

# Vida em trânsito: contextualizações em torno do fenômeno da comunicação móvel

Oswaldo Norbim Prado Cunha \*

Universidade Federal de Minas Gerais

## Índice

1. Genealogia de um aparelho celular	1
2. “Em trânsito”- O mundo na palma da mão	6
3. Considerações finais	8
4. Bibliografia	9

## Resumo

Não é raro encontrar nos veículos de comunicação em geral discursos excitantes sobre a grande revolução pela qual estamos passando com a democratização do acesso a aparelhos práticos e capazes de realizar diversas atividades em situações de trânsito. O celular é um dos mais claros índices deste fenômeno. Neste artigo, será apresentado e contextualizado esse que é o dispositivo de comunicação mais popular do mundo. Interessa-nos sobretudo perceber e discutir alguns dos impactos que a chamada cultura da mobilidade trouxe para o campo da

---

\*Especialista em Imagens e Culturas Midiáticas e Mestrando em Comunicação e Sociabilidade Contemporânea (UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais).

cultura e da produção de conteúdo contemporânea.

## 1. Genealogia de um aparelho celular

As origens do telefone fixo estão ligadas ao século XIX, período histórico marcado por grandes inovações técnicas como a fotografia e o cinematógrafo. Em novembro de 1875, Alexander Graham Bell (1847-1922) trabalhava na redação do pedido da patente de seu novo invento: um aparelho de transmissão elétrica da voz, conhecido como telefone: junção das palavras *tele* (longe) e *fone* (voz ou som vocal). Em 1876, ansioso em patentear seu invento, mesmo antes que funcionasse perfeitamente, redigiu a versão final de seu pedido e o enviou ao escritório de patentes americano, localizado em Washington. Diz a lenda que duas horas depois da chegada do pedido de Bell, Elisha Gray, também inventor, foi ao mesmo escritório depositar um pedido preliminar de patente para um aparelho de transmissão elétrica bastante semelhante ao criado por Bell. “Assim houve um litígio, vencido por Bell – uma vitória considerada controversa, na época e até hoje, O transmissor

que Bell usou na sua mensagem para Watson era semelhante ao imaginado por Gray” (BRIGGS E BURKE:2004:151). Bell e Gray chegaram de forma separada à mesma conclusão, porém a fama popular de pai do telefone é, sem dúvida, de Graham Bell. Com o sucesso do invento na Exposição Centenária da Filadélfia em 1876, ele e seu assistente Watson formaram a famosa associação telefônica Bell.

O telefone foi recebido no início com incredulidade pelas pessoas. Muitas julgavam se tratar de algo mágico, milagroso. Segundo Martins (2002), sem entender como funcionava o pequeno aparelho de madeira, parte da população acreditava que tudo não passava de um truque. Com sua difusão, surgiu a necessidade de se ensinar às pessoas a forma correta de utilização (para isso passou-se a colar nos telefones instruções de como deveriam ser utilizados). Em 1880, a revista *Scientific American* sugeriu que o telefone levaria a uma nova organização da sociedade, “um estado de coisas em que qualquer indivíduo, mesmo completamente isolado, poderá ligar para qualquer outro indivíduo da comunidade, poupando infindáveis complicações sociais e comerciais, sem necessidade de idas e vindas” (BRIGGS e BURKE:2004:150). No século XX, o telefone se tornaria necessidade para muitas pessoas, tanto no trabalho quanto em casa, e mais tarde, nas ruas com o celular. Em 1947, a companhia Bell passou a desenvolver a comunicação móvel, e em 1973 já era responsável por um sistema sem-fio instalado em carros de polícia. No mesmo ano, Martin Cooper, pesquisador da Motorola, realizou em Nova York um dos primeiros testes utilizando um aparelho celular de aproximadamente um quilo e com mais de 30

cm de comprimento. Somente em 1984, a empresa lançaria o Motorola *DynaTAC* 8000x, o primeiro aparelho disponível comercialmente no mercado americano, com capacidade para uma hora de conversação e memória para 30 números.

O sistema de telefonia celular, cuja principal característica é a mobilidade, é atualmente formado por três componentes: o terminal móvel (conhecido como telefone celular), a estação de Rádio-Base (ERB), responsável por receber as ondas eletromagnéticas emitidas<sup>1</sup> pelos aparelhos e enviá-las à Central de Comutação e Controle (CCC), “cérebro” do sistema. Da central, as ondas seguem passando por outras ERB’s e centrais até chegarem ao telefone com o qual se deseja falar. As estações Rádio-Base estão situadas em zonas estratégicas, conhecidas como células (daí o nome do aparelho), conectadas às Centrais de Comutação e Controle (CCC). O termo celular surgiu, portanto, associado à topologia física da rede de telefonia móvel: cada célula é o raio de ação das ERB’s do sistema, e o fato de estarem contíguas faz com que a representação da rede se assemelhe a uma colméia. A partir dos anos 80, a telefonia celular ganha visibilidade e passa a ser adotada por vários países. No Brasil, o sistema começou a ser implantado no início da década de 90, na cidade do Rio de Janeiro, alcançando progressivamente as demais capitais e cidades. Este período inicial é tipicamente associado por algumas<sup>2</sup> pessoas à idéia do “tijolo”, termo

<sup>1</sup> A transmissão é realizada por faixas de frequência (bandas), classificadas como A, B, C, D, E. Fonte: <http://www.vivo.com.br>

<sup>2</sup> O engenheiro Noel de Almeida foi um dos primeiros a comprar o aparelho no Brasil, e se refere ao antigo companheiro como um “tijolo”.

popular que explicava bem a impressão causada pelos primeiros aparelhos.

Segundo Abreu (2005), a primeira geração de celulares foi marcada por aparelhos grandes e modestos em funções: eram ligados à rede analógica, possuíam funções básicas necessárias unicamente à realização de serviços por voz e teclas rotuladas com funções específicas<sup>3</sup>, além de empregarem a técnica de posição matricial das informações, sistema semelhante ao utilizado em relógios digitais e calculadoras. Posteriormente, foi introduzida a técnica de LED (*Light Emitting Diode*), que consiste em várias pequenas luzes, geralmente vermelhas, que “formavam composições conforme eram acesas ou apagadas. A qualidade da informação melhorou, assim como a legibilidade e flexibilidade na exibição de números e letras” (ABREU:2005:22).

A segunda geração de celulares, baseada em redes digitais, inaugurava a comunicação escrita (SMS – *Short Message System*) para trocas de mensagens e o WAP (*Wireless Application Protocol*), que tornou ser “possível ler no celular o horóscopo do dia ou o placar do último jogo de seu time. Contudo, a baixa qualidade de leitura, navegação e velocidade do WAP impediram um maior sucesso do recurso” (ABREU:2005:37). A terceira e atual geração<sup>4</sup> de celulares, conhecida como

<http://g1.globo.com/noticias/tecnologia/0,,mul1053098-6174,00-saiba+o+que+mudou+no+celular+o+aparelho+mais+usado+no+brasil.html>, acessado em 15/04/2009.

<sup>3</sup> O que hoje seria impossível, tendo-se em vista o número de funções desempenhadas por estes dispositivos.

<sup>4</sup> A geração definida pela mídia como “2,5 G” refere-se a serviços mais rápidos de transmissão de dados, como por exemplo, os associados à tecnologia EDGE.

3G, permite o acesso à rede em alta velocidade, além da realização de vídeo chamadas e de sua rede suportar um número maior de clientes de voz e dados. O padrão de representação de informações é o de imagens mapeadas por meio de *pixels*, que permite melhor definição de imagem e maior número de exibição de cores. No começo, eram “pequenos visores de *led* alfanuméricos, que de geração em geração, foram aumentando de tamanho (em polegadas), de resolução (em *pixel* por polegada) e em quantidade de cores” (VERAS: 2007:246).

Hoje é perceptível a tendência dos celulares se comportarem mais como computadores portáteis do que propriamente como telefones. Foram completamente remodelados pela idéia do *smartphone*, que consiste em um celular com mais recursos, executados por meio de um sistema operacional. O primeiro aparelho *smartphone* foi desenvolvido pela IBM em 1992, e lançado para o público em 1993, com o nome de *Simon*, e além de celular, integrava as funções de relógio, calculadora, bloco de notas, e-mail, fax e jogos. Não há um consenso muito claro (nem na indústria) sobre o que um aparelho deve possuir para se constituir como um telefone inteligente: alguns dizem que é a presença de um sistema operacional, outros já afirmam que é o acesso à internet, o teclado padrão QWERTY ou a presença de câmera digital para fotos ou vídeos. Hoje mesmos os aparelhos mais simples já contam com funções antigamente consideradas como pertencentes ao universo dos *smartphones*, o que nos leva a crer que essa distinção já entrou em colapso.

Segundo Burke e Briggs (2004), os primeiros computadores digitais eletrônicos foram planejados para propósitos militares

de guerra. O *Colossus* e o *Eniac* eram máquinas gigantescas de calcular, e seu funcionamento dependia de milhares de válvulas nem sempre confiáveis. Esse contexto seria radicalmente alterado com a introdução da tecnologia baseada em transistores, do circuito integrado e do chip de silício, responsáveis pela revolução em termos de escala. Daí em diante os computadores se tornariam cada vez menores e mais baratos. “Uma máquina de calcular que foi forçada a virar máquina de escrever há poucas décadas, agora combina as funções de criação, de distribuição e de recepção de uma vasta variedade de outras mídias dentro de uma mesma caixa” (SANTAELLA:2003:20). Na década de 1990, o pensamento corrente era de que todas as mídias convergiriam ao computador, “o caixote eletrodoméstico”, mas o que se revelou na prática foi o processo inverso: o computador se disseminou em uma grande variedade de mídias, “algumas como o celular, reinventadas, outras como *iPod*, recentemente criadas” (VERAS:2008:231).

Realmente, podemos dizer que o celular foi reinventado. Hoje se trata de um *gadget* bem distinto daquele mero aparelho fundador sem-fio lançado no início da década de 1980 para o público americano. Fato é que a diminuição do número de teclas rotuladas e a criação de recursos como a *softkey*<sup>5</sup> (tecla associada a uma legenda específica na tela) ou a tecla de navegação (que auxilia a movimentação da seleção e do cursor no sistema do aparelho) são algumas respostas ao aumento das funções desempenhadas pelos aparelhos e à impossibilidade de se associar uma tecla específica a cada uma delas. Com

<sup>5</sup> Conceito desenvolvido pela Nokia, presente hoje em aparelhos de outras marcas.

relação ao tamanho e peso, em oposição aos primeiros “tijolos”, todos os celulares hoje não ultrapassam poucos gramas e são baseados, geralmente, em estruturas ergonômicas do tipo barra (com teclas e visor exposto), *flip* (possui uma tampa que abre e fecha sobre as teclas), *shell* (tela em uma metade e teclado em outra, como uma concha) ou *slider* (que utiliza o recurso de deslizar parte do aparelho com o teclado).

## 2. Comunicação móvel para todos

Segundo dados da ANATEL<sup>6</sup> - Agência Nacional de Telecomunicações, em 1990 o número de usuários de telefonia móvel no Brasil era de aproximadamente 700 pessoas. Em 2008, quase 20 anos depois, o crescimento dos números impressionam: mais de 152 milhões de pessoas são usuárias do serviço (em um país de 190 milhões de habitantes, segundo dados recentes do IBGE<sup>7</sup>). Em 2009, mesmo com a crise na economia mundial, a previsão da ANATEL é de um acréscimo de 25 milhões de usuários, ampliando o saldo total para algo em torno de 176 milhões de pessoas, o que representará uma densidade de 90 celulares para cada 100 habitantes. Esse processo de massificação da telefonia celular no país é explicado em parte pelo lançamento, em junho de 1999, da modalidade de planos pré-pagos. A parcela destes aparelhos em fevereiro de 2009, segundo a ANATEL<sup>8</sup>, corresponde a 81,59% do mercado, contra 18,41% de pós-pagos. Se são pré-pagos, não geram gastos mensais

<sup>6</sup> ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações <http://www.anatel.gov.br>.

<sup>7</sup> IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística <http://www.ibge.gov.br>.

<sup>8</sup> De todos os aparelhos homologados pela ANATEL no ano de 2008, mais da metade possui câmera digital, MP3 *player* e *bluetooth*.

com contas e provavelmente recebem mais ligações do que realizam.

No entanto são cada vez mais utilizados como *player* de MP3 e de arquivos digitais de vídeo, como câmera digital e como dispositivo de compartilhamento de arquivos por meio de SMS ou mesmo *bluetooth*. Segundo o estudo TIC Domicílios 2008<sup>9</sup>, o uso para ouvir música e ver vídeos dobrou em relação ao ano de 2007. Em 2008, 23% dos brasileiros usaram o telefone celular para esse fim, enquanto no ano anterior o número foi de 11%. O envio de torpedos de foto também aumentou de 15% em 2007 para 24% em 2008. Já o acesso à internet móvel obteve pequeno crescimento, 1% em relação ao número de usuários que utilizavam o serviço em 2007 (no Brasil esses serviços ainda são muito caros). O estudo divulgado em março de 2009 ainda revela que a penetração geral do celular é de 72%, contra apenas 36% do telefone fixo (a quantidade de telefones móveis superou a de telefones fixos no ano de 2003).

Outro estudo<sup>10</sup> amplamente divulgado na internet e realizado pelo instituto *Ipsos Public*, encomendado pela empresa de telecomunicações Ericsson (parceira da Sony na *joint venture* Sony Ericsson), mostra que 45% da população das classes D e E no Brasil possuem um celular, enquanto apenas 12% possuem uma linha fixa. 6% destas pessoas possuem computador em casa, e ape-

<sup>9</sup> Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação - CETIC.Br. Pesquisa TIC Domicílios 2008, que mediu o acesso às Tecnologias da Informação e da Comunicação, uso do computador, uso da Internet, habilidades na Internet e acesso sem fio (uso do celular). <http://www.cetic.br>.

<sup>10</sup><http://info.abril.com.br/aberto/infonews/>, notícia acessada em 28/06/2009.

nas 3% acessam a internet em seu computador. Fato é que os computadores pessoais no Brasil estão presentes apenas em 25% das casas, entretanto somente 18% delas tem acesso à internet. O custo elevado ainda é a maior barreira para a compra de um computador, (segundo 75% dos entrevistados), assim como para se ter acesso à internet em casa (54%). Diante dessa série de números e estatísticas, destaca-se a alta penetração do celular mesmo em classes de menor poder econômico, excluídas do acesso aos computadores ou à internet. Hoje não é raro encontrar aparelhos na faixa dos R\$200 que, além de realizarem chamadas, também possuem bom design, câmera digital, MP3 *player*, *bluetooth* e a possibilidade de acesso à rede.

Em âmbito global, o relatório da União Internacional de Telecomunicações (UIT), órgão das Nações Unidas sediado em Genebra, denominado *Measuring the Information Society*<sup>11</sup>, revelou que de cada dez habitantes do planeta, seis já utilizam o celular. O número total de usuários do serviço móvel chegou a 4,1 bilhões no final de 2008, número quatro vezes superior ao registrado em 2002, de aproximadamente um bilhão. O relatório<sup>12</sup>, divulgado em fevereiro de 2009 durante o *World Mobile Congress* em Barcelona, aponta o grande crescimento do número de celulares em países em desenvolvimento, como Paquistão, Arábia Saudita, China e Vietnã. A Suécia lidera o ranking dos países com maior acesso relativo a telefones, computadores e redes, seguida pela Coreia do Sul e logo depois

<sup>11</sup> Medindo a sociedade da informação, em livre tradução.

<sup>12</sup><http://www.itu.int> >, acessado em 30/06/2009.

pelas nações de alta renda da Europa, Ásia e América do Norte. Pelos números apontados, não é difícil crer que, em um futuro próximo, a maioria da população humana possuirá um aparelho celular, mesmo em países pobres e relativamente excluídos do processo de liderança tecnológica.

## 2. “Em trânsito”- O mundo na palma da mão

O sistema de telefonia móvel, como já explicado, opera por meio de “células” de transmissão de ondas eletromagnéticas, e por isso é um dispositivo móvel, ao contrário do telefone tradicional fixo, em que emissor e receptor ou falante e ouvinte necessariamente estavam vinculados a um espaço físico estável e conhecido. Quando realizamos uma chamada para um telefone celular, é impossível precisar em qual local se encontra nosso interlocutor. A única certeza que temos é que ele estará “em trânsito”, ou seja, em constante deslocamento. Segundo Santaella (2007), os telefones representam hoje verdadeiros pontos de conexões móveis e contínuas, proporcionando mobilidade ao usuário que circula pelos espaços físicos. “Alguém que fala no telefone celular é parte e ao mesmo tempo está mentalmente afastado, até certo ponto, do contexto dos indivíduos que ocupam a mesma área espacial” (SANTAELLA:2007:236).

Hoje a mobilidade é um conceito muito mais abrangente do que aquele que se referia exclusivamente à possibilidade de comunicação por voz desprovida de fios. A mobilidade está associada a novos modos de vida, de entretenimento e de acesso ao ciberespaço. Inicialmente considerados ape-

nas telefones móveis, os celulares hoje propiciam relações dinâmicas com a internet em contextos de mobilidade por espaços públicos. Com isso, alteram também a tradicional forma estática de acesso à rede em terminais de lugares privados como a casa ou o escritório, considerados por Silva (2006) como exemplos de interface estática, em oposição aos celulares, que seriam interfaces móveis. Modelo exemplar da convergência digital, o aparelho deixou de ser apenas uma extensão do ouvido e da fala e passou a se comportar também como uma extensão do próprio homem contemporâneo e de seu modo de vida nômade. Segundo Giselle Beiguelman,

A popularização dos dispositivos portáteis de comunicação sem fio com possibilidade de conexão à internet e a implantação de hotspots que permitem acesso à rede via ondas de rádio (Wi-fi, wireless fidelity) apontam para a incorporação do padrão de vida nômade e indicam que o corpo humano se transforma, rapidamente, em um conjunto de extensões ligadas a um mundo híbrido, pautado pela interconexão de redes e sistemas on e off-line (BEIGUELMAN:2005:160).

A questão da mobilidade, dentro da esfera de produção em comunicação, vem alterando sensivelmente várias modalidades de trabalho. Cunhou-se o termo “jornalismo móvel” para designar este jornalismo feito em movimento, onde o repórter pode, através de um dispositivo conectado à rede sem fio, produzir matérias em campo, realizar entrevistas, coletar dados e enviá-los à redação, sem que para isso tenha que se deslocar do local onde está. Produtos cultur-

ais como os *mobizines*, mini-revistas com recursos multimídia que podem ser acessadas e baixadas por meio de celulares, ou os *mobisodes*<sup>13</sup>, séries feitas especialmente para os aparelhos ou simples adaptações daquelas que já são exibidas na televisão nos dão uma dimensão do tamanho deste fenômeno.

A possibilidade hoje de termos acesso ao mundo na “palma da mão” e em qualquer lugar é um reflexo do domínio da cultura digital e de sua capacidade de tratar todo tipo de informação a partir de uma série de zeros e uns, o “esperanto das máquinas”, segundo Santaella (2003). Contudo, a emergência da cultura digital não “desloca o que veio antes, mas adere como uma nova camada, tornando a ecologia midiática ainda mais estratificada” (SANTAELLA:2007:134). A autora não propõe uma trajetória linear de substituição de um tipo de cultura por outro, mas sim “um processo cumulativo de complexificação: uma nova formação comunicativa e cultural vai se integrando na anterior, provocando nela reajustamentos e refuncionalizações” (SANTAELLA:2003:13). Lemos (2007) trabalha com semelhante hipótese de reconfiguração de sistemas e na convivência (mesmo que em tensão) de mídias desempenhando papéis ora massivos, ora pós-massivos, gerando aquilo que ele chama de um “enriquecimento da paisagem comunicacional pela oferta de mais opções de acesso, de emissão livre e de circulação em redes planetárias” (LEMOS: 2007:126).

De acordo com o autor, as funções massivas são aquelas voltadas à massa, ou seja, para pessoas que não se conhecem, que

<sup>13</sup> Nos Estados Unidos e na Grã-Bretanha, por exemplo, foram disponibilizados episódios de um minuto de duração do seriado de TV *24 horas*.

não estão juntas espacialmente e que possuem baixa capacidade de interação. São baseadas na centralização de informações, ligadas geralmente a empresas de comunicações, limitam-se a apenas enviar informações e são localizadas na maioria dos casos em um território geográfico nacional ou local. “Busca-se, para manter as verbas publicitárias sempre o *hit*, o sucesso de massa, que resultará em mais verbas publicitárias e maior lucro” (LEMOS:2007:124). Sabemos que a cultura de massas originou-se no jornal, telégrafo, fotografia e no cinema, uma mídia feita para a recepção coletiva. “Mas foi só com a TV que se solidificou a idéia de homem de massa junto com a idéia de *mass media*” (SANTAELLA:2003:79). Machado (1988) se refere a este contexto quando explica que a tecnologia surgida no começo deste século voltou-se para os bens de consumo individual ou doméstico, centrados na casa e na família, ao contrário da tecnologia do período industrial, voltada à produção de bens públicos como as estradas de ferro, a iluminação urbana e o cinema. O rádio e a televisão, os melhores exemplos técnicos do modelo de radiodifusão (*broadcast*) jogam, segundo o autor, com um conceito de cultura de massa diferente daquele do século anterior ao considerarem os indivíduos isolados em sua privacidade.

Já as mídias de função pós-massiva criam processos bidirecionais de comunicação de mensagens e informações, não estão centradas em um território específico (e sim virtualmente sobre o planeta) e funcionam de forma que “qualquer um pode produzir informação, liberando o pólo da emissão, sem necessariamente haver empresas e conglomerados econômicos por trás” (LEMOS: 2007:125). Os processos pós-massivos são

aqueles que permitem a emissão, a circulação de informações e a interatividade. É fundamental entender que as funções massivas e pós-massivas convivem hoje simultaneamente, e tanto podem ser realizadas por mídias analógicas quanto por mídias digitais, como o celular.

Essa nova configuração comunicacional, mais rica, já que nos oferece cada vez mais funções massivas e pós-massivas, vai causar uma crise e alguns impactos importantes para a configuração das novas relações sociais e comunicacionais (crise do *copyright*, “jornalismo cidadão”, *softwares* livres, trocas de arquivos em redes P2P etc.). A cultura “pós-massiva” das redes, em expansão, mostra os impactos sócio-culturais das tecnologias digitais em um território eletrônico móvel em crescimento planetário (LEMOS:2007:126).

No caso dos celulares, além dos exemplos de usos massivos (televisão digital móvel<sup>14</sup>, circulação de informações de jornais, acesso a *mobizines*) e pós-massivos (envio e troca de mensagens entre pessoas, acesso à internet móvel, compartilhamento de vídeos e músicas em formato MP3 por meio de redes *bluetooth*), surgem diariamente diversas práticas e exemplos que colocam em jogo essas duas práticas de forma simultânea. No

<sup>14</sup>Característica existente graças à adoção pelo Brasil de recursos técnicos provenientes do sistema de televisão digital de origem japonesa ISDB-T, único a permitir a recepção do sinal em situações de mobilidade, como em celulares, ônibus e outros tipos de transportes urbanos. Atualmente são poucos modelos aparelhos aptos a receber o sinal, mas a tendência óbvia é a de popularização.

mercado de videoclipes, por exemplo, realizadores de todas as partes do mundo já perceberam as possibilidades do uso do celular como instrumento de criação (exemplos no Brasil são as bandas Pato Fu e Detonautas, que trabalham com a idéia das imagens amadoras em oposição à perfeita plasticidade de algumas produções *blockbusters*). Mesmo na televisão, séries como “Retrato Celular”, dirigida por Andrucha Washigton e exibida no canal Multishow e “Gordo Viaja”, exibida na MTV, demonstram a versatilidade e a atualidade do uso do aparelho celular mesmo em condições massivas e tradicionais de exibição. Outro exemplo relevante é o CNN *i-report*, canal on-line da rede americana de jornalismo, dedicado à exibição de vídeos produzidos pela audiência. Em 2007 ele se tornou conhecido por exibir o primeiro registro feito pelo celular de uma testemunha do massacre na Virginia Tech School, nos Estados Unidos. Já em países destruídos pela guerra e por conflitos de ordem religiosa, os celulares são usados para gravar depoimentos de líderes, propaganda antiamericana e imagens das atrocidades cometidas por tropas estrangeiras. Logo em seguida, essas imagens são distribuídas pela internet ou compartilhadas entre aparelhos (a Al-Qaeda é uma das organizações adeptas desta prática).

### 3. Considerações finais

O início do processo de massificação do celular no Brasil ocorreu na virada do século passado e não se refere simplesmente ao aumento do número de aparelhos entre a população, mas também ao desenvolvimento de um certo tipo de cultura do consumo do celular, verdadeiro objeto de culto e desejo.

Além disso, o uso dos recursos não diretamente ligados à função original do aparelho (que era a comunicação móvel por voz) tem crescido a cada ano. No Brasil, um universo majoritariamente de aparelhos pré-pagos, outros usos como o envio de torpedos SMS, player de MP3 e câmera digital se tornam cada vez mais populares. O uso do aparelho para assistir vídeos e mesmo para receber o sinal da televisão digital brasileira já é uma realidade, mesmo que esses recursos ainda estejam restritos aos aparelhos mais caros e sofisticados. Essa apropriação da tecnologia pela população ocorre no cotidiano, na situações corriqueiras da vida. A exploração dos recursos do aparelho é algo, sem dúvida, facilitado pela interface dos aparelhos celulares, que possui fortes traços semelhantes com o universo dos sistemas operacionais de computadores. Todo um histórico de apropriação da experiência do usuário com a GUI (interface gráfica do usuário) foi automaticamente transferido para o celular, seja em suas telas, menus e ícones ou no modo de navegação e orientação pelo conteúdo. A constante relação entre um número expressivo de pessoas dispostas a conhecer e a experimentar seu aparelho (em parte incentivadas pelos discursos publicitários, principalmente das operadoras de telefonia móvel) e o processo de convergência de vários outros aparelhos em apenas um (codificados em linguagem digital) são, sem sombra de dúvida, uma das razões para o surgimento de novas relações entre consumidores e produtores de conteúdo.

#### 4. Bibliografia

ABREU, Leonardo Marques; Moraes, Anamaria de. (2005), Usabilidade de tele-

fonos celulares com base em critérios ergonômicos. Rio de Janeiro, Dissertação de mestrado – departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

BEIGUELMAN, Giselle. (2005), Link-se: arte, mídia, política, cibercultura. São Paulo: Peirópolis.

BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. (2004), Uma história social da mídia: de Gutenberg à Internet. Rio de Janeiro: J. Zahar.

LEMONS, André. (2007), Cidade e Mobilidade. Telefones Celulares, funções pós-massivas e territórios informacionais., in <http://www.usp.br/matrizes> Matrizes, Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação., USP, ano 1, n.1, São Paulo.

MACHADO, Arlindo. (1988), A arte do video. São Paulo: Brasiliense.

MARTINS, Roberto. (2002), A Fundamentação da Telefonia através da História - Parte 1: Da Invenção ao Início do Século XX (pesquisa realizada para a Fundação Telefônica).

SANTAELLA, Lúcia. (2003), Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus.

SANTAELLA, Lúcia. (2007), Linguagens líquidas na era da mobilidade. São Paulo: Paulus.

SILVA, Adriana de Souza e. (2006), Do ciber ao híbrido: tecnologias móveis como interfaces de espaços híbridos.

In: Imagem e (Ir)Realidade – Comunicação e cibernímia. Porto Alegre: Sulina.

VERAS, Sérgio Bicudo. (2008), Interfaces e convergência digital. IN: Estéticas Tecnológicas: novas modos de sentir. São Paulo: Educ.