



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE COMUNICAÇÃO**  
**COMUNICAÇÃO SOCIAL COM HABILITAÇÃO EM PRODUÇÃO CULTURAL**

**GABRIELA DE CARVALHO SANTOS MELLO**

**Análise semiótica das características e interpretação  
dos signos em interfaces digitais: o *Skeuomorphism*, o  
Material Design e o Próximo Bilhão de Usuários**

Salvador

2022

**GABRIELA DE CARVALHO SANTOS MELLO**

**Análise semiótica das características e interpretação dos signos em interfaces digitais: o *Skeuomorphism*, o Material Design e o Próximo Bilhão de Usuários**

Monografia apresentada à Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Comunicação com habilitação em Produção em Comunicação e Cultura.

Orientador: Tarcísio de Sá Cardoso

Salvador

2022

**GABRIELA DE CARVALHO SANTOS MELLO**

**Análise semiótica das características e interpretação dos  
signos em interfaces digitais: o *Skeuomorphism*, o Material  
Design e o Próximo Bilhão de Usuários**

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Comunicação com habilitação em Comunicação e Cultura, da Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia.

Salvador, 28 de junho de 2022.

Banca examinadora

Carla de Araújo Risso \_\_\_\_\_  
Doutora em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicação e Artes da  
Universidade de São Paulo  
Universidade Federal da Bahia

Fábio Sadao Nakagawa \_\_\_\_\_  
Doutor em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de  
São Paulo  
Universidade Federal da Bahia

Tarcísio de Sá Cardoso (orientador) \_\_\_\_\_  
Doutor em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (TIDD) pela PUC-SP  
Universidade Federal da Bahia

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer à Tarcísio por toda orientação, compreensão e ajuda, obrigada por tornar essa jornada mais fácil do que achei que seria.

Aos meus pais, Ruth e Junior, por todo amor e suporte ao longo dos meus 24 anos de vida, e especialmente durante esse último semestre.

Ao professor Sadao e à professora Carla Risso por terem aceitado fazer parte da banca examinadora.

A todos os colegas da FACOM por essa longa jornada que teve início em junho de 2016.

A todos os professores da FACOM que me ajudaram a me formar como comunicóloga, mas também como pessoa.

A Pietra Strauch, obrigada por toda sua ajuda, principalmente por me ajudar a achar a linha de raciocínio quando eu a perdia.

A Isac Antônio por toda compreensão quando eu precisei ficar finais de semana escrevendo, por ter acreditado que eu terminaria esse trabalho a tempo e bem até quando eu mesma duvidei, obrigada por todo o suporte e amor.

E por último e definitivamente não menos importante, a mim mesma, por manter o foco e a determinação para terminar esse trabalho até nos momentos mais difíceis. Terminamos essa etapa de vida.

## RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo a análise semiótica das características presentes em duas tendências visuais de design de interfaces digitais: o *skeuomorphism* e o *Material Design*, para investigar a capacidade de cada estilo de produzir a interpretação desejada no usuário, tendo em vista o impacto dessas características nos *The Next Billion Users*, pessoas que só começaram a acessar a internet entre 2015 e 2020. O *skeuomorphism* será representado pelo sistema operacional Android 4.1, de 2012. E o *Material Design* será representado pelo Android 10, de 2020. A análise dos signos foi feita a partir dos níveis qualitativo icônico, singular indicativo e convencional simbólico.

**Palavras-chave:** Design de interfaces digitais; *Skeuomorphism*; *Material Design*; Semiótica; *The Next Billion Users*

## ABSTRACT

This work aims to do a semiotic analysis of the characteristics present in two visual trends of digital interface design: *skeuomorphism* and *Material Design*, to investigate the ability of each style to produce the desired interpretation on the user, given the impact of these features on *The Next Billion Users*, people who only started accessing the internet between 2015 and 2020. *Skeuomorphism* will be represented by the operating system Android 4.1, from 2012. And *Material Design* will be represented by Android 10, from 2020. The analysis of the signs was made from the iconic qualitative, singular indicative and conventional symbolic levels.

**Key words:** Digital interface design; Skeuomorphism; Material Design; Semiotics; The Next Billion Users

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Android versão 4.1 (Jelly Bean), de 2012, em um Galaxy S3.....	16
Figura 02 - iOS 6 em um Iphone.....	16
Figura 03 - Tela do Windows 8.....	18
Figura 04 - Comparação entre as telas do iOS 6 e iOS 7.....	18
Figura 05 - Exemplo de um botão com sombra em uma interface com base no <i>Material Design</i> .....	20
Figura 06 - Android versão 4.1 (Jelly Bean), de 2012, em um Galaxy S3.....	35
Figura 07 - Ícone de configuração no Android 4.1 em um em um Galaxy S3..	36
Figura 08 - Engrenagens metálicas.....	37
Figura 09 - Menu de configurações aberto em um Windows 98.....	38
Figura 10 - Ícone de configurações do primeiro iPhone lançado no mercado.	39
Figura 11 - Representação da análise do signo que representa configurações em imagem.....	40
Figura 12 - Ícone de mensagem do Android 4.1 em um Samsung S3.....	40
Figura 13 - Representação da análise do signo que representa troca de mensagens em imagem.....	42
Figura 14 - Ícone de ligação do Android 4.1 em um Samsung S3.....	43
Figura 15 - Telefone fixo com fio e numeração discada na base.....	43
Figura 16 - Representação da análise do signo que representa ligação em imagem.....	45
Figura 17 - Ícone da câmera no Android 4.1 em um Samsung S3.....	46
Figura 18 - Câmera DSLR Canon.....	46
Figura 19 - Câmera digital automática Sony.....	47
Figura 20 - Representação da análise do signo que representa “câmera” em imagem.....	48
Figura 21 - Telas do Android 5.0 (Lollipop).....	49
Figura 22 - Tela do Android 10 em um Motorola G7 Play.....	50
Figura 23 - Ícone de configuração no Android 10 em um Motorola G7 Play..	50
Figura 24 - Ícones de configuração, respectivamente, no Windows 10 e 8...	51
Figura 25 - Representação da análise do signo que representa “configuração” em imagem.....	52

Figura 26 - Ícone de mensagens SMS do Android 10 em um Motorola G7 Play.....	53
Figura 27 - Exemplo de balão de falas em um gibi da Turma da Mônica.....	53
Figura 28 - Exemplo de caixas de mensagem no app WhatsApp.....	54
Figura 29 - Representação da análise do signo que representa “troca de mensagem” em imagem.....	55
Figura 30 - Ícone de ligação no Android 10 em um Motorola G7 Play.....	56
Figura 31 - Comparação entre os ícones do Android 10 e Android 4.1, respectivamente.....	56
Figura 32 - Representação da análise do signo que representa ligação em imagem.....	58
Figura 33 - Ícone de “câmera” no Android 10 em um Motorola G7 Play.....	58
Figura 34 - Comparação entre os ícones de “câmera” dos Android 10 e 4.1, respectivamente.....	59
Figura 35 - Representação da análise do signo que representa “câmera” em imagem.....	61



# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2. INTERFACES DIGITAIS</b> .....	14
2.1 O <i>Skeuomorphism</i> .....	14
2.2 O <i>Flat Design</i> .....	17
2.3 O <i>Material Design by Google</i> .....	20
<b>3. SEMIÓTICA</b> .....	22
3.1 Bases teóricas dos fenômenos semióticos.....	22
3.2 A teoria e a análise semiótica.....	27
<b>4. ANÁLISE</b> .....	33
4.1. Android 4.1 (Jellybean) e o <i>Skeuomorphism</i> .....	34
4.2 Android 10 e o <i>Material Design</i> .....	49
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	62
<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	65

## 01. Introdução

A Google<sup>1</sup> estima que desde 2015 até 2020 aproximadamente 1 bilhão de pessoas começaram a usar a internet, e que, até 2025, mais outro bilhão de pessoas vão se juntar a esse universo online. A empresa denominou essas pessoas como “o próximo bilhão de usuários”<sup>2</sup>, elas são originárias de países como Brasil, Índia, China, Indonésia e Nigéria, e tem acesso à internet majoritariamente por meio de smartphones - celulares com funções inteligentes, que se diferenciam de um celular comum por terem um sistema operacional, o que faz com que seja possível instalar aplicativos e gerenciar aplicações.<sup>3</sup>

Esse acesso à internet só se deu em tempos recentes - comparado a boa parte da população que começou a se familiarizar com a internet entre os anos de 1990 e 2000 - devido ao lento avanço da disponibilidade de sinal em cidades pequenas do interior de alguns dos países citados.

Devido aos preços mais acessíveis, essas pessoas tendem a utilizar smartphones que possuem o sistema operacional Android<sup>4</sup>. O sistema foi desenvolvido por Andy Rubin, em 2003, foi comprado pela Google em 2005 e teve seu lançamento público em 2008. Na época em que o sistema Android foi lançado, os elementos da interface dos smartphones seguiam a tendência estética do design de interfaces digitais chamado *skeuomorphism*, do grego *skeuos* (recipiente, utensílio, instrumento) e *morphē* (forma).

“O Skeuomorphism é uma estética visual que utiliza ornamentos para representar objetos do mundo físico.” (ESTEVES e MÜLLING, 2016, p. 4998). Esteves e Mülling (2016) ainda afirmam que o *skeuomorphism* faz uso de “metáforas” visuais com o objetivo de facilitar o entendimento do usuário em relação à interface. Assim, os elementos gráficos elaborados de acordo com a tendência do *skeuomorphism* têm boas *affordances*, que “[...] se refere[m] às propriedades percebidas e reais de um objeto, principalmente as fundamentais

---

<sup>1</sup> Disponível em:

<https://blog.google/intl/pt-br/novidades/iniciativas/novos-usuarios-de-internet-no-mundo-pos/> <acesso em 19/03/2022>

<sup>2</sup> “The Next Billion Users” [tradução nossa]

<sup>3</sup> Disponível em:

<https://www.samsung.com/br/support/mobile-devices/what-is-the-difference-between-smartphon-e-and-mobile-phone/> <acesso em 23/03/2022>

<sup>4</sup> Disponível em:

<https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/09/9-em-cada-10-brasileiros-usam-celular-android-diz-relatorio-do-google.ghtml> <acesso em 19/03/2022>

que determinam de que maneira o objeto pode ser usado.” (NORMAN, 2006, p. 33).

Para esse trabalho, interfaces digitais serão entendidas de acordo com a definição de Oliveira e Baranauskas (1999, p.1): “(...) como uma superfície de contato entre o ser humano e o computador.”. Para Esteves e Müliing (2016), essas interfaces foram primeiramente desenvolvidas de acordo com o *skeuomorphism* para que os usuários conseguissem entender mais facilmente como utilizá-las. Ou seja, as características da maioria dos elementos das interfaces davam “dicas” o suficiente para que os usuários compreendessem a função de cada elemento.

Segundo o Interaction Design Foundation<sup>5</sup>, o *skeuomorphism* ajudou toda uma geração a se acostumar com a “era digital”, porém estava deixando as interfaces muito poluídas, devido ao seu uso excessivo de detalhes em 3D, muitas cores, muitas sombras, entre outros, que podem poluir visualmente uma interface.

Então, entre 2012 e 2013 os principais sistemas operacionais de smartphones foram mudando as características de seus elementos gráficos para uma nova tendência estética: o Flat Design, que é uma tendência “[...] caracterizada pela simplificação dos elementos de interface com foco na forma, funcionalidade e tecnologia.” (ESTEVES e MÜLLING, 2016, p. 4998)

Porém, segundo Babich (2020), o Flat Design, devido ao seu foco minimalista - e por, como seu nome indica, achatar os elementos da interface -, tirou todos os detalhes visuais que poderiam dar indicações a usuários menos experientes de como utilizá-los. Ou seja, o Flat Design tinha mais como foco pessoas experientes com interfaces visuais. Como uma forma de evoluir o Flat Design e unificar a aparência das interfaces dos celulares que usam seu sistema operacional, em 2014 a Google desenvolveu o Material Design.

A ideia por trás do Material Design era manter a interface limpa ainda, sem tantos detalhes visuais, como no *skeuomorphism*, mas ainda usando leves toques 3D (como sombras) para complementar as dicas visuais para os usuários. Além disso, o Material também se propõe a elaborar elementos das

---

<sup>5</sup> Disponível em:  
<https://www.interaction-design.org/literature/article/skeuomorphism-is-dead-long-live-skeuomorphism> <acesso em 19/03/2022>

interfaces gráficas que se pareçam com os objetos representados do mundo físico.

A interface media nossas ações e interações, como pontuado por Oliveira e Baranauskas (1998; 1999), podendo ser entendida como uma mídia e um espaço de comunicação entre entidades. Assim sendo, a interface digital pode ser analisada de acordo com o ponto de vista semiótico, isto é, o estudo dos signos, sendo um signo “(...) qualquer coisa de qualquer espécie (...) que representa uma outra coisa chamada de objeto do signo, e que produz um efeito interpretativo em uma mente real ou potencial...” (SANTAELLA, 2018, p. 8).

O potencial representativo dos signos pode ser tomado pela divisão entre ícone, índice e símbolo, de acordo com a relação do signo com o seu objeto. Essa relação será explicada de forma detalhada no capítulo 02 deste trabalho. Por enquanto, o que vale dizer é que estaremos interpretando a interface como um sistema semiótico e seus elementos como signos. Temos claro que as características dos elementos das interfaces precisam ser claras para que os usuários entendam a ligação icônica que foi feita entre esses elementos digitais e o mundo físico.

Atualmente, a maioria das interfaces utiliza elementos icônicos do tipo metafóricos<sup>6</sup>, pois visam mais aproximar conceitos, como é o caso do Flat Design, do que ter uma ligação de semelhança de aparência imagética com os objetos, que é o caso do *skeuomorphism*. No primeiro caso, é necessário que os usuários tenham repertório dos objetos, e características associadas destes, para entender a metáfora. No segundo caso basta que a pessoa conheça o objeto que está sendo associado ao ícone por similaridade de aparência.

O “próximo bilhão de usuários” ainda não têm familiaridade com as interfaces digitais que estão utilizando a ponto de entender a linguagem assim que entram em contato com ela, diferente de nós, que temos o “treinamento” do *skeuomorphism* desde o início dos anos 1990 e 2000. Ou seja, essas pessoas que estão entrando em contato com interfaces digitais recentemente ainda não têm o repertório que a maioria de nós temos.

---

<sup>6</sup> Metáfora é um tipo de ícone, como será explicado no segundo capítulo. As metáforas predominantes nas interfaces gráficas são as metáforas visuais.

Elas muito provavelmente não entendem facilmente as funções que os ícones metafóricos exprimem. Por exemplo, é de conhecimento de quem tem familiaridade com interfaces digitais, que o ícone da lupa tem a função de pesquisa. Porém, o objeto físico lupa tem a função de aumentar objetos pequenos, as associações necessárias para chegar em “pesquisar” ao olhar uma forma que se assemelha à uma lupa não são simples nem óbvias.

Os designers e responsáveis por produtos digitais, os quais planejam os elementos dessas interfaces, e seguem tendências estéticas para determinar suas características, precisam lembrar dessas pessoas que estão acessando a internet somente agora, e planejar interfaces acessíveis também para esse novo mercado. Não confiando somente em elementos gráficos mais bonitos, mas também que sigam a premissa básica de design, onde a forma deve seguir a função. Ou seja, o como aquele objeto irá se apresentar para o usuário deve deixar claro o que o usuário pode fazer com aquele objeto - que também é a premissa básica de *affordances*.

As características mais simplificadas dos elementos que seguem a tendência estética do Material Design - que representam seus objetos no mundo físico por meio de semelhança apenas no nível de forma -, talvez não seja suficiente para “treinar” toda uma nova geração a essas novas tecnologias e linguagens, da mesma forma que o *skeuomorphism* o fez. Pode-se conjecturar que pessoas que morem no interior não tenham repertório necessário para entender algumas das associações feitas pelos elementos.

O presente artigo tem como objetivo analisar as características presentes nos elementos gerais em smartphones com o sistema operacional Android, desde os anos 2012 (Android versão 4.1) a 2020 (Android 10). Será feita uma análise semiótica dos elementos selecionados, que “[...] tem como objetivo, [...] explorar, [...] quais são os efeitos que um dado produto está apto a produzir em um receptor.” (SANTAELLA, 2018, p. 70). A escolha de usar semiótica nesse estudo foi porque “(...) a teoria semiótica nos permite penetrar no próprio movimento interno das mensagens, no modo como elas são engendradas, nos procedimentos e recursos nelas utilizados.” (SANTAELLA, 2018, p. 5).

O objetivo deste trabalho é investigar e comparar a capacidade de produzir a interpretação desejada no usuário entre elementos que seguem a tendência

estética *skeuomorphism* e os que seguem a do Material Design - qual dos dois entregou melhor a sua proposta inicial?

## **02. Interfaces digitais**

Uma interface que foi bem planejada, com elementos bem pensados, será fácil de usar, terá uma boa usabilidade. “Usabilidade é um atributo de qualidade que avalia o quão fáceis interfaces voltadas aos usuários serão de usar.” (NIELSEN, 2012). Para que uma interface tenha boa usabilidade, os elementos dentro de um design tem que dar pistas de como eles devem ser usados ou do que fazem, chamamos isso de *affordance*: “[...] o termo *affordance* se refere às propriedades percebidas e reais de um objeto, principalmente as fundamentais que determinam de que maneira o objeto poderia ser utilizado.” (NORMAN, 2018, p.67). Assim, em interfaces digitais, o ideal para uma boa usabilidade é elaborar elementos que dão pistas e sinais de como esses devem ser utilizados, para que as pessoas não fiquem “lutando” com o site ou aplicativo para fazer qualquer atividade simples.

Quando o computador foi criado, seu design era focado na tecnologia, ou seja, seu uso era voltado mais para pessoas especialistas nesse *hardware* (conjunto de componentes físicos de um computador, necessários para que este funcione). Porém, quando o computador pessoal foi desenvolvido e aberto para consumo do público, entre as décadas de 1970 e 1990, foi necessário que o design agora fosse focado no usuário. “[...] para desenvolver as primeiras interfaces gráficas do usuário. [...] está a ‘metáfora’ desktop: a interface é vista como uma escrivaninha e cada projeto ou parte de um projeto como papéis e pastas sobre a escrivaninha.” (OLIVEIRA e BARANAUSKAS, 1999, p.1).

### **2.1. O *Skeuomorphism***

O *skeuomorphism* - do grego *skeuos* (recipiente, utensílio, instrumento) e *morphē* (forma) - é uma tendência de design que busca, segundo Esteves e Mülling (2016), representar objetos do mundo físico a partir de detalhes estéticos.

O design skeumórfico transfere características de objetos do mundo físico para a GUI [Interface Gráfica do Usuário] para gerar uma sensação de familiaridade. [...] *Skeuomorphism* utiliza um design mais realístico e usa 'metáforas' e *affordances*. Por tanto é comumente considerado como auto-explicativo e fácil de utilizar. (tradução nossa) (BACKHAUS, TRAPP e THÜRING, 2020, p. 528)

Como o *skeuomorphism* tem como objetivo fazer com que os elementos presentes na interface digital se pareçam com seus objetos representados do mundo físico, os elementos nas interfaces tinham efeitos estéticos - jogo de luz e sombra, texturas, cores diversas, entre outros -, para melhor representar seus objetos do mundo físico.

A ideia por trás era juntar a ideia de *affordance* de objetos do mundo físico e transferi-la para o mundo digital, o que ajudaria a tornar a interface mais familiar e mais fácil de ser utilizada. Na década de 1980, popularizou-se o uso do *skeuomorphism* - como uma forma de ajudar os usuários a se familiarizar mais facilmente com a linguagem de interfaces digitais.

Segundo Babich (2020), com o surgimento de telefones celulares, no início dos anos 2000, *smartphones* e, mais tarde, o iPhone, tivemos novamente o uso do *skeuomorphism* para elaborar elementos de tela que fossem familiares para os usuários e remetesse a experiências anteriores<sup>7</sup>. Assim, por seu objetivo de facilitar a introdução de uma nova tecnologia, o *skeuomorphism* foi a tendência estética utilizada em *smartphones* desde 2007 - a Apple popularizou a tendência ao lançar o iPhone neste ano e as outras empresas seguiram também utilizando o *skeuomorphism* - e até os meados de 2010-2011.

Colocando na visão semiótica, o *skeuomorphism* usa de signos ícones e índices para formar símbolos facilmente interpretáveis pelos indivíduos. Ícones na qualidade de imitar a forma elementos do mundo físico - ou associar conceitos - , índices no direcionamento do que era possível fazer com aqueles elementos. Os dois juntos formavam os símbolos das interfaces, elementos que têm uma qualidade familiar, mas que ainda precisam de aprendizado para serem utilizados.

---

<sup>7</sup> Disponível em:  
<https://xd.adobe.com/ideas/principles/web-design/flat-vs-material-skeuomorphic-examples/>  
<acesso em 28/04/2022>

Figura 01 - Android versão 4.1 (Jelly Bean), de 2012, em um Galaxy S3



Fonte:

<https://www.sitedecuriosidades.com/curiosidade/linha-do-tempo-relembre-as-versoes-do-android-lancados-ate-hoje.html> <acesso em 11/04/2022>

Figura 02 - iOS 6 em um iPhone



Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/IOS\\_6](https://pt.wikipedia.org/wiki/IOS_6) <acesso em 25/04/2022>

Exemplos nas interfaces acima de como o *skeuomorphism* funciona nas interfaces: Na imagem 01 temos algumas telas de um Galaxy S3 que usava como sistema operacional o Android 4.1. Na primeira tela temos o símbolo da câmera, o qual, devido ao seu formato, cores e jogo de luzes, lembra muito uma câmera digital, a semelhança indica o uso e função daquele elemento: tirar



fotos - além do símbolo da escrita “câmera”, que também indica o que aquele elemento faz.

Na imagem 02, temos uma tela exemplo do iOS 6 (iPhone), onde o símbolo da câmera tem elementos circulares que, de novo devido à jogo de luz e sombra, cores e texturas, lembram uma lente. Aqui a associação ainda é feita, porém não tão claro de que é uma câmera digital para tirar fotos - afinal uma lente assim também poderia pertencer à uma câmera de gravação. Mas, além da semelhança com o objeto “lente”, também temos escrito embaixo do elemento “câmera”, o que ajuda a indicar a função daquele símbolo.

## 2.2. O Flat Design

O *skeuomorphism*, segundo o Interaction Design Foundation<sup>8</sup>, ajudou toda uma geração a aprender o necessário para navegar pela “era digital”, porém estava começando a atrapalhar mais do que ajudar. Segundo Esteves e Mülling (2016), à medida que as interfaces gráficas evoluíam, os usuários foram ganhando repertório da linguagem e elementos digitais. Além disso, o nível de detalhamento nos elementos (cores, texturas, luz e sombra, entre outros), estava começando a deixar as interfaces poluídas (com muita informação). O que era desnecessário, já que:

“[...] os usuários não precisam mais visualizar as obviedades dos controles [...] uma interface com menos elementos irá auxiliar a filtrar a informação, focando no que é realmente importante e reduzindo também a desordem visual.” (ESTEVEES e MÜLLING, 2016, p. 4998)

Assim, visando deixar a interface mais simples, surge o *Flat Design*, “[...] caracterizado pela simplificação dos elementos de interface com foco na forma, funcionalidade e tecnologia.” (ESTEVEES e MÜLLING, 2016, p. 4998).

O *Flat Design* foi apresentado ao mundo em 2006, quando designers da Microsoft desenvolveram o *Microsoft Metro*. Porém, segundo Backhaus, Trapp e Thüring (2020) a tendência só foi popularizada entre 2012 e 2013, quando a Apple começou a usar o *Flat Design* nos iPhones (o iOS 7, lançado em 2013,

---

<sup>8</sup> Disponível em:  
<https://www.interaction-design.org/literature/article/skeuomorphism-is-dead-long-live-skeuomorphism> <acesso em 27/04/2022>

foi o primeiro a ser feito tendo como referência o *Flat Design*) e a Microsoft lançou o Windows 8, em 2012.

Figura 03 - Tela do Windows 8



Fonte:

<https://xd.adobe.com/ideas/principles/web-design/flat-vs-material-skeuomorphic-examples/>  
<acesso em 27/04/2022>

Figura 04 - Comparação entre as telas do iOS 6 e iOS 7



Fonte: <https://www.businessinsider.com/ios-6-versus-ios-7-apps-2013-9#the-home-screen-2>  
<acesso em 27/04/2022>

Porém, exatamente devido à sua simplicidade e minimalismo, o *Flat Design* é mais voltado para usuários que têm experiência utilizando interfaces digitais e já tem familiaridade com a linguagem. Com os elementos da tela não tem muitas dicas visuais -falta de *affordances* -, devido à falta de detalhamento, fica mais complicado conseguir entender as funções dos elementos na tela, o que vai acontecer quando o usuário clicar nele<sup>9</sup> - o que também é outra falha do *Flat Design*, até para saber se um elemento é interativo ou não é mais difícil, caso o usuário não conheça o elemento.

Ou seja, a tendência se estabeleceu tendo como base a familiaridade dos usuários com os elementos das interfaces gráficas. Porém, à luz das pesquisas recentes da Google sobre o Próximo Bilhão de Usuários, torna-se questionável essa noção de que as pessoas não precisam mais de ajuda para aprender e entender como navegar por interfaces e tecnologias digitais. A empresa estima<sup>10</sup>, como dito anteriormente no trabalho, que desde 2015 até 2020 aproximadamente 1 bilhão de pessoas começaram a usar a internet, e que, até 2025, mais outro bilhão de pessoas vão se juntar a esse universo online.

Essas pessoas não têm familiaridade com as tecnologias digitais - muitas não tinham acesso nem a um computador nem a um smartphone, somente a um telefone celular comum - e seriam parecidas com a sociedade por volta dos anos de 1980 e 2007 quando novas tecnologias estavam sendo popularizadas.

### **2.3. O Material Design by Google**

Em 2014, a Google criou o *Material Design*, que, segundo a própria empresa, foi feito para ajudar os times de desenvolvimento e produto a elaborarem uma experiência online de alta qualidade. No site do *Material Design*<sup>11</sup>, a empresa explica que esse sistema de design foi inspirado pelo mundo físico, por suas texturas e jogos de cores, luz e sombra.

---

<sup>9</sup> Disponível em:

<https://xd.adobe.com/ideas/principles/web-design/flat-vs-material-skeuomorphic-examples/>  
<acesso em 28/04/2022>

<sup>10</sup> Disponível em:

<https://blog.google/intl/pt-br/novidades/iniciativas/novos-usuarios-de-internet-no-mundo-pos/>  
<acesso em 19/03/2022>

<sup>11</sup> Disponível em: <https://material.io/design/introduction> <acesso em 28/04/2022>

A ideia era reproduzir a estética e o comportamento de objetos no mundo físico e trazer essa mecânica e aparência para o mundo digital, para fazer com que esses elementos se pareçam com seus “equivalentes” do mundo físico.

O Material Design se baseia no mundo real.

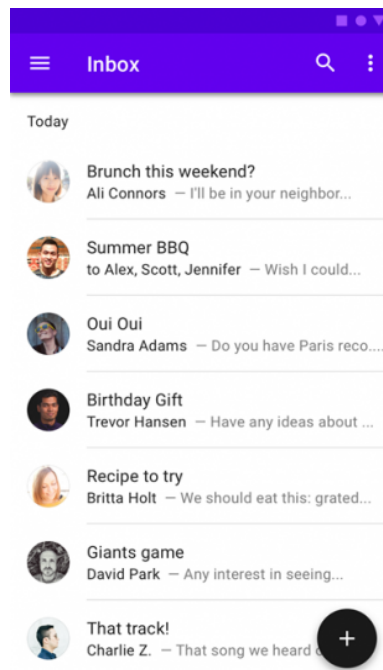
Desde a iluminação até como suas animações se comportarão, tudo é pensado de modo que se assemelhe ao que aconteceria se ocorresse fora do ambiente digital.

[...]

Com isso, o design se torna intuitivo e de fácil compreensão, já que se baseia na realidade vivenciada fora do ambiente virtual e já familiar para os usuários. (RALLO, 2017)

Especificamente a iconografia - o estudo dos ícones que estarão presentes na interface e como eles devem ser pensados - do *Material Design* é feita a partir de formas geométricas básicas e simples. “Cada ícone é desenvolvido para parecer tátil e real. O design remete a realidade como se fosse uma folha de papel cortada e dobrada no formato iconográfico.” (RALLO, 2017)

Figura 05 - Exemplo de um botão com sombra em uma interface com base no *Material Design*



Fonte:

<https://xd.adobe.com/ideas/principles/web-design/flat-vs-material-skeuomorphic-examples/>  
<acesso em 28/04/2022>

Ou seja, o *Material Design* visa deixar a tela com menos detalhes, mas ainda assim com dicas visuais o suficiente para que o usuário entenda quais as funções dos elementos na tela. Assim, o *Material Design* da Google fica como

um meio-termo entre as semelhanças que o *Skeuomorphism* tenta trazer do mundo físico para o digital, e o minimalismo e interface limpa que o *Flat Design* pretende.

## 03. Semiótica

### 3.1 Bases teóricas dos fenômenos semióticos

A semiótica de Charles Peirce nasce do estudo dos fenômenos (fenomenologia), sendo que esses se apresentam à mente, segundo Santaella (2018), por meio de 3 tipos: a primeiridade, que aparece em tudo que estiver relacionado com qualidade, sentimento, possibilidade; a secundidade, que já está ligada às ideias de dualidade, ação e reação; e a terceiridade, que constituem fenômenos de mediação, generalidade, continuidade.

De acordo com Santaella (2018), signo é um exemplo de terceiridade, na medida em que implica uma tríade (signo-objeto-interpretante):

A forma mais simples da terceiridade, segundo Peirce, manifesta-se no signo, visto que o signo é um primeiro (algo que se apresenta à mente), ligando um segundo (aquilo que o signo indica, se refere ou se representa) a um terceiro (o efeito que o signo irá provocar em um possível intérprete). [...]

O signo é qualquer coisa de qualquer espécie que representa uma outra coisa, chamada de objeto do signo, e que produz um efeito interpretativo em uma mente real ou potencial, efeito este que é chamado de interpretante do signo. (SANTAELLA, 2018, p. 7-8).

Santaella (2018) também explica que o signo, o objeto do signo e o interpretante podem ser qualquer coisa, o que determina cada um é sua posição lógica no processo interpretativo. Qualquer coisa que esteja presente à mente tem a natureza de um signo.

“Quando funciona como signo, uma qualidade é chamada de qualissigno, (...), ela é a qualidade que é um signo.” (SANTAELLA, 2018, p. 12). Santaella (2018) dá como exemplo de qualissigno a cor azul-claro, que produz uma cadeia associativa que faz as pessoas lembrarem de roupas de bebê, o céu, entre outras coisas. A cor em si não é o céu ou a roupa de bebê, mas o poder de sugestão de uma qualidade, que lhe dá a capacidade de funcionar como signo. “O mesmo tipo de situação também se cria com quaisquer outras qualidades, como o cheiro, o som, os volumes, as texturas etc.” (SANTAELLA, 2018, p. 12). O qualissigno parte da característica de algo primeiro, da primeiridade de um fenômeno, de sugerir uma interpretação por meio de qualidade, para funcionar como signo.

Já o sinsigno, Santaella (2018) explica que é um signo por sua qualidade de existir (secundidade), e que esse existente aponta para muitos outros existentes, porque

(...) existir significa ocupar um lugar no tempo e no espaço, significa reagir a outros existentes, significa conectar-se. (...) O existente funciona assim como signo de cada uma e potencialmente de todas as referências a que se aplica, pois ele age como uma parte daquilo que aponta. (SANTAELLA, 2018, p.13).

Por fim, o signo que se constitui a partir de uma convenção ou regra geral é um legissigno. “Quando algo tem a propriedade da lei, recebe na semiótica o nome de legissigno e o caso singular que se conforma à generalidade da lei é chamado de réplica. Assim funcionam as palavras, assim funcionam todas as convenções socioculturais...” (SANTAELLA, 2018, p. 13). Assim, o legissigno se liga à terceiridade, por funcionar como uma lei ou regra.

O signo é uma tríade de signo, objeto, e interpretante, sendo que o objeto, a depender de sua relação com o fundamento do signo, pode ser objeto imediato ou dinâmico. Objeto imediato é “o modo como o signo representa, indica, assemelha-se, sugere, evoca aquilo a que ele se refere...” (SANTAELLA, 2018, p. 15). Já o objeto dinâmico é aquilo que o signo busca representar. Um exemplo que a autora dá são as manchetes de primeira página de diferentes jornais. Seu objeto dinâmico muito provavelmente será o mesmo: os eventos mais importantes do dia. Porém seu objeto imediato, a forma que esses eventos são retratados, irá variar de acordo com alguns aspectos, como ideologia do jornal.

Assim como são três os tipos de signo quanto ao seu fundamento (qualidade, existente ou lei), e o próprio signo é formado em uma tríade (objeto, signo e interpretante), também são três as relações que o signo tem com o objeto que visa representar: ícone, índice e símbolo. O signo será um ícone na sua relação com o objeto se seu fundamento for uma qualidade, um qualissigno. Ou seja, o ícone sugere o seu objeto devido a similaridades de qualidades (uma qualidade sua lembra uma qualidade do objeto que ele sugere).

Por apenas sugerir ou evocar, o interpretante do ícone - efeito que o signo provoca em um terceiro - está aberto a interpretação de acordo com a vivência desse terceiro. “Justamente porque não representam nada, (...) ficam abertas

para despertar cadeias associativas de semelhança com uma infinidade de outras formas.” (SANTAELLA, 2018, p.18).

Ou seja, a interpretação do ícone fica aberta, que é o que caracteriza um rema, e o entendimento que o indivíduo terá do ícone irá depender de seu repertório. Assim, enquanto uma pessoa pode olhar um ícone e lembrar de uma coisa, com outra pessoa pode ser diferente.

Os ícones ainda são divididos em imagem, diagrama e metáfora. A imagem estabelece uma relação de semelhança com o seu objeto apenas no nível de aparência. “(...) podem representar esses objetos quando apresentam níveis de similaridade com o modo como eles são visualmente percebidos.” (SANTAELLA, 2018, p.18). Um exemplo de ícone imagético são os ícones de câmera dentro de smartphones: ao terem uma aparência parecida com uma câmera fotográfica, eles visam passar a ideia que é ali que a pessoa tem que clicar para tirar fotos com o celular.

Já o diagrama estabelece uma relação com o objeto por meio de “(...) similaridade entre as relações internas do signos e as relações internas do objeto que o signo visa representar.”(SANTAELLA, 2018, p. 18). Um exemplo é a imagem dos trilhos e rotas possíveis em um mapa do metrô.

A metáfora representa o objeto por similaridade abstrata, uma comparação entre formas de representação muitas vezes “indevida” entre aquilo que está sendo representado e aquilo que o representa. A metáfora aproxima o significado de duas coisas distintas. Já foi dado um exemplo de ícone metafórico dentro de interfaces gráficas neste trabalho, que foi o ícone da lupa. Porém, para deixar mais claro o conceito, vamos dar outro exemplo: ao falar que “tempo é dinheiro”, associamos a ideia de valor do dinheiro a ideia de tempo, visando transmitir o sentido de que tempo é uma coisa preciosa.

A outra relação que o signo pode ter com o seu objeto é por meio de sua propriedade existencial, nesse caso o signo será denominado de índice. Para essa relação entre índice e objeto faz-se necessário que o que está sendo representado pelo signo realmente exista e esteja em conexão dinâmica (contiguidade) com o objeto. Santaella (2018) dá o exemplo de uma fotografia de uma montanha: a imagem na foto tem o poder de indicar aquela montanha, a qual existe independente da foto, e se conecta existencialmente com a mesma, pois sem a montanha não haveria a foto da montanha. Assim, “(...) a



ação do índice é distinta do aspecto icônico. Para agir indicialmente, o signo deve ser considerado no seu aspecto existencial como parte de um outro existente para o qual o índice aponta e de qual o índice é parte.” (SANTAELLA, 2018, p. 20). O índice indica a existência de um outro (seu objeto) ao qual ele se conecta, tal como uma pegada foi causada por alguém que passou por ali. No entanto, além desse índice, que Peirce chama de genuíno, há o índice degenerado, que não tem uma conexão real com seu objeto, mas que conseguimos ver essa referência, por exemplo: a sombra do botão em uma interface digital, indica que aquele está em um nível acima e, por isso, pode ser empurrado para baixo, como um botão físico.

Sempre teremos um ícone dentro do índice, devido às qualidades do signo que o assemelham ao fenômeno retratado.

Assim, a imagem da montanha, que se apresenta na foto, tem alguma semelhança com a aparência da própria montanha. Nesse aspecto, age como ícone dela. É por isso que somos capazes de reconhecer imediatamente uma foto da montanha Matterhorn, na Suíça, devido à sua forma muito peculiar. (SANTAELLA, 2018, p. 19).

A última relação do signo com seu objeto é como símbolo, que tem como base um legissigno, ou seja, funciona como uma referência por meio de uma lei. “Se o fundamento do signo é uma lei, então, o símbolo está plenamente habilitado para representar aquilo que a lei prescreve que ele representa.” (SANTAELLA, 2018, p. 20). Um bom exemplo dentro de interfaces digitais, é o botão de pesquisa, onde, por convenção social - que também se encaixa como um tipo de símbolo -, um retângulo com um desenho de uma lupa representa a ação de “pesquisa”. É válido notar que dentro do símbolo também temos o ícone e o índice. No caso do exemplo acima, os ícones são as formas geométricas do botão: o retângulo do botão e o retângulo e círculo dentro do botão que sugerem uma lupa. Um índice seria a sombra que indica que o botão é tridimensional e assim ele pode ser apertado para baixo, o que chama atenção e indica que a pessoa pode clicar nele.

Qualquer idioma é um bom exemplo de símbolo: as letras são e soam da forma que os fazem, devido à uma convenção social que teve que ser aprendida. É uma lei que faz uma palavra, essa mesma que você está lendo no momento, soe e signifique da forma que o faz.

Lembrando que o signo, para Peirce, é feito de uma tríade, o signo, seu objeto e o interpretante - respectivamente, a forma que um elemento é representado, o elemento em si e a interpretação possível desse signo por um terceiro. E a relação do signo consigo mesmo (qualisigno, sinsigno e legissigno) e com seu objeto (ícone, índice e símbolo) também são tríades. O mesmo ocorre com o interpretante, que é dividido em imediato, dinâmico e final.

Antes de falar melhor sobre os diferentes tipos de interpretantes é importante frisar que interpretante e intérprete são coisas diferentes. Interpretante é o efeito que o signo visa produzir no intérprete, que é a pessoa que entrou em contato com o signo.

O interpretante imediato é o potencial que o signo tem de ser interpretado, é algo que lhe é interno. “Trata-se (...) de sua interpretabilidade ainda no nível abstrato, antes de o signo encontrar um intérprete qualquer em que esse potencial se efetive. (...) É algo que pertence ao signo na sua objetividade” (SANTAELLA, 2018, p. 24). Como exemplo, a autora fala que uma peça de teatro do gênero de comédia dificilmente terá nela características que a façam apta a levar seus espectadores ao choro. Outro exemplo é um livro: ele já tem o potencial de ser interpretado antes mesmo que alguém abra-o para lê-lo.

Já o segundo nível é o interpretante dinâmico, que já trata do efeito que o signo efetivamente produz em um intérprete. O interpretante dinâmico é subdividido em três categorias, de acordo com as noções de primeiridade, secundidade e terceiridade, devido à dimensão lógica da interpretação do signo.

O primeiro efeito que um signo está apto a provocar em um intérprete é uma simples qualidade de sentimento, isto é, um interpretante emocional. Ícones tendem a produzir esse tipo de interpretante com mais intensidade (...). O segundo efeito (...) é o interpretante energético, (...) [que] exige um dispêndio de energia de uma espécie. Índices tendem a produzir esse tipo de interpretante com mais intensidade, pois os índices chamam nossa atenção (...) na direção do objeto que eles indicam. O terceiro efeito (...) é o interpretante lógico, quando o signo é interpretado através de uma regra interpretativa, internalizada pelo intérprete. (SANTAELLA, 2018, p. 25).

O terceiro e último nível do interpretante é o interpretante final “(...) que se refere ao resultado interpretativo a que todo intérprete estaria destinado a chegar se os interpretantes dinâmicos do signo fossem levados ao seu limite

último. Como isso é jamais possível, o interpretante final é um limite pensável, mas nunca inteiramente atingível.” (SANTAELLA, 2018, p.26).

Diante dessa apresentação geral, podemos entender resumidamente que, para Peirce toda a teoria semiótica se baseia nos três elementos formais da fenomenologia, isto é, da forma que um fenômeno se apresenta à mente: a primeiridade, a secundidade e a terceiridade. A partir da fenomenologia, a semiótica peirceana entende signo como mediação e, desse modo, signo é um fenômeno triádico que se articula na sua tríade fundamental com o objeto e com o interpretante. Sendo que, para o estudo de análise semiótica que este trabalho vai realizar, devemos entender que dentro dessa articulação semiótica em três elementos (signo-objeto-interpretante) existem níveis de relação do signo consigo mesmo (qualissigno, sinsigno e legissigno), do signo com o objeto (ícone, índice e símbolo) e do signo com o interpretante (rema, dicente e argumento). E para cada um desses subníveis da tríade é possível notar a prevalência das categorias primeiridade, secundidade e terceiridade, onde, no signo em si, temos: qualissigno, primeiridade; sinsigno, secundidade; e legissigno, terceiridade. O mesmo vale para as noções de ícone, índice e símbolo (relação signo-objeto), e para as noções rema, dicente e argumento (relação signo-interpretante).

### **3.2. A teoria e a análise semiótica**

Uma vez entendida, em linhas gerais, a teoria semiótica de Peirce, através do trabalho de Santaella (2018), interessa agora abordar como essa teoria dos signos pode ser utilizada para se estudar mensagens em uma análise. “A característica fundamental do percurso de uma análise semiótica é que seus passos buscam seguir a própria lógica interna das relações do signo.” (SANTAELLA, 2018, p. 41). Primeiro analisamos o nível mais básico, o fundamento do signo, depois passamos para a análise da relação do signo com o objeto - primeiro objeto imediato, depois objeto dinâmico. Para, por fim, analisar a relação do signo com o seu interpretante.

Santaella (2018) fala que Pierce recomenda que o primeiro olhar que devemos dirigir para o fenômeno é contemplativo, torna-se disponível para o que está

diante dos sentidos. Tem que ser um processo menos automático, temos de lembrar que, antes de tudo, o signo se apresenta para nós através dos sentidos e das suas qualidades.

Nesse nível, portanto, o signo é considerado como pura possibilidade qualitativa. (...) temos de expor pacientemente nossos sentidos às qualidades dos fenômenos, deixá-los aparecer tão só e apenas como qualissignos. (SANTAELLA, 2018, p. 30-31).

Percebidas, com calma, as qualidades do signo, ficamos alertas para saber “(...) discriminar os limites que o [signo] diferenciam do contexto ao qual ele pertence, conseguir distinguir partes e todo.” (SANTAELLA, 2018, p. 31). Temos que levar em consideração todas as características daquilo que o faz único. Santaella (2018) dá o exemplo de um relógio, à frente dela enquanto escrevia, que tem características, como o desgaste da pintura devido à exposição direta à luz solar, que o tornam único. Ao explicar como seu relógio, que vem de uma série de relógios de uma linha de montagem idênticos a ele, se difere por causa de suas características de uso, Santaella (2018) fala que, em alguma medida, todo sinsigno é uma atualização de um legissigno. Isto significa que cada sinsigno existe como uma ocorrência de um certo tipo de coisas, ou seja, ocorrência de um legissigno. Em suma, para passar dos sinsignos para os legissignos devemos dirigir a atenção para as regularidades, para o que, no signo, o coloca em uma classe de fenômenos.

Resumidamente, “(...) os sinsignos dão corpo aos qualissignos enquanto os legissigno funcionam como princípios-guias para os sinsignos.” (SANTAELLA, 2018, p. 32). Em uma interface digital, botões seriam legissignos, pois possuem características que os enquadram na classe de “botões”, porém sua cor, o que tem escrito nele e as formas, se existentes, dentro dele, os diferenciam entre tipos diferentes de botões.

O fundamento do signo, como o próprio nome diz, é o tipo de propriedade que uma coisa tem que pode habilitá-la a funcionar como signo, isto é, pode habilitá-la a representar algo que está fora dela e produz um efeito em uma mente interpretadora. (SANTAELLA, 2018, p. 32).

Santaella faz um alerta de que a realidade do fenômeno e do signo se misturam, de modo que o signo chega à nossa mente como um fenômeno (de

terceiridade, já que o signo é uma mediação, isto é, já que é triádico), saímos da fenomenologia em direção à semiótica quando analisamos as qualidades, a existência e o aspecto de lei do signo, tomando-o não apenas como um fenômeno triádico, mas também pelos modos como qualitativamente, existencialmente e convencionalmente este signo se manifesta.

Mais do que estudar o signo nele mesmo, o objetivo da análise (qualisigno, sinsigno e legissigno) é caminhar para a relação do signo com o seu objeto: a que o signo se refere? O que ele representa? Santaella (2018) recomenda que primeiro seja analisado o objeto imediato para depois analisar o objeto dinâmico, já que só é possível entender o objeto dinâmico mediante o objeto imediato. Lembrando que este já está no próprio signo e é o modo pelo qual aquilo que o signo representa está, de certa forma, presente neste.

“O objeto imediato depende, portanto, da natureza do fundamento do próprio signo, pois é o fundamento que vai determinar o modo como o signo pode se referir ou se aplicar ao objeto dinâmico que está fora dele.” (SANTAELLA, 2018, p. 34). Novamente, vamos dividir essa análise em 3 fases, ou olhares, como diz a autora.

Primeiro, levamos em consideração somente o aspecto qualitativo do signo, seu aspecto como qualissigno, o que evoca do contemplador a habilidade de se abrir ao poder de sugestão, de associação que o signo faz. “Sob esse olhar, o objeto imediato coincide com a qualidade de aparência do signo, uma vez que qualidades de aparência podem se assemelhar a quaisquer outras qualidades de aparência.” (SANTAELLA, 2018, p. 34). Sob esse olhar podemos até fazer associações entre características, como ícones metafóricas fazem, por exemplo: dizer que um bebê tem uma pele lisa e macia como pêssego.

O segundo tipo de olhar que direcionamos durante a análise, é para o aspecto existente da referência que o signo faz para apontar para o objeto, isto é, olhamos para o sinsigno. Nesse caso o objeto imediato faz referência a um outro existente, seu objeto dinâmico. “Esse é o caso de uma foto cujo objeto imediato está no enquadramento e ângulo específicos que aquela foto fez do objeto fotografado [o objeto dinâmico]”. (SANTAELLA, 2018, p. 35).

Finalizando a análise do objeto imediato, nos voltamos para o legissigno, como o fundamento do signo. “Dessa forma, o objeto imediato é um certo recorte que

o objeto imediato apresenta de seu objeto dinâmico.” (SANTAELLA, 2048.p 35).

Uma vez que no legissigno aquilo que o objeto imediato representa é ele próprio um signo, a tendência, nesse caso, é a de que quanto mais tentamos nos aproximar do objeto dinâmico, mais mediações vão sendo exigidas. Nesse caso, são as finalidades visadas pela análise que fazemos que deverão determinar até onde deve ir a regressão de signos que representam signos na direção do objeto dinâmico.

Terminada a análise do objeto imediato - feita separadamente para que mais detalhes do signo sejam revelados -, vamos para o modo pelo qual o signo intenta representar aquilo à que se refere: o objeto dinâmico.

Lembrando que a análise semiótica é feita em um crescendo, a análise do nível superior, digamos, depende dos outros. Assim, a análise do objeto dinâmico - o qual se refere ao aspecto de ícone, índice e símbolo - depende das análises do fundamento e objeto imediato do signo. “Desse modo, a base para analisar o aspecto icônico do signo está no seu fundamento e no seu objeto imediato, ambos coincidentes com as qualidades que o signo exhibe.” (SANTAELLA, 2018, p. 36).

As referências do ícone dependem de associações, as quais são muito abertas. Por isso, durante a análise, devemos estar atentos ao aspecto sugestivo do qualissigno, pois é disso que dependem as possíveis referências dos ícones.

Já para a análise do índice basta estar atento às direções que o sinsigno aponta, já que os índices têm forma de vestígios, marcas, traços.

Tendo sua base nos legissignos que, na semiose humana, são, quase sempre, convenções sociais, o exame cuidadoso do símbolo nos conduz para um vasto campo de referências que incluem os costumes e valores coletivos e todos os tipos de padrões estéticos, comportamentais, de expectativas sociais, etc. (SANTAELLA, 2018. p. 37).

Por último, temos a relação do signo com o interpretante, que é quando a ação do signo se completa. Mas antes, é importante destacar novamente a importância da interpretação cuidadosa dos níveis anteriores. Caso chegemos a conclusões precipitadas, nossas interpretações dos signos serão feitas com base em estereótipos.

Santaella (2018) separa o interpretante em três níveis: imediato, dinâmico e final. O interpretante imediato “(...) diz respeito ao potencial que o signo tem para produzir certos efeitos, e não outros, no instante do ato interpretativo a ser efetuado pelo intérprete.” (SANTAELLA, 2018, p. 38). Esse interpretante fica no nível das possibilidades, apenas esperando por um intérprete, uma mente interpretadora, que venha efetivar, no nível dinâmico, uma dessas possibilidades.

Ainda dentro do interpretante imediato, nos voltamos para o teor do signo e sua relação com o seu objeto. No caso do ícone, o efeito que o signo irá produzir em uma mente ainda fica aberto, nada do ícone é definitivo, e depende do repertório cultural do intérprete e “(...) das cadeias associativas que o ícone está apto a provocar no intérprete.” (SANTAELLA, 2018, p. 38). Já no índice as possibilidades interpretativas são fechadas, devido à relação de existência entre o índice e o objeto dinâmico, o índice vai indicar para um fenômeno, dessa forma ele não fica muito aberto à interpretação. Por outro lado, o símbolo tem um potencial interpretativo praticamente inesgotável. “Todo símbolo é incompleto na medida em que só funciona como signo porque determina um interpretante que o interpretará como símbolo e assim indefinitivamente.” (SANTAELLA, 2018, p. 38).

É importante destacar que, segundo Santaella (2018), quando estamos analisando um signo estamos levantando algumas das possibilidades que o signo apresenta, a partir da análise da relação do signo com o seu objeto e o seu potencial sugestivo, como ícone, índice ou símbolo. Estamos fazendo uso dos conceitos para chegar nessas possibilidades e explicar como e o porquê das sugestões.

(...) a diferença que vai entre o interpretante imediato e o dinâmico, (...), está no respeito que se deve ter, na etapa do interpretante imediato, (...) pela potencialidade do signo para sugerir, indicar, significar, potencialidade esta que está inscrita no próprio signo. (SANTAELLA, 2018, p. 40).

Quando chegamos no nível do interpretante dinâmico é quando vemos os diferentes efeitos que o signo produz em um intérprete, que se divide em três camadas. A primeira, a camada emocional, são os sentimentos e emoções que o signo é capaz de produzir em nós. A segunda, a camada energética, “(...)

quando o signo nos impele a uma ação física ou puramente mental.” (SANTAELLA, 2018, p. 40). A terceira e última camada é a lógica, a mais importante quando falamos do signo produzir uma cognição. Se o intérprete não tiver a regra interpretativa internalizada, a interpretação ficará nas duas primeiras camadas, sem chegar na terceira.

Quanto ao interpretante final, cabe acrescentar que “(...) ‘final’ refere-se aí ao teor coletivo de interpretação, um limite ideal, aproximável...”. (SANTAELLA, 2018, p. 41), que nunca pode ser alcançado por um intérprete particular. Este aspecto interpretativo teleológico não pode ser alcançado por uma análise, motivo pelo qual não será incluído na análise semiótica de interfaces, tema do próximo capítulo.



## 04. Análise

Como vimos no primeiro capítulo, a ideia semiótica por trás do *skeuomorphism* é representar objetos do mundo físico por meio de uma semelhança entre esses objetos e os elementos dentro das interfaces gráficas digitais - dando dicas visuais como sombras e jogos de luz para o usuário entender como utilizar aquele elemento no sistema digital. Por sua vez, a proposta do Material Design é parecida, também tem a ideia de representar os objetos do mundo físico por meio da semelhança nas formas. Porém, o Material Design se propõe a representar essa relação com formas geométricas simples e claras, formando elementos simples e uma interface limpa, sem uma sobrecarga de informações visuais.

A ideia por trás do uso do *skeuomorphism* no início de uso de novas tecnologias é trazer uma semelhança entre o mundo vivido pelo usuário e aquele que está dentro da tela, o que facilitaria a navegação - a associação entre forma e função seria mais fácil se os elementos se parecessem com os objetos com funções similares no mundo físico.

Como no *Flat Design* os elementos ficaram muito simples - a ideia principal era tirar todos elementos “decorativos” e ficar somente com a parte funcional -, e pouco intuitivos para usuários sem experiência com interfaces digitais. O Material Design veio para mesclar a simplicidade por trás do Flat Design e ainda trazer associações entre os elementos da tela digital com objetos do mundo físico.

Assim, será feita uma análise semiótica de elementos do Android 4.1 (Jellybean), de 2012 - representando o *skeuomorphism* - pelos elementos da tela dessa versão do sistema serem mais parecidos com o que temos atualmente. E do Android 10, de 2020, - representando o Material Design - por este ser, segundo os dados disponíveis no Android Studio (plataforma para desenvolvimento de apps voltados para Android) ao final de 2021<sup>12</sup>, a versão mais utilizada em smartphones que usam o sistema Android.

O objetivo da análise, proposta neste capítulo, é estudar esses elementos dentro das telas, para conseguir determinar qual tendência consegue atingir

---

<sup>12</sup> Disponível em:

<https://tecnoblog.net/noticias/2021/11/23/um-ano-depois-android-11-ainda-nao-e-a-versao-mais-usada-em-dispositivos/> <acesso em 28/04/2022>

melhor seu objetivo e proposta, tanto em questões de design, quanto na interpretação que pode evocar do usuário.

Quando aplicada ao *design* ou à publicidade, a análise semiótica tem por objetivo tornar explícito o potencial comunicativo que um produto, peça ou imagem apresenta, quer dizer, explorar, através da análise quais são os efeitos que um dado produto está apto a produzir em um receptor. (SANTAELLA, 2018, p. 69)

De acordo com pesquisas da Pnad (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios)<sup>13</sup>, referente ao ano de 2018, divulgadas pelo IBGE em 2020, 98,1% dos brasileiros acessam à internet por meio de *smartphones*. Por isso a importância do usuário conseguir configurar seu aparelho para que este consiga ter acesso à internet.

Em 2015, a empresa Deloitte realizou a *Global Mobile Consumer Survey*<sup>14</sup> e liberou uma lista com algumas das funções mais utilizadas nos smartphones pelos brasileiros<sup>15</sup>. Entre elas, mensagens instantâneas (SMS e serviços como WhatsApp), com 57% das respostas. Além disso, 67% dos entrevistados utilizam o smartphone para tirar fotos.

Assim, de acordo com os dados das pesquisas e relevância de uso no celular, serão analisados os elementos que visam representar as seguintes funções em um smartphone: configuração, ligação telefônica, câmera e SMS.

#### **4.1. O Android 4.1 (Jellybean) e o *Skeuomorphism***

A escolha de análise da interface do Android 4.1 (*Jellybean*<sup>16</sup>), de 2012, foi devido a ele se assemelhar um pouco mais com as interfaces que estamos familiarizados hoje em dia - as primeiras interfaces de smartphones, em 2008-2009, são muito diferentes do que temos hoje em dia, no que diz respeito ao visual dos elementos em tela. Sendo que o Android 4.1 ainda tem

---

<sup>13</sup> Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/celular-e-o-principal-meio-de-acesso-internet-no-pais> <acesso em 11/04/2022>

<sup>14</sup> Pesquisa Global de Consumo de Celulares [tradução nossa]

<sup>15</sup> Disponível em:

<https://www2.deloitte.com/br/pt/footerlinks/pressreleasespage/Global-Mobile-Consumer-Survey-2015-Brasil.html> <acesso em 11/04/2022>

<sup>16</sup> Jujuba [tradução nossa]

características fortes do *Skeuomorphism*: o excesso de detalhes, as sombras, efeitos de luz, entre outros que serão elaborados mais durante esse capítulo. Tendo em mente que a ideia do *Skeuomorphism* é representar objetos do mundo físico por meio de uma semelhança entre esses objetos e os elementos dentro das interfaces gráficas, podemos notar que as primeiras interfaces gráficas disponíveis para o público geral se apresentavam de acordo com essa tendência de design, de modo a tentar ensinar esse público a navegar por essas interfaces e aparelhos (computadores e *smartphones*).

Figura 06 - Android versão 4.1 (Jelly Bean), de 2012, em um Galaxy S3



Fonte:

<https://www.sitedecuriosidades.com/curiosidade/linha-do-tempo-relembra-as-versoes-do-android-lancados-ate- hoje.html> <acesso em 11/04/2022>

Figura 07 - Ícone de configuração no Android 4.1 em um em um Galaxy S3



Fonte: Elaboração própria, 2022

Para analisar este signo (ícone de configurações), assim como os demais que virão na sequência, apresentaremos a análise de três níveis, conforme Santaella (2018, p. 69-71): qualitativo icônico, o singular indicativo e o convencional simbólico.

Na figura 05 temos algumas telas de um Galaxy S3 que usava como sistema operacional o Android 4.1. Analisando o nível qualitativo-icônico, na terceira tela temos o ícone que representa “configurações” (*settings*) - demonstrado melhor na figura 06 -, composto por formas circulares externas e internas, a externa com formas quase quadriláneas acopladas. Essas formas sozinhas já lembram uma engrenagem, porém o ícone ainda possui um jogo de luz e cores, prata e branco em especial, que fazem com que se pareça com uma peça metálica, reforçando a referência imagética com um sistema de engrenagens do mundo físico.

Figura 08 - Engrenagens metálicas



Fonte: <https://www.expors.com.br/produtos/engrenagens-industriais/engrenagens/engrenagem>  
<acesso em 11/04/2022>

O ícone é imagético, pois faz um apelo à imagem que temos em nosso repertório de uma engrenagem - além da forma, também usa cores que lembram o metal da engrenagem -, mas é também metafórico, já que justamente por evocar o universo das “engrenagens de funcionamento” ele resgata a ideia de função de uma engrenagem - produzir torque (força que faz com que objetos girem em torno do seu eixo) para que, normalmente, um aparelho funcione. Junta a ideia de ser aquele objeto que, se retirado, faz com que o aparelho funcione de outro modo.

Com a ideia de que mexendo ali, você pode configurar como o aparelho funciona, o signo de “configurações” expressa a ideia de que ao mexer nas engrenagens do aparelho, você mexe no seu funcionamento.

Como a engrenagem ainda é utilizada como mecanismo de mecânica, o ícone metafórico pode ser considerado ainda como válido para passar a ideia de função de configurar o funcionamento de um dispositivo. Porém, é importante pontuar que é necessário um repertório para conseguir fazer essas associações e chegar na conclusão entendida pelos designers que elaboraram o signo.

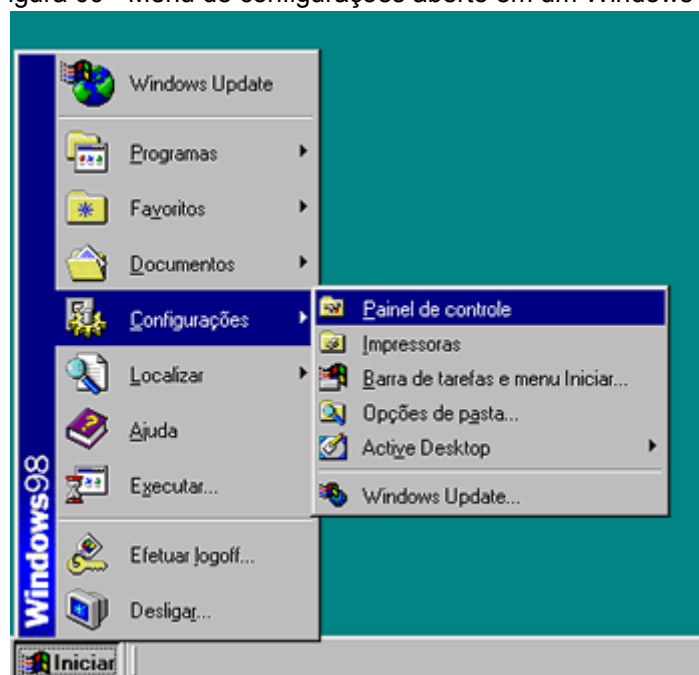
Em uma análise do aspecto singular-indicativo, podemos dizer que as cores também colocam esse ícone de configurações em um contexto, pois, na época (2012), cada celular costumava representar esse ícone de um modo específico,

mas a forma de “engrenagem” continuava a mesma, de forma a manter a metáfora da engrenagem. O que mudava, porém, eram as cores, linhas e luminosidade. Além desse aspecto que singulariza este signo e indica um certo tempo-espaço contextualizado, a sombra abaixo da forma indica (índice degenerado) que o objeto está em um nível acima e por isso pode ser clicado, do mesmo modo que funciona um botão no mundo físico, que se diferencia do fundo por uma volumetria, uma presença espacial.

Pelo ponto de vista convencional-simbólico, temos que o ícone de configurações tem sido representado por meio de uma imagem de engrenagem desde o lançamento dos sistemas de computadores antigos, como o Windows 95 e o Windows 98. Em 2008, quando o iPhone 3G chegou ao Brasil, seu ícone de configurações também era representado por uma imagem de engrenagens. Assim, devido aos anos de uso se familiarizando com a função de configuração sendo representada pelo ícone da engrenagem, tornou-se convencional essa relação entre imagem e função.

Além da convenção social, também temos a própria língua escrita - um signo por si próprio também -, que relaciona o dizer "configurações" ou “*settings*”, em inglês, que ajuda o usuário a fazer a relação entre imagem (signo) e função.

Figura 09 - Menu de configurações aberto em um Windows 98



Fonte:

<https://canaltech.com.br/windows/do-windows-95-ao-windows-10-conheca-a-historia-do-menu-iniciar-46697/> <acesso em 06/05/2022>

Figura 10 - Ícone de configurações do primeiro iPhone lançado no mercado



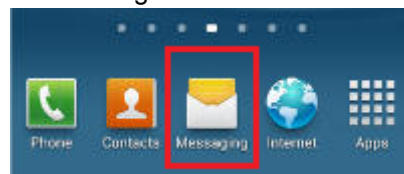
Fonte: <https://canaltech.com.br/smartphone/todos-os-modelos-de-iphone-ate-agora/> <acesso em 06/05/2022>

Figura 11 - Representação da análise do signo que representa configurações em imagem



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 12 - Ícone de mensagem do Android 4.1 em um Samsung S3



Fonte: Elaboração própria, 2022

Analisando o ícone que representa a função “mensagens” ou “SMS” do ponto de vista qualitativo-icônico, este também é composto por formas retangulares,



quase triangulares em alguns pontos. O conjunto de formas em branco remetem à forma de um envelope de carta e as formas em amarelo remetem ao formato de uma folha de papel A4. É importante pontuar que por ser um ícone, representando o signo por meio de semelhanças de qualidade, a interpretação do signo ainda está aberta ao repertório do intérprete. O que o ícone faz é sugerir, por meio de semelhança de qualidade, aquilo que se refere.

Pelo ponto de vista singular-indicativo, a posição das formas entre si sugere uma relação de uma carta sendo entregue, já que a forma que lembra o papel parece estar saindo do envelope. Porém, pelo papel estar no meio do caminho também pode sugerir que a carta está sendo postada e será entregue a outra pessoa. Assim, o ícone funciona sugerindo a ideia de que clicando ali o usuário pode tanto enviar uma mensagem quanto receber uma mensagem. Além disso, os elementos de cores e formas ajudam a singularizar esse signo e o diferenciar, por exemplo, do símbolo do Gmail (serviço de e-mail da Google), também composto por formas que lembram uma carta e um envelope, e dos demais na interface.

Em uma análise convencional-simbólica, temos que o ícone de carta é utilizado há décadas para representar a troca de mensagens entre pessoas no meio digital. Nos computadores, desde o Windows 95, a função de e-mail - que é uma forma de troca de mensagem - é representada pelo signo da carta (do envelope da carta, mais especificamente). Nos telefones celulares dos anos 2000 a troca de mensagens (SMS) também era representada por meio do ícone da carta. Por convenção social, devido ao uso de computadores - e também por cartas serem um meio ainda utilizado - o signo do envelope e papel de carta funcionaram no início dos anos 2000.

Porém, até antes de 2010, a função de troca de mensagens começou a ser representada por um balão de fala - como os utilizados em revistas em quadrinho. Cartas não eram mais utilizadas para a troca de mensagens pessoais e com o uso de aplicativos de mensagens como o WhatsApp - e até o MSN no computador -, foi-se normalizando o uso do balão de fala para representar a função de troca de mensagens. Assim, pode-se conjecturar que talvez esse signo não funcionasse mais em anos recentes, tanto por ser um repertório que as pessoas talvez não tenham. Quanto por não ser mais uma

metáfora válida entre a função de troca de mensagens por cartas e a troca de mensagens por SMS.

Figura 13 - Representação da análise do signo que representa troca de mensagens em imagem

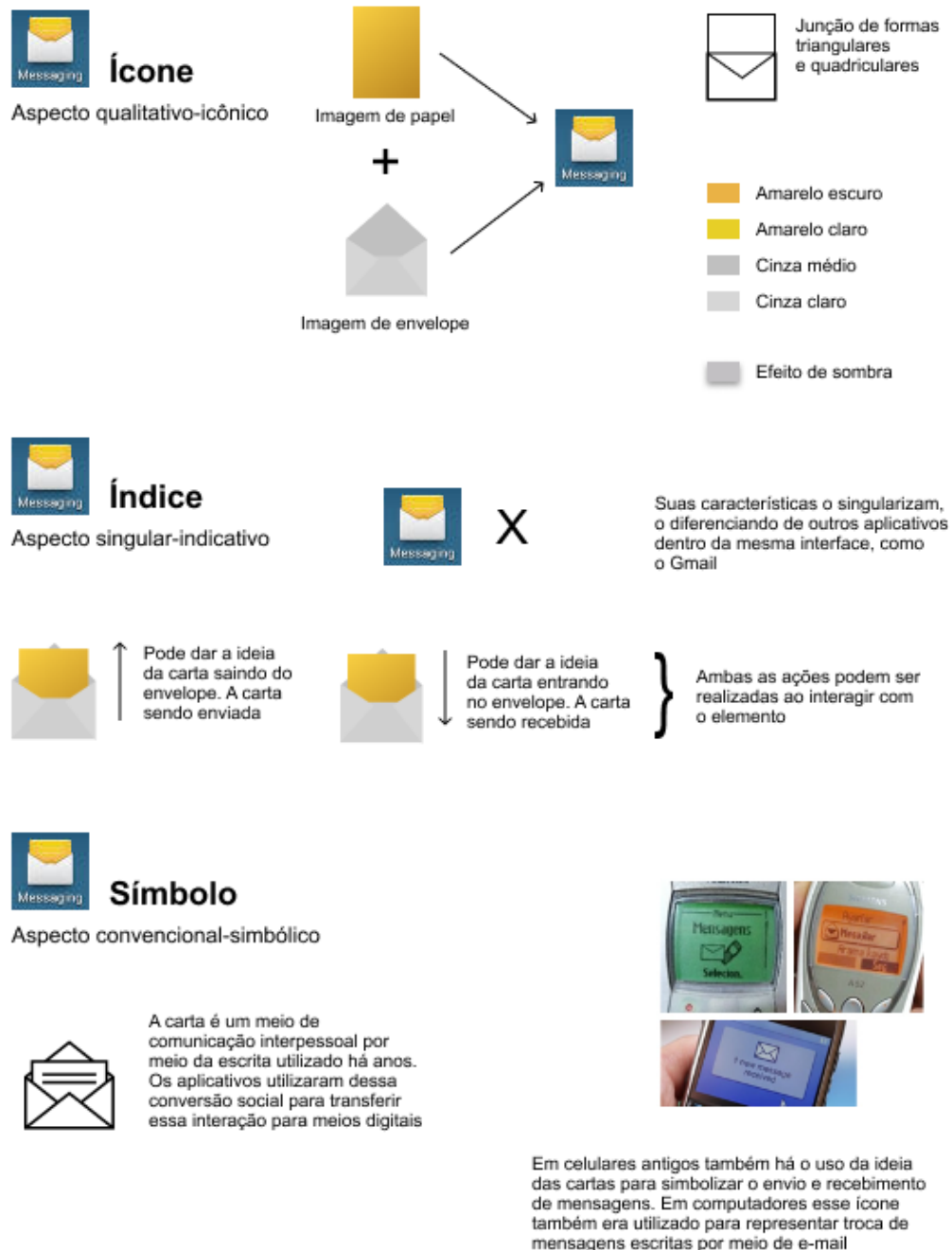


Figura 14 - Ícone de ligação do Android 4.1 em um Samsung S3



Fonte: Elaboração própria, 2022

A função de “ligação” - uma das funções mais essenciais e básicas de um telefone -, sob o ponto de vista qualitativo-icônico, é representada por um quadrado com fundo verde e moldura branca. Além de formas circulares e alongadas que lembram a forma do aparelho de telefone de um telefone fixo - a parte que aproximamos do rosto para conseguir ouvir e falar. Aqui o ícone é imagético, ele visa estabelecer uma relação de semelhança com seu objeto em nível de aparência, já que se assemelha ao aparelho de telefones com fio e números para discagem na base - telefones mais recentes ficaram sem fio com os números para discagem no próprio aparelho, modificando seu formato.

Figura 15 - Telefone fixo com fio e numeração discada na base



Fonte: [https://www.ehow.com.br/partes-telefone-fixo-info\\_370770/](https://www.ehow.com.br/partes-telefone-fixo-info_370770/) <acesso em 13/04/2022>

No nível singular-indicativo, o contexto termina de indicar sua função: ao desejar fazer uma ligação a ideia é que o usuário procure pelo ícone que visa representar um telefone - sendo que a função básica do telefone é fazer e receber ligações. A forma do telefone ainda está levemente inclinada - ao invés de deitado, que seria sua posição caso estivesse na base -, que é como ele fica

posicionado quando o estamos utilizando. Essa inclinação também é outro indicador da função que o ícone representa, já que uma posição ativa do telefone faz com que pareça como se ele estivesse sendo utilizado.


Fazendo a análise do nível convencional-simbólico, temos há muitos anos o uso desse ícone para representar a ação de “realizar ligações telefônicas”. Tanto que sua forma não mudou muito nos últimos 20 anos, ainda é utilizada uma forma que lembra a posição ativa (de uso) de um aparelho de telefone de um telefone fixo com fio - por mais que esses estejam cada vez mais raros.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Disponível em:

<https://www.minhaoperadora.com.br/2021/04/pesquisa-mostra-que-percentual-de-telefones-fixos-no-pais-continua-em-queda.html> <acesso em 06/05/2022>

Figura 16 - Representação da análise do signo que representa ligação em imagem


 **Ícone**  
Aspecto qualitativo-icônico

Formas circulares + forma alongada  
Lembrando um aparelho de telefone fixo

Forma quadrangular da moldura do botão

Verde claro } Moldura  
Verde escuro }  
Branco gelo } Ícone telefone  
Branco }

Efeito de sombra

 **Índice**  
Aspecto singular-indicativo

Posição de uso  
O telefone fica virado encaixando na lateral do rosto da pessoa que o está usando

Posição desligada na base  
O aparelho receptor do telefone fica virado para baixo

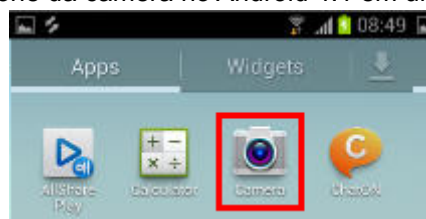
 **Símbolo**  
Aspecto convencional-simbólico

A forma que lembra um aparelho de telefone fixo com fio é utilizada desde os primeiros celulares. Sua função foi internalizada por convenção social, tomando-se até mais um símbolo que ícone.



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 17 - Ícone da câmera no Android 4.1 em um Samsung S3



Fonte: Elaboração própria, 2022

O ícone que representa a função de “câmera”/ “tirar fotos”, pelo ponto de vista qualitativo-icônico, é composto por formas quadriculares e circulares que, juntas, lembram uma câmera fotográfica digital DSLR. As cores utilizadas no corpo da câmera (parte com as formas quadriculares) fazem esse exterior parecer metálico - o que lembra o corpo da câmera -, enquanto as cores utilizadas nas formas circulares lembram a lente da câmera. E como no ícone imagético do telefone, o ícone “câmera” também estabelece uma relação de semelhança de imagem com seu objeto - uma câmera digital - no mundo físico. Essa relação visa aproximar a função da câmera com a função do ícone no celular, onde a câmera do celular funcionaria como uma câmera digital: o usuário poderia tirar fotos, além de modificar algumas configurações da câmera, como adicionar ou retirar o flash.

Figura 18 - Câmera DSLR Canon



Fonte:

<https://www.amazon.com.br/C%C3%A2mera-DSLR-Canon-lente-24-105mm/dp/B01KURGS9Y>  
<acesso em 14/04/2022>

Figura 19 - Câmera digital automática Sony



Fonte:

<https://www.techtudo.com.br/listas/2019/03/oito-coisas-que-todo-mundo-fazia-com-cameras-digitais.ghtml> <acesso em 14/04/2022>

Pelo ponto de vista singular-indicativo, o ícone da função “câmera”, devido ao seu formato, cores e jogos de luz e sombra, se diferencia de versões anteriores do próprio sistema operacional Android. As versões Android 2.0 (2009), 3.0 (2011) e 4.0 (2011) contavam com ícones totalmente diferentes para indicar a função de “tirar fotos”. Além de também contar com um sombreado, como a maioria dos ícones formados de acordo com o *skeuomorphism*, que indica profundidade, dando a impressão de que aquele elemento pode ser “empurrado” para baixo, ou seja, clicado.

Do ponto de vista convencional-simbólico, desde os celulares com câmera dos anos 2000 a proposta dos ícones que indicam a função de “tirar foto/filmar” é se parecer ou com a câmera toda ou com alguma parte da câmera. Mas a ideia de fazer a associação entre forma e função permanecesse, ao utilizar um ícone que lembra uma câmera ou uma lente - uma parte importante da câmera, sem ela não tiraria as fotos. Desde 2010, tem-se tornado mais comum o uso do ícone que lembra a câmera como um todo - ao invés de lembrar somente a lente da câmera. Então tornou-se convenção o uso de formas que lembram uma câmera fotográfica para representar a função de “tirar foto/filmar”.

Figura 20 - Representação da análise do signo que representa “câmera” em imagem



Fonte: Elaboração própria, 2022



## 4.2: Android 10 e o *Material Design*

A proposta do *Material Design*, criado em 2014 pela Google, é reproduzir a estética e o comportamento de objetos no mundo físico e trazer essa mecânica e aparência para o mundo digital, para fazer com que esses elementos se pareçam com seus “equivalentes” do mundo físico. Ou seja, o *Material Design* se propõe a dar as diretrizes, voltadas para interfaces digitais, para a elaboração de elementos simples e intuitivos. Para que os usuários, ao utilizarem formas geométricas básicas e simples, lembrem dos objetos representados do mundo físico e pudessem usar suas referências de vivência no mundo.

A partir do Android 5.0 (*Lollipop*), lançado em 2014, a aparência dos elementos na tela começou a ficar de acordo com as diretrizes do *Material Design*, e também passaram a utilizar cada vez mais os serviços da Google, como o Gmail, Google Chrome (navegador de internet), Google Drive, entre outros.

Como dito anteriormente, o Android já está em sua versão 12, porém essa ainda é pouco utilizada na maioria dos celulares aqui no Brasil, a versão mais utilizada ainda é o Android 10, lançado em 2020.

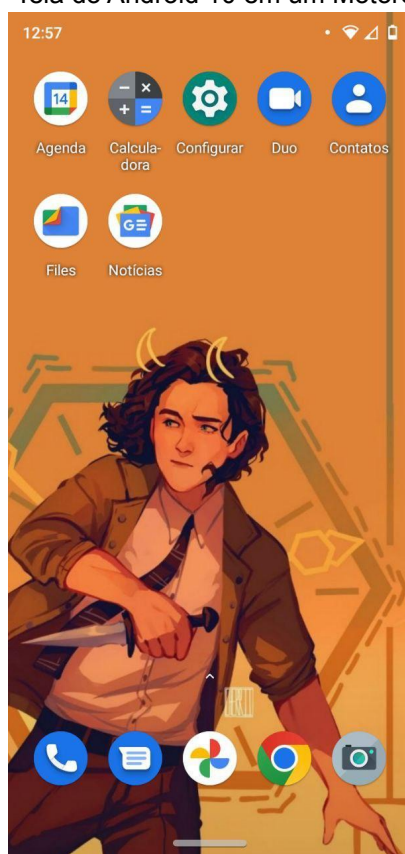
Figura 21 - Telas do Android 5.0 (Lollipop)



Fonte:

<https://www.sitedecuriosidades.com/curiosidade/linha-do-tempo-relembre-as-versoes-do-android-lancados-ate-hoje.html> <acesso em 20/04/2022>

Figura 22 - Tela do Android 10 em um Motorola G7 Play



Fonte: Elaboração própria, 2022

Seguindo a mesma ordem da análise anterior, vamos começar com o elemento que representa a função de “configurações”. Sob o ponto de vista qualitativo-icônico, o ícone ainda é composto por formas geométricas circulares e quadriláteras de cor branca, que sugerem uma engrenagem. Porém agora o elemento também conta com um exterior circular verde azulado.

Figura 23 - Ícone de configuração no Android 10 em um Motorola G7 Play



Fonte: Elaboração própria, 2022

O ícone remete ao seu objeto representado devido à similaridade de aparência, ou seja, é um ícone imagético. Mas diferente do ícone do Android 4.1, a

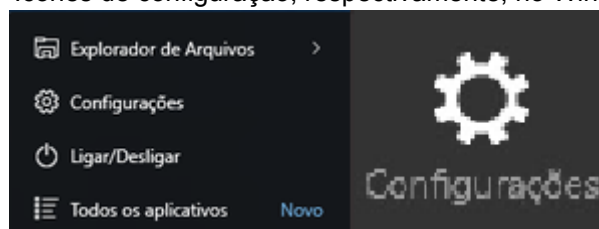
sugestão do objeto representado é feita apenas por questões de similaridade de forma: as formas geométricas do ícone lembram o formato de uma engrenagem, não existem mais jogo de luz ou cores para remeter à ideia de algo metálico ligado ao funcionamento de uma máquina digital.

Novamente, o ícone, além de fazer associação por nível de aparência, também é metafórico: é feita a associação de ideias entre a engrenagem fazer parte do funcionamento interno de uma máquina (*hardware*), e que mexendo naquele local, é possível modificar o funcionamento do smartphone.

Sob o ponto de vista singular-indicativo, temos a sombra para indicar que aquele objeto estaria em um nível acima do seu fundo, então seria possível interagir com ele ao apertá-lo “para baixo”. Além disso, suas formas internas - tudo que está dentro do círculo verde azulado exterior, neste caso as formas circulares e quadriculares que remetem à uma engrenagem - e cores particulares fazem do que esse ícone se diferencie dos demais da interface. O que é importante, sob o ponto de vista convencional-simbólico, é que temos todos os botões da interface caracterizados por este círculo externo. Nem todos os fundos são circulares nos elementos clicáveis de interfaces de *smartphones* atuais, porém, a presença de um fundo atrás do ícone o caracteriza como elemento clicável.

Além dessa característica, também temos uma padronização, entre os anos de 2012 e 2014, do ícone de configurações, tanto em computadores quanto em *smartphones*, onde essa função é representada pela forma que lembra uma engrenagem.

Figura 24 - Ícones de configuração, respectivamente, no Windows 10 e 8



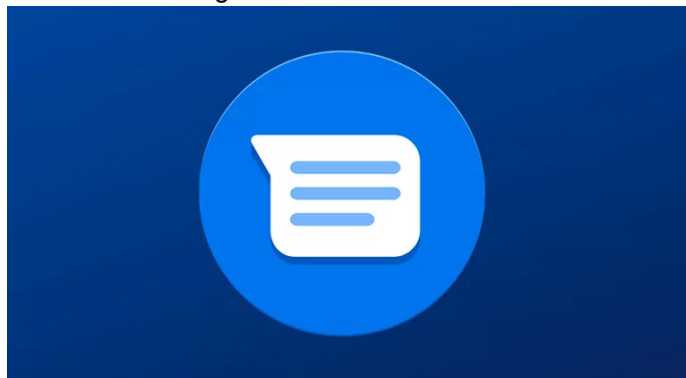
Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 25 - Representação da análise do signo que representa “configuração” em imagem



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 26 - Ícone de mensagens SMS do Android 10 em um Motorola G7 Play

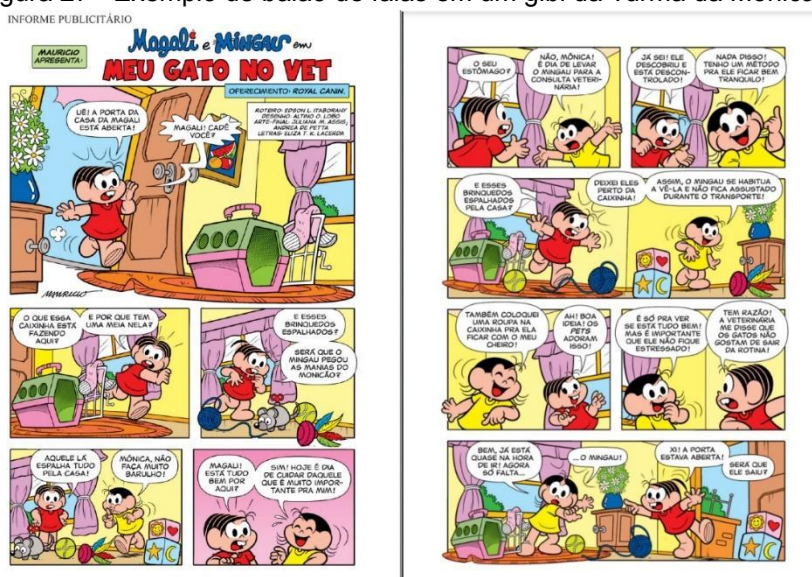


Fonte:

<https://www.tecmundo.com.br/software/217796-android-app-sms-excluir-mensagens-automaticamente.htm> <acesso em 20/04/2022>

A função de mensagens SMS agora é representada por um ícone que lembra um balão de fala. Sob o ponto de vista qualitativo-icônico temos que a junção das formas retangulares e triangulares (formas dentro do círculo) e linhas sugerem um balão de fala - dos comumente usados em revistas em quadrinho. Com as formas retangulares e triangulares remetendo ao balão de fala, e as linhas dentro dessa forma maior lembrando linhas de texto. O ícone é imagético ao fazer a associação entre o signo e o objeto representado por nível de aparência.

Figura 27 - Exemplo de balão de falas em um gibi da Turma da Mônica



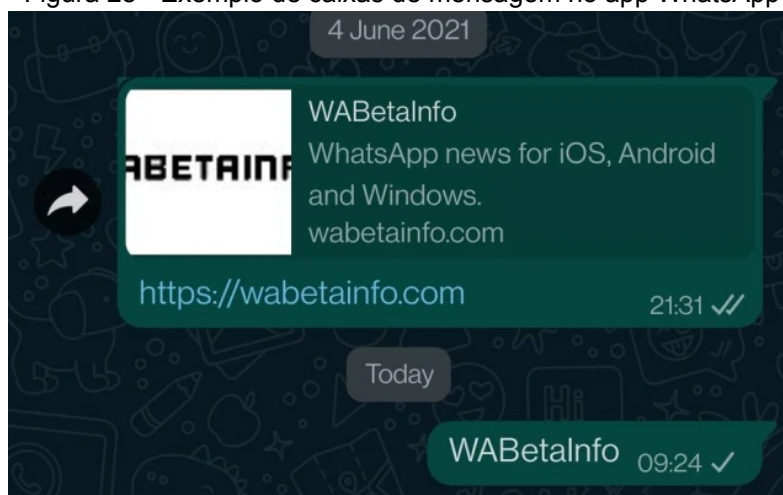
Fonte:

<https://paisefilhos.uol.com.br/familia/hq-da-turma-da-monica-fala-da-importancia-em-levar-o-gato-ao-veterinario-e-como-fazer-isso-sem-estresse/> <acesso em 20/04/2022>

Sob o ponto de vista singular-indicativo, temos que sua forma indica que, ao interagir com esse elemento, a pessoa irá acessar uma funcionalidade de troca de mensagens - talvez até uma troca de mensagem mais rápida, já que uma carta (ícone que era utilizado antes), demora para chegar e um balão de fala remete a troca de mensagens instantâneas. Além de seu formato o diferenciar de outros ícones da mesma interface.

Sob o ponto de vista convencional-simbólico, temos novamente que a presença do círculo com uma cor sólida padroniza os elementos clicáveis da interface. Também sob essa análise, temos que o formato de balão de fala é usado em troca de mensagens já tem alguns anos, sendo popularizada com o lançamento de aplicativos de troca de mensagem instantânea, como o WhatsApp (lançado em 2009). Ao longo dos anos, tornou-se convenção que o ícone que representa a função de troca de mensagens iria remeter à forma de um balão de fala.

Figura 28 - Exemplo de caixas de mensagem no app WhatsApp



Fonte: <https://img.estadao.com.br/fotos/crop/640x400/resources/jpg/4/0/1626137081204.jpg>  
<acesso em 21/04/2022>

O formato utilizado em anos anteriores, a ideia da troca de mensagens por meio de cartas, não era mais uma associação válida, dado que tanto não é mais uma mídia utilizada para comunicação pessoal, quanto dava a ideia de uma comunicação lenta - algo que não era mais realidade na era de troca de mensagens instantâneas.

A mudança também indica o nível de familiaridade da maioria dos usuários que usam o *smartphone* e de como a tecnologia evoluiu, os usuários familiarizados

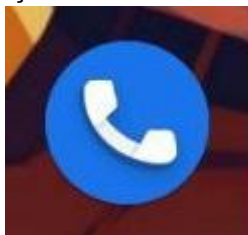
já entendem o que significa um balão de fala com linhas dentro - as quais sugerem textos.

Figura 29 - Representação da análise do signo que representa “troca de mensagem” em imagem



Fonte: Elaboração própria, 2022

Figura 30 - Ícone de ligação no Android 10 em um Motorola G7 Play

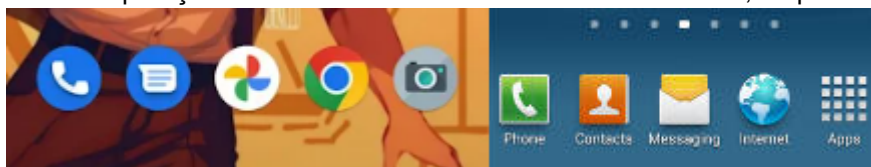


Fonte: Elaboração própria, 2022

O elemento que representa a função de ligação sofreu algumas mudanças, mas algumas coisas continuam parecidas com o Android 4.1, da época do *skeuomorphism*. Sob o ponto de vista qualitativo-icônico, o elemento que representa a função de “fazer ligação” ainda é composto por formas que lembram o formato de um aparelho de telefone, mas agora tem um círculo preenchido ao fundo, com uma sombra abaixo da forma que lembra um aparelho de telefone. O ícone continua sendo um ícone imagético, pois estabelece uma relação de semelhança com seu objeto em nível de aparência, já que se assemelha ao aparelho de telefone de telefones com fio.

Sob o ponto de vista singular-indicativo, temos que o sombreado indica tridimensionalidade, onde o usuário poderia “empurrar” o elemento para baixo para utilizá-lo. A forma do signo indica que ao clicar naquele elemento, o usuário irá interagir com a função de ligação - sua inclinação também ajuda a determinar o tipo de ação a ser realizada ao interagir com o signo, pois sua forma indica uma posição de uso do telefone. Sua singularidade é determinada por sua simplicidade - que o diferencia de versões anteriores que seguiam o estilo do *skeuomorphism* -, e por suas formas. As cores, nesse caso, não auxiliam a singularizar este signo, já que ele e o de troca de mensagens possuem as mesmas cores.

Figura 31 - Comparação entre os ícones do Android 10 e Android 4.1, respectivamente



Fonte: Elaboração própria, 2022

Sob o ponto de vista convencional-simbólico, temos que há anos o formato de um aparelho de telefone fixo com fio é utilizado para representar a função de



ligação. Desde os anos 2000 esse formato é utilizado, nessa época tínhamos um ícone em verde e outro em vermelho, o primeiro para indicar a ação de receber uma ligação e o segundo para indicar a ação de desligar ou declinar uma ligação - esse sistema ainda é utilizado hoje em dia, quando recebemos uma ligação ou estamos em ligação. O que mudou ao longo dos anos foi a inclinação da forma do telefone, que antes estava virado para baixo, o que dá mais a indicação de uma posição de neutralidade - o telefone no gancho, digamos. Ao longo dos anos, o ícone de forma de telefone foi virado para uma posição mais ativa, de uso, e estabeleceu-se a convenção de forma e função: a forma do telefone fixo virado para cima, em posição ativa, representaria a ação de realizar uma ligação, de usar o telefone.

Pode-se dizer que o telefone fixo com fio não faz mais parte da realidade de boa parte dos brasileiros e, assim, o signo não segue a proposta do *Material Design* de se basear na realidade vivida pelo usuário. Além do conceito de símbolo da semiótica, também temos a Lei de Jakob (Yablonski, 2020) que fala sobre “[...] [a] tendência de os usuários desenvolverem uma expectativa em relação às convenções de design com base em sua experiência acumulativa.” (ibid, p.2). Então temos que este signo já se tornou convenção social, seria uma quebra de expectativa e uma causa de estranhamento, caso esse signo fosse mudado.

Figura 32 - Representação da análise do signo que representa ligação em imagem



Fonte: Elaboração própria, 2022

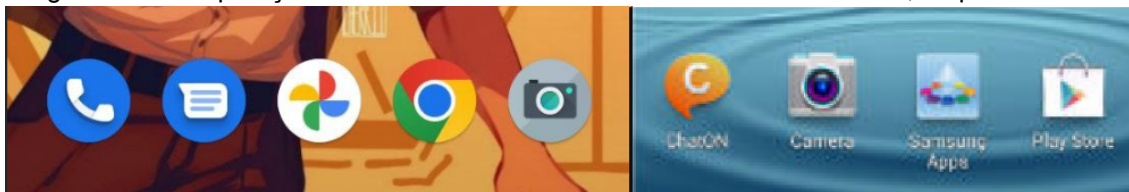
Figura 33 - Ícone de “câmera” no Android 10 em um Motorola G7 Play



Fonte: Elaboração própria, 2022

O ícone que representa a função de “câmera”, do ponto de vista qualitativo-icônico, também é composto por formas geométricas que lembram uma câmera fotográfica devido à semelhança de aparência, ou seja, este ícone se caracteriza como imagético. A forma retangular maior, em cinza escuro, lembra o corpo da câmera, a menor lembra o botão que apertamos para tirar uma foto, e as formas circulares, em tons de azul e cinza claro, lembram a lente da câmera (a forma circular maior) e o local do flash (a forma circular menor). Esses elementos geométricos que formam o ícone são muito mais simples do que no *skeuomorphism*: estão preenchidos de cinza escuro, branco e cinza claro (a cor depende de qual elemento do objeto câmera a forma geométrica visa representar), sem apresentarem uma ideia de profundidade ou de jogos de luz. Tanto que a principal diferença notável entre os elementos que visam representar a função “tirar foto”/ “câmera” do Android 4.1 e Android 10, é o nível de detalhes. O ícone que representa “câmera” no Android 4.1, como mostrado na Figura 16, tem diversos elementos circulares, dentro do círculo externo - os quais remetem ao formato da lente de uma câmera DSLR -, com cores como roxo e azul. Essas cores visam lembrar as cores do vidro da lente de uma câmera DSLR. O ícone do Android 4.1 é muito mais cheio de detalhes, capazes de fazer uma associação com base em uma semelhança de aparência maior com o objeto representado. Já o do Android 10 faz referência ao objeto representado mais por meio da semelhança entre suas formas.

Figura 34 - Comparação entre os ícones de “câmera” dos Android 10 e 4.1, respectivamente



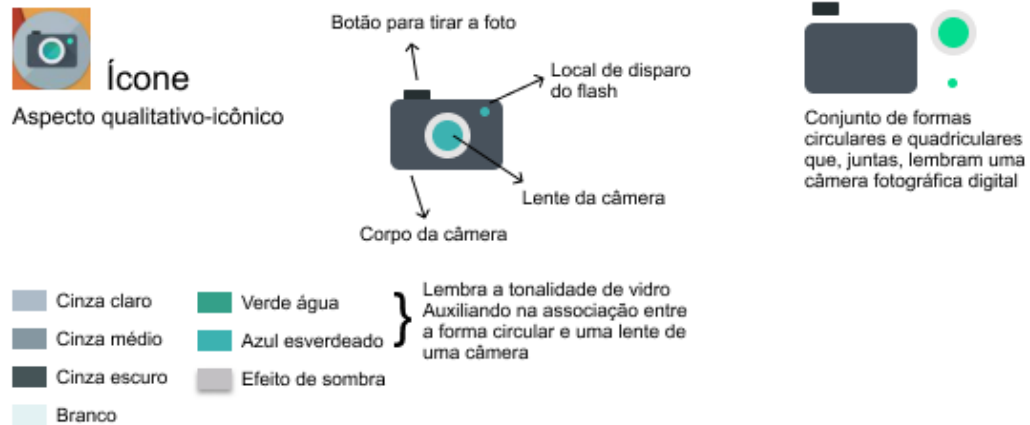
Fonte: Elaboração própria, 2022

Ainda sob o ponto singular-indicativo, temos que as formas geométricas e cores - a falta de detalhes visuais - indica a época que esse ícone pertence (esse estilo visual não remete aos ícones dos anos 2000), e a tendência visual que este segue. Assim como os outros ícones, suas formas e cores visam aproximar a função da câmera digital - dessa vez com o foco maior na câmera digital automática - com a função do ícone no celular, onde a câmera do celular

funcionaria como uma câmera digital: o usuário poderia tirar fotos, além de modificar algumas configurações da câmera, como adicionar ou retirar o flash. Uma outra forma que as cores e formas ajudam a singularizar o signo é por essas diferenciarem esse signo dos outros na tela.

Sob o ponto de vista convencional-simbólico, o Android 4.1 e o Android 10 seguem a mesma convenção social de representar a função de “câmera” nos celulares por meio de um ícone imagético. O qual lembra uma câmera fotográfica ao juntar formas que lembram o formato de uma câmera. Como dito no capítulo 3.1, podemos considerar esse signo uma convenção social, porque ele é utilizado há anos em telefones celulares e não necessariamente uma pessoa tem que ter visto uma câmera fotográfica digital para saber a função que esse signo representa. Além desse signo também ser composto por uma forma circular com cor sólida, que o caracteriza como um elemento clicável na interface.

Figura 35 - Representação da análise do signo que representa “câmera” em imagem



Desde o primeiro celular com câmera, no início dos anos 2000, a interação de “tirar foto/filmar” é representada por uma câmera.

Fonte: Elaboração própria, 2022

## 5. Conclusão

É necessário ter em mente tanto ao elaborar uma tendência estética de design, quanto uma interface digital, que esta deve ser acessível, útil, intuitiva e agradável para seu usuário. Ao pensar sobre acessibilidade, em relação a interpretação dos signos nas interfaces, é importante que o designer tenha em mente um universo semiótico imaginável para seu público, de modo que possa priorizar escolhas inclusivas, isto é, que suas escolhas sejam capazes de identificar o que cada elemento da interface faz, como faz o que faz, como navegar por aquele sistema etc., pois, se as pessoas com menor repertório entenderem as com o maior repertório também irão conseguir utilizar a interface.

Vimos que a proposta do *Skeuomorphism* é representar objetos do mundo físico por meio de uma semelhança entre esses objetos e os signos dentro das interfaces gráficas. Essa semelhança é alcançada por meio de similaridade de forma e/ou de cor - o *Skeuomorphism* faz uso de jogos de luzes para também tentar simular texturas e cores. Feita a análise dos signos dentro do Android 4.1 (representado na Figura 05), vimos que essa tendência entrega o que propõe. Porém, um problema notável é que são usadas referências de objetos que, atualmente, caíram em desuso, como o signo de SMS, representado pela imagem de uma carta e um envelope, o que é um ponto negativo para a continuidade deste tipo de estratégia semiótica para as interfaces.

O Material Design também se propõe a representar objetos por meio da semelhança, porém no Material Design não há o uso de sombras em excesso - como ocorria no *Skeuomorphism* -, nem de jogos de luzes ou cores. A semelhança entre o os signos e seus objetos vêm mais por meio da similaridade de forma do que de textura: a forma do ícone na interface lembra o objeto que está sendo representado - e tenta fazer uma associação entre essa forma e sua função, como é o caso do signo de configuração do Android 10 (representado na Figura 21). Assim como o *Skeuomorphism*, o Material Design também entrega o que propõe, porém, é importante notar uma diferença entre as duas tendências estéticas: a padronização de elementos clicáveis em tela.

Uma das heurísticas de Nielsen (2020) diz respeito a usar a padronização para diminuir a carga cognitiva do usuário<sup>18</sup>, mantendo uma consistência o designer consegue diminuir a quantidade de recursos mentais necessários para utilizar os recursos de um produto digital. No Material Design, é possível notar que praticamente todos os ícones clicáveis na interface possuem um círculo de cor sólida atrás, este ajuda a padronizar a interface e torná-la mais fácil de navegar. O usuário compreende, após um certo tempo para se adaptar com essa nova linguagem, que todos os elementos clicáveis nessas telas principais possuem um círculo com cor sólida. Por mais que o *Skeuomorphism* tenha sido a tendência que treinou toda uma geração, entre os anos de 1980 e 2010, a se adaptar à linguagem digital. Essa tendência também tinha como demanda para o usuário uma alta carga cognitiva, ao faltar com uma padronização clara, já que acabavam trazendo signos de interface com elementos muito carregados de detalhes.

A padronização no Material Design - além da própria simplificação dos elementos (não a um ponto de abstração) que também ajuda a deixar a interface mais limpa e diminui a carga cognitiva - faz com que a usabilidade do Material Design funcione melhor para usuários que já internalizaram um repertório de signos. Assim, pode-se concluir que, em questões de uma interface *user friendly*<sup>19</sup>, o Material Design é uma tendência mais acessível para o Próximo Bilhão de Usuários.

Durante a análise foi possível notar um ponto curioso: a consistência da forma do signo de ligação telefônica.

Desde os anos 2000, com os primeiros celulares, o signo que representa a função de “ligação” é o aparelho de telefone fixo, e este é utilizado até hoje. Desde os celulares dos anos 2000, a posição ativa de uso do aparelho de telefone fixo pintado de verde significa utilizar o telefone para atender ou fazer uma ligação. E o aparelho pintado de vermelho significa recusar ou acabar uma ligação. E ainda é assim até hoje, mesmo nas telas dos celulares mais recentes, o mesmo acontece quando estamos recebendo uma ligação e temos que fazer a decisão entre atender (clicar no aparelho de telefone virado para a

---

<sup>18</sup> “A quantidade de recursos mentais necessários para entender e interagir com uma interface é conhecido como *carga cognitiva*.” (YABLONSKI, 2020, p.26)

<sup>19</sup> Amigável para o usuário [tradução nossa]. Uma interface que seja acessível e fácil de utilizar, com uma boa usabilidade.

diagonal verde) ou recusar - e encerrar a ligação também - (clicar no aparelho de telefone virado para baixo vermelho).

Ou seja, por mais que como um ícone (no sentido semiótico) esse elemento falhe, isto é, não conseguimos mais dizer que há uma semelhança qualitativa entre o desenho e o “gancho de telefone”, é justamente por causa da falta de repertório (telefones fixos com fio são raros atualmente), que seu uso já foi tão internalizado na sociedade, e justamente por isso é que ele se tornou um símbolo (signo por convenção, isto é, internalização de regra). Não mais é utilizado o repertório do mundo físico de associar aquela forma a um telefone e então fazer a relação semiótica entre a forma e a função, é utilizada a convenção social e a regra de que aquela forma significa aquela função.

A ideia desse trabalho, por trás da análise, é “virar a chave”<sup>20</sup> de designers e produtores de produtos digitais, enquanto esses elaboram o produto para os usuários. É trazer a atenção de que o foco, enquanto estamos construindo uma interface, é o usuário final que irá utilizá-la, não somente a associação imediata que se faz entre uma forma e um significado. A associação entre a forma do signo e o seu significado deve ficar clara para o usuário de acordo com o repertório dele ou dela, não de acordo com o repertório do designer. Por exemplo: ao escolher um signo para representar a função de colocar uma tarefa dentro de uma lista de tarefas, talvez a solução “óbvia” de colocar uma forma que lembre uma *checklist*<sup>21</sup> não funcione, e o melhor talvez seja colocar uma forma que lembre uma pasta, pois está fazendo a associação que aquela tarefa vai estar dentro de um grupo, dentro de um lugar.

Para a área da comunicação temos que esse trabalho, e sua análise, mostram que nem todas as pessoas que estão utilizando a internet hoje em dia, tem o repertório necessário para obter o máximo de seus recursos. Por exemplo, dentro de plataformas de comunicação online, como blogs e sites de notícias, temos o signo que representa a função de hyperlink<sup>22</sup>, configurado como uma palavra compostas de letras azuis, podendo também estar sublinhada. Temos isso como um símbolo, é convenção social que um hyperlink seja representado

---

<sup>20</sup> Expressão coloquial que significa mudança de mentalidade.

<sup>21</sup> Lista de check [tradução nossa]. Lista de tarefas, onde a pessoa faz um sinal de “feito” (similar a um “v”, porém com a inclinação da direita mais alongada) para as tarefas realizadas.

<sup>22</sup> Hyperlink é um link em um texto, dentro de uma página de um site, que leva para outro texto e página online



assim. Porém, pessoas que começaram a usar a internet recentemente talvez não tenham tido instruções suficientes para entender esse signo e podem não ter acesso à toda informação disponível.

## Referencial Teórico

BABICH, N. **Flat vs. Material vs. Skeuomorphic Design Examples**. XD Ideias, 2020. Disponível em: <https://xd.adobe.com/ideas/principles/web-design/flat-vs-material-skeuomorphic-examples/> <acesso em 28/04/2022>

BACKHAUS, N., TRAPP, A. K., e THÜRING, M. **Skeuomorph Versus Flat Design: User Experience and Age-Related Preferences**. Lecture Notes in Computer Science, 2018, p. 527–542

BARANAUSKAS, C., OLIVEIRA, O. **Interface entendida como um novo espaço de comunicação**. II Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas Operacionais. Universidade Federal de Campinas, 1999. Disponível em <[www.unicamp.br/~ihc99/Ihc99/AtasIHC99/art7.pdf](http://www.unicamp.br/~ihc99/Ihc99/AtasIHC99/art7.pdf)>. Acesso em 24/01/2022

DE BLASI, B. **Um ano depois, Android 11 ainda não é a versão mais usada**. Tecnoblog, 2021. Disponível em: <https://tecnoblog.net/noticias/2021/11/23/um-ano-depois-android-11-ainda-nao-e-a-versao-mais-usada-em-dispositivos/> <acesso em 28/04/2022>

ESTEVES, J. MÜLLING, T. **Do Skeuomorphism ao Flat Design: a formação de tendências estéticas sob a ótica do design de interfaces**. 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. Blucher Design Proceedings, nº 2, vol. 9. Minas Gerais, 2016.

NIELSEN, J. **Usability 101: Introduction to usability**. Nielsen Norman Group, 2012. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> <acesso em 28/04/2022>

NIELSEN, J. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. Nielsen Norman Group, 2012. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> <acesso em 20/05/2022>

NORMAN, D. **O design do dia-a-dia**. Tradução de Ana Deiró. Rio de Janeiro: Rocco, 2006

RALLO, R. **Material Design: aprenda tudo sobre o design do Google**. Rock Content, 2017. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/material-design/> <acesso em 28/04/2022>

SANTAELLA, L. **Semiótica Aplicada**, 2ª ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2018

SENGUPTA, C. **Novos usuários de internet no mundo pós-COVID**. Blog do Google Brasil, 2020. Disponível em: <https://blog.google/intl/pt-br/novidades/iniciativas/novos-usuarios-de-internet-no-mundo-pos/> <acesso em 19/03/2022>

**Skeuomorphism is dead, long live skeuomorphism**. Interaction Design Foundation, 2021. Disponível em: <https://www.interaction-design.org/literature/article/skeuomorphism-is-dead-long-live-skeuomorphism> <acesso em 27/04/2022>

YABLONSKI, J. **Leis da psicologia aplicadas a UX: usando psicologia para projetar produtos e serviços melhores**. Novatec Editora Ltda. São Paulo - SP, 2020.