



Celular: a prótese da interação mediada¹

Pablo LAIGNIER²

Sara MARTINS³

Fernando RIZZARO⁴

Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ

Resumo

O objetivo deste artigo é operar uma análise teórica sobre o uso do celular como uma prótese corporal da interação mediada. Na primeira seção são apresentadas as representações do corpo na idade média e atualmente, sob a ótica de conceitos de Foucault e Bauman, além dos conceitos de interação face a face e interação mediada, de Thompson. A segunda seção trata da invenção do telefone e de sua evolução até os portáteis celulares. A terceira seção abarca o celular como prótese da interação mediada, usando o postulado de Muniz Sodré.

Palavras-chave: Interação Mediada; Celular; Corpo; Prótese.

1 – Corpo, interatividade e mediação

A Idade Média, também conhecida como época das trevas, é tida por muitos autores como um período de retrocesso do saber, das artes e da educação. Durante esse período, o corpo humano era considerado algo perigoso, em especial o feminino, visto como um "lugar de tentações" (MATOS, GENTILE: 2004), devendo a todo custo ser renunciado em prol da elevação espiritual. Segundo Jacques Le Goff e Nicolas Truong,

na Idade Média o corpo é, reiteremos, o lugar de paradoxo. Por um lado o cristianismo não cessa de reprimi-lo. "O corpo é a abominável roupa da alma", diz o papa Gregório, o Grande. Por outro lado, ele é glorificado, sobretudo por meio do corpo padecente de Cristo, sacralizado na Igreja, corpo Místico de Cristo. "O corpo é o tabernáculo do espírito Santo", diz Paulo (LE GOFF, TRUONG: 2006, p. 35).

Se na sociedade grega os corpos desnudos eram vistos como naturais em espetáculos esportivos, com a propagação do cristianismo, iniciada com a conversão de Constantino em 312 d.C., os corpos passaram a ficar ocultados por serem entendidos

1 Trabalho apresentado no DT 6 – Interfaces Comunicacionais do XV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste realizado de 13 a 15 de maio de 2010.

2 Orientador do trabalho: Doutorando em Comunicação pela ECO/UFRJ e professor da UNESA. Contato: pablolaignier@yahoo.com.

3 Estudante de Graduação do 6º semestre do Curso de Comunicação Social da UNESA. Contato: saramartinsrio@gmail.com.

4 Bacharel em Comunicação Social com habilitação em Publicidade e Propaganda do Curso de Comunicação Social da UNESA. Contato: fernando@originaldog.com.br.



como responsáveis pela disseminação do pecado, até a completa proibição da realização dos Jogos Olímpicos por Teodósio em 393 d.C.. Tal atitude ante ao corpo se manteve e posteriormente, na sociedade medieval, também não havia a prática de esportes nem a exibição de corpos desnudos, como é mostrado por Matos e Gentile:

É na Idade Média que desaparecem sobretudo as termas, o esporte, assim como o teatro herdado dos gregos e dos romanos; e os próprios anfiteatros, cujo nome passará dos jogos de estádio às disputas do espírito teológico (...) riso e gesticulação reprovados; máscaras, maquiagens e travestimentos condenados (...). À primeira vista, portanto, o culto do corpo da Antiguidade cede lugar, na idade média, a uma derrocada do corpo na vida social (MATOS, GENTILE: 2004, p. 36, 37).

A busca por perdão e santificação também transpassava de maneira lancinante os corpos, quando flagelos eram impingidos. A mortificação ascética do corpo era encorajada pelo clero aos leigos como uma forma de aprimorar o espírito. “É o caso de Perugia, em 1260, onde os leigos organizam uma procissão expiatória ao longo da qual os participantes se flagelam publicamente” (MATOS, GENTILE: op. cit., p. 38). Não havia a exibição do corpo, pois ele deveria ficar escondido. Afinal, mostrar-se era considerado pecado:

O pecado original, fonte da desgraça humana, que figura no Gênesis como um pecado de orgulho e um desafio do homem lançado contra Deus, torna-se na Idade Média um pecado sexual. O corpo é o grande perdedor do pecado de Adão e Eva assim revisitado. O primeiro homem e a primeira mulher (...) devem ocultar a nudez de seus corpos. Dessas consequências corporais do pecado original a Idade Média tirou conclusões extremas (LE GOFF, TRUONG: 2006, p. 11).

Durante a Idade Média surgiram diversos instrumentos de tortura. Os castigos eram impostos sobre os corpos dos condenados. Os rituais eram cruéis e geralmente lentos, visando provocar a dor física pelo maior tempo possível. A demonstração de poder do soberano era aplicada diretamente no corpo do condenado, através do suplício. Segundo Michel Foucault,

o corpo faz parte de um ritual. (...) Em relação à vítima, ele deve ser marcante: destina-se, ou pela cicatriz que deixa no corpo, ou pela ostentação de que se acompanha, a tornar infame aquele que é sua vítima. (...) a memória dos homens, em todo o caso, guardará a lembrança da exposição, da roda, da tortura ou do sofrimento devidamente constatados (FOUCAULT: 2009, p. 36).

O corpo era usado como um símbolo do que o poder do soberano podia causar mesmo após a morte dos condenados. Ao provocar mutilações nos cadáveres dos réprobos, pretendia-se inculcar pelo medo nos expectadores a autoridade do senhor. “Os



suplícios se prolongam ainda depois da morte: cadáveres queimados, cinzas jogadas ao vento, corpos arrastados na grade, expostos à beira das estradas” (FOUCAULT: idem).

Porém, “em algumas dezenas de anos, desapareceu o corpo supliciado, esquartejado, amputado, marcado simbolicamente no rosto ou no ombro, exposto vivo ou morto, dado como espetáculo. Desapareceu o corpo como alvo da repressão penal” (FOUCAULT: op. cit., p. 13). Ou seja, o fim do suplício “é, pois, o espetáculo que se elimina; mas é também o domínio sobre o corpo que se extingue.” (FOUCAULT: op. cit., p. 15). O corpo deixou de ser o objeto sobre o qual o poder era demonstrado e trespassado. Com a ascensão da burguesia e conseqüentemente, o declínio do sistema feudal e dos soberanos, houve mudança na forma como a disciplina passou a ser exercida. Era necessário ter mão de obra, corpos dóceis para o trabalho. Surgia então, a sociedade disciplinar:

o movimento que vai de um projeto ao outro, de um esquema da disciplina de exceção ao de uma vigilância generalizada, repousa sobre uma transformação histórica: a extensão progressiva dos dispositivos de disciplina ao longo dos séculos XVII e XVIII, sua multiplicação através de todo o corpo social, a formação do que se poderia chamar grosso modo a sociedade disciplinar. (FOUCAULT, op. cit., p.198)

O modelo físico dessa mudança é o mecanismo denominado de panóptico. Idealizado em 1789 por Jeremy Bentham⁵, o panóptico é o dispositivo que exemplifica a aplicação do poder em uma sociedade disciplinar. Segundo Foucault:

na periferia uma construção em anel; no centro, uma torre; esta é vazada de largas janelas que se abrem sobre a face interna do anel; a construção periférica é dividida em celas, cada uma atravessando toda a espessura da construção; elas têm duas janelas, uma para o interior, correspondendo às janelas da torre; outra, que dá para o exterior, permite que a luz atravesse a cela de lado a lado. Basta então colocar um vigia na torre central, e em cada cela trancar um louco, um doente, um condenado, um operário ou um escolar. (FOUCAULT, op. cit., p.190)

A vigilância integral não era obrigatória, uma vez que o vigiado adotava uma postura diferente, ao imaginar que era visto durante todo o tempo. Por esse motivo, ele tornava-se dócil. De acordo com o Foucault, “encontramos um novo investimento que não tem mais a forma de controle–repressão, mas de controle–estimulação: ‘Fique nu... mas seja magro, bonito, bronzeado!’” (FOUCAULT: 1979, p. 147).

⁵ Filósofo, economista, jurista e reformista social inglês nascido em Houndsditch, Londres, fundador da doutrina utilitarista e cujas idéias exerceram grande influência sobre o desenvolvimento do liberalismo político e econômico. In: Netsaber. Disponível em <<http://tinyurl.com/kmfr4u>>. Acesso em: 28 mar. 2010.



Na sociedade atual⁶, houve uma profunda modificação na forma como o corpo é visto e tratado. Atualmente, cuidar do corpo, mantê-lo cada vez mais sadio, exibí-lo, ostentar a boa forma, modificá-lo, seja através de exercícios ou intervenções cirúrgicas é encarado de forma natural e quase obrigatória. É requerido por si mesmo e por outrem ter formas torneadas, aptas e esteticamente atraentes. Nas palavras de Gilles Lipovetsky,

o seu corpo é você, o corpo deve ser cuidado, amado, exibido. (...) A sedução alarga o ser-sujeito atribuindo ao corpo outrora oculto uma dignidade e uma integridade novas: nudismo, seios nus, são os sintomas espetaculares desta mutação através da qual o corpo se torna pessoa a respeitar, a acarinhar ao calor do sol (LIPOVETSKY: 2005, p. 30).

Essa nova forma de encarar o físico humano alterou não só a percepção do corpo em si, mas também “a representação social do corpo sofreu uma mutação (...) é do advento deste novo imaginário social do corpo que resulta o narcisismo.” (LIPOVETSKY: 2005, p. 58). Essa vaidade iria além do amor próprio, culminando num desejo infindo de ser mais, algo além do que a pessoa é no momento. Conforme Immanuel Kant, “ninguém se acredita feliz ou infeliz, senão em comparação com outros” (KANT: 2006, p. 32). Se ao redor as pessoas buscam cada vez mais aprimorar seus corpos, o sujeito internaliza em si essa vontade/necessidade de melhoria.

Na visão do sociólogo Zygmunt Bauman, há a busca pelo estado de aptidão, que “é tudo menos ‘sólido’”. Graças à falta de solidez e constância, o *estar apto* “não pode, por sua natureza, ser fixado e circunscrito com qualquer precisão (...). ‘Estar apto’ significa ter um corpo flexível, absorvente e ajustável, pronto para viver situações não testadas e impossíveis de descrever de antemão” (BAUMAN: 2001, p. 91). Para o autor, na procura da aptidão, o indivíduo não tem tempo para descanso, pois a demanda é grande e “toda celebração de sucessos momentâneos não passa de um intervalo antes de outra rodada de trabalho duro” (BAUMAN: op. cit., p. 92).

Em uma época marcada pela volatilidade e mutabilidade, o corpo é algo sólido, palpável e tangível, que o ser humano faz uso durante toda a vida. Como o sentido de viver plenamente não é dissociado do uso do corpo e devido ao aumento da expectativa média de vida⁷, há a necessidade de mantê-lo funcional por mais tempo: “O que ontem

⁶ de acordo com Gilles Deleuze em *Post-Scriptum sobre as sociedades de controle*, após as mudanças provocadas pela Segunda Guerra, a sociedade saiu do modelo disciplinar para as sociedades de controle (DELEUZE: 1992, p. 219). Para informações adicionais sobre a sociedade de controle, ver *Google Latitude: dispositivo de controle?* Disponível em: <<http://tinyurl.com/y78ehlb>>. Acesso em: 20 fev. 2010.

⁷ Em 2003, a esperança de vida estimada ao nascer no Brasil, para ambos os sexos, subiu para 71,3 anos. Foi um aumento de 0,8 anos em relação à de 2000 (70,5 anos). Mas o patamar desse indicador poderia ser superior em 2 ou 3 anos, não fosse o efeito das mortes prematuras de jovens por violência. O Brasil, por algum tempo experimentou declínios nas taxas de mortalidade em todas as idades. Mas, a partir de meados dos anos 1980, as mortes associadas



era considerado normal e, portanto, satisfatório, pode ser considerado preocupante, ou mesmo patológico, requerendo um remédio” (BAUMAN: op. cit., p. 93).

Clínicas de estética pululam nas cidades grandes e operações plásticas são anunciadas, comentadas e feitas como se fossem procedimentos normais e até imperiosamente necessários para aceitação do indivíduo por ele mesmo e por seus pares. Na busca pela melhoria, “estados do corpo sempre renovados tornam-se razões legítimas para a intervenção médica” (BAUMAN: idem). O propósito final da glorificação do corpo é permitir a inserção dentro do círculo social e, conseqüentemente, a interação entre pessoas no grupo.

Em *A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia*, John B. Thompson descreve três tipos de interações entre os seres humanos: a) face a face; b) mediada; c) quase interação mediada. Estabelecer-se-á um paralelo entre as interações face a face e mediada, apontando como o celular é uma das ferramentas da mudança. A interação face a face requer que emissor e receptor partilhem o mesmo tempo e espaço. Eles devem estar juntos (co-presentes) para que a comunicação seja estabelecida. A interação face a face ocorre num contexto dialógico. Mesmo que somente uma pessoa fale, há a possibilidade real de interação, de diálogo.

Mesmo que somente uma pessoa fale, há a possibilidade real de interação, de diálogo e “o desenvolvimento dos meios de comunicação cria *novas* formas de ação e interação e *novos* tipos de relacionamentos sociais” (THOMPSON: 2008, p. 77). Com esse desenvolvimento, surgem as interações mediadas, onde o uso de um meio técnico é indispensável para que elas ocorram. A vantagem da mediação é a transmissão de mensagens: ela se estende no espaço e no tempo e os envolvidos podem estar em contextos distintos, sejam eles temporais ou espaciais. Porém, ela restringe a captação e entendimento de deixas simbólicas por terem um caráter mais aberto do que as interações de co-presenças, feitas face a face. Por esse motivo, “os indivíduos têm que se valer de seus próprios recursos para interpretar as mensagens transmitidas” (THOMPSON: op. cit., p. 79). Nesse contexto surge o sistema de telefonia.

às causas externas (violência) passaram ter um papel de destaque, desfavorável, sobre a estrutura por idade das taxas de mortalidade, particularmente dos adultos jovens do sexo masculino. Dados levantados pelo IBGE. Disponível em <<http://tinyurl.com/yljourn2>>. Acesso em: 30 mar. 2010.



2 – A telefonia: de Meucci ao celular

O moderno aparelho telefônico teve uma origem controversa. Inicialmente atribuído a Alexander Graham Bell, inventor escocês radicado nos Estados Unidos, foi posteriormente reconhecido como criação do inventor ítalo-americano Antonio Meucci. Em 1860, Meucci já havia produzido um aparelho, chamado *teletrofono*, que servia de meio de comunicação entre ele e sua esposa, Ester, acometida de reumatismo, o que dificultava sua locomoção. O aparelho ligava a oficina, localizada no andar térreo, ao quarto, que se situava no pavimento superior.

A situação econômica de Meucci impossibilitou o pagamento da patente permanente de seu invento e por fim levou o inventor a procurar Graham Bell e vender-lhe um modelo. Bell patenteou a invenção como sua em 1876, fato esse que culminou em uma disputa judicial sobre a posse da invenção. Com o falecimento de Meucci durante a disputa, o caso foi arquivado e o ganho de causa conferido a Bell, que fundou juntamente com seu sogro, Gardiner Greene Hubbard, a *American Bell Telephone Company* em 1877. Somente em 2002, por resolução do Congresso americano, a invenção do telefone foi atribuída a Meucci, como declarado na Resolução nº 269, aprovada pelo 107º Congresso americano em primeira sessão, em Junho de 2002⁸.

O telefone é um aparelho definido como eletroacústico, ou seja, ele permite a conversão da energia acústica em energia elétrica, sua transmissão e sua posterior decodificação. No ponto transmissor, a energia acústica é convertida em energia elétrica pelo bocal transmissor, onde a potência de voz do locutor é transformada em energia elétrica no ponto inicial de transmissão. Esta energia pode ser amplificada ou digitalizada e posteriormente transmitida até o ponto final por vários meios: *wireless*, linhas de transmissão, entre outras, na forma de impulsos elétricos a uma velocidade próxima a da luz (BEATY: 1996) e é posteriormente convertida em energia acústica por meio do bocal auricular, permitindo que a mensagem seja ouvida.

Entretanto, a simples existência de um sistema telefônico não significa que a mensagem do emissor será compreendida pelo receptor, como apontado na Teoria Matemática da Comunicação de Shannon e Weaver (MATTELART, MATTELART: 2009, p. 61). O sistema de transmissão da mensagem por meio telefônico serviu de inspiração para o estabelecimento dessa teoria. Dentro do modelo de Shannon e Weaver, o processo comunicacional inicia-se na fonte ou emissor, que gera uma

⁸ The Library of Congress - United States House of Representatives, June, 2002, High Resolution 269. Disponível em <<http://tinyurl.com/ycukjpc>>. Acesso em: 30 mar. 2010.



mensagem para comunicar. O emissor seleciona a partir de um conjunto de possibilidades a mensagem escolhida. Em seguida, o emissor atua sobre a mensagem e a codifica transformando-a num sinal capaz de ser transmitido através de um canal. No caso do telefone, o sinal é transformado pelo aparelho em energia elétrica para que possa ser enviado por fios. O canal é simplesmente o meio utilizado para a transmissão do sinal desde o emissor até ao receptor, neste caso, a linha telefônica. O canal, portanto, é o meio que permite a passagem do sinal, e é também nele onde pode incidir a fonte do ruído. É possível que no processo de transmissão da mensagem através do canal de comunicação, elementos que não são fornecidos intencionalmente pela fonte de informação sejam incorporados à mensagem original. Estes elementos estranhos são chamados de ruído, que impedem que se obtenha a compreensão integral da mensagem emitida e podem ocorrer de diversas maneiras, como descontextualização da mensagem ou ignorância sobre o código utilizado (MATTELART, MATTELART: op. cit.).

Tanto a Teoria Matemática quanto a própria natureza da telefonia evoluíram ao longo dos anos e a condição de objeto estático do telefone foi modificada com o advento da mobilidade proporcionada pela telefonia celular.

O início da telefonia móvel é atribuído a Nathan Stubblefield, fazendeiro de melões no estado americano do Kentucky. Utilizando o princípio de indução eletromagnética, Stubblefield modifica o modelo comercializado pela American Bell Telephone Company e consegue transmitir a voz a cerca de 800 metros. O objetivo inicial de Stubblefield era reduzir os custos da instalação de postes e linhas telefônicas para a população rural de Murray, sua cidade natal. Após isso, ainda elaborou um sistema baseado em indução natural, utilizando o solo ou fluxos de água como condutores de sinais para comunicação à distância (LOCHTE, 1996). Outro nome lembrado nos primórdios da telefonia sem fio é o padre brasileiro Roberto Landell de Moura⁹, detentor de uma patente nos Estados Unidos para um telefone sem fio que utilizava a luz como portadora do sinal codificado de áudio em 1904.

Em 1920, com a tecnologia de transmissão de sinal via rádio estabelecida para autoridades e militares, iniciaram-se as pesquisas para o desenvolvimento de uma rede móvel de telefonia economicamente viável e funcional. Apenas em idos da década de 40

⁹ Roberto Landell de Moura (Porto Alegre, 21/01/1861 — Porto Alegre, 30/06/1928). Religioso e inventor brasileiro nascido em Porto Alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul, considerado o patrono brasileiro das telecomunicações e do radioamadorismo do Brasil. (FERNANDES: 2010)



que os primeiros serviços comerciais de telefonia móvel foram disponibilizados para o público em geral.

Em 1947, a *Southwestern Bell Telephone Company* (subsidiária na Costa Oeste americana da *American Bell Telephone Company*) e a *American Telephone & Telegraph* (hoje AT&T) lançaram os primeiros serviços comerciais de telefones móveis em Saint Louis, Missouri. Porém, a *Federal Communications Commission (FCC)*¹⁰, fundada em 1934 durante o *New Deal* do presidente Franklin Delano Roosevelt, diminuiu a quantidade de frequências disponíveis. Apenas 23 conversas simultâneas dentro da área de serviço eram permitidas, com a limitação técnica de seis canais oferecidos pelos telefones móveis com um espaçamento de 60 kHz entre eles, além da necessidade de uma torre difusora que, apesar da alta potência, cobria uma área relativamente pequena da cidade (cerca de 70 quilômetros aproximadamente). Para efeitos comparativos, a primeira transmissão de sinal no sistema celular de telefonia operava com sinal analógico de 800 MHz ou 800.000 kHz.

A tecnologia celular substitui o sistema de transmissão central de alta potência dividindo a cidade em unidade celulares, daí o nome para esse sistema de telefonia. As células são representadas como hexágonos de aproximadamente 26 quilômetros de área entre cerca de 830 frequências de rádio por provedor para utilizar em uma cidade. Cada célula dispõe de uma estação-base, ou seja, uma torre provida de equipamento de rádio transmitindo o sinal em baixa potência. Como tanto os aparelhos celulares como as estações-base utilizam transmissores de baixa potência, as mesmas frequências podem ser reutilizadas em células não adjacentes, ampliando a área de cobertura em centenas de quilômetros, o que permite a interlocução sem perda de sinal por meio de um canal *full-duplex*.

Os canais *duplex* são elaborados para a comunicação entre duas partes. No sistema *half-duplex*, apenas uma parte pode falar por vez. É o que ocorre em transmissores via rádio como os *walkie-talkies* por exemplo, enquanto que o sistema *full-duplex* permite que ambas as partes dialoguem ao mesmo tempo.

Uma única célula em um sistema analógico utiliza apenas um sétimo dos canais de voz duplex disponíveis, de modo que tem um conjunto exclusivo de frequências e não há colisões. Como cada telefone celular usa duas frequências por chamada, ou seja, um canal *duplex* transmitindo e recebendo sinais, normalmente há

¹⁰ A *Federal Communications Commission* é o órgão responsável pelas comunicações nos Estados Unidos da América, semelhante à Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL (ALCÂNTARA: 2010).



395 canais de voz por provedor. As outras 42 frequências são usadas para canais de controle, assim, cada célula tem cerca de 56 canais de voz disponíveis, permitindo que 56 pessoas falem em seus celulares a qualquer momento.

Estes números são bastante representativos para os sistemas celulares analógicos, considerados como a primeira geração da telefonia celular (também conhecida como 1G). Os métodos de transmissão digital (2G) disponibilizaram um número consideravelmente maior de canais. O sistema digital baseado na tecnologia TDMA (*Time Division Multiple Access*) comporta até três vezes o número de chamadas de um sistema analógico. Assim, cada célula passa a ter aproximadamente 168 canais disponíveis. Considerando que estes números são por provedor, ou seja, por operadora de telefonia, limitando os dados apenas às quatro maiores – Oi, TIM, Claro e Vivo, o número total de canais livres passa a ser 672 e isso apenas para a tecnologia TDMA (OBLAK: 2009). Somando os canais disponibilizados pelos sistemas CDMA (*Code Division Multiple Access*) (KAYNE: 2010) e GSM (*Global System for Mobile Communication*) (YI-BING LIN: 2005).

Com o moderno sistema digital, ocorre a conversão da voz em informação binária, informação esta que é comprimida para maior aproveitamento. Essa compressão possibilita que entre 3 a 10 chamadas digitais ocupem o espaço de uma única chamada analógica (LAYTON, BRAIN, TYSON: 2000). Percebe-se assim a amplitude exponencial do sistema celular de telefonia da atualidade, que tanto no Brasil quanto no mundo passa por uma fase de transição com a tecnologia 3G¹¹. Tal tecnologia permite a utilização de banda larga móvel para os chamados serviços multimídia.

A multimídia é definida como a combinação, controlada por computador (no caso em questão o microprocessador do telefone celular), de pelo menos um tipo de mídia estática com pelo menos um tipo de mídia dinâmica. Outra aplicação da tecnologia 3G é a conexão à internet via banda larga com o aumento da taxa de transmissão de dados inerente ao sistema. Com isso, os aparelhos ganharam tanto em funcionalidade quanto em status. A funcionalidade percebida na rede 3G ao incorporar uma alta velocidade e transmissão de dados em grande volume foi descrita por Muniz Sodré da seguinte maneira:

¹¹ Baseadas em padrões digitais, as redes 3G oferecem aumento na capacidade de voz e maiores taxas de transmissão de dados que as redes 2G e 2,5G, além de banda larga móvel para serviços multimídia e internet. A União Internacional de Telecomunicações (UIT) definiu diversos requisitos para as tecnologias 3G, através do IMT-2000. As que obtiveram maior aceitação comercial são o CDMA2000, o WCDMA (CARVALHO: 2010).



"No âmbito dos objetos técnicos, o 'futuro' comparece na forma de cada novo indutor de nomadismo e velocidade inscrito num instrumento: à fluidez da telefonia celular e da internet, acrescenta-se, por exemplo, o híbrido 'internet móvel', ou seja, Internet pelo celular para gente em trânsito" (SODRÉ: 2002, p. 15).

O status conferido pelo telefone celular pode ser compreendido através o conceito econômico conhecido como “bem posicional” elaborado por Fred Hirsch. Para o autor, tais bens são valiosos para seus proprietários pelo fato de não serem possuídos por outras pessoas. A escassez de tais bens leva a uma crescente valorização no mercado, implicando em um preço maior para estes produtos. A natureza posicional de um bem pode ser classificada em dois grupos, limitada por escassez natural ou limitada por escassez social (HIRSCH apud PAGANO: 2006). No caso dos celulares, as duas naturezas são interligadas. O aparelho celular tem entre seus componentes itens como ouro, prata, irídio, cobre e outros metais preciosos.

Estudos da Yokohama Metal Co Ltd, empresa japonesa especializada em reciclagem de metais, apontam que uma tonelada de minério extraída de uma mina de ouro produz em média cinco gramas do metal, contra 150 gramas ou mais em uma tonelada de celulares descartados (YOSHIKAWA: 2008).

No Brasil, dados projetados para o ano de 2010¹² indicam que os consumidores devem gastar em média R\$ 492,00, valor 10% maior que no ano de 2009. Cerca de 35 milhões de pessoas no país já usam o celular para navegar na rede. O valor investido em um aparelho é correspondente a aproximadamente um terço do salário médio do brasileiro no ano de 2008¹³, ao passo que uma linha telefônica fixa atualmente custa cerca de R\$ 57,00¹⁴, já com a incidência de impostos, quase nove vezes menor que o valor médio de um celular.

O moderno aparelho celular não apenas serve como meio de transmissão via voz como também se presta à navegação na internet, compartilhamento de dados e arquivos, interação em redes sociais virtuais, fotografia, serve como localizador GPS entre tantas outras funções. A possibilidade de se comunicar por voz é muitas vezes relegada ante todas as opções que tais aparelhos proporcionam.

¹² Dados fornecidos pela TNS Global e parte do estudo anual GTI - Global Telecoms Insights 2010 (CURTIS: 2010).

¹³ Dados levantados pelo IBGE sobre o salário médio praticado entre funcionários de empresas formais, ou seja, que têm CNPJ (Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica) com base em informações do CEMPRE (Cadastro Central de Empresas). Disponível em <<http://tinyurl.com/yz2jxlq>>. Acesso em: 03 abr. 2010.

¹⁴ Tarifa aplicada ao plano residencial da empresa Oi. Disponível em <<http://tinyurl.com/9432p5>>. Acesso em: 03 abr. 2010.



3 – O celular como prótese

O celular é um dos instrumentos da mediação, com a peculiaridade de ser um “pequeno objeto que se encaixa tão bem em sua mão” (BAUMAN: 2004, p. 79). Ele é não só anatômico como também ergonômico. Usando apenas um dedo da mão é possível executar tarefas como ligar, enviar mensagens, conectar-se à internet, jogar. Os atuais modelos de celulares são leves, fáceis de carregar não só na bolsa, como em bolsos. Usuários de celulares geralmente estão com o aparelho próximo ao corpo, como se ele fosse algo inerente a seus corpos, uma espécie de prótese.

A palavra prótese deriva da palavra grega *prosthēnos*, que significa extensão. Ela “não designa algo separado do sujeito, à maneira de um instrumento manipulável, e sim a *forma* tecnointeracional resultante de uma extensão espetacular ou espectral que se habita” (SODRÉ: 2002, p. 22). O celular configura-se, então, como uma extensão para esse “novo corpo”, que deve estar apto e capaz de ser exibido. Onde o corpo do sujeito não está fisicamente, as funções do celular suprem essa ausência. Ele propicia que a pessoa esteja conectada, mesmo em constata mudança de espaço. Não é necessário ficar totalmente longe ou fora. Essa proximidade virtual possibilita a ubiquidade, ou seja, a tecnologia permite que se esteja em mais de um lugar ao mesmo tempo: “Os celulares assinalam, material e simbolicamente, a derradeira libertação em relação ao lugar” (BAUMAN: 2004, p. 81).

O celular pode ser considerado uma prótese quando conecta ouvido e boca, permitindo a comunicação entre usuários mesmo a grandes distâncias. Ele também aumenta a capacidade de processamento da informação por meio da digitalização, transmissão e recepção de dados. O celular é percebido como uma espécie de prótese identitária por funcionar como *extensão e bem posicional* do indivíduo, auferindo status por seu valor comercial, marca do fabricante, conectividade e capacidade de armazenamento de dados. O aparelho então pode ser utilizado na construção da identidade individual dentro da cultura urbana.

O fato principal observado na utilização do celular como prótese relacional é a construção social propiciada por um dispositivo técnico que serve não apenas como transmissor de informações, mas que tem uma função social e posicional própria. Na explicação de Gomes, para que haja um processo midiático é necessária uma realidade social que sirva de matéria-prima para sua produção:

“Para além da expansão da função de comunicar-se, que é essencial e inerente à natureza humana, a mídia, hoje, adquiriu uma racionalidade que a faz



configurar como uma forma de dar sentido ao mundo. O modo como se organiza internamente e como se estrutura a vida das pessoas confere aos processos midiáticos, como um todo, e à mídia em particular, um papel seminal na sociedade (GOMES: 2004, p. 25-26).

Para certos grupos, a importância relativa do corpo e o culto a ele desenvolvido durante a atualidade complementam o valor do arcabouço físico frente às possibilidades de seu avatar virtual, sendo a realidade social aceita. Em alguns casos, não importa mais a sua constituição *offline*, mas o binômio formado por características *offline/online*. Nessa configuração, o usuário está e não está presente ao mesmo tempo, partilhando uma existência no plano material concomitante ao ciberespaço por meio do celular. A voz, característica da interação face a face, deixa de ser nesses casos o principal recurso comunicacional, o que pode parecer contraditório em um telefone. O texto ganha importância na relação mediada pela prótese técnica. Nas palavras da promotora Gis de Oliveira, entrevistada por Bruno Rosa para o jornal *O Globo*, “nem é necessário ligar para as pessoas. Com o celular, você faz tudo e fica sabendo o que é mais importante” (OLIVEIRA apud ROSA: 2010).

Enquanto o telefone fixo apenas conecta dois usuários, limitando a utilização dentro daquela linha estacionária específica, o telefone celular proporciona plena mobilidade. Pode ser comparado com o surgimento do *Walkman*, aparelho de rádio mini transistorizado portátil que eliminava a necessidade de uma aparelhagem de som que fosse parte da mobília. Ambos, o *Walkman* e o celular, permitiram que seus proprietários ostentassem tais aparatos em qualquer lugar, bem como usufríssem de suas inovações, despertando o desejo do público ao redor. O processo comunicacional possibilitado pela telefonia móvel vai além da simples mobilidade, passando para o campo da ubiquidade, que segundo Jean-Louis Weissberg,

[...] não é sinônimo de mobilidade, mas denomina em sentido estrito, o compartilhamento simultâneo de vários lugares. É por assimilação da continuidade temporal do vínculo comunicacional a plurilocalização instantânea que se pode falar de ubiquidade a propósito da comunicação móvel (WEISSBERG, 2004, p.113).

Como essa prótese permite a conexão à Internet e com isso, o uso de e-mail e redes sociais como Orkut, Facebook e Twitter, mesmo as pessoas que não têm computadores conseguem se interar em ambientes e comunidades virtuais, digitando apenas algumas teclas em seus aparelhos portáteis. Segundo dados do jornal *O Globo*, “o acesso à internet pelo celular já elevou em 20% o gasto da conta de telefone dos



brasileiros” (ROSA: 2010, p. 17). A reportagem indica que as empresas de telefonia móvel estão alinhadas à necessidade cada vez maior de conexão e ubiquidade por parte dos usuários, pois criam aparelhos e serviços que facilitam e ampliam a navegação.

Considerações finais

É preciso pensar sobre a disposição temporal para essa sociedade em mudança. Em um mundo conectado, a contagem tradicional do tempo assume uma característica anacrônica, restritiva e para alguns até mesmo controladora. Certos usuários podem até mesmo adquirir características patológicas, especialmente entre o público infanto-juvenil (TEIXEIRA: 2008). Por contarem com uma conectividade ampliada em suas redes sociais, não conseguem mais fazer a distinção e distribuição do tempo linear – qualquer hora é hora para compartilhar mensagens, assistir vídeos ou interagir nas redes sociais a que pertencem. O tempo disposto no relacionamento protético é ampliado, diferentemente do tempo fora dele. Em entrevista a Karla Monteiro, Bauman afirma que

esse tempo da modernidade líquida gera ansiedade e a sensação de ter perdido algo. Não importa o quanto tentamos, nunca estaremos em dia com o que aparentemente nos é oferecido. Vivemos um tempo em que estamos constantemente correndo atrás. O que ninguém sabe é correndo atrás de quê. (BAUMAN apud MONTEIRO: 2009)

Outra característica causada pelo sentimento de extratemporalidade é a sobrecarga de tarefas e afazeres. Como o usuário pode se relacionar a qualquer tempo e em qualquer lugar, ele assume que seu período produtivo é maior do que na economia tradicional. Um dia de trabalho passa de oito horas diárias para eventuais vinte e quatro horas, todos os dias da semana, pois é possível receber os e-mails da empresa, entrar em contato com os superiores ou subordinados, delegar e receber tarefas. Segundo matéria publicada na versão online do jornal inglês *The Daily Telegraph*, pesquisas realizadas na Inglaterra apontam que desligar o celular da empresa pode ser entendido como procedimento improdutivo. O simples fato de não desligar o celular nos finais de semana representa um total de até 10 dias a mais de trabalho ao longo de um ano (WARREN: 2010). Segundo Bauman,

a arte de viver consiste em esticar o tempo além do limite para encaixar a maior quantidade possível de sensações excitantes no nosso dia-a-dia. Essas sensações vêm e vão. E desaparecem tão rapidamente quanto emergem, seguidas sempre de novas sensações a se perseguir. A pressa – e o vazio – é fruto disso, das oportunidades que não podemos perder. Elas são infinitas se acreditamos nelas (BAUMAN apud MONTEIRO: 2009).



REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, M. **EUA prevê rede nacional de banda larga sem fio para segurança.** Disponível em <<http://tinyurl.com/yaogn6n>>. Acesso em: 01 abr. 2010.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida.** Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar, 2001.

_____. **Amor líquido: sobre a fragilidade dos laços humanos.** Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar, 2004.

BEATY, W. **Speed of “electricity”.** Disponível em <<http://tinyurl.com/yky3jvs>>. Acesso em: 01 abr. 2010.

CARVALHO, R. **Dicionário 3G.** Disponível em <<http://tinyurl.com/yjno2fj>>. Acesso em: 30 mar. 2010.

CURTIS, S. **TNS Technology GTI - Global Telecoms Insights 2010.** Disponível em <<http://tinyurl.com/ckvb92>>. Acesso em: 03 abr. 2010.

DELEUZE, G. **Conversações: 1972-1990.** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.

FERNANDES, C. **Índex: Só biografias.** DEC – Universidade Federal de Campina Grande. Disponível em: <<http://tinyurl.com/y9abmku>>. Acesso em: 16 mar. 2010.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder.** Org. e trad. de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Ed. Graal, 1979.

_____. **Vigiar e punir.** 36ª ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2009.

GOMES, P. **Tópicos de teoria da comunicação: processos midiáticos em debate.** 2 ed. São Leopoldo: Unisinos, 2004.

KANT, I. **A Religião nos limites da simples Razão.** São Paulo: Ed. Escala, 2006.

KAYNE, R. **What is the Difference Between GSM and CDMA?** Disponível em: <<http://tinyurl.com/bz5s5>>. Acesso em: 01 abr. 2010.

MATOS, C. E., GENTILE, P. e FALZETTA, R. **Em busca do corpo perfeito.** Revista Nova Escola, São Paulo: Ed. Abril. Edição 173, ago. 2004

MARTINS, S.; RIZZARO, F. **Google Latitude: dispositivo de controle?** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 32.; 2009, Curitiba. **Anais eletrônicos...** São Paulo, INTERCOM, 2009. ref. 2682-1. Disponível em: <<http://tinyurl.com/y78ehlb>>. Acesso em: 20 fev. 2010.

MONTEIRO, K. **Zigmunt Bauman: 'Estamos constantemente correndo atrás. O que ninguém sabe é correndo atrás de quê'.** Disponível em <<http://tinyurl.com/yk2fect>>. Acesso em: 30 mar. 2010.

LAYTON, J.; BRAIN, M.; TYSON, J. **Como funcionam os telefones celulares.** Disponível em <<http://tinyurl.com/yjaa8z5>>. Acesso em: 30 mar. 2010.

LE GOFF, J.; TRUONG, N. **Uma história do corpo na Idade Média.** Rio de Janeiro: Ed. Record, 2006.



LIPOVETSKY, G. **A Era do Vazio**. 1ª ed. São Paulo: Ed. Manole, 2005.

LOCHTE, B. **Nathan Stubblefield - Forgotten Genius of Wireless Phones**. Disponível em <<http://tinyurl.com/ylo9w2e>>. Acesso em: 30 mar. 2010.

MATTELART, A; MATTELART, M. **História das teorias da comunicação**. São Paulo: Ed. Loyola, 1999.

OBLAK, J. **Time Division Multiple Access White Paper**. Disponível em <<http://tinyurl.com/yap8z54>>. Acesso em: 01 abr. 2010.

ROSA, B. **Peso extra no bolso dos brasileiros**. Jornal O Globo, Rio de Janeiro, 03 abr. 2010. Caderno Economia, p. 17.

SODRÉ, M. **Antropológica do espelho: uma teoria da comunicação linear e em rede**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2002.

TEIXEIRA, C. **Crianças são internadas por vício em celular**. Disponível em <<http://tinyurl.com/577o63>>. Acesso em: 03 abr. 2010.

THOMPSON, J. **A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia**. 10ª ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2008.

WARREN, M. **Blackberrys add 10 days extra work each year**. Disponível em <<http://tinyurl.com/y8sjvuo>>. Acesso em: 03 abr. 2010

WEISSBERG, J. **Paradoxos da Teleinformática**. In: PARENTE, A. (org) **Tramas da rede**. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2004.

YI-BING LIN, J. **Supplementary document: GSM overview**. Disponível em <<http://tinyurl.com/yzhp9r6>>. Acesso em: 01 abr. 2010.

YOSHIKAWA, M. **Urban miners look for precious metals in cell phones**. Disponível em <<http://tinyurl.com/yfzzmwt>>. Acesso em: 02 abr. 2010.