

**Smartphones: o uso da tecnologia
móvel digital na vida cotidiana sob
a perspectiva da cultura material**

Karine Drumond

Paloma Diniz

Introdução

O celular é um artefato onipresente nos dias de hoje, faz parte da vida cotidiana da maioria das pessoas em todo o globo. No entanto, as implicações culturais do seu uso têm sido negligenciadas ou ainda pouco discutidas (Graham, 2012). Este capítulo apresenta um contexto histórico das telecomunicações, além de reflexões sobre tal artefato sob a ótica da cultura material e suas camadas.

O *smartphone*, que em tradução livre significa “telefone inteligente”, ainda não tem um correspondente na língua portuguesa. O termo em inglês, segundo o Oxford Dictionary (Smartphone, [s. d.]), refere-se ao telefone móvel capaz de executar funções de um computador, além de possuir, geralmente, interface com tela sensível ao toque, acesso à internet e sistema operacional capaz de executar aplicativos. Este artefato é atualmente o principal meio de acesso ao espaço virtual. Por suas características multifuncionais, o celular inteligente pode dar suporte a diversas atividades humanas, como ler livros, fotografar, filmar, navegar por GPS, escutar músicas, verificar as horas, ler notícias, realizar cálculos matemáticos, guardar contatos pessoais, acessar aplicativos diversos e até realizar chamadas.

Um *smartphone* típico pode incluir ainda sensores de proximidade, barômetro, giroscópio e acelerômetro. Desde 2010, os artefatos mais novos adotam funções de assistentes virtuais – um aplicativo que usa inteligência artificial para realizar atividades para um indivíduo. Os mais comuns atualmente são: Siri, Google Assistant, Alexa, Cortana e Bixby. Os *smartphones*

se tornaram populares após o lançamento do iPhone, da Apple, no final dos anos 2000. Em meados de 2012, o uso do aparelho já chegava a 1 bilhão de usuários em todo o mundo. Em 2013, o número de aparelhos *smartphones* ultrapassou o número de celulares comuns (chamados, em inglês, de *dumbphones* ou *feature phones*) (Internet móvel, 2021).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, do ano de 2023, o *smartphone* é o principal meio de acesso à internet no Brasil, superando os computadores e os *tablets* (Nery, 2024). Ainda sobre o uso do artefato no Brasil, no final de 2014, o país era o sexto mercado mundial de *smartphones*, superado apenas por China, EUA, Índia, Japão e Rússia. No segundo trimestre de 2015, o número de brasileiros que usam o *smartphone* para acessar a internet ultrapassou a marca de 72 milhões, representando um aumento de 23,5% em relação ao semestre anterior. Em 2023, 87,6% das pessoas com mais de 10 anos de idade possuíam telefone móvel celular para uso pessoal (Estatísticas de uso de celular no Brasil, 2016; Nery, 2024).

Diante dos fatos e do acelerado crescimento dessa tecnologia, o celular tem se tornado, nos últimos anos, a principal forma de comunicação entre as pessoas e tem servido de suporte a uma grande parte das atividades humanas. Embora onipresente, seu uso, significado e valor variam de cultura para cultura e entre os diferentes perfis sociais.

O que a história desse artefato pode nos contar sobre as necessidades humanas? Sob a ótica da cultura material, este capítulo pretende apresentar esse objeto, revisando os principais aspectos relacionados à cultura do *smartphone* para responder a esta e a outras questões levantadas.

Breve história das telecomunicações

O meio mais natural de comunicação é a voz humana. Desde a Pré-História, as pessoas comunicam-se pela fala, passando a mensagem de boca a boca (Costella, 2002). Onde a voz humana não conseguia chegar, as pessoas desenvolviam técnicas e estratégias para se comunicar à distância, como a batida de um tambor, o sinal de fumaça, os desenhos nas cavernas, o berrante, as

tochas acesas. Outros meios também foram usados para que uma mensagem chegasse a seu destino, como o uso do cavalo e depois a utilização das carruagens. Um mensageiro chinês, no século XIII, trocando animais a cada etapa de 40 a 50 quilômetros, chegava a percorrer 400 quilômetros em um dia. Este método das carruagens satisfaz as necessidades até o século XVIII.

A questão da qualidade da transmissão de informações sempre foi uma preocupação. Em 1667, o físico inglês Robert Hooke (1635-1703) sugeriu o emprego do fio esticado para transmitir o som. E, em 1684, dom Gauthier (16--?-16--?), monge francês, realizou experiências de telefonia acústica utilizando tubos pneumáticos. Essa tentativa do ser humano de pesquisar novas e melhores formas de transmitir mensagens levou ao surgimento de diversos experimentos que teriam profundo impacto nas invenções realizadas muitos anos depois. Foi o caso de Robert Fulton (1765-1815), nos Estados Unidos, que inventou a máquina a vapor, esta que, entre outros usos, viria a dar propulsão aos navios, que passaram não só a transportar passageiros como também a levar mensagens através dos continentes, a estender cabos submarinos ou, ainda, a servir de antenas em alto-mar.

Até a metade do século XIX, o desenvolvimento da comunicação deu-se muito lentamente. O telégrafo óptico criado pelo francês Claude Chappe (1763-1805), em 1792, propiciou um avanço na comunicação por sinais. Era um conjunto de hastes móveis que transmitia letras e sinais de um código. Colocada em torres ou lugares altos, essa máquina poderia mandar mensagens à distância de 700 quilômetros em 20 minutos. Em 1801, Alessandro Volta (1745-1827) inventou a pilha elétrica, que propiciou largos recursos, durante muito tempo, no campo das comunicações. Nessa mesma época, surge a ideia dos comandos baseados em cartões com furos, que iriam inspirar mais tarde os computadores de cartões perfurados. O telégrafo elétrico, criado em 1837 por Samuel Morse (1791-1872), permitia transmitir sinais por meio de fio elétrico e facilitava as comunicações, mas ainda só efetuava transmissões em terra firme. Foi só em 1850, com a instalação do primeiro cabo submarino do mundo, que França e Inglaterra ligaram seus portos de Calais e de Dover.

No Brasil, a primeira linha de telégrafo elétrico nacional foi inaugurada em 11 de maio de 1852, ligando a Quinta Imperial e o Quartel de Campo, no Rio

de Janeiro. Nesse mesmo ano, outra invenção de grande alcance chegou ao conhecimento do mundo: o físico inglês David Hughes (1830-1900) inventou o telégrafo impressor, precursor do Telex (o sistema internacional de comunicações escritas que prevaleceu até o final do século XX). Em 1876, Alexander Graham Bell (1847-1922) patenteou o desenho de um aparelho chamado de telefone (Figura 1). No Brasil, por influência do nosso imperador dom Pedro II (1825-1891), no ano de 1877, iniciou-se a instalação de telefones em nosso país. A loja O Grande Mágico instalou o primeiro telefone comercial, ligando-o ao do Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro.



Figura 1 – Alexander Graham Bell em 1892

Fonte: Wikimedia.org.¹

O maior passo em direção à comunicação dita “sem fio” surgiria em 1887, com o físico alemão Heinrich Rudolf Hertz (1857-1894), que, ao desenvolver a teoria formulada por James Maxwell (1831-1879), descobriu as ondas

¹ Imagem sob domínio público. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alexander_Graham_Bell_by_E._J._Holmes,_1892,_albumen_silver_print,_from_the_National_Portrait_Gallery_-_NPG-NPG_2010_28GrahamBell-000001.jpg.

eletromagnéticas, o que culminou, por fim, na comunicação por rádio entre a Lua e a Terra, em 1969.

Várias outras invenções surgiram no século XIX entre os anos 1882 e 1887, como o Kinotoscope (projedor de fotografias em movimento) e a máquina de recensear (capaz de computar informações de 240 diferentes áreas), o que deu origem ao Sistema IBM dos nossos dias, entre outras inovações. Mas foi na Suécia que surgiu o primeiro aparelho “Monofone”, acoplado numa só peça o fone auricular e o bocal. No Brasil, também os experimentos com as telecomunicações avançaram com os inventos de um padre brasileiro, Roberto Landell de Moura (1861-1928), que, em 1893, realizou com êxito, em São Paulo, as primeiras transmissões no mundo de sinais telegráficos e de voz humana em telefonia sem fio. Os avanços seguiram no campo das comunicações rádio-telefônicas, melhorando a comunicação por voz e som até que a transmissão por imagem também fosse possível.

A partir do século XX, as novas investidas ocorrem de maneira muito ágil; novas máquinas, técnicas e invenções culminam na revolução da microeletrônica. Seu marco é a chegada do transistor, em 1947, que veio modificar métodos e introduzir diversificada fabricação de novos aparelhos para as comunicações. Em 1965, os circuitos integrados abrigavam apenas algumas dezenas de transistores. Naquele ano, Gordon Moore (1929-2023), um dos fundadores da Intel, previu, por simples observação da evolução dos componentes, que os circuitos integrados duplicariam o número de transistores a cada 18 ou 24 meses. É exatamente o que tem ocorrido nos últimos quarenta anos. Essa previsão ganhou o nome de Lei de Moore (Brinkman; Haggan; Troutman, 1997).

Dos telefones sem fio aos celulares

Assim como muitas inovações no campo das comunicações, o desenvolvimento do telefone portátil também ocorreu no contexto militar. Os primeiros modelos de rádios AM portáteis foram produzidos pelo laboratório militar americano (Figura 2). São considerados os primeiros

walkie-talkies, pesavam 25 quilogramas e foram usados pela infantaria durante a Segunda Guerra Mundial. Ainda na guerra, a Motorola produziu, em 1942, o primeiro transceptor de mão, que pesava bem menos, cerca de 2 quilogramas, mas o alcance ainda era de um quilômetro.



Figura 2 – Um *handie talkie* militar dos EUA (SCR-536), o primeiro *walkie-talkie* portátil

Fonte: Wikimedia.org.²

Para além do uso militar, o primeiro telefone móvel comercializado era chamado Mobile Telephone Service e foi introduzido no mercado em 1946 pela companhia Bell System. O artefato era grande e pesava cerca de 3 quilogramas, tendo um sistema de ligações ainda limitado. O artefato ainda era usado por empresas de serviços públicos, por operadores de frotas de caminhões e por repórteres. Um aparelho lançado pela Ericsson em 1956 foi o primeiro sistema móvel para automóveis. Usado pela primeira vez pela Suécia, a unidade pesava 88 quilogramas. Nos anos 1960, os aparelhos que acompanhavam os automóveis já pesavam a metade, mas foi somente em 1973 que o primeiro protótipo de telefone portátil de uso privado não automotivo surgiu com a empresa Motorola e seu DynaTAC. Somente dez anos depois do lançamento do protótipo, o

2 Imagem sob domínio público. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Walkie-talkie#/media/File:Portable_radio_SCR536.png.

DynaTAC foi comercializado para o público, pesando 900 gramas. O tempo de duração de cada conversa feita pelos primeiros aparelhos chegava a 60 minutos, embora os aparelhos ainda fossem grandes. A Motorola foi responsável pela introdução de um modelo de aparelho menor que cabia dentro do bolso da calça, o chamado MicroTAC, lançado em 1989. Sua principal diferença era a capacidade de ser “dobrável”, o que reduzia o seu tamanho.

A evolução dos *smartphones*

O primeiro aparelho possivelmente denominado como *smartphone* foi o Simon Personal Communicator – uma versão de 1994 da empresa IBM. O aparelho, além de fazer e receber ligações telefônicas, possuía uma tela sensível ao toque e permitia às pessoas enviar e receber faxes e e-mails, além de conter agenda de contatos, calendário, agenda pessoal, calculadora, relógio, bloco de anotações, mapas e notícias. Se o Simon foi o primeiro telefone móvel a receber o nome *smartphone*, o Nokia 9000 Communicator foi o primeiro a ser chamado de “minicomputador”, uma vez que permitia acesso à internet (Chacon, 2015).

Os avanços continuaram com o desaparecimento da antena externa e o desenvolvimento de novas funcionalidades (Figura 3), tais quais o envio de imagens e a possibilidade de conexão pela rede sem fio, introduzida pela primeira vez pelo Nokia 7110. Mais funções seriam ainda agregadas entre os anos 1990 e 2000, como a integração de câmeras, GPS, envio de mensagens e outras. Até que, em 2007, Steve Jobs (1955-2011), fundador da Apple, lançou o iPhone, tido como um marco na era dos *smartphones*, introduzindo a tela sensível ao toque e uma série de melhorias de usabilidade em sua nova interface. A tela sensível ao toque viria acrescentar uma nova forma de interação com os celulares e é até os dias de hoje o principal modo de utilizar os modelos comercializados atualmente.



Figura 3 – Evolução do aparelho celular entre 1992 e 2014

Fonte: Wikimedia.org.³

A outra grande mudança, ao comparar a evolução do formato e do design dos aparelhos, é em relação ao seu tamanho. A princípio, até os anos 2000, os aparelhos foram diminuindo de tamanho antes de voltarem a crescer, dado o aumento do número de funções e usos do artefato nos dias atuais. Em relação à forma, ao design e à funcionalidade, os aparelhos atuais não apresentam grandes novidades. Os novos lançamentos demonstram melhorias das funcionalidades e das características já consolidadas e a concorrência é pela melhor câmera, pela melhor qualidade de áudio e de voz, pelo poder de processamento, entre outros.

O *smartphone* sob a análise da cultura material

O estudo da cultura material tem papel fundamental como método para reexaminar a produção humana. Estudiosos da cultura material apontam

3 Imagem sob domínio público. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Telefone_celular#/media/Ficheiro:Mobile_Phone_Evolution_1992_-_2014.jpg.

para a necessidade de entender os sistemas de objetos de maneira mais integrada. Ou seja, é preciso entender que um objeto tem mais de um significado. Uma caneta, por exemplo, não exprime apenas uma técnica ou uma função pela sua forma ou pelo seu estilo, mas também pelas suas dimensões simbólicas, por um significado social (como a distinção) testemunhando um sistema econômico. É preciso não esquecer, portanto, os demais significados e contextos que o objeto encerra (Bucaille; Pesez, 1989).

É sob esta ótica, da cultura material, que se pretende apresentar o celular. Como afirma Dohmann (2013), ao compreender os objetos, pode-se compreender a mente humana e o meio social das pessoas. A produção de artefatos se configura como testemunha da história tecnológica das sociedades. O crescente consumo e a produção de objetos leva o autor a propor uma reflexão acerca das necessidades humanas em relação à produção e aos usos dos objetos, já que nos tornamos aparentemente cada vez mais dependentes dos objetos materiais e dos serviços que eles nos prestam.

Ainda de acordo com o autor, vivemos em uma era cercada por objetos repletos de sentidos, funções e significados. O objeto carrega e projeta vivências e simbolismos, ao mesmo tempo que também reflete a imagem do próprio dono, que vai muito além do utilitarismo doméstico. Como aponta o autor, os objetos podem superar a sua função prática e, em relação ao significado que carregam, oferecem uma gama variada de interpretações e de sentidos diversos de acordo com o contexto e com os utilizadores.

Objetos representam a nossa ligação com o mundo, são companheiros emocionais e intelectuais por conterem dimensões simbólicas e evocarem emoções e histórias. Com esse modo de entender, o autor sugere que existe uma “alma nas coisas” que remete às imagens subjetivas impressas nos objetos e em seus sistemas. Os objetos são a expressão da materialidade de uma cultura em determinado grupo social, já que apontam ideias sobre suas raízes, intenções e vínculos com o espaço em que estão.

É, portanto, uma prova documental que imprime marcas nos indivíduos de maneira interativa, dinâmica e intercultural. Quais seriam os diversos sentidos que transbordam do uso desse artefato? Para trazer luz sobre essas questões, a seguir, propõe-se refletir sobre os diversos usos e significados do objeto celular.

Maristela Ono, em seu texto *Design e cultura – sintonia essencial* (2006), aborda a importância do objeto como sendo elemento fundamental de conexão das pessoas com o mundo em que vivem, ou seja: “os artefatos na sociedade são, ao mesmo tempo, um produto e um reflexo da sua história cultural, política e econômica” (Ono, 2006, p. 35). Para melhor compreensão acerca do papel corresponsável do designer com os objetos que cria, a autora apresenta três categorizações das funções dos objetos: (1) função simbólica, (2) função de uso e (3) funções técnicas. Da mesma forma este artigo será estruturado.

Funções simbólicas do celular

Segundo Ono (2006), a função simbólica caracteriza-se pelos elementos subjetivos, ligados a comportamentos e motivações psicológicas individuais ou partilhadas pelos grupos constituídos pelas pessoas. Assim, cada consumidor ou cada grupo de pessoas reage de modos distintos aos objetos, seja pela sua aparência, seja pelo *status* social, entre outros aspectos. Um mesmo objeto pode ser considerado atraente ou repulsivo para pessoas diferentes. Um exemplo é a panela elétrica de arroz, que, quando foi lançada no Japão, deparou-se com rejeição por parte dos maridos que temiam que suas esposas teriam muito tempo de sobra, já que o objeto acelerava as tarefas domésticas. Um produto pode ainda refletir a autoimagem de seus donos, funcionando como reflexos ou espelhos de quem o usa ou o compra. Por conta dessa forte identificação e da relação das pessoas com a função simbólica dos objetos, há uma tendência por parte delas a resistir a inovações radicais ou a levar um tempo maior para que se habituem aos novos artefatos. Um simples objeto pode representar, portanto, a identidade das pessoas,

da entidade ou da organização. Com uma variedade de significados, é impossível dizer que há uma estética de massa, por exemplo, mesmo com as tentativas de padronização do design e da produção em massa ao decorrer da Revolução Industrial. Desse modo de ver, quais são as possíveis funções simbólicas do celular entre os diferentes grupos sociais e culturais?

É possível pensar nas diferenças simbólicas do artefato celular começando pelo seu nome. Apesar de ser um artefato usado por dois terços da população mundial, segundo dados do relatório da Global System for Mobile Communications Association (2017), e de ser onipresente na vida da maior parte da população, não há um único termo que o descreva de maneira uniforme. No Reino Unido é chamado de *mobile*, nos Estados Unidos, *cellphone*, na América Latina, “celular”, no Japão, *keitai* (portátil), na China, *shou-ji* (máquina de mão), em Bangladesh, *muthophone* (telefone na palma da mão), na Suécia, *nalle* (algo como “urso de pelúcia”), em Israel, *pelephone* (ou *wonder phone*, traduzível como “telefone maravilhoso”), e, na Alemanha, *handy* (que pode ser traduzido como “útil” ou “prático”). A diversidade de nomes, portanto, reflete a diversidade e a amplitude de seus usos e significados.

A maneira como os povos encaram a vida pública *versus* a vida privada também influencia a função simbólica atribuída ao uso do celular. No Japão, por exemplo, a pessoa que usa o telefone em público é vista como “mal-educada”. Nos trens, há alertas pedindo para que os passageiros desliguem seus aparelhos ou os coloquem no modo “silencioso” ou “mudo”. A cultura japonesa valoriza a harmonia social e o distúrbio da ordem pública é amplamente desencorajado, como aponta a professora Satomi Sugiyama (2013) em seu estudo “The muted mobile in Tokyo”. Se uma pessoa, no Japão, embarca em um transporte público falando no celular, o motorista não a deixará entrar.

Na Espanha e na Itália, por contraste, as pessoas fazem uso constante do celular em público. Lasen (2005) aponta que os espanhóis sempre discutiram suas vidas privadas nas ruas e que manter o hábito com o uso do celular é apenas uma adaptação deste fato.

Os espanhóis respondem chamadas nos restaurantes e em reuniões de negócio e mesmo durante concertos. Na Espanha, você tem uma obrigação de estar disponível para amigos e familiares. Existe uma obrigação, uma responsabilidade moral (Lasen, 2005, p. 30, tradução nossa).⁴

Ao longo de sua história, o próprio artefato vem passando por mudanças na sua função simbólica. À medida que ele passa a caber no bolso das pessoas, a fazer parte do dia a dia e a intermediar tantas tarefas, seu uso vem gerando mudanças culturais. Por exemplo, o fato de estarmos constantemente com o artefato próximo ao nosso corpo parece implicar que devemos sempre estar “disponíveis”. Assim, passamos a atender chamadas e a responder mensagens mesmo quando estamos de férias, almoçando com amigos, na escola ou nos preparando para dormir (Pinchot; Pullet; Rota, 2011). A noção de “tempo privado” parece ir desaparecendo em função da presença constante do celular em nosso cotidiano.

Os problemas associados a essa mudança cultural precisam ser discutidos. Em um estudo realizado em 2010, os pesquisadores Pinchot, Pullet e Rota (2011) procuraram responder o quão socialmente aceito tem se tornado usar e estar disponível pelo celular em situações sociais. O objetivo era analisar a questão da dependência e do vício no uso aparelho. O estudo foi realizado com estudantes acima de 18 anos de uma escola universitária norte-americana. Depois de perguntar o quanto o uso do celular é aceito em uma variedade de situações, ficou claro que a noção de “socialmente aceitável” vem mudando. A maioria dos estudantes relatou ter respondido chamadas em lugares públicos, incluindo lojas, eventos esportivos e restaurantes. Isso indica que não há mais nenhuma expectativa social que limite o uso em ambientes públicos. Algo que poderia ter sido considerado um tabu no passado, por exemplo, atender o celular na mesa de jantar dos avós, não parece ser mais o caso na sociedade atual dos norte-americanos.

4 *“Spanish people answer calls in restaurants and at business meetings and even during concerts. In Spain, you have an obligation to be available to friends and family. There is an obligation, a moral responsibility.”*

Estariamos agora compreendendo nossas redes sociais (digitais ou não) como iguais, independentemente de estarmos sentados cara a cara com as pessoas ou a quilômetros de distância? Essa é uma das reflexões trazidas pela pesquisa. Estudos como este apontam para a tendência de que o limite entre vida particular e a vida profissional está cada vez menos delimitado, uma vez que interrupções pelo uso do aparelho passam a ser socialmente aceitáveis.

Outro aspecto que é possível destacar, dentro da função simbólica, é a personalização e a relação que os indivíduos estabelecem com o artefato. Atualmente, os telefones são decorados com vários estilos de embalagens protetoras, capas e adereços, reforçando ainda mais a metáfora de um animal de estimação que está vestido (Rosen, 2004). Os indivíduos tendem a desenvolver relacionamentos muito pessoais com os telefones celulares, personalizando-os ao inserir sons para cada número de contato. Os telefones, ao tornarem-se tão essenciais na vida cotidiana, estão sendo percebidos cada vez mais como uma extensão do corpo, em um sentido virtual e não físico (Townsend, 2000).

Ainda sob a ótica da função simbólica, o celular também pode ser analisado do ponto de vista da moda e seu processo de cocriação da identidade das pessoas, comunicando um *status* simbólico, que inclusive pode ser mais valorizado que suas funções mais utilitárias. Na publicação *Machines that become us: the social context of personal communication technology* (Katz, 2003), o sentido de “máquinas se tornando nós” foi usado para captar a ideia de que os celulares móveis podem ter se tornado uma miniatura da representação de quem somos.

De acordo com Dorfman (1934) e outros, o uso de acessórios de moda permite que as pessoas se diferenciem umas das outras, desenvolvam uma noção de “eu” e, simultaneamente, indiquem um pertencimento a um grupo. A moda, portanto, é uma forma de comunicação e ao mesmo tempo um indicador de *status* e poder. Segundo Katz e Sugiyama (2006), pessoas usam tecnologias móveis como forma de expressão de suas identidades sociais, assim como associam suas roupas como extensão de seus corpos, propondo-se um valor hedônico e/ou social ao seu uso.

Dessa forma, na medida em que o telefone passa a ser móvel e é tirado de dentro das casas para invadir a vida pública de várias maneiras, o design do aparelho passa também a exercer a função de expressar moda e valores pessoais de quem usa/consome. A questão é analisada em maior profundidade por Katz e Sugiyama (2006) ao examinarem a publicidade e o design dos primeiros telefones móveis.

Um dos primeiros celulares do mercado, apresentado em 1980, o Motorola StarTac (Figura 4), foi divulgado como sendo altamente “futurista” e “sofisticado”. Era um emblema de riqueza e de importância. Seu nome foi inspirado pela série futurista *Star Trek*. A noção de que o design do celular pudesse também comunicar elementos de identidade e *status* parece ter sido a preocupação das equipes de designers dos aparelhos desde os anos 1990. Frank Nuovo, diretor de design da Nokia, por exemplo, indicou que o design dos aparelhos da marca era fortemente inspirado em acessórios de luxo.



Figura 4 – Motorola StarTAC

Fonte: Wikimedia.org.⁵

Estudos acadêmicos a respeito do design e da publicidade do celular (Katz; Sugiyama, 2006) reforçam o fato de o artefato celular ter sido

5 Imagem sob licença Creative Commons Atribuição 3.0, publicada sem alterações: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.pt-br>. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/StarTAC#/media/Ficheiro:MotorolaStarTAC.jpg>.

apresentado ao público como um objeto que incorpora a juventude, a modernidade e o futurismo. Conceitos como “modernidade” e “tecnologias que rompem limite e futuro” são temas comuns apresentados em diversas culturas nas quais o artefato é introduzido. Esse simbolismo associado à publicidade alimenta o design e vice-versa, influenciando, por consequência, o uso e a percepção das pessoas em relação ao artefato.

Outro estudo conduzido por Katz e Sugiyama (2006) demonstra que estudantes norte-americanos e japoneses escolhem o celular baseados prioritariamente em questões estéticas, em oposição à funcionalidade, reforçando a importância da função simbólica em comparação à função de uso. Em um questionário realizado em 2004 (Katz, 2008), os resultados indicam que quase metade dos respondentes jovens norte-americanos concordam com a afirmação “meu celular precisa parecer legal”, reforçando a importância da aparência e estilo.

As funções de uso

Segundo Ono (2006), a função de uso relaciona-se às necessidades dos usuários, ao que as pessoas esperam dos objetos e a que serviços eles prestam às pessoas. Podendo ainda discutir sua função primária relativa à finalidade básica do objeto, por exemplo, um espremedor de laranja deve espremer laranjas. Quanto à serventia secundária, as demais peças agregadas cumprem funções acessórias para limpeza e funcionam como recipientes para coleta das frutas. A ergonomia e a usabilidade são conceitos relativos a essa função, já que levantam e estudam questões importantes, com objetivo de adequar os objetos ao melhor manuseio, manutenção, interação, segurança, conforto, entre outros fatores.

A autora aponta que os usos dos objetos variam, ainda, conforme seus contextos sociais e culturais. Embora o significado possa variar, algum entendimento sobre a função dos objetos é compartilhado pela maioria. Por exemplo, as garrafas são feitas para conter líquidos. Já outros

significados são individuais e pessoais: “Minha mãe usava essa garrafa para colocar água e uma flor especial”.

De acordo com a pesquisa *Global Mobile Trends 2017*, dois terços da população mundial têm acesso ao artefato *smartphone* (5 bilhões de usuários), sendo a Ásia o continente com maior crescimento no número de novos usuários. Com a melhoria da conectividade e com a ampliação do acesso à internet em países em desenvolvimento, é esperado um aumento no número de usuários interagindo com serviços e conteúdos de entretenimento. O Ibope realizou, em 2015, uma pesquisa que identificava os aplicativos mais usados pelos brasileiros (WhatsApp [...], 2015). A partir dos resultados, é possível inferir os principais usos do *smartphone* pela população brasileira: comunicação por texto e por voz com amigos e familiares, interação social por meio de redes sociais e acesso a vídeos como forma de entretenimento.

Ainda segundo o Ibope, que realizou a pesquisa com 2 mil entrevistados em território nacional, os brasileiros possuem em média 15 aplicativos instalados, sendo que 49% usam menos de 5 aplicativos diariamente (WhatsApp [...], 2015). Apesar do grande número de funções e possibilidades de uso projetadas pelas companhias, estudos apontam que os usuários não usam todos os recursos do *smartphone*. Em 2002, o antropólogo Robbie Blinkoff (*The anthropologist* [...], 2014) e uma equipe de antropólogos conectados entre sete grandes cidades do mundo, dentre elas o Rio de Janeiro, realizaram uma pesquisa com 144 participantes. O estudo mostrou que o usuário brasileiro não aproveita adequadamente as funções de seu aparelho celular.

O uso pelos idosos e a construção de vínculo social

A tecnologia digital pode ser vista como uma oportunidade para construir novos padrões de vínculo familiar. Por causa da produção de *smartphones* baratos e maior acesso à internet nas comunidades, o uso de aplicativos

para comunicação, comparado ao uso de telefones, tornou-se muito comum na China urbana. O WeChat, por exemplo, é um aplicativo chinês de mensagens instantâneas que foi lançado pela Tencent Company em 2011 e combina as funções do Facebook, WhatsApp e Instagram. A aplicação tornou-se muito popular entre as cidades mais antigas chinesas. De acordo com dados oficiais publicados pela Tencent Company em 2013, existiam 1,8 milhão de usuários acima de 60 anos cadastrados. Yun Ke (2015) realizou um trabalho de campo estudando a relação dos idosos chineses com seus familiares por meio do aplicativo WeChat.

A pesquisa qualitativa indicou que muitos jovens entrevistados mencionaram que seus pais ficaram mais confiantes depois que eles usaram o WeChat. Quando os pais estão usando o mesmo aplicativo que seus filhos mais jovens, eles se sentem mais atuais e mais próximos da geração mais nova. Para a autora as novas tecnologias auxiliam tanto para que as pessoas não se sintam sós como para que elas se sintam conectadas com os avanços das novas ferramentas digitais (Ke, 2015).

O uso do *smartphone* como regulador de emoções

A capacidade de entrar em contato com outros ou procurar o suporte social em qualquer momento, por meio do artefato, tem implicações para a regulação de emoções. O uso de telefones celulares para conectar-se com amigos e família pode satisfazer as necessidades interpessoais, como carinho e inclusão, e pode facilitar o acesso ao companheirismo e ao suporte social quando necessário. Embora os benefícios emocionais existam, há também o lado negativo a considerar, já que estar o tempo todo conectado e disponível pode levar ao estresse.

Ouvir música é uma faceta da finalidade do telefone celular que tem sido associada ao gerenciamento de emoções negativas. Katz (2008) relatou evidências de grupos focais que ouviram músicas via celular e iPods e puderam alterar estados emocionais através de uma pausa de um

ambiente estressante, reduzindo o tédio. Os jogos móveis também podem ter positivas consequências emocionais para os usuários (Lee *et al.*, 2010).

A mesma pesquisa aponta que as pessoas usam jogos como uma forma de escapar de problemas, de lidar com estressores da vida e de buscar ajuda social. Aplicativos de redes sociais (por exemplo, o Facebook) são usados não apenas para comunicação interpessoal, mas também para fins como diversão e entretenimento (Zhang; Tang; Leung, 2011). No geral, esses estudos demonstram que os telefones celulares podem render benefícios psicológicos, dependendo de como eles são usados.

Aspectos negativos do uso de celular

Dentre os perigos relacionados ao uso do celular, é possível citar aqueles relacionados aos que usam o celular para falar ou para enviar texto enquanto dirigem. Uma pesquisa realizada em 2010 pela seguradora Nationwide revelou que 38% dos norte-americanos dizem que foram atingidos ou quase atingidos por um motorista distraído pelo celular. O estudo também mostrou que um em cada quatro norte-americanos usa aplicativos baixados e suas funcionalidades, como GPS, envio e recebimento de e-mails, pesquisas na internet e leitura e postagens de mensagens no Facebook e Twitter,⁶ enquanto estão no carro (Pinchot; Paillet; Rota, 2011). Além disso, dirigir enquanto usa-se um telefone celular reduz a quantidade de atividade cerebral associada à condução em 37% (Gomes, 2017).

Outro aspecto negativo associado ao uso do celular é o vício na tecnologia, como descrito neste artigo na seção a respeito da função simbólica. Há muitas pessoas que leem compulsivamente suas mensagens em todos os momentos do dia (Locher, 2007; Ogren, 2007). De fato, muitas pessoas que normalmente transportam telefones celulares o tempo todo informam que se sentem “perdidas” ou “nuas” se deixarem acidentalmente seu celular em casa. Uma pesquisa realizada por Bradley (2010) descobriu

6 Desde julho de 2023, passou a se chamar X.

que oito em cada dez profissionais de negócios norte-americanos preferiram desistir do café a entregar ou perder seu telefone.

Outro problema é o uso do celular dentro das prisões. Não são poucas as notícias sobre bandidos, mesmo presos, que comandam suas quadrilhas com o uso de aparelhos celulares. “É claro que esta facilidade de comunicação acabou ajudando também os bandidos – em especial os agentes do crime organizado, que às vezes coordenam roubos, sequestros e outros crimes de dentro dos presídios” (Abreu, 2005, p. 25). Mesmo assim, especialistas em segurança afirmam que a tecnologia celular não pode ser considerada um instrumento facilitador do crime. Ao contrário, a própria polícia tem utilizado o grampo desses aparelhos telefônicos para obter informações importantes (Abreu, 2005).

O tema tecnologia e saúde é polêmico e gera discussões em diversas áreas do conhecimento. Avanços tecnológicos, estudos e pesquisas têm ajudado com os problemas de saúde, fazendo-nos viver mais e possibilitando-nos descobrir mais rápido as doenças que encontramos ao longo da vida. Estas são diagnosticadas mais rápido e com maior precisão, o que aumenta a probabilidade de um tratamento mais assertivo. Por outro lado, o uso prolongado de *smartphones* tem causado adoecimento em pessoas muito jovens e isso é um problema para o qual temos que nos atentar.

Por exemplo, a alta exposição aos aparelhos *smartphones* pode causar tendinite, pelo uso excessivo dos teclados em movimentos repetitivos, o que ganhou o apelido de “WhatsAppinite”, segundo a reportagem publicada pelo site Viva Bem (Conheça a “WhatsAppinite” [...], 2017). No uso do celular, essa doença pode afetar os polegares, enquanto no uso incorreto do *mouse* ela pode afetar o pulso, fazendo com que as disjunções entre os ossos se inflamem, causando fortes dores nos membros.

A exposição excessiva à tela brilhante e luminosa do aparelho faz com que os olhos sequem rapidamente, causando irritação, sensação de areia nos olhos, dificuldade de ficar em lugares muito secos ou com ar-condicionado, fortes dores de cabeça e até mesmo prejuízo ao uso

de lentes de contato. Outro problema é causado pela preocupação do usuário se está recebendo ou não uma mensagem ou se o telefone está tocando ou vibrando, quando isso não está acontecendo de fato – condição que vem ficando conhecida como “síndrome do toque fantasma”. Como decorrência disso, pessoas se tornam cada vez mais atreladas aos *smartphones* e apresentam maior dificuldade de concentração. A dependência latente provoca até mesmo certa abstinência em casos nos quais não há sinal de internet ou rede telefônica, pois o usuário já se condicionou a sempre verificar notificações. O pior dos problemas e a maior preocupação não está na ergonomia ou na postura do usuário, e sim nessa dependência das redes sociais e da comunicação, bem como dos jogos.

Além do mais, o uso constante do celular pode causar distração e isso faz com que os usuários se esqueçam ou não foquem naquilo que estão fazendo, causando acidentes domésticos e automobilísticos por todo o mundo. Essa dependência tem causado preocupação, segundo a reportagem da BBC Brasil, publicada no dia 16 de novembro de 2017, por Renata Moura, na qual foi apresentado à população tratamento gratuito para esses problemas no Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (USP) e no Instituto Deleite (Moura, 2017).

O design e o projeto do artefato são, portanto, fatores importantes e podem influenciar diretamente o uso que fazemos desses aparelhos, potencializando uma utilização positiva ou amenizando potenciais problemas. A usabilidade é a disciplina que se dedica a estabelecer metodologias, conhecimentos e princípios para apoiar os designers na criação de produtos mais adequados, fáceis de usar e que promovam uma experiência positiva de uso. A seguir, é apresentado o conceito de usabilidade e alguns estudos mais recentes sobre o uso de *smartphones*.

A usabilidade de *smartphones*: problemas comuns

Pela definição da International Organization for Standardization (ISO), usabilidade é a medida pela qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos com efetividade, eficiência e satisfação em um contexto de uso determinado (ISO, 2018). A eficácia é a precisão e a completeza com que os usuários atingem objetivos específicos, acessando a informação correta ou gerando os resultados esperados. A eficiência relaciona-se à exatidão e à completude com que os usuários atingem seus objetivos em relação à quantidade de recursos gastos. E a satisfação é o conforto e a aceitabilidade do produto, medidos por meio de métodos subjetivos e/ou objetivos.

Pesquisadores renomados da área de usabilidade, como Nielsen (1994), Norman (1988) e Cooper, Reimann e Cronin (2007), defendem que produtos devem ser desenvolvidos visando à usabilidade, ou seja, os usuários devem ser capazes de realizar tarefas com facilidade, eficácia, eficiência, obtendo uma maior satisfação e experiências positivas. Os produtos devem seguir princípios de usabilidade e uma metodologia em que aqueles que os utilizam estão no centro do desenvolvimento. A metodologia a que esses pesquisadores se referem é chamada de “design centrado no usuário” (Norman, 1988). Embora disciplinas como a usabilidade e abordagens como o design centrado no usuário, originadas a partir de disciplinas das ciências da computação (como a interação humano computador – IHC), estejam ao longo dos anos se tornando mais reconhecidas por designers, produtos como *smartphones* e tantos outros artefatos de tecnologias digitais ainda apresentam muitos problemas de usabilidade e de design de interfaces.

Projetar soluções de design para dispositivos móveis é, portanto, levar em consideração não somente as limitações levantadas aqui, mas também conciliar os requisitos técnicos, funcionais, culturais, sociais e, também, as diferentes funções e contextos de uso. Assim, há a necessidade de o designer desenvolver uma visão integrada e responsável no design para dispositivos móveis como o celular.

Considerações finais

Em nossa rotina cotidiana, nós geralmente não refletimos criticamente sobre os fatos, que caminhos seguimos, quais artefatos usamos ou deixamos de usar ou que escolhas fazemos. A vida no piloto automático nos poupa de gastar energia em hábitos e podemos nos concentrar em assuntos mais importantes. Ao mesmo tempo, algumas peças da vida passam despercebidas. O celular é uma tecnologia relativamente nova, especialmente o *smartphone*. Adotar esses dispositivos e carregá-los constantemente agarrados ao nosso corpo mudou a rotina, mas, como acontece com todas as coisas, nós nos adaptamos a eles. Os telefones celulares são comuns, seu uso prevalente é quase invisível para nós, pois tendemos a nos acostumar com sua presença onipresente. Quando os celulares se tornam algo “normal” ou comum, as pessoas podem parar de questionar como esses artefatos afetam a vida. As exceções ocorrem quando somos constantemente interrompidos durante um jantar com amigos, nas férias ou quando nos envolvemos em um acidente de carro devido ao uso do telefone enquanto dirigimos.

Em diversos estudos apresentados neste texto, percebe-se o quão grande pode ser o impacto desse artefato na vida das pessoas e o quanto seu uso pode variar de acordo com a cultura em que está inserido. Usuários de celular não são somente consumidores, uma vez que se apropriam do uso, interagem, personalizam e interferem no celular, de modo que o objeto passa a representar melhor quem seus utilizadores são, seus gostos e seus hábitos. O celular *smartphone* pode ser entendido não somente como artefato acessório ou utilitário, mas também como um produto para comunicação que, em muitos casos, incorpora e reflete a personalidade de seus utilizadores (tanto em seus meios materiais e físicos quanto em seus meios digitais e virtuais). E, por outro lado, o uso desse aparelho também define o modo de “ser” ou de construção da própria noção de “eu” do indivíduo que o usa. É uma relação dinâmica, como bem explica Daniel Miller (2013) em seus estudos da cultura material.

A análise histórica do desenvolvimento da telecomunicação permite também observar a rápida evolução da tecnologia do celular, que foi se

transformando, ao longo dos anos, em artefato multifuncional capaz de substituir diversos outros objetos. Por conta disso, como consequência, a dependência do uso do celular é um dos principais assuntos em debate.

Antes de estudarmos o celular e sua influência sobre as pessoas que os utilizam, não tínhamos a dimensão do quanto o seu uso pode ser complexo e arraigado. As crenças, as práticas e as estruturas culturais mudam junto com os próprios usuários. Então, é preciso estudar como o telefone celular tem influenciado a vida diária dos diferentes grupos de pessoas. Através de estudos apontados aqui e pesquisas de outros cientistas sociais e especialistas, foi possível compreender como os *smartphones* influenciam a comunicação, o trabalho, a informação, o nosso senso de espaço e de lugar e a nossa autopercepção, bem como a nossa percepção sobre as outras pessoas e sobre nossos relacionamentos com elas e com nós mesmos.

Se os artefatos são retratos de um tempo e de um povo, nós também somos moldados pelos artefatos que usamos. Uma influência de mão dupla acontece dia a dia, na medida em que nossas vidas são intermediadas por tantos objetos. O tipo de celular que carregamos, os aplicativos que instalamos ou deixamos de instalar também moldam nossas formas de ser e agir no mundo. Somos constantemente influenciados e influenciadores desse objeto de conexão.

Como usuários de celulares, podemos nos sentir como “super-humanos”, com recursos e funcionalidades adicionais do telefone. Podemos estar constantemente conectados uns com os outros por meio da internet. A comunicação assíncrona, especialmente, mudou as formas de comunicação estabelecidas no passado. As demarcações dos espaços de trabalho e de lazer também têm sido redefinidas, o escritório pode ser um lugar para se unir com a família ou pode-se trabalhar em férias, a milhares de quilômetros de seu escritório, devido a essa conexão constante. E apesar de ser capaz de causar tantas transformações, o celular é compreendido como uma tecnologia conflitante, oferecendo características e sentimentos contraditórios para aqueles que o utilizam.

Como vários estudos apontaram, as pessoas podem perceber o celular como uma fonte de ansiedade e de alívio, de segurança e de risco, de conexão e de desconexão. Os telefones celulares, hoje, são extremamente complexos e isso tem levado as pessoas a questionarem o quanto esses dispositivos são bons para a humanidade. Não seria a complexidade desse aparelho apenas um reflexo natural da complexidade de nossos tempos, assim como cada artefato reflete seu tempo e seu contexto?

Acreditamos que o celular pode ser uma ferramenta extremamente benéfica dependendo de seu contexto de uso. A tecnologia dos *smartphones* nos permite conexão com as pessoas de maneira que nunca foi possível, o que nos possibilita também ter uma infinidade de informações ao rápido alcance dos dedos, em todos os momentos. Por outro lado, o uso do telefone celular pode prejudicar a saúde e a segurança, em muitos casos. Conduzir um carro ou andar enquanto se olha para a tela do aparelho pode, por exemplo, acabar com uma vida em um instante. O uso desse dispositivo é ainda fonte de frustração para muitas pessoas, como idosos ou tantos outros que sentem dificuldade ao interagir com as novas tecnologias devido aos problemas de usabilidade e design.

Portanto, é difícil dizer se o celular é inerentemente bom ou ruim, porque a forma como o usamos determina se essa tecnologia é utilizada de uma maneira que seja benéfica ou prejudicial para nós mesmos. De qualquer forma, esse artefato e todos os outros que usamos em nosso cotidiano contribuem para que nos tornemos quem somos hoje. Nós estamos mais conectados por causa dele. Está a critério de cada indivíduo definir o que significa o “bom uso”. As escolhas que as pessoas fizerem do uso do celular determinarão o seu impacto no mundo sociocultural. Esse aparelho nos entrega o poder de escolher como queremos usá-lo.

Futuros estudos devem ser realizados para entender com maior profundidade o impacto dos celulares na vida das pessoas em todas as dimensões: sociais, utilitárias, econômicas e culturais. De maneira especial, é necessário nos dedicarmos a buscar o entendimento de como o design pode contribuir para criar melhores soluções para dispositivos móveis que tragam efeitos positivos na convivência humana e melhorem a relação com o mundo em que vivemos.

Referências

ABREU, Leonardo Marques. **Usabilidade de telefones celulares com base em critérios ergonômicos**. 2005. Dissertação (Mestrado em Design) – Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

BRADLEY, Tony. Business professionals choose smartphones over coffee. **PCWorld**, [s. l.], 13 abr. 2010. Disponível em: https://www.pcworld.com/article/512105/business_professionals_choose_smartphones_over_coffee.html. Acesso em: 13 out. 2017.

BRINKMAN, Willian; HAGGAN, Douglas; TROUTMAN, William. A history of the invention of the transistor and where it will lead us. **IEEE Journal of Solid-State Circuits**, New York, v. 32, n. 12, p. 1858-1865, 1997.

BUCAILLE, Richard; PESEZ, Jean-Marie. Cultura material. *In*: Imprensa Nacional; Casa da Moeda. **Enciclopédia Einaudi 16**. Homo-domesticação. Cultura material. Lisboa: Imprensa Nacional; Casa da Moeda, 1989.

CHACON, Sandra. **A análise ergonômica da interposição da usabilidade de software e hardware em aparelhos celulares**. 2015. 93p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ergonomia) – Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

CONHEÇA a “WhatAppnite”, síndrome causada pelo uso excessivo do celular. **UOL**, [s. l.], 3 dez. 2017. VivaBem. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2017/12/03/conheca-a-whatsappinite-sindrome-causada-pelo-uso-excessivo-de-celular.htm>. Acesso em: 26 nov. 2025.

COOPER, Alan; REIMANN, Robert; CRONIN, David. **About Face 3: the essentials of interaction design**. Indianapolis: Wiley, 2007.

COSTELLA, Antonio. **Comunicação: do grito ao satélite**. Campos do Jordão: Editora Mantiqueira, 2002.

DOHMANN, Marcus. A experiência material: a cultura do objeto. *In*: DOHMANN, Marcus (org.). **A experiência material: a cultura do objeto**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2013.

DORFMAN, Joseph. **Thorstein Veblen and his America**. New York: August and Kelly Press, 1934.

ESTATÍSTICAS de uso de celular no Brasil. **Opussoftware**, [s. l.], 18 abr. 2016. Disponível em: <https://www.opus-software.com.br/insights/celular-no-brasil/>. Acesso em: 25 set. 2025.

GLOBAL Mobile Trends 2017. **GSMA Intelligence**, [s. l.], 2017. Disponível em: <https://www.gsmainelligence.com/research/global-mobile-trends-2017>. Acesso em: 26 nov. 2025.

GOMES, Claudio César Prazeres. **A influência da utilização de telefones celulares nos acidentes de trânsito**. 2017. Monografia (Especialização em Perícia de Acidentes de Trânsito) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

GRAHAM, Roderick. The digital practices of mobile phones. **Sociology Compass**, [s. l.], v. 6, n. 12, p. 962–973, 2012.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **ISO 9241-11:2018(en) Ergonomics of human-system interaction** – Part 11: usability: definitions and concepts. 2 ed. Vernier: ISO, 2018.

INTERNET móvel: a revolução tecnológica do smartphone. **BBC News Brasil**, [s. l.], 7 dez. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-55973855>. Acesso em: 26 nov. 2025.

KATZ, James. **Machines that become us: the social context of personal communication technology**. London: Taylor & Francis, 2003.

KATZ, James. Mainstreamed mobiles in daily life: perspectives and prospects. *In*: KATZ, James (ed.). **Handbook of mobile communication studies**. Cambridge: MIT Press, 2008.

KATZ, James; SUGIYAMA, Satomi. Mobile phones as fashion statements: evidence from student surveys in the US and Japan. **New Media and Society**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 321-337, 2006.

KE, Yun. Ageing on WeChat: the impact of social media on elders in urban China. **Journal of Visual and Media Anthropology**, Berlim, v. 1, n. 1, p. 8-21, 2015.

LASEN, Amparo. **Understanding mobile phone users and usage**. 1. ed. Berkshire: Vodafone Group R&D, 2005.

LEE, Chei; GOH, Dion; CHUA, Alton; ANG, Rebeca. Indagator: investigating perceived gratifications of an application that blends mobile content sharing with gameplay. **Journal of the American Society for Information Science & Technology**, [s. l.], v. 61, n. 6, p. 1244-1257, 2010.

LOCHER, Margaret. BlackBerry addiction starts at the top. **PCWorld**, [s. l.], jan. 2007.

MILLER, Daniel. **Trecos, troços e coisas**: estudos antropológicos sobre a cultura material. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2013.

MOURA, Renata. O vício em celular chega a consultórios e já preocupa médicos no Brasil. **Instituto Humanitas Unisinos**, [s. l.], 17 nov. 2017. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/186-noticias-2017/573715-vicio-em-celular-chega-a-consultorios-e-ja-preocupa-medicos-no-brasil>. Acesso em: 28 nov. 2025.

NERY, Carmen. Em 2023, 88,0% das pessoas com 10 anos ou mais utilizaram internet. **Agência IBGE notícias**, Brasília, 16 ago. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41026-em-2023-87-2-das-pessoas-com-10-anos-ou-mais-utilizaram-internet>. Acesso em: 25 set. 2025.

NIELSEN, Jacob. **Heuristic evaluation**: usability inspection methods. New York: John Wiley & Sons, 1994.

NORMAN, Donald. **The design of everyday things**. New York: Basic Books, 1988.

OGREN, Eric. Just how far does BlackBerry addiction go? **InformationWeek**, [s. l.], 2 mar. 2007. Disponível em: <https://www.informationweek.com/it-leadership/just-how-far-does-blackberry-addiction-go->. Acesso em: 26 nov. 2025.

ONO, Maristela Mitsuko. **Design e cultura** – sintonia essencial. Curitiba: [s. n.], 2006.

PINCHOT, Jamie; PAULLET, Karen; ROTA, Daniel. How mobile technology is changing our culture. **Journal of Information Systems Applied Research**, Wilmington, v. 4, n. 1, p. 39-48, 2011.

ROSEN, Christine. Our cell phones, ourselves. **The New Atlantis**: A Journal of Technology & Society, Washington, n. 6, p. 26-45, 2004.

SMARTPHONE. **Oxford Learner's Dictionary**, [s. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/us/definition/english/smartphone?q=Smartphone>. Acesso em: 26 nov. 2025.

SUGIYAMA, Satomi. The muted mobile in Tokyo. In: TOSONI, Simone; TARANTINO, Matteo; GIACCARDI, Chiara (ed.). **Media and the city**: urbanism, technology, and communication. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars, 2013.

THE ANTHROPOLOGIST in my pocket: Robbie Blinkoff at TEDxChesterRiver. Produção: TEDx Talks. YouTube, 2014. Vídeo (19 minutos e 26 segundos). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vcHTYb50Upo>. Acesso em: 28 nov. 2025.

TOWNSEND, Antony. Life in the real-time city: mobile telephones and urban metabolism. **Journal of Urban Technology**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 85-104, 2000.

WHATSAPP é o aplicativo mais usado pelos internautas brasileiros: pesquisa do CONECTA revela quais são os apps mais utilizados. **Ibope**, [s. l.], 2015. Disponível em: <http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/Paginas/WhatsApp-e-o-aplicativo-mais-usado-pelos-internautas-brasileiros.aspx>. Acesso em: 22 out. 2017.

ZHANG, Yin; TANG, Leo Shing-Tung; LEUNG, Louis. Gratifications, collective self-esteem, online emotional openness, and traitlike communication apprehension as predictors of Facebook uses. **Cyberpsychology, Behavior, & Social Networking**, [s. l.], v. 14, n. 12, p. 733-739, 2011.