

Recebido em: 08 nov. 2018
Aprovado em: 23 nov. 2018

[dx.doi.org/
10.23925/1984-3585.2018118p37-46](https://doi.org/10.23925/1984-3585.2018118p37-46)

Aspectos gerais de uso das interfaces gráficas de usuário

David de Oliveira Lemes¹

Resumo: O artigo busca refletir sobre o uso das interfaces gráficas e apresenta “boas práticas de uso”, que servem de guia para projetos de interface de qualquer natureza. Tal como as palavras da linguagem verbal, as interfaces fazem a intermediação entre as mensagens e os seres humanos, sendo as interfaces as mensagens.

Palavras-chave: Interface. Interface gráfica de usuário. Boas práticas de interfaces gráficas.

¹ Doutor e mestre em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (TIDD) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Assessor da Divisão de Tecnologia da Informação e Professor do Departamento de Computação da PUC-SP, onde leciona nos cursos de Tecnologia em Jogos Digitais e Design, é também professor do Mestrado Profissional em Desenvolvimento de Jogos Digitais. Email: dolemes@pucsp.br

General aspects of the use of user graphic interfaces

Abstract: The article discusses the use of graphic user interfaces and presents “good usage practices” that serve as guides for interface projects of any nature. Like the words of spoken language, interfaces mediate between messages and human beings, with interfaces as messages.

Keywords: Interface. Graphic user interfaces. Best practices for user interfaces.

Antes de refletir sobre design de interfaces gráficas, temos que levantar a seguinte questão: o que é uma interface gráfica? A interface gráfica e as novas formas de interação homem-máquina foram decisivas para a apropriação social dos microcomputadores. A noção de interface gráfica (a manipulação de ícones pelo intermédio de um apontador – o mouse) foi divulgada com o *Apple Macintosh*. O objetivo era trazer ao grande público um sistema de manipulação de informações de fácil manuseio em analogia com os objetos do nosso dia a dia (pastas, arquivos, lixeiras). O *Macintosh*, por intermédio de sua interface gráfica, instaura um diálogo entre o homem e o computador de forma quase orgânica.

O termo “interface” significa “o elemento que proporciona uma ligação física ou lógica entre dois sistemas ou partes de um sistema que não poderiam estar conectados diretamente” (SAWAYA, 1999, p. 239). Analisando esse contexto, podemos dizer que é a interface gráfica que faz a ligação do ser humano com a máquina (computadores, *smartphones*...).

Em um ambiente digital, a interface é o elemento que “separa dois espaços absolutamente diferentes e que de alguma maneira coexistem” (MANOVICH, 1995, p. 2). Essa coexistência se dá pelo contato entre o ser humano e a máquina. No universo das mídias digitais, é o ambiente gráfico do produto digital, o canal de comunicação do usuário final com o conteúdo de forma geral. É na interface gráfica que acontece a relação do usuário com o sistema, sendo a interface o elemento que faz a transição entre o real e o digital.

O design da interface faz a mediação da interação das pessoas com os mais diversos dispositivos tecnológicos como *smartphones*, *tablets*, *notebooks*, computadores, além de caixas eletrônicas de banco, *smart tvs* e uma grande gama de novos dispositivos que são lançados a cada dia. Vivemos em uma sociedade mediada pelas interfaces gráficas.

Frequentemente chamada de interface gráfica de usuário (*GUI*, do inglês, *graphic user interface*), consiste nos elementos presentes num sistema com os quais os usuários entram em contato, seja fisicamente, perceptível ou conceitualmente.

As interfaces gráficas do usuário são encontradas em todos os computadores pessoais, em *smartphones*, em dispositivos de exibição com *touchscreen*, e assim por diante. Elas têm uma história curta, mas interessante. As *GUIs* do *Microsoft Windows* foram, de forma geral, influenciadas pelas do *Apple Macintosh*. Esta última, por sua vez, foi inspirada no trabalho do *PARC*, da *Xerox* (Figura 1). Durante as décadas de 1980 e 1990, vários designs diferentes de *GUIs* foram produzidos, mas gradualmente o *Microsoft Windows* e o *Apple Macintosh* (Figura 2) chegaram ao domínio do mercado de sistemas operacionais que utilizam interface gráfica de forma quase hegemônica. Contudo, com o advento dos *smartphones*, este cenário foi alterado. Os domínios das interfaces passaram então para o sistema *Android* do *Google* e o sistema *iOS* da *Apple*.



Figura 1: Xerox: a primeira interface gráfica de usuário de 1973. Disponível em: <cdn-images-1.medium.com/max/1550/1*5EA9DOVM8JN-2tORLdrj3PQ.jpeg>. Acesso em: 18 dez. 2018.

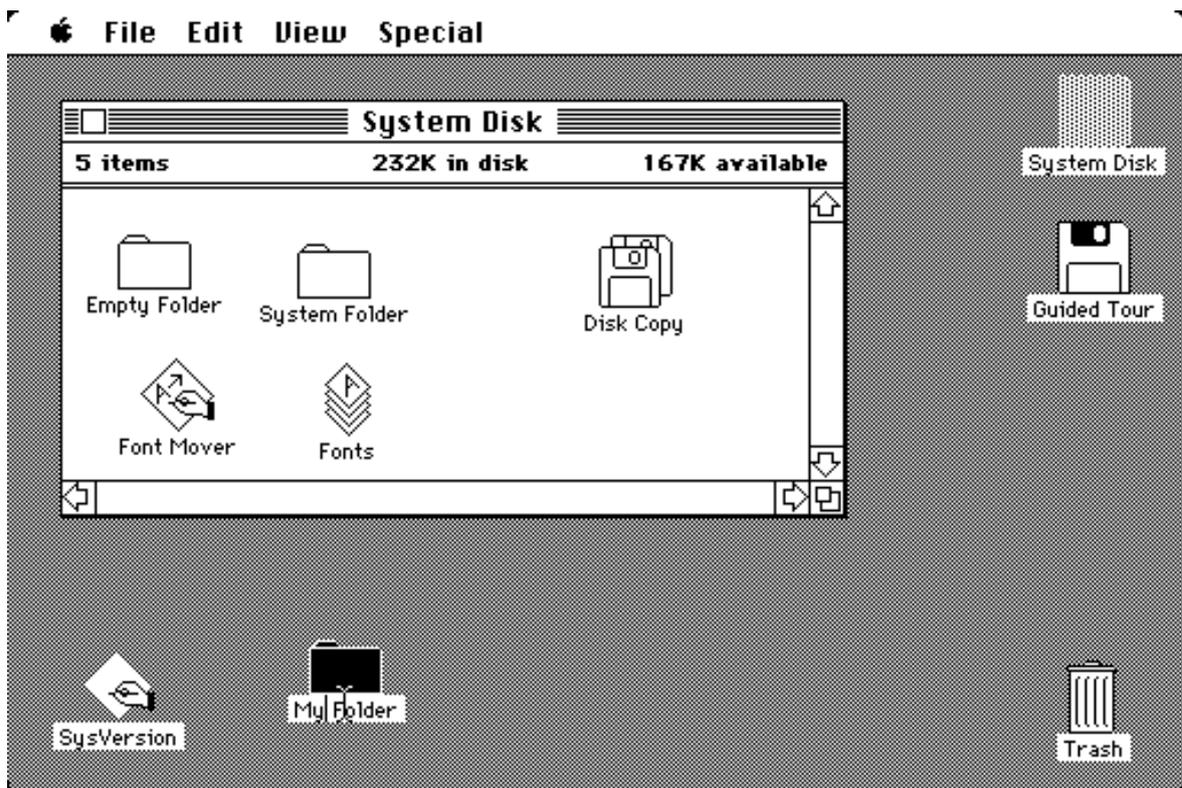


Figura 2: *Macintosh*: interface gráfica da *Apple Computer* de 1984. Disponível em: <bit.do/eDxrG>. Acesso em: 18 dez. 2018.

A interação

Os usuários interagem com os sistemas de muitas formas diferentes, apertando botões e ícones, tocando em uma tela, movimentando um mouse, clicando no botão do mouse, manipulando uma barra de rolagem, etc. Do ponto de vista da percepção, eles interagem com um sistema por intermédio do que elas podem ver, ouvir e tocar. Os aspectos visuais do design de interface apresentam um design que permita às pessoas ver, perceber e interagir com os elementos em uma tela, seja esta tela dos mais diversos formatos.

Conceitualmente, os usuários interagem com sistemas e dispositivos utilizando o conhecimento e a percepção do que eles podem fazer e de como podem fazer. É justamente por intermédio das interfaces gráficas que os usuários manipulam os mais diversos sistemas. Seja um editor de texto, um aplicativo de envio de mensagens instantâneas ou até um game.

O conceito de interatividade é bastante antigo, e pelo menos metaforicamente, toda obra de arte de qualidade traz em si o potencial interativo. No entanto, com o advento das novas tecnologias, aparece uma maior ênfase num determinado tipo de interatividade. No caso específico da hipermídia, podemos pontuar que a obra em si só se torna obra no momento em

que ela é fruída pelo leitor. Enfim, a leitura é elemento constitutivo na realização do trabalho. (LEÃO, 2001, p. 34)

Exemplos de interfaces gráficas de usuário populares ao grande público nos dias atuais:



Figura 3: *Windows 8:* interface gráfica de usuário. Disponível em: <bit.do/eDxttr>. Acesso em: 18 dez. 2018.



Figura 4: *MacOS:* interface gráfica de usuário. Disponível em: <i.ytimg.com/vi/LOEaY2YmkKU/maxresdefault.jpg>. Acesso em: 18 dez. 2018.

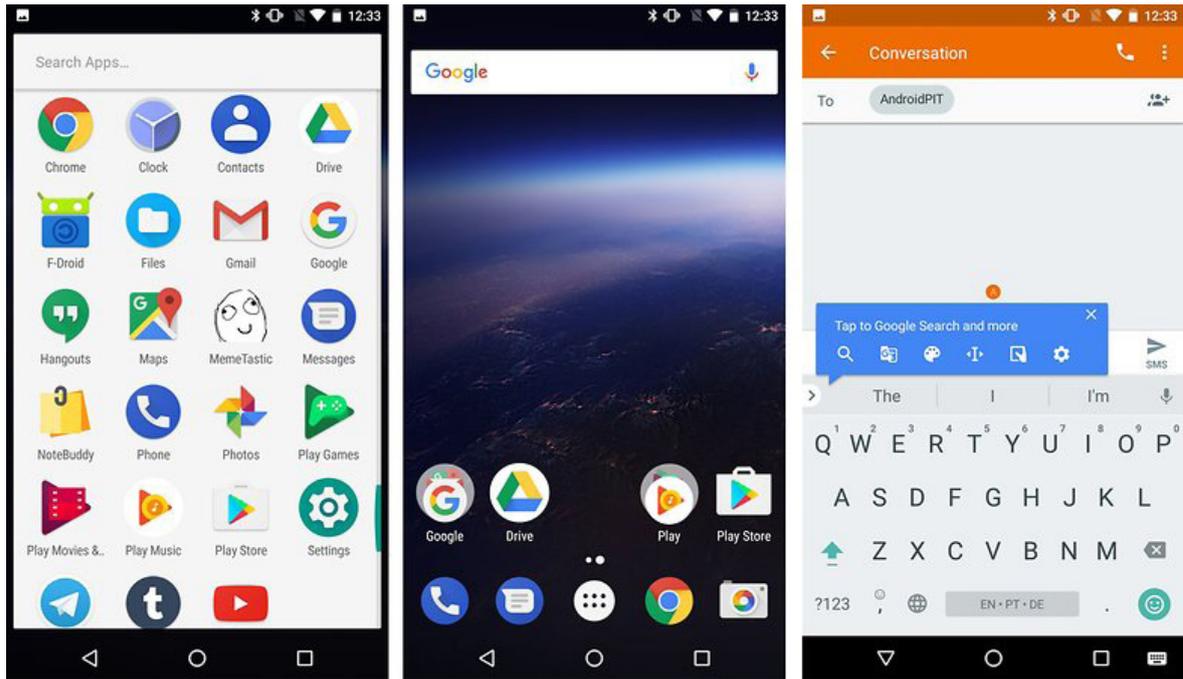


Figura 5: *Android 8:* uma das interfaces gráficas mais populares nos dias atuais. Disponível em: <bit.do/eDxui>. Acesso em: 18 dez. 2018.



Figura 6: *iOS 11:* tão popular quanto as interfaces *Android*. Disponível em: <bit.do/eDxu7>. Acesso em: 18 dez. 2018.

De modo geral, as pessoas usam um modelo mental do que é o dispositivo e de como ele funciona. Basta manipular algumas vezes esse dispositivo para que o mapa mental seja montado e o uso do dispositivo flua. Contudo, é preciso conhecer certos comandos existentes presentes no sistema em uso, que lhes permitirão fazer determinadas operações de uso, como certos dados disponíveis e a forma como eles se apresentam,

como descobrir como chegar a determinadas informações (como navegar) e ainda precisam ser capazes de encontrar detalhes de diversos elementos, de ter uma visão geral destes elementos e de focar em determinadas áreas. Apesar da grande evolução das interfaces gráficas de usuário para os mais diversos dispositivos, sobretudo os dispositivos móveis, a essência da interação funcional permanece a mesma, ou seja, o usuário irá interagir com o sistema de forma natural. Se não for natural e fluida, existem problemas na interface. O usuário do sistema precisa interagir de forma natural, como se estivesse folheando um livro.

Projeto de experiências interativas

Projetar interfaces é projetar experiências. E desenvolver interfaces gráficas de usuários é projetar experiências interativas que estejam de acordo com a essência do projeto em que se está trabalhando. Se você está projetando um jogo de terror, a interface deve refletir a temática. Se você estiver trabalhando em um aplicativo de transporte, a interface deve refletir a personalidade do aplicativo. E esta lógica deve ser usada sempre.

Design de produtos interativos que fornecem suporte às atividades cotidianas das pessoas, seja no lar ou no trabalho. Especificamente significa criar experiências que melhorem e estendam a maneira como as pessoas trabalham, se comunicam e interagem. Winograd (1997) descreve o design de interação como “o projeto de espaços para comunicação e interação humana”. Nesse sentido, consiste em encontrar maneiras de fornecer suporte às pessoas. Tal projeto contrasta com o da engenharia de software, que enfoca principalmente a produção de soluções de software para certas aplicações. Podemos fazer uma outra analogia simples com outra profissão, para tentar explicar melhor essa distinção. (PREECE, 2005, p. 28)

A prática do projeto de interfaces inclui análises sistemáticas de interfaces presentes em aplicativos e jogos bem como seu desenvolvimento visual gráfico. Sabemos que é a interface gráfica de usuário que faz a mediação da interação das pessoas com os dispositivos, pois vivemos em uma sociedade onde as interfaces gráficas de usuário fazem a intermediação do mundo digital com o mundo físico/real e em função disso, as boas práticas nos projetos de interfaces já estão estabelecidas na sociedade, ou seja, não é preciso reinventar a roda, ou melhor, reinventar o sistema de interação homem-computador. O que é preciso é aplicar as boas práticas.

Uma boa hierarquia visual nos economiza trabalho fazendo um tipo de pré-processamento da página para nós, organizando e priorizando seu conteúdo de uma forma que possamos captar tudo quase instantaneamente. (KRUG, 2010, p. 33)

O pesquisador Jackson Nielsen (2001), há mais de 25 anos, apresentou os dez princípios que poderão ser testados pelos usuários e desenvolvedores quando o assunto é interface gráfica de usuário, podendo ser aplicado em diversas áreas. A seguir podemos ver esses princípios de Nielsen amplamente usados até os dias atuais em diversas áreas onde estão presentes o uso de interfaces:

1. visibilidade do *status* do sistema: a interface deve sempre mostrar as informações do que está acontecendo;
2. compatibilidade com o mundo real: a linguagem apresentada deve ser familiar ao usuário e ao jogador;
3. controle do usuário e liberdade: o usuário deve poder voltar e/ou cancelar opções que o conduzem a um erro;
4. consistência e estabilidade: não variar em termos e símbolos para mesmos significados, mantendo uniformidade;
5. prevenção de erros: avisar quando alguma interação pode ocasionar algum erro;
6. reconhecimento antes de recordação: diminuir a utilização da memória, mantendo ícones e outros objetos sempre visíveis;
7. Flexibilidade e eficiência do uso: permitir aos usuários adaptar ações frequentes;
8. estética e design minimalista: evitar o uso de informações desnecessárias, deixando assim a quantidade de informação em tela menor;
9. ajudar os usuários identificando, diagnosticando e recuperando de erros;
10. ajuda e manual: mesmo quando não necessária, sempre é bom manter material de ajuda em lugar acessível e que permita rápida e fácil compreensão.

Vivemos em uma época na história da humanidade onde nossas relações são mediadas pelas interfaces. Seja no computador, *notebook*, *smartphone*, tv interativa e caixa do banco, interagimos o tempo todo com as interfaces gráficas de usuário. A interface é o meio, onde estão presentes todas as informações.

Todos os meios são metáforas ativas em seu poder de traduzir a experiência em novas formas. A palavra falada foi a primeira tecnologia pela qual o homem pôde desvincular-se de seu ambiente para retomá-lo de novo modo. As palavras são uma espécie de recuperação da informação que pode abranger, a alta velocidade, a totalidade do ambiente e da experiência. As palavras são sistemas complexos de metáforas e símbolos que traduzem a experiência para os nossos sentidos manifestos ou exteriorizados. Elas constituem uma tecnologia da explicitação. (MCLUHAN, 2003, p. 76-77)

As experiências interativas não podem confundir o interagente a ponto deste se frustrar e desistir do processo de interação, assim como as palavras, como afirma McLuhan. Afinal, em pleno século XXI, podemos afirmar que a interface é a mensagem e as mensagens estão nas interfaces, sejam por palavras, imagens, animações, vídeos e demais mídias.

Referências

- KRUG, Steve. *Não me faça pensar: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
- LEÃO, Lúcia. *O labirinto da hipermídia: arquitetura e navegação no ciberespaço*. São Paulo: FAPESP / Iluminuras, 2001.
- MANOVICH, Lev. *An archeology of a computer screen*. Disponível em: <manovich.net/content/04-projects/011-archeology-of-a-computer-screen/09_article_1995.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2018.
- MCLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem: understanding media*. São Paulo: Cultrix, 2003.
- NIELSEN, Jakob. *Ten usability heuristics*. Disponível em: <tfa.stanford.edu/download/TenUsabilityHeuristics.pdf>. Acesso em: 10 mar 2018.
- PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. *Design de interação: além da interação humano-computador*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- SAWAYA, Marcia Regina. *Dicionário de informática e internet*. São Paulo: Nobel, 1999.
- WINOGRAD, Terry. The design of interaction. In: DENNING, Peter J.; METCALFE, Robert M. (orgs.). *Beyond calculation: the next fifty years of computing*. Nova Iorque: Springer, 1997, p. 149-162.