Theory was used to structure the empirical research and, for the data collection, the Multiple Classification System, whose data were analyzed through Frequency Tables. The empirical evidence shows that the aesthetic elements are the criterion that most influence the evaluation of smartphones, for both non-specialists and product design experts, and what elevates the evaluative image of a smartphone is the FORMA, with screen dimensions between 5 "and 5.8 ", in a figure with a high order FIGURE CONSTITUTION, while what reduces the evaluative image of a smartphone is the neutral color in a figure with high complexity, with a consensus between non-specialists and product design specialists.

**Key-words:** Product Design. Smartphone. Evaluative Image. Perceived Pvisual Quality. Facet Theory.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	1º Smartphone – Simon.....	17
Figura 2 -	Kyocera Qcp6035.....	17
Figura 3 -	Communicator 9210.....	18
Figura 4 -	Treo 300.....	18
Figura 5 -	Iphone (2007) .....	18
Figura 6 -	Dynatac 8000x.....	19
Figura 7 -	Nokia 9000 Communicator.....	19
Figura 8 -	Nokia 7650.....	20
Figura 9 -	Razr V3.....	20
Figura 10 -	Iphone 3g.....	21
Figura 11 -	Representação Das Inter-Relações Em Um Processo De Comunicação Estética.....	26
Figura 12 -	Barbeadores Elétricos Braum.....	29
Figura 13 -	Toca-Discos Com Elevada Ordem.....	30
Figura 14 -	Toca-Discos Com Elevada Complexidade.....	31
Figura 15 -	Exemplo De Simetria Numa Imagem Altamente Complexa.....	31
Figura 16 -	Processo Da Percepção.....	33
Figura 17 -	Calça Flare.....	36
Figura 18 -	Smartphone 04, O Mais Bem Avaliado.....	62
Figura 19 -	Smartphone 20, O Menos Avaliado.....	62
Figura 20 -	Smartphone 13, O Mais Bem Avaliado.....	64
Figura 21 -	Smartphone 36, O Menos Avaliado.....	64

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização Da População Amostral – Grupo De Não-Especialista.	55
Tabela 2 - Caracterização Da População Amostral – Grupo De Especialista.....	56
Tabela 3 - Conceitos Para A Avaliação De Smartphones Por Não Especialistas...	59
Tabela 4 - Conceitos Dos Para A Avaliação De Smartphones Pelos Especialistas.....	60
Tabela 5 - Tabela De Escores Com A Avaliação Feita Pelo Não Especialistas.....	61
Tabela 6 - Tabela De Escores Com A Avaliação Feita Pelos Especialistas.....	63
Tabela 7 - Comparativo Entre As Imagens Do Smartphones 06, 10, 16, 36 E 04...	65
Tabela 8 - Comparativo Entre As Imagens Do Smartphone 17 E Smartphone 21..	65

## SUMARIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS.....</b>	<b>16</b>
2.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO SMARTPHONE.....	16
2.2	O SURGIMENTO E A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA.....	16
2.3	A EVOLUÇÃO ESTÉTICA DO SMARTPHONE.....	19
2.4	O CONSUMO DE SMARTPHONES.....	21
2.5	O ASPECTO SOCIOCULTURAL DE SMARTPHONES.....	22
<b>3</b>	<b>ESTÉTICA DO PRODUTO.....</b>	<b>24</b>
3.1	FUNÇÕES DOS PRODUTOS INDUSTRIAIS.....	24
3.2	FUNÇÃO ESTÉTICA.....	25
3.3	PERCEPÇÃO ESTÉTICA.....	32
3.4	VALOR ESTÉTICO.....	34
<b>4</b>	<b>IMAGEM AVALIATIVA DO PRODUTO.....</b>	<b>37</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES EMPÍRICAS.....</b>	<b>39</b>
5.1	CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS.....	39
5.1.1	<b>Noções Básicas da Teoria das Facetas (TF).....</b>	<b>39</b>
5.1.2	<b>Teoria das Facetas Aplicada à Pesquisa.....</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS.....</b>	<b>44</b>
6.1	CLASSIFICAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA.....	44
6.2	INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	44
6.2.1	<b>Definição dos Estímulos para as Classificações.....</b>	<b>46</b>
6.2.2	<b>Procedimentos da Pesquisa.....</b>	<b>53</b>
6.3	DEFINIÇÃO E DESCRIÇÃO AMOSTRAL.....	54
6.4	INSTRUMENTO PARA ANÁLISE DOS DADOS.....	56
<b>7</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS.....</b>	<b>58</b>
7.1	CONCEITOS PARA A AVALIAÇÃO DE SMARTPHONES PELOS NÃO ESPECIALISTAS.....	58
7.2	CONCEITOS PARA A AVALIAÇÃO DE SMARTPHONES PELOS ESPECIALISTAS.....	60
7.3	IMAGEM AVALIATIVA DE SMARTPHONES PELOS NÃO ESPECIALISTAS.....	61
7.4	IMAGEM AVALIATIVA DE SMARTPHONES PELOS ESPECIALISTAS.....	62
7.5	CONSENSO DOS RESULTADOS ENTRE OS DIFERENTES GRUPOS ABORDADOS.....	65

<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>66</b>
	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>68</b>
	<b>APÊNDICES A.....</b>	<b>71</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Na primeira fase da industrialização a “adequação ao propósito” era uma regra que norteava os processos de concepção de produtos industriais. Esse raciocínio era conhecido como pensamento funcionalista, que privilegia as funções práticas, acreditando que cada artefato assumiria uma forma ideal e definitiva, privilegiando a máxima eficiência. Entretanto, com o passar do tempo, a evolução do projeto e da tecnologia de fabricação, permitiu uma maior diversidade de formas e, por sua vez, uma diversidade crescente de produtos. Desse modo, com o amadurecimento dos consumidores, tornou-se mais evidente a exigência por produtos diferenciados, exclusivos e “customizados”. Nesse sentido, as funções simbólicas e funções estéticas, tornam-se aspectos importantes a serem explorados pela indústria.

No que diz respeito às funções estéticas, isto é, a aparência de um produto industrial, vertente tratada nessa monografia, os mesmos produtos industriais podem despertar diferentes significados, interpretações e sentimentos no observador/usuário. Nesse entendimento, as informações expostas através dos elementos que configuram a aparência do produto, bem como o nível de complexidade aplicado na organização desses elementos, podem determinar de forma importante a compreensão do produto, influenciada pela aparência formada e o consumo dos signos imagéticos.

Sendo assim, a concepção da imagem, formada pela aparência do produto industrial, pode ser considerada como um processo bilateral entre o observado e o produto industrial. Desse modo, a avaliação feita pelas pessoas sobre a aparência do produto determina sua imagem avaliativa.

Compreende-se que esse tipo de avaliação se estende aos mais diversos tipos de produtos industriais, de uma simples caneta esferográfica a um automóvel. Isso significa que constantemente avalia-se tudo o que está em volta de forma consciente ou inconscientemente. Essa avaliação fica mais clara quando se parte para produtos industriais capazes de auto-representar o observador/usuário, ou seja, produtos que

simbolizem o estilo pessoal, o gosto, a filosofia de vida, entre outros, ou até mesmo o status ou estrato social que aquela pessoa pertence ou deseja pertencer.

Dentro dessa perspectiva, o *smartphone*, objeto de estudo empírico desta monografia, mostra-se um exemplo adequado, por se tratar de um dos produtos mais desejados e consumidos pelas pessoas, capaz de auto representá-las. Tal comportamento pode estar ligado à valorização da aparência.

Esses aparelhos tiveram uma evolução tecnológica das funções práticas (realizar e receber chamadas, enviar e receber mensagens, instalação de aplicativos, câmera, gravador de voz, agenda e outros aplicativos similares, conexão via dados móveis ou Wi-Fi, destravamento por senhas ou impressão digital, etc.), chegando à maturidade tecnológica entre os aparelhos comercializados, dando lugar à preferência por aparelhos esteticamente mais bonitos, agradáveis e sofisticados.

De todo modo, é inegável que há grande consumo desse tipo de aparelho, visto claramente nos números apresentados em pesquisas especializadas, feitas por órgãos que avaliam a movimentação do mercado, como também em meio as atividades diárias.

É importante ressaltar que, aparentemente, existe uma preferência por determinados modelos, constituídos de aspectos estéticos visuais que, por sua vez, tornam esses aparelhos mais cobiçados em relação aos seus concorrentes. Entretanto, essas preferências estéticas são de caráter subjetivo, consequentemente psicológico.

Sob o mesmo ponto de vista, presumivelmente há uma diferença com relação à percepção de pessoas com um nível de conhecimento pelo saber científico, e a percepção de consumidores/usuários mais marcada pelo senso comum ou por suas interações com o produto. Uma avaliação feita por um especialista geralmente é embasada em critérios normativos que os estimulam a perceber o seu entorno<sup>1</sup> de forma minuciosa, sem esses conhecimentos perceberá o mesmo entorno de forma superficial com base em suas experiências pessoais e repertório sociocultural.

---

<sup>1</sup> O termo “entorno” a partir do conceito de Löbach (2001), é usado nessa pesquisa para designar objetos da arquitetura e produtos industriais.

Com base nessa ressalva, fica evidente que há fatores que dificultam o trabalho de um *designer* ao projetar a aparência estética de um produto. Nesse caso, de um *smartphone*, de tal forma que seja aceito e apreciado por muitos usuários distintos.

Conforme exposto, se faz necessário que o *designer* industrial utilize uma abordagem orientada ao público-alvo, referente à preferência estética das pessoas por um *smartphone*. Logo, esta pesquisa visa identificar os aspectos estéticos que influenciam na imagem avaliativa do observador/usuário por *smartphones*.

A partir do exposto acima, esta pesquisa é importante para a produção científica na área do design de produtos industriais, desenvolvendo o design em conjunto com outras áreas de conhecimento, como também o estudo dos aspectos sociais e para a indústria e empresarial, justifica-se na medida em que busca prover bases empíricas que auxiliem e possam melhorar a configuração de produtos industriais, ou seja, sua imagem avaliativa, sendo absorvido pela indústria e empresarial como elemento de competitividade mediante a concorrência, passando a representar-se como ferramenta de diferencial estratégico.

Assim sendo, esta pesquisa tem como objeto de estudo teórico a estética do produto industrial, mais precisamente a imagem avaliativa do produto, e, como objeto de estudo empírico, o *smartphone*.

Tem como objetivo geral prover informações empíricas sobre a imagem avaliativa de *smartphones*.

Tomando-se como recorte amostral dois grupos, especialistas e Não Especialistas, e como recorte geográfico as cidades de Caruaru e Belo Jardim, têm-se, ainda, os seguintes objetivos específicos:

- 1 | verificar os critérios considerados para a avaliação de *smartphones*;
- 2 | identificar categorias relacionadas com a imagem avaliativa de *smartphones*,
- 3 | testar os efeitos conjugados dessas categorias para o tipo de avaliação proposta;
- 4 | analisar o consenso dos resultados obtidos entre os grupos considerados.

Excetuando-se a Introdução e a Conclusão, este trabalho é composto por duas partes. A Parte 1, Considerações Teóricas, com três capítulos. O primeiro capítulo,

Contextualização do *Smartphone*, contextualiza e introduz o produto escolhido, o segundo e o terceiro capítulos apresentam a fundamentação teórica, base para a discussão dos resultados. A Parte 2, Considerações Empíricas, também é composto por três capítulos. O quarto capítulo descreve as Considerações Teórico- Metodológicas; o quinto capítulo apresenta as considerações metodológicas; e, finalmente o capítulo seis, apresenta a análise e discursão dos principais resultados.

## 2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

### 2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO SMARTPHONE

As considerações apresentadas neste capítulo são necessárias para o entendimento do objeto de estudo empírico sob a perspectiva do objetivo geral. Sendo assim, será visto primeiramente a evolução do *smartphone*, enfatizando as principais tecnologias incorporadas. Em seguida, especificamente com relação ao consumo desses aparelhos do ponto de vista econômico e, finalmente, será abordado sobre o aspecto sociocultural do uso desses produtos.

### 2.2 O SURGIMENTO E A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA.

O termo *smartphone* vem da língua inglesa e, em tradução livre, significa “telefone inteligente”, que caracteriza celulares com alto poder de processamento, similar ao de computadores, podendo se conectar à Internet através de dados móveis ou *Wi-Fi*<sup>2</sup>(*Wireless Fidelity*). Utilizam sistemas operacionais e são capazes de suportar a instalação de aplicativos<sup>3</sup> de forma independente ou por empresas especializadas. É importante ressaltar que todo *smartphone* é também um aparelho celular, sendo assim, em vários momentos será citado alguns modelos de celulares que fazem parte da evolução deste tipo de aparelho.

Os primeiros aparelhos do gênero datam do ano de 1992. O primeiro aparelho era chamado de “*Simon*” (Figura 1, p.19), fabricado pela IBM<sup>4</sup>. Esse possuía algumas tecnologias disponíveis hoje nos *smartphones*, como, por exemplo, a tela sensível ao toque. Dez anos mais tarde, a empresa Kyocera lançou, no mercado brasileiro, o “QCP6035” (Figura 2, p.19), tendo um grande diferencial por se tratar do primeiro do

---

<sup>2</sup> Transmissão de dados por meio de ondas de rádio, emitidas a partir de um adaptador chamado de roteador.

<sup>3</sup> *Softwares* (programas de computador) desenvolvidos para equipamentos com capacidade e processamento semelhante à de um computador.

<sup>4</sup> *International Business Machines*, que significa Máquinas de Negócio Internacionais - É uma empresa americana que trabalha com produtos voltados para a área de informática, como computadores, *hardwares* e *softwares*.

gênero que integrou funcionalidades de computadores a um aparelho celular. Em 2002, surgem, no mercado brasileiro, os primeiros aparelhos com tela colorida e GSM<sup>5</sup>, o “Communicator 9210” (Figura 3, pag. 19), da Nokia. Ainda em 2002 surge o “Treo 300” (Figura 4, pag. 19), equipado com sistema operacional Palm OS<sup>6</sup> e teclado QWERTY<sup>7</sup> fabricado pela empresa Handspring.

A grande preocupação, nessa época, estava na integração de funcionalidades ao aparelho celular, concedendo ao usuário mais possibilidades para as necessidades do dia a dia. Esses aparelhos eram muito caros e, portanto, inacessíveis a uma parte expressiva da população.

**Figura 1: 1º Smartphone – Simon.**



Fonte: Site Microsoft (2017)

**Figura 2: Kyocera QCP6035.**



Fonte: Site Paste (2017)

Pouco tempo depois, a palavra-chave para o seguimento de aparelho celular inteligente, era “conectividade”. O aparelho deveria permitir que o usuário pudesse se conectar à *Internet* em qualquer lugar e, com isso, possibilitar o acesso a *sites*, *e-mails*, redes sociais e uma variada quantidade de aplicativos.

<sup>5</sup> Significa Sistema Global para comunicações Móveis.

<sup>6</sup> É um sistema operacional descontinuado desenvolvido pela PalmSource.

<sup>7</sup> Refere-se ao *layout* mais comum utilizado no teclado de computador.

**Figura 3: Communicator 9210.**

Fonte: Site Paste Magazine (2017)

**Figura 4: Treo 300.**

Fonte: Site Mobile Techreview (2017)

Em 2007, surge o aparelho que foi um divisor de águas no seguimento de telefones celulares inteligentes, o iPhone (Figura 5, p.20), produzido pela Apple, anunciado por Steve Jobs na MacWorld<sup>8</sup>. Esse aparelho possuía um design diferenciado, inovador e simples. Desse momento em diante começaria uma corrida pela liderança no mercado de telefonia móvel. Empresas como a Samsung, Motorola, Nokia, entre outras, apostaram no seguimento e lançaram um aparelho atrás do outro em busca de conquistar o grande público. Enquanto isso, a Apple investiu em aparelhos para um público mais restrito.

**Figura 5: iPhone (2007).**

Fonte: Site Meliuz (2017)

Na atual geração de *smartphones*, a tecnologia está bem amadurecida e praticamente todos os aparelhos tem as mesmas funções práticas. Dessa forma, a aposta das empresas está no *design* de seus aparelhos.

<sup>8</sup> Feira anual oficial da Apple Inc. em São Francisco nos EUA.

## 2.3 A EVOLUÇÃO ESTÉTICA DO SMARTPHONE

Os primeiros aparelhos de telefonia móvel, eram grandes e pesados, tinham uma forma retangular e, geralmente, em cores neutras, como cinza ou preto. Os primeiros aparelhos desse tipo são de 1995, muito semelhantes aos telefones sem fio da época (Figura 06, p.21). O teclado numérico ficava na parte de cima e as teclas de funções ficava na parte inferior.

Em 1996, é lançado o Nokia 9000 Communicator (Figura 7, p. 21), exibido pela primeira vez na CeBIT, na Alemanha. Esse aparelho merece destaque por ter sido um dos primeiros com o formato mais próximo do *smartphone* atual. Ele podia se conectar à Internet, tinha *browser*<sup>9</sup>, conexão com computadores por infravermelho, calculadora, agenda e outras funções presentes nos aparelhos atuais. O Nokia 9000 Communicator possui a estética mais agradável, dimensões reduzidas, formato retangular com cantos arredondados, textura da superfície com acabamento fosco e quantidade razoável de elementos de configuração (PLAZA, 2017).

Figura 6: DynaTAC 8000X.



Fonte: Site Design Innova.blogspot (2017)

Figura 7: NOKIA 9000 Communicator.



Fonte: Site Hardware.com (2017)

<sup>9</sup> Programa computacional específico para navegação na Internet.

Em 1999, é lançado um celular que se torna muito popular, o Nokia 3210. Esse tinha dimensões ainda mais reduzidas, se comparado a outros modelos, formato mais arredondado, opções de cores vivas, textura lisa e antena interna, o que melhorou o aspecto visual.

Em 2002, os celulares começam a adquirir novas tecnologias que favorecem o *design*, possibilitando novos formatos, dimensões e configurações dos elementos estéticos visuais. A exemplo tem-se o Nokia 7650 (Figura 8, p.22), equipado com câmera, display colorido, sistema operacional mais robusto, entre outras características. O tamanho reduzido, o uso de formas e texturas sobrepostas, a configuração formal dos botões, as linhas fluidas que se complementam e a abertura do teclado principal do celular slide chamavam a atenção dos consumidores.

Em 2004, a Motorola lança modelos de celulares que eram considerados os mais finos do mundo. O Razr V3 (Figura 9, pag. 22) chegava como um celular sofisticado, voltado para um público mais elitizado. Esse aparelho tinha como ponto principal a elegância, com 13 mm de espessura, o que era bem fino para a época. A aparência foi tão importante para a linha, que o aparelho ganhou edições especiais, como a de cor rosa claro, rosa *pink* e o V3 dourado em parceria com a Dolce & Gabbana.

**Figura 8: Nokia 7650.**



Fonte: Site Windows (2017)

**Figura 9: Razr V3.**



Fonte: Site Techtudo (2017)

Finalmente, em 2009, é lançado um dos aparelhos de maior sucesso em dois modelos: o iPhone 3G (Figura 10, p.22) e o iPhone 3GS, da Apple. Ambos os aparelhos foram um divisor de águas no seu *design*, pois as tecnologias incorporadas

permitiram uma aparência *clean* e *sofisticada*, atributos esses que foram elogiados, se tornando uma marca da linha (FREIRE, 2018).

Figura 10: iPhone 3G.



Fonte: Site Techtudo (2017)

A evolução tecnológica sempre será constante, principalmente nos meios de comunicação, e, com ela, é evidente que o *design*, enquanto a área do conhecimento, é crucial para alinhar as necessidades dos usuários às novas formas de interação propostas, como também à estética do produto industrial, atendendo às necessidades sensoriais mais satisfatoriamente.

## 2.4 O CONSUMO DE SMARTPHONES

Os *smartphones* estão em primeiro lugar na lista de produtos mais procurados e consumidos no Brasil. Em uma matéria publicada no *site* Época Negócios (2014), celulares e *smartphones* lideram o *ranking* de produtos mais consumidos no *site* Mercado Livre, oitavo *e-commerce* mais acessado do planeta com cerca de 110 milhões de usuários cadastrados.

Segundo o *site* Valor Econômico, em uma publicação em janeiro de 2017, foi previsto um aumento de 3,5% nas vendas desses aparelhos neste ano no Brasil. Com esse aumento, estima-se algo entre 40 e 42 milhões de unidades vendidas. Outro dado interessante apontado na publicação, segundo a empresa de pesquisa IDC (2017), é que o brasileiro tem trocado de aparelho a cada dois anos, em média.

Em material publicado no site do Estadão, o Brasil alcançou a marca de 220 milhões de smartphones ativos e indica que até maio de 2018 o Brasil teria cerca de 306 milhões de dispositivos portáteis em uso, quantidade essa superior a população brasileira estimada em cerca de 208,5 milhões de habitantes. Esses dados foram obtidos através da 29ª Pesquisa Anual de Administração e Uso de Tecnologia da Informação nas Empresas, realizada pela Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV-SP) liderada pelo professor Fernando S. Meirelles. (LIMA, 2018)

## 2.5 O ASPECTO SOCIOCULTURAL DE SMARTPHONES

Os *smartphones* não representam apenas uma necessidade funcional para interatividade, conectividade e outras tantas acessórias, mas, também, para a satisfação de necessidades sociais e psíquicas.

Algum tempo atrás, vestimentas, relógios, joias e carros geravam *status* social, porém, atualmente, os *smartphones* têm se destacado, no sentido de auto representação e de inclusão social. Lasco (2015) cita, em uma matéria no site Inquirer.Net (2015), que “em 2013 um estudo global mostrou que 61% dos homens e 38% das mulheres pensam que seus telefones são a primeira coisa que as outras pessoas percebem sobre eles”. Embora esse estudo tenha sido feito nos Estados Unidos, o público entrevistado era de várias nacionalidades, demonstrando que esse fenômeno é global e é aplicável a realidade em que se vive nas mais diferentes regiões do Brasil.

Jordan (1999) aponta que o ser humano possui necessidades as quais está sempre à procura de satisfazer. Entre elas, está o prazer social, referente a necessidade de se sentir incluso socialmente através da interação humana e reconhecimento social. Os produtos industriais possibilitam essa inclusão e reconhecimento social, tendo em vista que eles portam significados que expressam algo sobre a vida do usuário.

Dentro desse contexto, há dois conceitos sociais importantes, que precisam ser compreendidos: “estrato social” e “*status* social”. O primeiro refere-se à classificação dos grupos em camadas conforme sua situação social. Este estrato social é influenciado por formação escolar, profissão, renda, riqueza, tipo de consumo, área habitada, tipo de habitação e classe de uso de produtos. Já o segundo, refere-se à

posição social que esta pessoa ocupa independente do seu estrato social. O *status* é gerado pela capacidade de competição do indivíduo, como também de firmar-se através de símbolos socialmente aceitos (LÖBACH, 2001).

Os produtos industriais podem simbolizar a categoria social de um indivíduo. O mesmo autor acima citado, especifica que há duas formas distintas de sinalizar estrato e *status* social: a) pela conduta; b) pelos objetos.

Em virtude do exposto, os aspectos estéticos (figura, elementos de configuração, constituição da figura) devem ser estudados e aplicados no *design* industrial, a fim de prover bases objetivas para projetar produtos atraentes e que promovam uma melhor inter-relação entre produto e usuário, sendo papel do *designer* compreender como esses aspectos são percebidos pelo observador/usuário.

A seguir, será visto os conceitos inerentes à estética do produto, a fim de compreender como os aspectos estéticos se aplicam ao produto industrial.

### 3 ESTÉTICA DO PRODUTO

Este capítulo trata das questões teóricas relacionadas à estética do produto industrial, sendo este o objeto de estudo teórico da presente pesquisa. Entretanto, é necessário ver-se de forma sintética, primeiramente, as funções dos produtos industriais a fim de revisar conceitos aplicados em sua configuração. Em seguida, será aprofundada as questões relativas à estética do produto.

#### 3.1 FUNÇÕES DOS PRODUTOS INDUSTRIAIS

De acordo com Löbach (2001), os aspectos essenciais das relações dos usuários com os produtos industriais são as funções dos produtos, as quais se tornam perceptíveis no processo de uso e possibilitam a satisfação de certas necessidades.

O usuário relaciona-se com os produtos industriais principalmente pela função prática, sendo as relações práticas naturalmente comuns aos objetos de uso (ideias materializadas a fim de sanar uma ou mais necessidades), há também as funções estéticas e simbólicas, que também são inerentes aos produtos industriais.

Cada uma dessas funções deve ser pensada durante o processo de design, levando em consideração as necessidades e aspirações dos usuários ou grupos de usuários.

Durante a primeira fase da industrialização, surgiu o termo “adequação ao propósito”, como regra norteadora à configuração dos objetos, ou seja, era levado em consideração a função prática. A ênfase estava no uso e não na forma dos produtos industriais, onde a forma deveria seguir a função (CARDOSO, 2012).

As funções práticas são todas as relações entre um produto e seus usuários que se situam no nível orgânico-corporal, isto é, os aspectos fisiológicos do uso. Nesse caso, envolve questões de usabilidade e ergonomia, entre outras (LÖBACH, 2001).

Segundo Sousa (2015), a maior preocupação sempre estava na função prática, o que representava o avanço tecnológico para a época. A mesma autora afirma que, com o passar do movimento moderno, houve um cansaço da “boa forma” e, por consequência, a necessidade de os objetos adquirirem funções simbólicas com significados.

Já as funções simbólicas, não estão apenas no objeto em si, mas também na mente das pessoas. Löbach (2001) afirma que um objeto tem função simbólica quando a espiritualidade humana é estimulada pela percepção o objeto, estabelecendo ligações com as suas experiências e sensações anteriores. O mesmo autor, afirma que a função simbólica dos produtos é determinada por todos os aspectos espirituais, psíquicos e sociais do uso.

Ainda segundo Löbach (2001), todos os objetos de nosso entorno material possuem uma aparência que é identificada pelo processo de percepção. O uso sensorial de produtos (percepção dos produtos pelos sentidos, principalmente visual, tátil e sonoro) se dá por meio das funções estéticas do produto. Portanto, as funções estéticas são importantes para serem estudadas de forma aprofundada.

### 3.2 FUNÇÃO ESTÉTICA

De acordo com Löbach (2001), a função estética é a relação entre produto e usuário no nível dos processos sensoriais. Sendo assim, pode-se definir que: a função estética dos produtos é um aspecto psicológico da percepção sensorial durante o seu uso.

Löbach (2001) explica que, a criação estética do *designer* industrial é considerada como processo no qual se possibilita a identificação do ser humano, com o ambiente artificial por meio da função estética dos produtos. Fica claro que a missão do *designer* industrial não é a produção de belos resultados que mascaram a falta de qualidade da mercadoria.

O mesmo autor ainda explica que, o uso sensorial de produtos industriais depende de dois fatores essenciais:

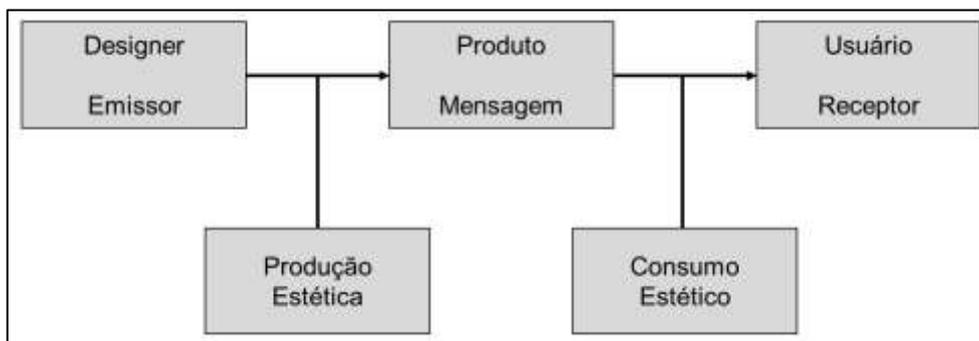
- Das experiências anteriores com as características estéticas (forma, cor, textura, materiais) e, por isso.
- Da percepção consciente dessas características.

As funções práticas estão no mesmo nível em diferentes produtos concorrentes, e por isso, a estética tem muita influência na decisão de compra. A estética é percebida

como totalidade, com pouca atenção aos detalhes, pois o comprador não foi treinado a valorizar as características estéticas.

As relações *designer* industrial – produto industrial e as relações usuário – produto industrial, constituem processos dinâmicos que, por sua vez, fazem parte de uma comunicação estética (Figura 11, p.27). O *designer* é, neste caso, o emissor de uma mensagem. Essa parte da cadeia de comunicação se denomina produção estética ou processo de *design*. O usuário do produto é o receptor da mensagem estética. Esta parte da cadeia pode ser denominada de consumo estético ou processo de uso. Mediante investigações empíricas, o *designer* industrial obtém informações sobre preferência estética do usuário, que, por sua vez, passa a ser um fator determinante do projeto de produto. (LÖBACH, 2001)

**Figura 11: Representação das inter-relações em um processo de comunicação estética.**



Fonte: Adaptado de Löbach (2001), p.157.

O *designer* industrial deve preocupar-se em ter aptidão para incorporar conhecimentos da estética do objeto. Deste modo, deve-se compreender os aspectos estéticos do objeto: *figura, elementos de configuração e a constituição da figura e seus elementos*. A seguir, será detalhado alguns desses elementos para uma melhor compreensão do assunto.

- **Figura (Gestalt)**

Segundo Löbach (2001), o conceito central da estética do objeto é o da forma, onde este aparece como conceito superior para sua aparência global. Assim sendo, a figura é um valor que a percepção humana antepõe à não-figura. É a percepção que o usuário tem do todo, sendo a unificação de vários elementos configurativos e das relações recíprocas que se estabelecem.

O mesmo autor ainda afirma que a reação que a figura provoca, exerce um efeito emocional no observador ou usuário exteriorizada em forma de aceitação, rejeição ou neutralidade. Essas reações são provocadas mediante o tipo de estrutura configurativa. Por isso, um dos problemas principais do *designer* industrial é saber de que modo deve atuar sobre o produto para provocar os efeitos desejados nos diversos usuários.

- **Elementos de Configuração**

Definem as características estéticas do produto industrial e podem ser classificados em duas categorias, macroelementos e microelementos.

A esse respeito, é preciso considerar que:

Macroelementos são aqueles que são apreendidos conscientemente no processo de percepção, como forma, material, superfície, cor etc. através dos quais é determinada sua configuração, no essencial. Microelementos são aqueles que não aparecem de forma imediata no processo de percepção, mas que também participam da impressão geral da configuração. Em um produto industrial, por exemplo, há pequenos parafusos, juntas de separação das partes ou rebites. (LÖBACH, 2001, p. 161)

Esses macroelementos – forma, material, superfície, cor -, separadamente, não dão sentido completo ao produto, porém se utilizados em conjunto e com harmonia, podem despertar sentimentos positivos, negativos ou neutros no observador.

- Forma

De acordo com Gomes Filho (2008), a forma é definida como os limites exteriores da matéria de que é constituído um corpo e que oferece a este um efeito. A compreensão da forma dá-se pela percepção visual proveniente da interação entre o objeto físico e meio de luz.

Existem alguns elementos básicos que geram a forma: ponto, linha e plano. Esses elementos juntos, resultam na criação do volume, dimensão, valor (luz e sombra) e a forma (formato).

No caso de *smartphones* a forma sempre é retangular, onde muda o tamanho da tela de acordo o modelo de *smartphone*.

- Material

Elemento importante na configuração de um produto, pois o uso do material adequado pode passar visualmente ao observador a ideia de resistência, durabilidade,

confiança, estabilidade, dentre outros. Porém, o uso de materiais inadequados ou de baixa qualidade, passará para o observador uma ideia de fragilidade, instabilidade, obsolescência pré-programada, etc.

Löbach (2001) afirma que a escolha do material adequado para um produto e sua fabricação (que, entre outros, também é um problema estético) depende principalmente de considerações econômicas, sendo este um dos principais critérios da produção industrial, embora nem sempre são escolhidos por critérios estéticos ou em respeito aos usuários.

- Superfície

O aspecto visual que o acabamento da superfície gera, pode causar sensações diferentes em quem observa o produto, como, por exemplo, frio ou calor, higiênico ou anti-higiênico, áspero ou liso entre outros.

Por meio dos mais diversos materiais e suas características superficiais (brilhante, fosco, polido ou rugoso) pode-se alcançar os efeitos desejados. A superfície polida, reluzente, imaculada de muitos produtos industriais lhes confere um ar de limpeza, perfeição e ordem (LÖBACH, 2001, p. 163).

A superfície perfeita, sem falhas, como, por exemplo, do automóvel, pode despertar, em seu proprietário, um cuidado exagerado.

- Cor

Proporciona uma das experiências visuais mais marcantes que as pessoas compartilham, influenciando-as de diversas formas, tendo em vista que está carregada de significados associativos e simbólicos.

Heller (2013), numa perspectiva voltada à psicologia, explica que as cores são mais do que um fenômeno ótico, mais do que um instrumento técnico. A psicologia das cores mostra que, embora as cores tenham variações - por exemplo, do vermelho obtém-se a cor rosa – mas a impressão que causa é totalmente diferente.

Löbach (2001), explica que a cor é especialmente indicada para atingir a psique do usuário do produto, com o objetivo de provocar a compra (Figura 12, p.30).

A esse respeito, é preciso considerar que:

[...] Isto pode ser realizado pelas empresas industriais em certas ocasiões, com o objetivo de provocar a compra, desviando a atenção dos possíveis

compradores dos produtos com cores neutras dos concorrentes, para as suas próprias. Os produtos configurados com cores fortes oferecem ao usuário a vantagem de destacar-se no ambiente em que se inserem. [...] O outro princípio de aplicação da cor em produtos industriais é a utilização de cores passivas ou neutras. Os produtos industriais com aplicação de cores neutras se caracterizam por se deixar passar despercebidos no ambiente (LÖBACH, 2001, p. 163).

**Figura 12: Barbeadores elétricos Braun.**



Fonte: Site Detroit Long Term (2017)

O *designer* industrial pode utilizar combinação de cores neutras e vivas, para fazer uma configuração diferenciada dos produtos. A cor é apropriada especialmente para criar contrastes. Assim, pode-se criar uma estrutura visual usando-se cores diferentes para as distintas partes que constituem um produto (LÖBACH, 2001, p. 166).

Com os devidos conhecimentos, o *designer* pode influenciar os aspectos visuais do produto. A questão a ser levada em conta é o efeito visual desejado, que refletirá no observador/usuário.

- **Constituição da Figura**

Para que a figura de um produto passe a mensagem desejada, seus elementos de configuração devem estar proporcionalmente adequados em relação aos fatores de ordem e complexidade. Eles dependem entre si de tal forma, que um exclui o outro (LÖBACH, 2001).

Produtos com elevada ordem têm pouca complexidade, simples e de fácil leitura, pois o conteúdo informativo é menor e, portanto, as informações são absorvidas e processadas rapidamente, enquanto que, produtos com alto fator de complexidade tem pouca ordem e exigem do observador um maior tempo de processamento das informações percebidas.

Esses dois fatores serão tratados de forma mais detalhada a seguir, tendo em vista que é importante salientar que esta interdependência influencia as temáticas da estética do produto industrial e da percepção estética.

- Ordem

De acordo com Löbach (2001), a ordem em um produto industrial é determinada por um pequeno número de elementos configurativos e por uma pequena quantidade de características de ordenação (Figura 13, p.31). Por um ângulo, produtos com elevada ordem ofertam uma percepção de baixo conteúdo de informação, promovendo uma rápida captação. Entretanto, tem uma escassa capacidade de manter a atenção do observador, que se aborrece com a monotonia. Por outro ângulo, produtos com ordem elevada, atuam na psique humana, passando uma sensação de segurança para o observador/usuário, como também liberam a percepção para outros estímulos.

**Figura 13: Toca-discos com elevada ordem.**



Fonte: Baú Vintage (2017)

Portanto, mediante as informações apresentadas, produtos com elevada ordem são mais compreensíveis, fáceis de captar atenção e proporcionar pouco esforço por parte do observador, embora, ao mesmo tempo, cause monotonia.

É importante ressaltar que:

O ritmo, o movimento e o ordenamento que se repetem de forma uniforme imitam o próprio corpo humano (respiração, batidas do coração) e a natureza (ciclo das marés, estações do ano). Nas coisas feitas pelo homem, constituem um princípio de ordem preferencial muito comum. O ritmo resulta no ordenamento e na disposição em série de ornamentos de configuração, como aletas de ventilação, hastes, molduras, elementos de manejo, algarismos ou ornamentos. Quanto mais claramente perceptível for o ritmo, quer dizer, quanto menor o esforço perceptivo, tanto maior o grau de ordem, mas também a impressão de monotonia (LÖBACH, 2001, p. 168).

- Complexidade

Levando em consideração que, a ordem em um produto industrial é determinada por um pequeno número de elementos configurativos e por uma pequena quantidade de características de ordenação, a complexidade é o extremo dessa afirmativa (Figura 14 / 15, p.32). A complexidade em um produto industrial é determinada por um elevado número de elementos de configuração e por uma grande quantidade de características de ordenamento. (LÖBACH, 2001)

**Figura 14: Toca-discos com elevada complexidade.**



Fonte: *Walmart.com* (2017)

Figura 15: Exemplo de simetria numa imagem altamente complexa.



Fonte: archdaily.com (2017)

Para Gomes Filho (2008), a complexidade implica, quase sempre, em estresse visual graças à presença de numerosas unidades formais na organização do objeto, tanto das partes como do todo em si.

Trata de um grande conteúdo de informações que, como consequência, reterá a atenção do observador por mais tempo. Essa oferta de percepção, dificulta a leitura rápida, exige concentração e interpretação formal.

Por meio da percepção estética, pode-se entender a influência desses dois fatores extremos sobre a psique humana, portanto, a seguir, será apresentado o processo de percepção estética.

### 3.3 PERCEPÇÃO ESTÉTICA

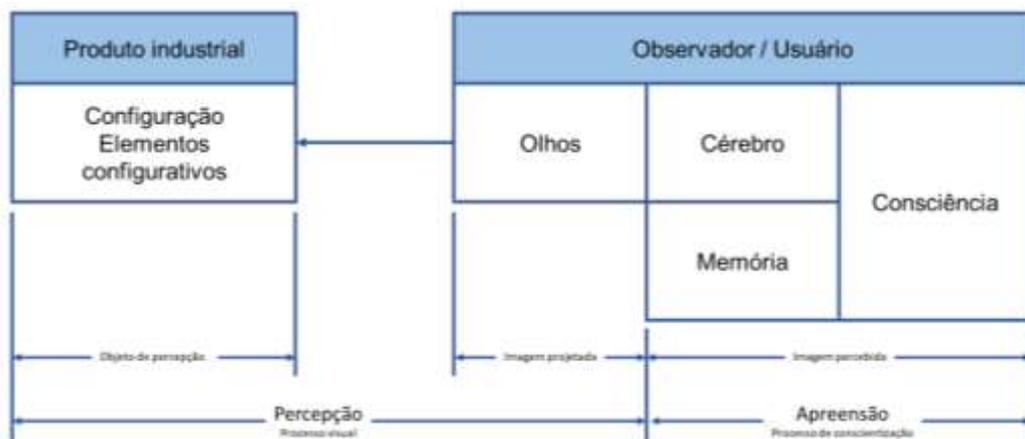
Löbach (2001) explica que o *designer* industrial, ao fazer uma configuração de produto orientada ao usuário, aplique os conhecimentos sobre a percepção estética. Segundo o mesmo autor:

A percepção é o processo de conscientização por parte do receptor e, por conseguinte, a importância do objeto percebido, é influenciado por fatores

específicos individuais e de grupos [...]. As diferenças na percepção de produtos industriais por pessoas distintas se baseiam essencialmente nas diferenças e nas experiências ocorridas até aquele momento com objetos (LÖBACH, 2001, p. 171).

Löbach (2001) apresenta dois processos que torna possível perceber o entorno material. O processo da percepção passa por dois estágios, sendo o processo visual a primeira fase da percepção, e a segunda fase o processo de tornar consciente a imagem que se vê (Figura 16, p.33).

**Figura 16: Processo da percepção.**



Fonte: Adaptação do autor baseado em Löbach (2001).

No primeiro momento, o sentido da visão é responsável por captar as imagens que serão traduzidas pelo cérebro através de sinais eletroquímicos. Posteriormente, entra em ação a segunda fase da percepção, o processo de conscientização.

A percepção dos elementos estético de um produto industrial dá-se de forma diferente de indivíduo para indivíduo, ou seja, cada pessoa percebe o entorno material de forma diferente; visto que a imagem do produto será interpretada de forma diferente pelo observador/usuário de acordo com as experiências anteriores, conceitos de valor e normas socioculturais (LÖBACH, 2001).

Logo, a percepção não é apenas um processo no qual as imagens captadas são transformadas em imagens conscientes, mas depende dos interesses dos receptores. No processo, escolhem-se somente aquelas ofertas de percepção que parecem importantes ao observador. As condições do momento, experiências, valores, necessidades, obrigações, todos estes aspectos tomam parte na organização da percepção. Dessa forma, as pessoas podem proteger-se da supersaturação de

estímulos através de escolhas conscientes de objetos a serem percebidos, obrigando-se a escolher somente aqueles aspectos essenciais da oferta de estímulos (LÖBACH, 2001).

O observador tem o hábito de ver a imagem como um todo, sem prestar atenção em seus elementos configurativos isoladamente, pois de forma inconsciente imagina uma figura a partir dos elementos que recebe, além disso, a atenção se dirige aqueles objetos importantes para o seu bem-estar psíquico, permanecendo desconhecidas para o observador pouco treinado visualmente.

A vivência da função estética do produto se realiza somente com o treinamento visual ou com o desenvolvimento das necessidades estéticas. Depois, a percepção se transforma em um processo de exploração da estrutura da configuração. Com isso, sua constituição e o conjunto dos elementos configurativos se torna conscientemente mais sensível. A percepção consciente da função estética do produto é uma expansão dos conhecimentos sensoriais humana e um enriquecimento da consciência (LÖBACH, 2001, p. 173).

### 3.4 VALOR ESTÉTICO

O Valor Estético é a medida do prazer estético proporcionado pela aparência visual do produto no observador/usuário.

O produto industrial é uma unidade entre forma e conteúdo que, por sua vez, é o portador dos valores estéticos, podendo ser utilitários, políticos, socioculturais, éticos, etc. Essa avaliação é feita com o uso de adjetivos que determinam a medida do prazer estético, tais como: bonito ou feio, bom ou ruim, agradável ou desagradável, entre outros. Esses valores podem mudar de acordo com os aspectos socioculturais, regionais ou do país. Löbach (2001, p.180) diz que “o valor estético depende das aparências sociais, e, está sujeito a mudanças constantes e é específico de cada estrato social”.

Além do aspecto social e cultural, também é visto que o tempo influencia na percepção das pessoas com relação ao mesmo objeto de acordo com a época em que estão, ou seja, o que hoje é considerado como bonito e moderno, em alguns anos poderá

ser considerado ultrapassado e feio. Portanto, Löbach (2001, p.182) fala que “nosso sistema de valores estéticos é, pois, um sistema de valores dinâmicos”

Quando os valores estéticos são aceitos por uma maioria preponderante de uma sociedade tornam-se normas estéticas (LÖBACH, 2001). Essas normas são critérios “objetivos” que precisam ser aceitos e legitimados, são valores que foram estabelecidos, criados e adotados pela academia, museus, meios de comunicação e pelos usuários. Sendo assim, as normas estéticas podem ser estudadas e medidas a fim de orientar na concepção de projetos de design. Para Löbach (2001), as normas estéticas são determinadas: pelas empresas e suas políticas de produção; pelo *designer* industrial, na sua atividade projetiva; e, conseqüentemente, pelo usuário, pela sua atitude de compra e o tipo de uso que faz do produto.

Pode-se utilizar como exemplo de norma estética o *slogan* “Menos é Mais” difundido pela escola Bauhaus, sobre a estética para o design e arquitetura modernos. Quando a aparência estética dos produtos é constantemente exposta a influência das preferências estéticas dos usuários, um juízo crítico positivo é estabelecido, podendo se converter em uma norma estética (LÖBACH, 2001). Os valores sociais e econômicos da época da Bauhaus influenciaram na constituição desse conceito aplicado aos produtos industriais modernos do início do Século XX.

Outro exemplo de norma estética é o uso da “calça boca de sino”, hoje conhecida como calça “flare” (Figura 19, p.36. Herança da década de 1970, a calça “flare” se popularizou entre os *hippies*, mas era amplamente usada por todos que queriam estar na moda. Esse tipo de calça tinha como valor estético a liberdade, em uma década em que a liberdade era constantemente cultuada.

As normas estéticas são mutáveis e podem ser derrubadas posteriormente por outras, criadas por *designers* vanguardistas. Entretanto, esses novos valores estéticos são aceitos por uma pequena parcela de entendidos, o que limita a produção de novos produtos com as novas normas. Segundo Löbach (2001) para se transformar em nova norma, um produto inovador precisa ser um fenômeno de vendas, sendo aceito por um grande número de compradores.

**Figura 17: Calça Flare.**



Fonte: Site Posthaus (2017)

## 4 IMAGEM AVALIATIVA DO PRODUTO

Segundo Costa Filho (2012), a imagem avaliativa do produto é uma construção psicológica que envolve avaliações subjetivas. Nessa perspectiva, a resposta estética favorável ou qualidade visual, considera as avaliações embasadas nas opiniões de pessoas, que tem uma experiência regular com o produto, e não somente nas avaliações dos especialistas, que tendem a seguir normas pré-estabelecidas pelo saber científico.

Essas avaliações têm como referência primária para os elementos estéticos do entorno ou os sentimentos das pessoas sobre eles. As primeiras são julgamentos perceptuais/cognitivos, enquanto as segundas são julgamentos emocionais. Embora a imagem avaliativa possa depender, em parte, de fatores perceptuais/cognitivos, é, por definição, um julgamento emocional que envolve avaliação e sentimento (NASAR, 1988 *apud* COSTA FILHO, 2012).

Sob essa perspectiva, a aparência dos produtos industriais será prejudicada se sua qualidade visual for tratada como uma questão de gosto. Com o propósito de evitar tal prejuízo, é preciso tentar compreender os princípios subjacentes à resposta avaliativa e transformá-los em orientações para moldar seu aspecto físico de forma que transmitam prazer (COSTA FILHO, 2012).

Além do prazer, a imagem avaliativa tem também outras dimensões efetivas, usando diversas estratégias de pesquisa e medidas, Ward e Russel (1981) segundo COSTA FILHO (2012), examinaram essa questão e encontraram quatro dimensões efetivas positivas: agradável, estimulante, emocionante, relaxante. Para os autores, segundo Costa Filho (2012), torna-se necessário distinguir o julgamento afetivo dos sinais de comportamento ou fisiológicos.

O estudo sobre a aparência dos produtos industriais, pode prover informações úteis e bases confiáveis para futuros projetos, planejamento e gestão. Segundo Costa Filho (2012), “podem ainda fornecer meios objetivos para estimar a eficácia de suas decisões normativas, evidenciadas pelo sucesso ou fracasso dos resultados frente à população usuária, sempre fundamentados nos dados empíricos obtidos, ao invés de contar apenas com suposições e intuições”.

Assim, a imagem avaliativa ou qualidade visual percebida em *smartphones*, foi medida nesta pesquisa através dos julgamentos avaliativos que os participantes abordados expressaram para um conjunto de fotografias coloridas desse tipo de produto.

Kaplan (1988), *apud* Costa Filho (2012) afirma que a preferência estética é produto de dois processos que são propósitos universais para os seres humanos: “fazer sentido” e “envolvimento”. O primeiro preocupa-se com a compreensão, manter o rumo e entender o que está acontecendo no aqui e agora; enquanto que o segundo refere-se à preocupação de descobrir, apreender e ser estimulado.

Costa Filho (2012), explica também que para algo fazer sentido, precisa favorecer a percepção de sua estrutura, tornando-a mais fácil de mapear, caracterizar e sintetizar. Para o envolvimento, o entorno favorecido precisa ser rico em possibilidades. Neste caso, a questão é ser desafiado, processar as informações.

A “complexidade”, que pode também ser denominada “diversidade”, reflete o número de elementos em uma cena, o quanto há para se olhar. Logo, pouca complexidade é monótona, muita é estressante e o nível intermediário é, presumivelmente, mais prazeroso. Já a “coerência”, que pode também ser denominada “ordem”, caracteriza-se pelo nível de compreensão da estrutura. A coerência é avaliada através do contraste (destaque entre os elementos da cena). Logo, baixo contraste significa alta coerência e alto contraste baixa coerência (BERLYNE, 1972; WOHLWILL, 1976 *apud* COSTA FILHO, 2018).

## 5 CONSIDERAÇÕES EMPÍRICAS

### 5.1 CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Esta pesquisa trabalha com dados de caráter subjetivo ou empírico, baseados na experiência de dois grupos distintos, especialistas e não especialistas em projeto de produto industrial. Assim sendo, é imprescindível assegurar a autenticidade das informações coletadas, na medida em que se busca o consenso sobre a preferência por determinado produto.

A investigação empírica desta pesquisa considerou um procedimento básico da Teoria das Facetas – sentença estruturadora – para delinear a estruturação desta parte e foi escolhida essencialmente para dar mais precisão à definição do método de coleta de dados.

#### 5.1.1 Noções Básicas da Teoria das Facetas (TF)

A Teoria das Facetas (TF), segundo Costa Filho (2012), é um procedimento de pesquisa criado e desenvolvido por Louis Guttman, sendo aplicada em vários campos do conhecimento, estando preocupada com a integração entre conceitos e dados para facilitar sua legitimação, assim como para permitir medições com base em teorias.

Para Bilsky (2003), a TF é um procedimento de pesquisa que abrange três aspectos diferentes: 1 | oferece princípios sobre como delinear pesquisas para a coleta sistemática dos dados (metateoria); 2 | apresenta uma variedade de métodos para analisar dados, métodos esses que se destacam por um mínimo de restrições estatísticas; 3 | permite relacionar sistematicamente o delineamento da pesquisa, o registro dos dados e a sua análise estatística (hipóteses).

Na visão de Costa Filho (2014, p.03):

[...] O uso da Teoria das Facetas envolve inicialmente a identificação dos diferentes conceitos ou dimensões que delinham a pesquisa. Tal conhecimento prévio pode advir da literatura sobre o assunto, onde relações são apontadas, ou de explorações *in loco*. Em seguida, parte-se para o estabelecimento das hipóteses, representadas pelo conjunto de categorias conceituais que são

inicialmente julgadas pertinentes ao estudo (facetas) e suas relações com outras categorias (outras facetas) também relevantes (COSTA FILHO, 2014).

Segundo Bilsky (2003), há três tipos de facetas básicas: o primeiro tipo é referente à população de sujeitos da pesquisa (*background*). O segundo tipo abrange o conteúdo das variáveis pesquisadas (conteúdo). As facetas de *background* e conteúdo juntas determinam o campo de interesse da pesquisa (domínio). O terceiro tipo de faceta, se refere ao universo das reações ou respostas dos sujeitos pesquisados. É nomeado como amplitude de respostas admissíveis, normalmente apresentadas como uma escala ordenada de aceitação (racional comum).

Há três tipos de facetas de conteúdo: 1 | faceta de foco; 2 | faceta de referente da experiência e 3 | faceta de nível. A faceta de foco considera a existência de elementos que são centrais ou essenciais, e outros que são específicos ou periféricos na experiência. A segunda faceta apresenta o referente de experiência e expõe os diferentes aspectos em que as pessoas se baseiam para realizar suas avaliações. A terceira, a faceta do nível leva em conta a existência da escala ambiental, que influi na avaliação de uso dos produtos (COSTA FILHO, 2014).

Esses tipos de facetas definem uma pesquisa específica e são descritos em uma sentença estruturadora. Essa sentença estruturadora não somente cita as diferentes facetas de interesse científico de modo aditivo, mas também especifica as suas relações mútuas, usando nexos como na língua falada. Dessa maneira, resultam tantas frases quanto diferentes combinações pertencentes ao campo de interesse (BILSKY, 2003).

Costa Filho (2012), explica que, definida a sentença estruturadora, podem-se considerar todas as combinações possíveis interpolando-se um elemento de cada faceta. O autor ainda exemplifica, de forma hipotética, que para duas facetas de dois elementos cada uma, é possível obter quatro combinações, pois o primeiro elemento da primeira faceta poderá combinar com cada um dos dois elementos da segunda faceta, e o segundo elemento também. Os quatro desdobramentos formam os estruturantes (*structuples*) que fornecem as direções para a construção do material de coleta de dados, haja vista que cada um deles sumariza uma questão que a pesquisa requer.

Segundo Monteiro (1989), conforme citado por Costa Filho (2012, p. 133), como uma referência inicial da pesquisa, a Sentença Estruturada Geral será analisada em relação aos resultados empíricos que devem contestar ou corroborar essa estrutura.

Dessa forma, após a interpretação dos dados e na fase final, há informações suficientes para construir ou não uma nova sentença como consequência direta dos resultados empíricos obtidos.

### 5.1.2 Teoria das Facetas Aplicada à Pesquisa

A presente investigação parte da hipótese de que observadores/usuários de *smartphones*, captam os principais macroelementos configurativos (forma, matéria, superfície, cor), além da quantidade deles na constituição da figura do aparelho (ordem, complexidade), para a avaliação da sua imagem avaliativa.

Com base no exposto, e pretendendo formular a sentença estruturadora geral para a avaliação da imagem avaliativa em *smartphones*, a população amostral avaliada nesta pesquisa é constituída por dois diferentes grupos. Um deles é especializado no assunto em questão, projeto de produtos industriais, com experiência fundamentada pelo saber científico enquanto; o outro é de não especializados, cuja experiência com o produto é marcada pelo senso comum. Assim os diferentes grupos, separados pelos tipos de experiências e olhares em relação aos *smartphones*, são: 1| especialistas; 2| não especialistas.

No primeiro grupo, o de especialistas, prevalecem interesses de cunho técnico e projetual. Fazem parte do grupo: professores de design, designers, alunos do curso de design e profissionais da área. No segundo grupo, de não especialistas, prevalecem interesses de uso e observacional. Integram esse segundo grupo: usuários/observadores.

Definido os grupos sociais, tendo a hipótese geral em mente e considerando a literatura relacionada com a função estética de produtos industriais, o próximo passo é determinar as facetas e seus elementos internos.

Foram definidas as facetas A, B, C, que constituem os REFERENTES da experiência e a faceta D, de foco da experiência, estão relacionadas com os elementos estéticos e a constituição da figura de *smartphones*. Não foi definida faceta de nível, pois a escala da avaliação é geral e recai em todo o aparelho de *smartphone*.

A primeira faceta do referente da experiência, faceta A, FORMA, tem seus elementos internos estabelecidos considerando as dimensões de tela predominante nos *smartphones*: (A1) Entre 4" e 4.7"; (A2) Entre 5" e 5.8".

A segunda faceta do referente da experiência, faceta B, COR, tem em sua composição interna os tipos genéricos de cores predominantes mais observadas nos *smartphones*: (B1) neutra<sup>10</sup>; (B2) viva<sup>11</sup>; (B3) mista<sup>12</sup>.

A terceira faceta do referente da experiência, faceta C, SUPERFÍCIE, leva em conta para definição de seus elementos internos, os principais tipos de superfície utilizados no revestimento da parte posterior dos *smartphones*: (C1) lisa<sup>13</sup>; (C2) fosca<sup>14</sup>; (C3) mista<sup>15</sup>.

Outro elemento estético influente é o MATERIAL. Entretanto, presumiu-se que esse aspecto não é definidor na avaliação, tendo em vista que visualmente, é difícil distinguir o tipo de material predominante no aparelho.

A quarta faceta de foco da experiência, faceta D, CONSTITUIÇÃO DA FIGURA, cujo conteúdo depende da quantidade de elementos estéticos observados nos modelos de *smartphones*. Evidencia-se que a composição interna da faceta de foco da pesquisa modula os referentes da experiência (forma, cor, superfície). Por conseguinte, os elementos internos da faceta de foco definem as características de: (D1) ordem; (D2) complexidade.

O próximo passo é a amplitude de respostas possíveis de se obter dos participantes. Esse racional é comum a todas as facetas e, por conseguinte, a pergunta formulada para a imagem avaliativa do *smartphone*. Foi considerada uma escala de cinco intervalos: nada; pouco; mais ou menos; muito; muitíssimo, em que nada pontua 1 e muitíssimo pontua 5 no processo de tabulação dos dados obtidos.

Todas as facetas juntas configuram a sentença estruturadora para a avaliação da imagem avaliativa em *smartphones*, expressas no Quadro 1.

---

<sup>10</sup> As cores neutras são o branco, o preto, e as diferentes tonalidades do cinza, principalmente.

<sup>11</sup> Excluindo-se as cores neutras, considera-se as demais cores.

<sup>12</sup> Considera-se *smartphones* que utilizam em sua composição cores neutras e vivas.

<sup>13</sup> Acabamento metalizado, cromado, etc.

<sup>14</sup> Acabamento opaco.

<sup>15</sup> Considera-se o uso dos dois tipos de acabamento, fosco e liso.

**Quadro 01 - Sentença estruturadora para a avaliação da imagem avaliativa em smartphones.**

Em que medida a pessoa X (especialista   não especialista) avalia que em <i>smartphone</i> de			
(REFERENTE)			(FOCO)
FACETA A	FACETA B	FACETA C	FACETA D
(A) FORMA	(B) COR	(C) SUPERFÍCIE	(D) CONSTITUIÇÃO DA FIGURA
(A1) Entre 4" e 4.7" (A2) Entre 5" e 5.8"	com (B1) Neutra (B2) Viva (B3) Mista	e (C1) Lisa (C2) Fosca (C3) Mista	numa figura com (D1) Ordenada (D2) Complexa → favorece
<b>RACIONAL</b>			
(1) nada			
(2) pouco			
(3) mais ou menos			
(4) muito			
(5) muitíssimo			

Fonte: O autor baseado na pesquisa.

A sentença estruturadora, que liga todas as facetas (*background*, conteúdo, racional), norteia o desenho do instrumento de coleta de dados, bem como a hipótese da pesquisa, resultante das relações entre os elementos internos das facetas, sendo precisamente essas relações que foram testadas na investigação empírica.

Os elementos das facetas de conteúdo (forma, cor, superfície, constituição da figura) podem ser organizados de forma semelhante a uma análise matemática de combinação, produzindo ao todo 36 diferentes conjuntos ( $A2 \times B3 \times C3 \times D2 = 36$ ). A seta indica o mapeamento do conteúdo no conjunto de possibilidades de respostas, ou seja, cada um desses estruturantes compartilha de um racional, que apresenta a variedade de cinco respostas possíveis.

## 6 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Este capítulo trata das questões metodológicas abordadas na investigação empírica desta pesquisa, importante para captar conceitos e avaliações da imagem avaliativa em *smartphones*, em uma abordagem de caráter qualitativa que justifica as considerações metodológicas que visam a atender principalmente aos objetivos desta monografia.

### 6.1 CLASSIFICAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA

Adotou-se como técnica de pesquisa para a abordagem empírica desta monografia a Pesquisa de Campo, que, segundo Marconi e Lakatos (2010), consiste na observação de fato e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro das variáveis que se presume relevantes, para analisá-los.

Segundo as autoras acima citadas, há três tipos de pesquisa de campo que se subdividem. Para esta investigação de caráter empírico, o tipo de pesquisa de campo que melhor se enquadra é o tipo Exploratório, cujo objetivo, é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: 1 | desenvolver hipóteses; 2 | aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno; e 3 | clarificar conceitos.

### 6.2 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Os elementos gerados em uma sentença estruturadora podem basear vários tipos de observações e instrumentos de pesquisa. Entretanto, esses métodos, dependem principalmente da natureza dos fatos e nem sempre são apropriados para a avaliação da imagem avaliativa (COSTA FILHO, 2012).

O Sistema de Classificações Múltiplas (SCM) é um processo que utiliza as classificações das pessoas para explorar seus sistemas conceituais. Essa técnica, evoluiu da grade de repertório criada pelo psicólogo norte americano George Kelly, em 1955, que possibilitou examinar a natureza dos conceitos das pessoas ou seus constructos pessoais, basicamente vendo como elas atribuíam categorias a vários elementos. A partir de uma abordagem mais recente, estabelecida por Canter, Brown & Groat (1985), as potencialidades do Sistema de Classificações Múltiplas foram estendidas para explorar o conteúdo de fenômenos específicos (COSTA FILHO, 2012).

O SCM não exige muito dos entrevistados, pois o ato de classificar é facilmente compreendido pelos participantes. Tem mais uma característica que o torna relevante a esta pesquisa; o fato de não depender inteiramente de declarações verbais, possibilitando que as imagens e percepções das pessoas sejam determinantes em suas respostas.

Sobre o procedimento, cabe destacar que o Sistema de Classificações Múltiplas consiste em pedir aos participantes para classificar os mesmos elementos diversas vezes, a fim de compreender suas ideias sobre eles. Os elementos devem ser agrupados pelas similaridades de forma que elementos de uma mesma categoria tenham algo importante e distinto das demais. Os elementos de estímulos dependem da pesquisa e podem ser gerados tanto pelo entrevistado como pelo entrevistador. É possível ter grandes variações nos tipos de elementos classificados como atividades, objetos, imagens ou qualquer outra coisa. Tal procedimento tem sido largamente utilizado em pesquisas sobre o ambiente construído, pois é um dos poucos que permite o uso de material visual (COSTA FILHO, 2012).

O SCM, permite que o entrevistador trabalhe com dois procedimentos de classificação: a classificação livre e a classificação dirigida. Na “classificação livre”, o participante categoriza e classifica itens ou elementos de acordo com critério que possua um significado pessoal. Já a “classificação dirigida”, tem como um dos principais objetivos verificar uma hipótese através das conceitualizações dos entrevistados. Nesse caso, é utilizado um conjunto de categoria de resposta que são definidas pelo entrevistador nesta pesquisa consiste no Racional comum, mas o número de elementos em cada classe e as explicações adicionais são opções do entrevistado.

Fundamentando-se nas colocações acima descritas, esta pesquisa explora a viabilidade de utilizar o SCM para as avaliações da imagem avaliativa de *smartphones*.

### **6.2.1 Definição dos Estímulos para as Classificações**

Considerando a natureza do procedimento utilizado para a avaliação da imagem avaliativa em *smartphones*, diversos elementos podem ser gerados como estímulo ao processo das entrevistas individuais. Nesta pesquisa, optou-se pela utilização de um conjunto de fotografias coloridas de *smartphones*, como elementos de estímulo a serem apresentados para as entrevistas.

Tais fotografias, estão diretamente associadas às variáveis desta pesquisa, todas listadas na sentença estruturadora geral para a avaliação da imagem avaliativa em *smartphones* e que estabelece precisamente a relação entre todas as partes envolvidas, ou seja, os grupos participantes o que se pretende avaliar, os referentes da experiência, o foco da experiência, bem como o racional comum para as possíveis respostas (Quadro 1, p.44).

A sentença estruturadora proposta, determina 36 situações diferentes ( $A2 \times B3 \times C3 \times D2 = 36$ ). Dessa forma, o número de elementos de estímulos para as entrevistas, baseado no mapeamento dos elementos internos das facetas de conteúdo são 36 diferentes modelos de *smartphones* com diferentes qualidades visuais. Para as categorizações, foram utilizadas imagens coloridas em tamanho de 14,8cm x 21,0cm. As imagens dos *smartphones* foram retiradas de *sites* diversos, como, por exemplo, Americanas.com, Walmart.com, Aliexpress.com, Dx.com, Lightinthebox.com, entre outros, distribuídas no Quadro 2A/F. Essas imagens foram manipuladas no *software Paint*, para eliminar as interfaces dos sistemas operacionais, tendo em vista que poderiam funcionar como covariáveis para avaliação da imagem avaliativa em *smartphones*.

Quadro 2/A - Imagens de *smartphones* representando as relações entre as facetas de forma, cor, superfície e constituição da figura.

(A) FORMA	(B) COR	(C) SUPERFÍCIE	(D) CONSTITUIÇÃO DA FIGURA
(A1) Entre 4" e 4.7'''	(B1) Neutra	(C1) Lisa	(D1) Ordem
(A2) Entre 5" e 5.8"	(B2) Viva	(C2) Fosca	(D2) Complexidade
	(B3) Mista	(C3) Mista	

<p><b>Smartphone 01</b> A1B1C1D1</p> 	<p><b>Smartphone 04</b> A2B1C1D1</p> 
<p><b>Smartphone 02</b> A1B1C2D1</p> 	<p><b>Smartphone 05</b> A1B1C3D1</p> 
<p><b>Smartphone 03</b> A1B2C1D1</p> 	<p><b>Smartphone 06</b> A1B3C1D1</p> 

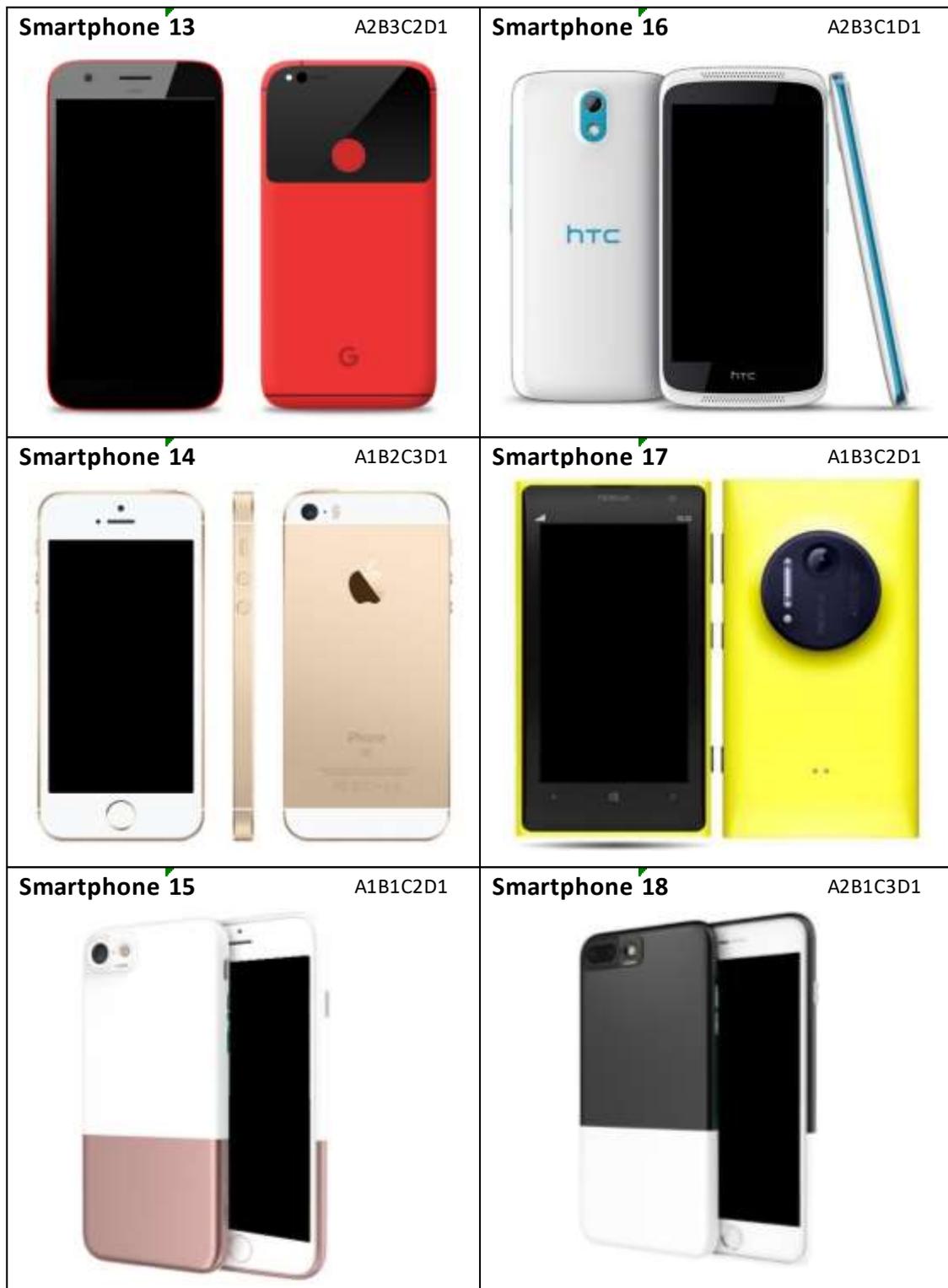
Quadro 2/B | Imagens de *smartphones* representando as relações entre as facetas de forma, cor, superfície e constituição da figura.

(A) FORMA	(B) COR	(C) SUPERFÍCIE	(D) CONSTITUIÇÃO DA FIGURA
(A1) Entre 4" e 4.7"	(B1) Neutra	(C1) Lisa	(D1) Ordem
(A2) Entre 5" e 5.8"	(B2) Viva	(C2) Fosca	(D2) Complexidade
	(B3) Mista	(C3) Mista	

<p><b>Smartphone 07</b> A1B3C3D1</p> 	<p><b>Smartphone 10</b> A2B1C2D1</p> 
<p><b>Smartphone 08</b> A2B2C2D1</p> 	<p><b>Smartphone 11</b> A1B2C2D1</p> 
<p><b>Smartphone 09</b> A2B2C1D1</p> 	<p><b>Smartphone 12</b> A2B2C3D1</p> 

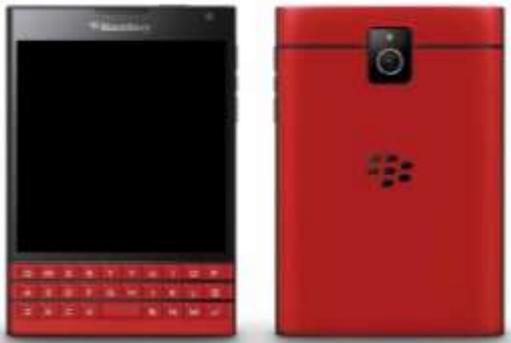
Quadro 2/C | Imagens de *smartphones* representando as relações entre as facetas de forma, cor, superfície e constituição da figura.

(A) FORMA	(B) COR	(C) SUPERFÍCIE	(D) CONSTITUIÇÃO DA FIGURA
(A1) Entre 4" e 4.7'''	(B1) Neutra	(C1) Lisa	(D1) Ordem
(A2) Entre 5" e 5.8'''	(B2) Viva	(C2) Fosca	(D2) Complexidade
	(B3) Mista	(C3) Mista	



Quadro 2/D | Imagens de *smartphones* representando as relações entre as facetas de forma, cor, superfície e constituição da figura.

(A) FORMA	(B) COR	(C) SUPERFÍCIE	(D) CONSTITUIÇÃO DA FIGURA
(A1) Entre 4" e 4.7"	(B1) Neutra	(C1) Lisa	(D1) Ordem
(A2) Entre 5" e 5.8"	(B2) Viva	(C2) Fosca	(D2) Complexidade
	(B3) Mista	(C3) Mista	

<p><b>Smartphone 19</b> A1B1C1D2</p> 	<p><b>Smartphone 22</b> A2B1C1D2</p> 
<p><b>Smartphone 20</b> A1B1C2D2</p> 	<p><b>Smartphone 23</b> A1B1C3D2</p> 
<p><b>Smartphone 21</b> A1B2C1D2</p> 	<p><b>Smartphone 24</b> A1B3C1D2</p> 

Quadro 2/E | Imagens de *smartphones* representando as relações entre as facetas de forma, cor, superfície e constituição da figura.

(A) FORMA	(B) COR	(C) SUPERFÍCIE	(D) CONSTITUIÇÃO DA FIGURA
(A1) Entre 4" e 4.7'''	(B1) Neutra	(C1) Lisa	(D1) Ordem
(A2) Entre 5" e 5.8"	(B2) Viva	(C2) Fosca	(D2) Complexidade
	(B3) Mista	(C3) Mista	



Quadro 2/F | Imagens de *smartphones* representando as relações entre as facetas de forma, cor, superfície e constituição da figura.

(A) FORMA	(B) COR	(C) SUPERFÍCIE	(D) CONSTITUIÇÃO DA FIGURA
(A1) Entre 4" e 4.7'''	(B1) Neutra	(C1) Lisa	(D1) Ordem
(A2) Entre 5" e 5.8"	(B2) Viva	(C2) Fosca	(D2) Complexidade
	(B3) Mista	(C3) Mista	

<p><b>Smartphone 31</b> A2B3C2D2</p> 	<p><b>Smartphone 34</b> A2B3C1D2</p> 
<p><b>Smartphone 32</b> A1B2C3D2</p> 	<p><b>Smartphone 35</b> A1B3C2D2</p> 
<p><b>Smartphone 33</b> A1B1C2D2</p> 	<p><b>Smartphone 36</b> A2B1C3D2</p> 

## 6.2.2 Procedimentos da Pesquisa

O principal instrumento desta pesquisa para coletar informações empíricas o formulário impresso, que relaciona um conjunto de 36 imagens coloridas de *smartphones*, impressas no tamanho de 14,8cm x 21,0cm e enumeradas no verso de acordo com o Quadro 2A/F.

Todos os participantes do grupo de especialistas foram previamente contatados, através de ligação telefônica, mensagem por e-mail ou pessoalmente, para agendar encontros em locais predefinidos. A abordagem aos consumidores, grupo de Não Especialistas, foi realizada pessoalmente, por contato telefônico, e-mail e demais meios de comunicação digital.

Com os participantes previamente contatados, a pesquisa foi introduzida aos entrevistados seguindo a seguinte fala:

- *Estou realizando uma pesquisa sobre o que as pessoas pensam a respeito dos smartphones, e gostaria de saber sua opinião sobre algumas imagens de smartphones. Trata-se de uma pesquisa acadêmica, que visa apenas saber sua avaliação, sem envolver a divulgação de seu nome. Você poderia contribuir e marcar um horário conveniente?*

Antes de iniciar o procedimento das classificações, cada entrevistado forneceu informações sobre algumas características individuais e sociodemográficas, que possibilitaram a descrição das especificidades da população amostral desta pesquisa.

A princípio, o processo foi iniciado partindo das classificações livres, ou seja, por critérios de avaliação definidos pelo próprio entrevistado. Antes de realizar a categorização das diferentes imagens de *smartphones*, o participante foi apresentado aos elementos de estímulo com a seguinte instrução:

- *Estou pedindo para várias pessoas, escolhidas ao acaso, olharem estas fotos e, em seguida, classificá-las em grupos, de tal forma que todas as fotos do mesmo grupo sejam semelhantes entre si e diferentes daquelas dos outros grupos. Você pode categorizar as imagens em quantos grupos quiser e colocar quantas fotos desejar em cada grupo. Assim que você terminar, preciso saber o critério tomado*

*para realizar a categorização e aquilo que as fotografias de cada grupo têm em comum.*

Tendo-se concluído a primeira etapa do processo de categorização, a classificação livre, prossegue-se com o processo de classificação dirigida. Nessa parte da entrevista, o entrevistado recebeu instruções do entrevistador, a partir de um texto introdutório padrão, esclarecendo o objetivo desejado:

- *A partir deste momento, eu gostaria de saber como você avalia as imagens desses diversos modelos de smartphones.*
- *Será que você pode ordená-las pelo nível que favorece o seu desejo de tê-los?*

Nesta pesquisa as classificações livres exploraram os conceitos que os diferentes grupos abordados usaram para a avaliação de *smartphones*. Enquanto as classificações dirigidas, tiveram por objetivo, verificar a aderência de certas categorias para a avaliação da imagem avaliativa em *smartphones*, assim como analisar o consenso dos resultados.

As classificações realizadas pelos participantes, livres ou dirigidas, foram registradas em formulários (APENDICE 1, p.72), desenvolvidos particularmente para essa pesquisa. Como todos os participantes abordados foram submetidos aos mesmos procedimentos, os dados que variam limitam-se às informações específicas de cada grupo (especialistas / não especialistas).

### 6.3 DEFINIÇÃO E DESCRIÇÃO AMOSTRAL

As facetas que representam a população amostral desta pesquisa, conforme mencionado anteriormente, compreendem dois tipos de grupos: não especialistas e especialistas.

Inicialmente não foi estabelecido um número exato para a amostragem, pois a pesquisa seria de caráter não probabilística. No final, 43 participantes foram submetidos às classificações, sendo estes divididos em dois grupos, conforme já mencionado, compreendendo 11 participantes ao grupo de especialistas e 32 ao grupo de Não Especialistas.

A investigação foi realizada entre fevereiro e abril de 2018, e o presente autor coletou os dados com todos os participantes. Os procedimentos de classificações ocorreram principalmente: no local de trabalho do pesquisador; em um ponto comercial da cidade de Belo Jardim; na UFPE-CAA e na residência de alguns dos participantes que foram notificados com antecedência.

Todas as classificações foram registradas em um formulário, que contém o número da fotografia do *smartphone* atribuída a cada grupo de similaridade. Os entrevistados demonstraram compreender as orientações tanto para as classificações livres quanto para as classificações dirigidas.

A Tabela 1, sintetiza os principais dados sociodemográficos do grupo de Não Especialistas.

**Tabela 1: Caracterização da população amostral – grupo de não-especialista.**

ENTREVISTADOS   GRUPO NÃO-ESPECIALISTA (N=32)								
SEXO		IDADE					RESIDENCIA	
Homens	Mulheres	Até 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	+ de 60	Belo Jardim	Caruaru
11	21	24	4	2	1	1	25	7
34,4%	65,6%	75%	13%	6%	3%	3%	78%	22%
100%		100%					100%	
ESCOLARIDADE						RENDA		
Fudamenta   Incompleto	Fudamenta   Completo	Médio Incompleto	Médio Completo	Superior Incompleto	Superior Completo	Até 2	Entre 2 e 5	Entre 4 e 10
2	0	2	12	7	9	27	4	1
6%	0%	6%	38%	22%	28%	84%	13%	3%
100%						100%		

Fonte: Autor da pesquisa com base nos dados encontrados.

Conforme demonstrado na Tabela 1, os entrevistados do grupo de Não Especialistas, em sua maioria, são do sexo feminino (65,6%), com idade até 29 anos (75%); residem em Belo Jardim (78%); tem escolaridade de nível médio (38%) e ganha menos de 2 salários mínimos (84%).

A Tabela 2, sintetiza os principais dados sociodemográfico do grupo de especialistas.

**Tabela 2: Caracterização da população amostral – grupo de especialista.**

ENTREVISTADOS   GRUPO ESPECIALISTA (N=11)								
SEXO		IDADE					RESIDÊNCIA	
Homens	Mulheres	Até 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	+ de 60	Belo Jardim	Caruaru
4	7	10	1	0	0	0	3	8
36,4%	63,6%	91%	9%	0%	0%	0%	27%	73%
100%		100%					100%	
ESCOLARIDADE					RENDA			
Superior Incompleto	Superior Completo	-	-	-	-	Até 2	Entre 2 e 5	Entre 4 e 10
9	2	-	-	-	-	9	1	1
82%	18%	-	-	-	-	82%	9%	9%
100%					100%			

Fonte: Autor da pesquisa com base nos dados encontrados.

Conforme demonstrado na Tabela 2, os entrevistados do grupo de especialistas, em sua maioria são do sexo feminino (63,6%), com idade até 29 anos (91%); residem em Caruaru (73%); tem nível de escolaridade superior incompleto (82%) e ganham menos de 2 salários mínimos (82%).

## 6.4 INSTRUMENTO PARA ANÁLISE DOS DADOS

Para se atender as exigências apresentadas, foi adotada como técnica para a elaboração dos dados à Tabela de Distribuição de Frequência.

Antes de abordar os processos de análise, é importante salientar que os dados coletados nos procedimentos de classificações foram organizados em planilhas. Primeiramente, os dados foram categorizados segundo os critérios declarados pelos entrevistados nas classificações livre, prosseguindo com os escores atribuídos também pelos respondentes nas classificações dirigidas. Posteriormente, todos os dados foram organizados em Tabelas de Frequências.

Os dados gerados foram analisados por um conjunto de técnicas qualitativas denominadas por Marconi e Lakatos (2002) de Elaboração dos Dados, que consiste na elaboração e classificação deles de forma sistemática. Conforme as autoras, nessa fase, deve-se seguir os seguintes passos: seleção, codificação, tabulação; distribuição de frequências.

A seleção, consiste na verificação crítica e minuciosa dos dados, a fim de detectar falhas que possam ter passado despercebidos pelo pesquisador; a codificação consiste na categorização dos dados para serem tabulados/contados; a tabulação consiste na disposição dos dados em tabelas, de maneira a permitir a verificação das relações que eles guardam entre si; a distribuição, uma vez ordenados, dentro de um rol de valores, consiste em condensar a classificação em uma distribuição de frequência, que, por sua vez, serão analisados segundo o número de vezes que se repetem.

Para montar as tabelas de frequências, foram, primeiramente, utilizadas as categorias definidas pelos entrevistados nas Classificações Livres. Em seguida, foram levadas em conta os escores atribuídos pelos participantes a cada uma das 36 fotos, na etapa de Classificação Dirigida.

## 7 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

Nesse capítulo é apresentada a análise e discussão dos dados obtidos na presente pesquisa e conseqüentemente, discute os principais resultados.

Conforme ressaltado anteriormente, a coleta de dados dividiu-se em duas etapas, classificações livres e classificações dirigidas, que relaciona a percepção de dois grupos, especialistas e não especialistas, acerca da identificação de critérios que esses dois grupos utilizam para a avaliação de *smartphones*.

O presente trabalho refere-se à um grupo de participantes reduzido, definido sem o uso de técnicas estáticas de amostragem probabilística e sendo assim, é conveniente ressaltar que os resultados de ordem qualitativa gerados são indicativos para o problema de pesquisa investigado, tendo, ainda, a sua validade dentro de um contexto específico.

### 7.1 CONCEITOS PARA A AVALIAÇÃO DE *SMARTPHONES* PELOS NÃO ESPECIALISTAS.

Os critérios utilizados pelos entrevistados foram sistematizados e distribuídos conforme demonstrado na Tabela 3. A partir da frequência com que foram descritos e em ordem decrescente, esses critérios enfatizam: Elementos estéticos (65,6%), Estilo (18,8%), Qualidade (9,4%), Capacidade (3,1%) e *Status* (3,1%).

**Tabela 3: Conceitos para a avaliação de *smartphones* por Não Especialistas.**

<b>Nº</b>	<b>CONCEITO/CRITÉRIO</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	<b>ELEMENTOS ESTÉTICOS</b>	<b>21</b>	<b>65,6%</b>
	COR	12	37,5%
	MISTURA DE CORES	3	9,4%
	TAMANHO DA TELA	1	3,1%
	TAMANHO DO APARELHO	1	3,1%
	MATERIAL	1	3,1%
	MISTURA DE MATERIAIS	1	3,1%
	MISTURA DE TEXTURAS	1	3,1%
	TEXTURA	1	3,1%
<b>2</b>	<b>ESTILO</b>	<b>6</b>	<b>18,8%</b>
	MODELO	5	15,6%
	DESIGN MODERNO	1	3,1%
<b>3</b>	<b>QUALIDADE</b>	<b>3</b>	<b>9,4%</b>
	ACABAMENTO	2	6,3%
	QUALIDADE	1	3,1%
<b>4</b>	<b>CAPACIDADE</b>	<b>1</b>	<b>3,1%</b>
<b>5</b>	<b>STATUS</b>	<b>1</b>	<b>3,1%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Autor da pesquisa com base nos dados encontrados.

Conforme a Tabela 3, os entrevistados são mais influenciados pelos Elementos Estéticos, subdividindo-se em 8 categorias das quais a COR (37,5%) é a mais influente. Esses dados demonstram que os elementos estéticos, são atributos relevantes para o usuário/observador para a avaliação de *smartphones*. Em seguida, o conceito denominado como ESTILO aparece com 18,8% na tabela de frequência, subdividido em 2 categorias, destacando-se o conceito MODELO (15,6%). O Conceito MODELO foi utilizado em relação ao design de *smartphones*. Outro conceito também importante é QUALIDADE <sup>16</sup>(9,4%), e, finalmente, os conceitos de CAPACIDADE <sup>17</sup>(3,1%) (RAM, Memória ROM e Processador) e STATUS (3,1%).

<sup>16</sup> O uso do conceito “QUALIDADE” foi usado referindo-se a ideia de durabilidade e resistência com base nas características estéticas identificadas visualmente.

<sup>17</sup> Os entrevistados que utilizaram esse termo tinham conhecimento prévio das características técnicas dos aparelhos assim conceituados. Nas classificações livres é importante deixar o entrevistado a vontade, porém deixando claro que a foto do objeto, nesse caso o *smartphone*, é a sua única fonte de informação.

## 7.2 CONCEITOS PARA A AVALIAÇÃO DE *SMARTPHONES* PELOS ESPECIALISTAS

Os critérios utilizados pelos entrevistados foram sistematizados e distribuídos conforme demonstrado na Tabela 4. A partir da frequência com que foram descritos e em ordem decrescente, enfatizam: Elementos estéticos (45,5%), Qualidade (27,3%), Estilo (18,2%) e Capacidade (9,1%).

**Tabela 4: Conceitos dos para a avaliação de *smartphones* pelos especialistas.**

<b>Nº</b>	<b>CONCEITO/CRITÉRIO</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	<b>ELEMENTOS ESTÉTICOS</b>	<b>5</b>	<b>45,5%</b>
	TAMANHO DA TELA	2	18,2%
	COR	1	9,1%
	TAMANHO DO APARELHO	1	9,1%
	MATERIAL	1	9,1%
<b>2</b>	<b>QUALIDADE</b>	<b>3</b>	<b>27,3%</b>
	QUALIDADE	1	9,1%
	ACABAMENTO	1	9,1%
	TRADIÇÃO	1	9,1%
<b>3</b>	<b>ESTILO</b>	<b>2</b>	<b>18,2%</b>
	MODELO	1	9,1%
	DESIGN MODERNO	1	9,1%
<b>4</b>	<b>CAPACIDADE</b>	<b>1</b>	<b>9,1%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Autor da pesquisa com base nos dados encontrados.

Conforme a Tabela 4, os entrevistados são mais influenciados pelos Elementos Estéticos, subdivididos em 8 categorias, das quais sobressaem o TAMANHO DA TELA (18,2%). Em seguida, o conceito QUALIDADE aparece com 27,3%, subdividido em 3 categorias. Em seguida, o conceito ESTILO, subdividido em 3 categorias. E, finalmente, o conceito CAPACIDADE (9,1%) (RAM, Memória ROM e Processador).

### 7.3 IMAGEM AVALIATIVA DE SMARTPHONES PELOS NÃO ESPECIALISTAS

Foi efetuado um levantamento dos escores que cada imagem obteve, demonstrando que o *smartphone* de número 04 (destacado em azul) foi o mais bem avaliado pelos entrevistados (Tabela 5).

**Tabela 5: Tabela de escores com a avaliação feita pelo Não Especialistas.**

FOTOS SUJEITO	F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F29	F30	F31	F32	F33	F34	F35	F36
P001	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P002	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P003	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P004	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P005	2	1	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P006	2	1	2	3	2	1	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P007	2	1	2	3	2	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P008	2	1	2	3	2	1	1	1	2	3	1	1	1	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P009	3	1	2	3	2	1	1	1	2	3	1	1	1	1	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P010	3	2	3	3	3	1	1	1	2	3	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P011	3	2	3	3	3	1	1	1	2	3	1	1	1	1	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P012	3	2	3	3	3	1	1	1	2	3	1	1	1	1	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P013	3	2	3	4	3	1	1	1	2	3	1	1	1	1	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P014	3	2	4	4	3	1	1	1	2	3	2	1	1	2	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P015	3	2	4	4	3	1	1	1	2	4	3	2	1	2	4	3	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P016	4	2	4	4	3	1	1	1	3	4	3	2	2	4	4	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P017	4	2	4	4	3	1	1	1	3	4	2	2	2	4	4	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P018	4	3	4	4	4	2	3	4	4	2	3	4	4	4	4	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P019	4	3	4	4	4	2	3	4	4	2	3	4	4	4	4	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P020	4	3	4	4	4	2	3	4	4	2	2	2	4	4	4	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P021	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	4	4	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P022	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4	2	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P023	4	3	4	5	4	3	4	4	4	2	3	3	3	5	4	2	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P024	4	3	5	5	4	3	4	4	4	2	3	3	3	5	4	2	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P025	4	3	5	5	4	3	4	5	5	3	4	3	3	5	5	3	3	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P026	5	4	5	5	5	4	4	5	5	3	4	4	3	5	5	3	3	5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P027	5	4	5	5	5	4	4	5	5	3	4	4	3	5	5	3	3	5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P028	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	3	5	5	4	3	5	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
P029	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	3	5	4	2	3	5	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
P030	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	3	2	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P031	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
P032	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PARCIAL	109	77	113	121	105	70	90	108	115	65	70	71	68	113	103	62	61	94	66	42	49	102	55	47	54	53	82	57	58	79	83	61	57	93	47	57

LEGENDA: 1 | MUITA 2 | POUCO 3 | MAIS OU MENOS 4 | MUITO 5 | IMITISSIMO

Fonte: Autor da pesquisa com base nos dados coletados.

Conforme Tabela 5, o *smartphone* 04 (Figura 18) foi o mais bem avaliado, enquanto que a foto do *smartphone* 20 (destacado em vermelho) representa o oposto (Figura 19), segundo o grupo de não especialistas.

**Figura 18: Smartphone 04, o mais bem avaliado pelos não especialistas.**



Fonte: Google imagens.

**Figura 19: Smartphone 20, o menos avaliado pelos não especialistas.**



Fonte: Google imagens.

Com base nesses resultados, o que eleva a imagem avaliativa de um *smartphone* é a FORMA, com dimensões de tela entre 5" e 5,8"; a COR neutra e a SUPERFÍCIE lisa em uma FIGURA ORDENADA. No sentido inverso, o que reduz/diminui a imagem avaliativa de um *smartphone* é a FORMA, com dimensões de tela entre 4" e 4,7"; a COR neutra e a SUPERFÍCIE fosca em uma FIGURA COMPLEXA.

Analisando as informações acima citadas, apurou-se que os entrevistados pertencentes a esse grupo, não são influenciados pelo macroelemento COR, dado que em ambas avaliações a COR neutra está presente.

#### 7.4 IMAGEM AVALIATIVA DE SMARTPHONES PELOS ESPECIALISTAS

Foi efetuado um levantamento dos escores que cada imagem obteve, demonstrando que o *smartphone* de número 13 (destacado em azul), foi o mais bem avaliado pelos entrevistados (Tabela 6).

Tabela 6: Tabela de escores com a avaliação feita pelos especialistas.

FOTOS	F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F29	F30	F31	F32	F33	F34	F35	F36
SUJEITO																																				
P01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P02	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	4	1	2	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P03	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	4	2	2	1	1	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
P04	2	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	1	4	2	2	1	1	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	1	1
P05	3	2	2	3	2	1	2	3	3	1	2	1	2	2	3	1	1	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1
P06	3	2	2	3	2	1	3	3	3	2	2	1	2	3	3	1	1	3	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1
P07	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	1	1	3	3	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	3	1	2	4	1	1	1
P08	4	3	2	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	1	3	3	1	2	3	2	2	2	1	1	1	1	3	1	2	4	1	1	1
P09	4	3	4	5	4	4	4	5	4	3	2	3	3	5	3	3	1	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	4	4	2	5	2	1	1
P10	4	3	4	5	5	5	5	5	4	5	3	3	4	5	4	3	3	4	4	2	2	5	3	3	3	2	4	2	3	5	4	2	3	5	3	2
P11	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	3	5	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	3	5	5	2	5	5	3	2	2
PARCIAL	33	23	26	36	31	27	30	33	34	26	22	21	37	33	30	18	17	29	32	15	16	32	20	19	19	15	26	15	17	31	14	20	35	16	13	13

LEGENDA: 1 | NADA 2 | POUCO 3 | MAIS OU MENOS 4 | MUITO 5 | MUITÍSSIMO

Fonte: Autor da pesquisa com base nos dados coletados.

Conforme Tabela 6, o *smartphone* 13 (Figura 20) foi o mais bem avaliado, enquanto que a foto do *smartphone* 36 (destacado em vermelho) representa o oposto (Figura 21), segundo o grupo de especialistas.

**Figura 20: Smartphone 13, o mais bem avaliado pelos especialistas.**



Fonte: Autor da pesquisa.

**Figura 21: Smartphone 36, o menos avaliado pelos especialistas.**



Fonte: Autor da pesquisa.

Com base nesses resultados, o que eleva a imagem avaliativa de um *smartphone* é a FORMA, com dimensões de tela entre 5" e 5,8"; a COR mista e a SUPERFÍCIE fosca em uma FIGURA ORDENADA. No sentido inverso, o que diminui/reduz a imagem avaliativa de um *smartphone* é a FORMA, com dimensões de tela entre 5" e 5,8"; a COR neutra e a SUPERFÍCIE mista em uma FIGURA COMPLEXA.

## 7.5 CONSENSO DOS RESULTADOS ENTRE OS DIFERENTES GRUPOS ABORDADOS.

Nos *smartphones* que foram mais bem avaliadas entre os dois grupos abordados, especialistas e Não Especialistas, é observado consistência em duas facetas, a saber, FORMA (dimensão de tela) e CONSTITUIÇÃO DA FIGURA (ordem), demonstrando que o que eleva a imagem avaliativa de um *smartphone* é a FORMA com dimensões de tela entre 5" e 5,8" em uma figura com a CONSTITUIÇÃO DA FIGURA com elevada ordem. As facetas de COR e SUPERFÍCIE demonstram inconsistências.

Tabela 7: Comparativo entre as imagens do smartphones 04 e 13.

Comparativo : Especialistas X Não-Especialistas						
GRUPO	IMAGEM	FACETAS				RACIONAL
		A	B	C	D	
ESP	F04	2	1	1	1	MUITS.
NÃO-ESP	F13	2	3	2	1	MUITS.

Legenda: ESP: Especialistas | NÃO-ESP: Não-Especialista

Fonte: Autor da pesquisa com base nos dados encontrados.

Já com relação aos *smartphones* que obtiveram menor avaliação entre os dois grupos abordados, especialistas e Não Especialistas, é observado que há uma clara diferença na forma como esses dois grupos avaliam *smartphones*. Conforme exposto na tabela 8, é visto que a faceta de COR e CONSTITUIÇÃO DA FIGURA foram as únicas consistentes, enquanto que as demais divergem entre os grupos.

Tabela 8: Comparativo entre as imagens do smartphone 20 e 36.

Comparativo : Especialistas X Não-Especialistas						
GRUPO	IMAGEM	FACETAS				RACIONAL
		A	B	C	D	
ESP	F36	1	1	2	2	NADA
NÃO-ESP	F20	2	1	3	2	NADA

Legenda: ESP: Especialistas | NÃO-ESP: Não-Especialista

## 8 CONCLUSÃO

A pesquisa apresentada buscou prover informações empíricas para a avaliação da imagem avaliativa de *smartphones*. Os resultados apurados, contudo, não devem ser tomados de maneira simplista, pois se tratam de uma compreensão para o tipo de elemento de estímulo apresentado aos participantes para as classificações, o grupo selecionado, o local e a época em que foram obtidos.

Ao verificar os critérios considerados para a avaliação de *smartphones* concluiu-se que os entrevistados de ambos os grupos, especialistas e Não Especialistas das cidades de Caruaru e Belo Jardim abordados nesta pesquisa, são principalmente influenciados pelos elementos estéticos, mais especificamente pelos critérios de COR (não especialistas) e tamanho da tela (especialistas).

Buscando identificar categorias ou facetas relacionadas com a imagem avaliativa de *smartphones*. Escolheu-se quatro categorias - FORMA, COR, SUPERFÍCIE e CONSTITUIÇÃO DA FIGURA.

Ao testar os efeitos conjugados dessas categorias para o tipo de avaliação proposta, apurou-se que segundo especialistas, o que eleva a imagem avaliativa de um *smartphone* é a FORMA, com dimensões de tela entre 5" e 5,8"; a COR neutra e a SUPERFÍCIE lisa em uma FIGURA ORDENADA. No sentido inverso, o que reduz a imagem avaliativa de um *smartphone* é a FORMA, com dimensões de tela entre 4" e 4,7"; a COR neutra e a SUPERFÍCIE fosca em uma FIGURA COMPLEXA. Do ponto de vista dos Não Especialistas, o que eleva a imagem avaliativa de um *smartphone* é a FORMA, com dimensões de tela entre 5" e 5,8"; a COR mista e a SUPERFÍCIE fosca em uma FIGURA ORDENADA. No sentido inverso, o que reduz a imagem avaliativa de um *smartphone* é a FORMA, com dimensões de tela entre 5" e 5,8"; a COR neutra e a SUPERFÍCIE mista em uma FIGURA COMPLEXA.

Em seguida, buscando-se avaliar o consenso dos resultados obtidos entre os dois grupos considerados, especialistas e Não Especialistas, verificou-se consenso em duas das quatro facetas, FORMATO, dimensões de tela entre 5" e 5,8" e CONSTITUIÇÃO DA FIGURA, com ordem. Com relação as facetas de COR e SUPERFÍCIE, não há consenso.

Em relação as recomendações para trabalhos futuros, com base na experiência metodológica, recomendam-se o uso da uma sentença estruturadora – procedimento básico da Teoria das Facetas – para delineamento da pesquisa empírica, devido a sua eficácia e eficiência ao que se refere a precisão à definição de coleta de dados. Por fim, recomenda-se que ao definir um grupo de especialistas para a pesquisa empírica, sejam consultados o maior número possível de designers com uma experiência profunda no segmento do produto objeto da pesquisa empírica.

O referencial teórico teve grande impacto na estruturação de todo o conteúdo explorado nesse trabalho. A base teórica foi necessária para que a uma construção sólida dos conceitos utilizados na Sentença Estruturado.

Com relação aos procedimentos de pesquisa utilizados nessa pesquisa, a Teoria das Facetas e o Sistema de Classificações Múltiplas, ambos se mostram eficazes para coleta e compressão de dados subjetivos. Vale ressaltar que nessa pesquisa só foi utilizado uma das várias ferramentas que a TF disponibiliza, tendo uma vista que se mostrou suficiente para o tipo de abordagem que esse trabalhou propôs. Em um aprofundamento desse tema, será enriquecedor o uso das demais ferramentas da TF.

Com base nas literaturas pesquisadas relacionadas ao tema, foi percebido a carência de pesquisas de Design de Produto que tratem de dados subjetivos como base para melhoria e desenvolvimento de produtos industriais. Os dados coletados nessa pesquisa são de grande valia para a academia por se utilizar de métodos complexos e eficazes que abre espaço para novas pesquisas na área do Design de Produto, em específico da Imagem Avaliativa do Produto.

Esse trabalho contribui de forma significativa para a indústria, ao passo que explorar a aceitação de exemplares de *smartphones* mais comercializados apontado os aspectos estéticos importantes para os usuários. Como já destacado, esses aspectos éticos percebíveis a imagem avaliativa de *smartphones*, são pontos importantes podendo dirigir o desenvolvimento de novos aparelhos. Os designers industriais podem se utilizar desses dados para configurar de forma eficaz a aparência dos aparelhos bem como se utilizar de todo o processo de pesquisa utilizado nessa pesquisa para melhorar seus projetos, não só de *smartphones*, mas, de outros tipos de produtos do mesmo segmento.

## REFERENCIAS

**15 Produtos mais vendidos na história do MercadoLivre.** Fonte: Época Negócios Online : Disponível em: <

<http://epocanegocios.globo.com/Informacao/Resultados/noticia/2014/09/os-15-produtos-mais-vendidos-na-historia-do-mercadolivre.html> > Acesso em: 16 de Abril de 2017.

BILSKY, W. (2003). **A Teoria das Facetas: noções básicas.** *Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 1-9.*

BRIGATTO, G. **Venda de smartphones voltam a crescer no Brasil em 2017, estima IDC.** Fonte: Valor.com: Disponível em :

<<http://www.valor.com.br/empresas/4848934/vendas-de-smartphones-voltam-crescer-no-brasil-em-2017-estima-idc>> Acesso em: 10 de Maio de 2017.

CARDOSO, R. **Design Para Um Mundo Complexo.** São Paulo: Cosac Naify, 2012.

CASTILLO, L. A.; OLIVEIRA, L. G. **Imagem avaliativa e Mobiliário Urbano: O Efeito da Agradabilidade.** Fonte: Disponível em : <

<<http://pdf.blucher.com.br.s3saeast1.amazonaws.com/designproceedings/eneac2016/AMB03-3.pdf> > Acesso em: 18 de Junho de 2017.

COSTA FILHO, L. **O Enfoque Da Teoria Das Facetas.** *Eneac, V Encontro de Ergonomia do Ambiente Construído; VI Sminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, 2014*

COSTA FILHO, L. L. (2012). **Midiápolis: Comunicação, Persuasão E Sedução Da Paisagem Urbana Midiática.** Recife.

DICIO. *www.dicio.com.br/*. Fonte: Dicio - **Dicionário Online de Português:**

<<https://www.dicio.com.br/agradabilidade/>> Acesso em: 29 de Setembro de 2017.

FREIRE, R. **Além do Motorola V3: reveja os celulares que foram sucesso nos anos 2000.** Fonte: Site do techtudo.com:

<<http://www.techtudo.com.br/listas/noticia/2016/05/alem-do-motorola-v3-reveja-os-celulares-que-foram-sucesso-nos-anos-2000.html>> Acesso em: 21 de Janeiro de 2018.

GOMES FILHO, J. (2008). **Gestalt do Objeto - Sistema de Leitura Visual da Forma**. São Paulo: Escrituras Editora.

HELLER, E. (2013). **A psicologia das cores : como as cores afetam a emoção e a razão**. São Paulo-SP: Editora G. Gili, Ltda.

JORDAN, P. (1999). **Pleasure with products: Human factors for body, mind and soul**. In: W. S. GREN.

Junior, J. L. **designnova.blogspot.com.br**. Fonte: Design Inova: <<https://designnova.blogspot.com.br/2012/06/evolucao-do-telefone-celular-1995-2012.html>> Acesso em: 25 de Dezembro de 2017.

LASCO, G. **The smartphone as status symbol**. Fonte: Opinion.inquirer.net: Disponível em: < <http://opinion.inquirer.net/89605/the-smartphone-as-status-symbol> > Acesso em: 19 de Junho de 2017.

LÖBACH, B. (2001). **Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda.

LOPES, A. d. (2008). **Condomínios Residenciais: novas facetas da sociabilidade e da vivência de transgressões sociais**. Recife.

MARCONI, M. d.; LAKATOS, E. M. (2010). **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas.

OLIVEIRA, C. K.; COSTA FILHO, L. (Maio de 2018). **O EFEITO DA COMPLEXIDADE E DA COERÊNCIA DE ESCRITÓRIOS DE COWORKING NA QUALIDADE VISUAL PERCEBIDA** . *Blucher Proceedings*, p. 12.

PACIEVITCH, T. **infoescola.com**. Fonte: InfoEscola: <<https://www.infoescola.com/anatomia-humana/visao/>> Acesso em: 20 de Outubro de 2017.

PAIVA, F. **Exame**. Fonte: Exame.Abril.com: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/brasileiro-troca-de-celular-a-cada-1-ano-e-1-mes-em-media>> Acesso em: 10 de Maio de 2017.

PAIXÃO, W.; ZANDOMENEGHI, A. L. **Influência Da Estética Visual Na Usabilidade E Experiência Do Usuário Em Interfaces Humano - Computador: Uma Revisão**

*Sistemática Sobre Instrumentos De Avaliação*. Fonte: Disponível em:  
<<http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci/article/view/127/168> >  
Acesso em: 16 de Abril de 2017.

Plaza, W. R. **Guia do Hardware**. Fonte: hardware.com.br:  
<<http://www.hardware.com.br/noticias/2016-08/nokia-9000-primeiro-smartphone-anunciado-completa-20-anos.html>> Acesso em: 25 de Dezembro de 2017.

SOUSA, L. H. (2015). **A Percepção Simbólica Do Relógio De Pulso Feminino Por Mulheres Da Cidade De Caruaru**. *Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste*, 72.

## APÊNDICES A

Formulários para coleta de dados nas classificações livres e classificações dirigidas de Não Especialistas (consumidores/usuários) e especialistas, distribuídos na seguinte ordem:

- 1 | Classificação Livre – Não Especialistas.
- 2 | Classificação Dirigida – Não Especialistas.
- 3 | Classificação Livre – Especialistas.
- 4 | Classificação Dirigida – Especialistas.



**UFPE - Universidade Federal de**  
 Centro Acadêmico do Agreste  
 Núcleo de Design e Comunicação  
 Curso de Design

DATA: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_

Pesquisador  
 Bruno Moura

### A sedução estética dos smartphones.

A influência dos aspectos estéticos na preferência por produtos industriais.

#### FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

<b>Nome do entrevistado:</b>							
<b>Cidade:</b>						<b>UF:</b>	
<b>CONSUMIDOR   USUÁRIO</b>						<b>Não-especialista</b>	
01	Sexo	Masculino <input type="checkbox"/>					Feminino <input type="checkbox"/>
02	Idade	<input type="text"/>					
03	Escolaridade	Fudam.(inco) [ 1 ]	Fudam.(com) [ 2 ]	Médio (inco) [ 3 ]	Médio (com) [ 4 ]	Super. (inco) [ 5 ]	Super.(com) [ 6 ]
04	Renda (SM) (IBGE)	Até 1 [ 1 ]	Entre 1 e 2 [ 2 ]	Entre 2 e 3 [ 3 ]	Entre 3 e 4 [ 4 ]	Entre 4 e 5 [ 5 ]	

#### CLASSIFICAÇÃO LIVRE

Criério: \_\_\_\_\_

<b>Grupo: 01</b>																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 02</b>																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 03</b>																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 04</b>																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 05</b>																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 06</b>																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36



**UFPE - Universidade Federal de**  
 Centro Acadêmico do Agreste  
 Núcleo de Design e Comunicação  
 Curso de Design

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Pesquisador:  
 Bruno Moura

### A sedução estética dos smartphones.

A influência dos aspectos estéticos na preferência por produtos industriais.

#### FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

<b>Nome do entrevistado:</b>							
<b>Cidade:</b>						<b>UF:</b>	
<b>CONSUMIDOR   USUARIO</b>						<b>Não-especialista</b>	
01	Sexo	Masculino <input type="checkbox"/>					Feminino <input type="checkbox"/>
02	Idade	<input type="text"/>					
03	Escolaridade	Fudam.(inco) [1]	Fudam.(com) [2]	Médio (inco) [3]	Médio (com) [4]	Super. (inco) [5]	Super.(com) [6]
04	Renda (SM) (IBGE)	Até 1 [1]	Entre 1 e 2 [2]	Entre 2 e 3 [3]	Entre 3 e 4 [4]	Entre 4 e 5 [5]	

#### CLASSIFICAÇÃO DIRIGIDA

Criério: \_\_\_\_\_

<b>Grupo: 01</b>																		
Favorece: Nada	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 02</b>																		
Favorece: Pouco	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 03</b>																		
Favorece: Mais ou Menos	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 04</b>																		
Favorece: Muito	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 05</b>																		
Favorece: Muitíssimo	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36



**UFPE - Universidade Federal de**  
 Centro Acadêmico do Agreste  
 Núcleo de Design e Comunicação  
 Curso de Design

DATA: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_

Pesquisador  
 Bruno Moura

### A sedução estética dos smartphones.

A influência dos aspectos estéticos na preferência por produtos industriais.

#### FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

<b>Nome do entrevistado:</b>							
<b>Cidade:</b>						<b>UF:</b>	
<b>DESIGNERS   PROFESSORES</b>						<b>Especialista</b>	
01	Sexo	Masculino <input type="checkbox"/>					Feminino <input type="checkbox"/>
02	Idade	<input type="text"/>					
03	Escolaridade	Fudam.(inc o)	Fudam.(co m)	Médio (inco)	Médio (com)	Super. (inco)	Super.(com) [ 6 ]
04	Renda (SM) (IBGE)	Até 1 [ 1 ]	Entre 1 e 2 [ 2 ]	Entre 2 e 3 [ 3 ]	Entre 3 e 4 [ 4 ]	Entre 4 e 5 [ 5 ]	

#### CLASSIFICAÇÃO LIVRE

Criério: \_\_\_\_\_

Grupo: 01																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

Grupo: 02																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

Grupo: 03																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

Grupo: 04																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

Grupo: 05																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

Grupo: 06																		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36



**UFPE - Universidade Federal de**  
 Centro Acadêmico do Agreste  
 Núcleo de Design e Comunicação  
 Curso de Design

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Pesquisador:  
 Bruno Moura

### A sedução estética dos smartphones.

A influência dos aspectos estéticos na preferência por produtos industriais.

#### FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

<b>Nome do entrevistado:</b>							
<b>Cidade:</b>						<b>UF:</b>	
<b>DESIGNERS   PROFESSORES</b>							<b>Especialista</b>
01	Sexo	Masculino <input type="checkbox"/>					Feminino <input type="checkbox"/>
02	Idade	<input type="text"/>					
03	Escolaridade	Fudam.(inc o)	Fudam.(co m)	Médio (inco)	Médio (com)	Super. (inco)	Super.(com) [ 6 ]
04	Renda (SM) (IBGE)	Até 1 [ 1 ]	Entre 1 e 2 [ 2 ]	Entre 2 e 3 [ 3 ]	Entre 3 e 4 [ 4 ]	Entre 4 e 5 [ 5 ]	

#### CLASSIFICAÇÃO DIRIGIDA

Criério: \_\_\_\_\_

<b>Grupo: 01</b>																		
Favorece: Nada	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 02</b>																		
Favorece: Pouco	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 03</b>																		
Favorece: Mais ou Menos	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 04</b>																		
Favorece: Muito	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

<b>Grupo: 05</b>																		
Favorece: Muitíssimo	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36