

## **Câmeras wearables: reflexões sobre uma possível memória fotográfica**

Gabrielli Tiburi Soares PIRES<sup>1</sup>

### **Resumo**

O presente artigo objetiva dissertar sobre a produção de imagens através da tecnologia *wearable* e suas possíveis implicações para uma memória externa fotográfica. Primeiro, trazemos um apanhado do cenário da comunicação digital e o que é esta tecnologia vestível. Após, apresentamos dois dispositivos, o *Google Glass* e o *Narrative Clip*, como exemplos de *wearables*. Através de uma análise bibliográfica, cruzamos as funções desses dois equipamentos com seus possíveis usos em relação a captura de imagens, apontando para algumas mudanças culturais em relação a memória.

**Palavras-chave:** Tecnologia *Wearable*. Imagem. Memória. Ciberespaço.

### **Abstract**

This article aims to descant about the production of images through wearable technology and the possibilities for a photographic external memory. First, we bring an overview of the scenery of digital communication and what is wearable technology. Following, we present two devices, Google Glass and Narrative Clip, as examples of wearables. Through a literature review, we crossed the functions of these two outfits with their possible uses in relation to capture, indicating to some cultural changes in relation to memory.

**Key Words:** Wearable Technology. Image. Memory. Cyberspace.

### **Introdução**

O ciberespaço era inicialmente entendido como um espaço separado dos lugares físicos. Na definição de Lévy (1999) o ciberespaço é um “espaço de comunicação

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. E-mail. gabriellitiburi@gmail.com

aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores.” (1999, p. 92). Entretanto, o espaço virtual passou a ter presença constante em nossas vidas, tornando-se difícil dissociar seu conteúdo do espaço físico. Nossa relação com o ambiente concreto está imbrincada com informações no ciberespaço.

O virtual se desloca no espaço físico e cria com ele uma relação complexa de cooperação. Esta alimentação acontece de maneira semelhante: como os meios de transporte alteraram as cidades, a cultura das ruas passa a ser a cibercultura também (PELLANDA, 2005, p. 86).

Vivemos em um cenário de comunicação móvel e ubíqua, que embora ainda não esteja disponível a todos, expande-se cada vez mais e configura uma nova relação espaço-temporal. “Aqui entram em jogo crises de fronteiras: do sujeito, da identidade, do espaço geográfico, da cultura, da política, da economia” (LEMOS, 2007, p. 123). Este cenário permanece em transformação, cada vez mais veloz, apresentando novos aparatos que nos permitem experienciar o virtual de forma mais intensa e quase indissociável do físico.

Partimos atualmente para um novo paradigma da comunicação digital, pois temos a possibilidade de vestir a tecnologia, tornando-a constante e acoplada ao nosso corpo. A tecnologia *wearable* pode ser um computador completo capaz de realizar multitarefas, ou desempenhar apenas funções específicas, como tocar música, contar passos, capturar imagens. Assim, podemos definir que “wearable computer is a computing device assembled in a way which allows it to be worn or carried on the body while still having the user interface ready for use at all times.”(MCCANN, BRYSON, 2009, p. 4), enquanto que os “wearable electronics are constructed with set tasks to fulfil one or more needs of a specific target group.” (MCCANN, BRYSON, 2009, p. 5). O uso dessas tecnologias intensifica o que Chatfield (2012) chama de “computador íntimo”, expressão que o autor usa para definir a relação que temos com os smartphones, mas que parece ainda mais adequada aos *wearables* que estão sempre conectados ao nosso corpo.

Podemos considerar que o relógio de bolso e depois o relógio de pulso, foram as primeiras tecnologias vestíveis a disposição do consumidor em geral. Na década de 80, o popular *walkman*, foi o precursor dos reprodutores de música, seguido do *discman*, e

do iPod e dos *mp3players*. Embora esses produtos não sejam vestíveis por um longo período de tempo, são portáteis e pessoais, se compararmos aos grandes computadores existentes na época. Entretanto, as pesquisas ligadas aos equipamentos que vemos em comercialização atualmente - como relógios inteligentes, pulseiras e roupas que controlam o sono e os batimentos cardíacos, tênis que podem medir passos e velocidade de caminhada, entre muitos outros produtos que surgirão no mercado em pouco tempo – também iniciaram há várias décadas, como os experimentos de Steve Mann no MIT<sup>2</sup> que desde a década de 80, buscava uma solução para acoplar um computador ao corpo, com a câmera ao nível dos olhos, proporcionando uma realidade aumentada, o Eye Tap<sup>3</sup>.

O uso de tecnologias acopladas a nosso corpo povoa o imaginário coletivo. Diversas obras ficcionais já retrataram o mito do ciborgue, de um ser humano com partes mecânicas transformado em um ser biônico. A palavra, criada por Clynes e Nathan, em 1960, vinda da junção de “organismo” e “cibernético”, buscava descrever um homem ampliado pela tecnologia (Santaella, 2007).

Neste contexto, surge também a expressão “pós-humano” que segundo Hayles (1996) “representa a construção do corpo como parte de um circuito integrado de informação e matéria que inclui componentes humanos e não-humanos, tanto *chips* de silício quanto tecidos orgânicos, *bits* de informação e *bits* de carne e osso.” (APUD: SANTAELLA, 2007, p. 39) Para Dyens (2001), o humano é fraco e tem sentidos e habilidades inferiores comparado aos outros animais. Nossa sobrevivência neste ecossistema, segundo o autor, não depende de um ponto de vista orgânico e sim cultural, usamos representações para nos tornarmos mais complexos e garantirmos nossa sobrevivência. Assim, nossos corpos passaram a ser constituídos, além do biológico, de máquinas, imagens e informações, pois nossa condição está enredada na inteligência e esta, está intrincada a tecnologia. (Dyens, 2001)

A junção do homem com a tecnologia, entretanto, vem se intensificando de forma diferente ao que o significado do ciborgue e do pós-humano trazem. Pois,

estas ações de imersão não requerem implantes ou fusões com a máquina, mas sim o seu uso como uma ferramenta de relação, seja

<sup>2</sup> Mais informações disponíveis em <http://wearcam.org/steve.html>

<sup>3</sup> Mais informações disponíveis em <http://eyetap.blogspot.com>

reativa ou interativa. O computador não está anexado ao viver do homem pela forma da integração corporal, mas sim pelo caminho da cultura. (PASE; PELLANDA, 2009, p. 5)

As tecnologias aproximam-se novamente do que afirmou McLuhann de que “as transformações da tecnologia têm o caráter da evolução orgânica porque todas as tecnologias são extensões do nosso ser físico.” (1969, p. 208) Assim, as novas tecnologias *wearables* procuram potencializar as atividades humanas como extensões, como prolongamentos dos nossos membros e do nosso cérebro, não apenas de forma mecânica, mas também antológica (Dyens, 2001). Segundo Dyens (2001), não estamos transformando em ciborgues, nem em monstros, pois não somos menos humanos, somos humanos diferentes; com cada nova tecnologia, criamos novos territórios culturais.

## **Memória e fotografia**

O uso dessas novas tecnologias ressignifica nossa relação com o espaço ao nosso redor e com nossa memória, nosso modo de armazenar e de acessar informações no cérebro. Em **Cibercultura**, Lévy (1999) já afirmava que a digitalização geral das informações provavelmente tornaria o ciberespaço o principal canal de comunicação e suporte de memória da humanidade neste século. O que podemos verificar hoje em que a maioria das informações que armazenamos ou acessamos está na nuvem.

Sobre apropriações dessa tecnologia de armazenamento, Santaella (2007) afirma que

[...] quando uma nova mídia é criada e socialmente introduzida, adotada, adaptada e absorvida, ela faz crescer em torno dela práticas e protocolos sociais, culturais, políticos, jurídicos e econômicos. Isso tem recebido o nome de “ecologia midiática” que implica a total integração de uma mídia nas interações sociais cotidianas. (SANTAELLA, 2007, p 232)

Uma das perspectivas da qual analisamos a memória é a biológica. Neste caso, nos referimos à memória de longo prazo, diferente da memória de trabalho, que dura poucos segundos, retida apenas para compreensão de informações, e da memória de curta duração que “dura no máximo seis horas e serve ao propósito de um albergue

provisório para a informação que depois poderá ou não ser armazenada como memória mais estável ou permanente” (IZQUIERDO, 2006, p. 293) A memória de longo prazo pode ficar gravada por meses ou anos, pois são memórias de forte conteúdo emocional (IZQUIERDO, 2006).

Outro viés para análise é o da memória social e coletiva. Para Halbwachs (1990), nossas memórias sempre possuem um contexto coletivo, pois fazemos parte de uma “comunidade afetiva”, assim, as memórias individuais existem, mas são indissociáveis da existência social. Essa memória, por ser social, não é estática, modifica-se toda a vez em que é acessada. Sobre a influência do coletivo no armazenamento e rearmazenamento de nossa memória Halbwachs exemplifica que

quando retornamos a uma cidade onde estivemos anteriormente, aquilo que percebemos nos ajuda a reconstituir um quadro em que muitas partes estavam esquecidas. Se o que vemos hoje tivesse que tomar lugar dentro do quadro de nossas lembranças antigas, inversamente essas lembranças se adaptariam ao conjunto de nossas percepções atuais. Tudo se passa como se confrontássemos vários depoimentos. É porque concordam no essencial, apesar de algumas divergências, que podemos reconstruir um conjunto de lembranças de modo a reconhecê-lo. (HALBWACHS, 1990, p. 25)

O ato de guardar imagens técnicas, reproduções para rememorar algo acompanha a história da humanidade, pois podemos considerar a pintura rupestre com a primeira forma de reprodução de imagem que conhecemos. Até hoje, a pintura, o cinema, a fotografia, e outras formas de arte cumprem este papel em nossas vidas.

Uma das principais formas simbólicas de armazenamento da memória que utilizamos através de imagens técnicas dá-se através da captura de imagens fotográficas. A captura de imagens através da incidência de luz em uma superfície fotossensível, a fotografia analógica, teve início no século XIX<sup>4</sup>. Inicialmente por tratar-se de uma técnica cara e ao alcance de poucos, a fotografia era guardada para momentos e ocasiões solenes, em que o registro fazia-se necessário para guardar para o futuro. As fotografias eram utilizadas principalmente para registrar as cidades, e os tipos humanos, tendo a fotografia das famílias como um dos principais temas de registro (LEITE, 1993).

---

<sup>4</sup> Embora a técnica de reprodução da imagem em uma câmara escura tenha iniciado no século XVI, a primeira imagem reproduzida e fixada de forma permanente em uma superfície, considerada primeira fotografia conhecida, foi realizada por Niépce em 1826.

Com a evolução da captura de imagens digitais, através da impressão de pixels em um sensor eletrônico, tornou-se possível registrar diversas imagens, dependendo não mais de uma superfície física, mas de um armazenamento de dados em um disco rígido. A partir dessa nova forma de fotografia, qualquer momento se tornou fotografável. Além da facilidade na captura, a conexão à internet somada às câmeras digitais permitiu que essas imagens sejam compartilhadas mais facilmente, tornando-as voláteis e ubíquas, pois podem estar presentes em todos os lugares ao mesmo tempo (SANTAELLA, 2007).

## **Corpo, um lugar das imagens**

A tecnologia móvel intensificou nossa relação com as imagens. Qualquer smartphone possui uma câmera, assim como outros diversos dispositivos como reprodutores de música multifuncionais e tablets. A partir da tecnologia *wearable*, a captura de imagens fotográficas estará cada vez mais presente e internalizada.

Esta cultura da tecnologia digital móvel e acoplada ao corpo a qual nos referimos é extremamente recente comparada à relação do corpo com a imagem. Para Belting (2010), o corpo é um lugar das imagens, pois a imagem nasce para representar e para duplicar a figura do humano. O corpo é um de seus pilares essenciais, sendo impossível dissociá-los. Para o autor, a imagem é mental e simbólica e é através do olhar humano que recebe um sentido (BELTING, 2010).

Em *Antropologia da Imagem*, Belting (2010) divide as imagens em endógenas e exógenas. As imagens endógenas estão ligadas a todos os nossos sentidos corporais, enquanto que as imagens exógenas, vindas do mundo exterior, são somente imagens visuais (BELTING, 2010).

Muitos dos dispositivos *wearables* aos quais nos referimos anteriormente possuem câmeras para captura de imagens. Assim, o uso desses dispositivos inaugura novas possibilidades e novos usos da fotografia como a representação de nossas memórias. Para Belting (2010), entretanto, pouco importam os aparatos técnicos que capturam e que armazenam as imagens, pois

a imagem é mais que um produto de uma percepção. Se manifesta como resultado de uma simbolização pessoal ou coletiva. Tudo o que

passa pelo olhar ou em frente ao olho interior pode entender-se assim como uma imagem, ou transformar-se em uma imagem.” (BELTING, 2010, p. 14, tradução nossa)

E completa que apesar de todos esses aparatos de armazenamento “o ser humano é o único lugar em que as imagens recebem um sentido vivo, assim como um significado, por mais que os aparatos pretendam impor normas.” (BELTING, 2010, p 71, tradução nossa). Analisaremos a seguir dois equipamentos como exemplo de tecnologias *wearables* com captura de imagem, o *Google Glass* e o *Narrative Clip* e após, analisá-los a partir das possibilidades técnicas, da perspectiva de imagem simbólica de Belting (2010) e das possíveis consequências de mudança para a memória social e biológica.

## Os dispositivos

O *Google Glass* é um dispositivo móvel em formato de óculos, que possui uma pequena tela de vidro situada levemente acima do olho direito do usuário, e onde uma imagem é projetada, parecendo estar distante dos olhos. Este *wearable* possui diversas funções, é capaz de acessar notícias, localização, capturar fotos e vídeos, enviar mensagens, entre outros, através de aplicativos e com conexão à internet. Projetado para estar sempre presente no rosto do usuário, o *Glass* pretende ser menos irruptivo em relação aos smartphones, uma vez que, ao utilizá-lo, mantemos nossa visão periférica, ou seja, não é necessário voltar toda a atenção dos olhos para uma tela. Segundo Astro Teller, um dos pesquisadores do laboratório Google X, o *Glass* foi criado “para tornar a vida digital mais elegante e ser perfeitamente integrado à vida, ou mesmo para remover inteiramente essas barreiras” (TELLER, 2014, tradução nossa)<sup>5</sup>. A captura de fotografias no *Glass* pode ser realizada pelo usuário através de 3 comandos: de voz, manual e piscar de olhos. Além disso, alguns aplicativos como o *Moment Camera*<sup>6</sup> funcionam como câmeras automáticas; são capazes de capturar imagens periodicamente de acordo com um espaço de tempo pré-definido. O ato de fotografar no *Glass*, portanto, pode ser intencional ou aleatório, de acordo com o objetivo prévio do usuário.

---

<sup>5</sup> “to make digital life more elegantly and seamlessly integrated into physical life, or even to remove those barriers entirely.”

<sup>6</sup> Mais informações sobre o aplicativo em <<http://www.glassappsource.com/listing/moment-camera>> Acesso em 10 de julho de 2014.

O *Narrative Clip* é uma *lifelogging camera*<sup>7</sup> de tamanho pequeno e que pode ser presa a uma peça de roupa, como camiseta, calça ou boné. “Equipada com uma câmera de 5 megapixel, um GPS e uma bússola, *Narrative* coleta informação contextualizada para cada disparo como localização e direções cardinais, a fim de facilitar o ordenamento e a visualização das imagens” (WEARABLE TECHNOLOGIES, 2014). Este *gadget* gera um diário fotográfico das experiências e lugares percorridos pelo usuário. As imagens que ficam ruins, fora de foco ou escurecidas, por exemplo, são analisadas automaticamente e podem ser eliminadas ao comando do usuário. Todo esse conteúdo é descarregado na nuvem do *Narrative Clip* e pode ser visualizado através de um aplicativo para smartphones ou em computadores. A captura de imagens neste dispositivo é aleatória, pré-determinada pelo intervalo de tempo estipulado pelo usuário.

As duas tecnologias são bem distintas, pois o *Glass* é um computador vestível, servindo para outros fins independentes da câmera, enquanto que o *Narrative Clip* é restrito às funções de captura de imagem. O que objetivamos abordar no presente artigo, entretanto, é a possibilidade de captura contínua de fotografias digitais e suas relações com a memória.

### **Implicações: uma possível memória fotográfica externa**

Com os *smartphones* intensificamos a captura de imagens comparado às câmeras digitais, por temos um dispositivo sempre presente ao alcance das mãos. Mesmo assim, há muitas imagens que não são guardadas ao longo do nosso dia. Os *smartphones* ocupam ao menos uma de nossas mãos e, por mais presentes que estejam em nosso cotidiano, para capturar uma imagem são necessários alguns segundos até empunhá-los, ativar a câmera, enquadrar e registrar a imagem. Com o *Google Glass* a imagem pode ser capturada literalmente em um piscar de olhos e em uma fração de segundos, já que o dispositivo está sempre disponível aos nossos olhos. Essa presença ubíqua do dispositivo conseqüentemente multiplica a produção de imagens cotidianas.

Quando a captura das imagens é feita aleatoriamente a cada período pré-determinado, o número de imagens armazenadas cresce exponencialmente. Cada uma

---

<sup>7</sup> A expressão *lifelogging camera* não possui tradução exata para o português, aproximadamente significa uma câmera sempre conectada.

delas corresponde a um momento do nosso dia que talvez não esteja contemplado em nossa memória de curta e longa duração, já que a imagem não teve uma captura intencional. Teremos guardada uma representação do momento vivido, mas não uma lembrança da imagem capturada.

Enquanto os tradicionais instantâneos fotográficos eram frutos de escolhas até certo ponto refletidas sobre o enquadramento, o ponto de vista, a proximidade ou distância em relação ao objeto ou situação, as imagens voláteis são instantâneos capturados ao sabor de circunstâncias imponderáveis, sem premeditação, sem preocupações com a relevância do instante ou com a qualidade do resultado. (SANTAELLA, 2007, p. 387)

Esse banco de retratações estáticas do nosso cotidiano ficará armazenado na nuvem e ubíquo, disponível para acesso de qualquer dispositivo e de qualquer lugar, configurando uma memória fotográfica externa a nosso ser biológico. Entretanto, essa nova imaterialidade potencializa o nosso esquecimento em relação a essas imagens. Sabemos que essas imagens estão lá e pela possibilidade de serem vistas a qualquer momento e em qualquer lugar, não sabemos se elas serão revistas por nós um dia em sua totalidade.

Aparentemente, embora possamos ter quantas imagens quisermos dos nossos momentos vividos, ficam na nossa memória poucas fotografias, talvez menos dos que as fotografias analógicas presentes em álbuns e que eram vistos e revistos de tempos em tempos através de uma espécie de ritual de culto a memória pessoal. “A fotografia, enquanto suporte mnemônico, é dualista: lembrar aponta para o esquecer, ou ainda, só se busca aprisionar as recordações pois há sempre o risco iminente do esquecimento.” (OLIVEIRA, 2014). Hoje, acabamos lembrando apenas das nossas imagens que estão disponíveis nas redes sociais, compartilhadas conosco pelos amigos e revisitadas através de novos comentários e interações. As imagens capturadas pelos *wearables* fortalecem o que Virilio, em entrevista a Casalegno, chama de memória do presente ou memória “vívada” uma

memória do que ocorre neste momento, é o elemento mais novo que nos oferecem as tecnologias da comunicação. [...] Significa que o instante presente, em lugar de desaparecer, como na realidade, vai se dilatar! É como se houvesse um efeito de lupa não sobre um objeto, mas sobre um instante; não sobre um ponto no espaço, mas sobre um

instante no tempo: um efeito de dilatação. (CASALEGNO, 2006, p. 93)

Por outro lado, esse arquivo de imagens pode auxiliar na contextualização das memórias de longa duração que guardamos em nosso cérebro. Podemos lembrar de um fato marcante de uma viagem há vários anos, mas não de todos os lugares visitados. Neste exemplo, um arquivo de fotos capturadas pelo *Glass* ou pelo *Narrative Clip* poderá auxiliar a contextualizar e a evocar outras lembranças do que experienciamos na viagem. Na visão de Halbwachs (1990), todas essas imagens capturadas podem não formar uma lembrança. Mesmo que possamos rever tudo o que passamos em certo dia, mesmo que tenhamos essa imagem testemunhal do que passamos no dia, se não tivermos qualquer resquício de lembrança, olharemos as imagens como se olhássemos a vida de outra pessoa. Entretanto, segundo o autor, basta apenas a rememoração de poucos detalhes da cena vivida para que nosso cérebro reordene e forme uma nova memória, juntando as imagens externas com as lembranças anteriores.

Outro ponto relevante, em relação a essa memória externa fotográfica, é o de que as possibilidades do *Google Glass* em relação as imagens vão além da captura. Este dispositivo permite que outras informações presentes no visor, sejam sobrepostas à imagem, como geolocalização, data e hora, manchetes noticiosas, que também auxiliam na contextualização dessas imagens.

Izquierdo afirma que “a melhor forma de manter viva cada memória em particular é recordando-a” (2006, p. 294). Reforçando que o uso dessas tecnologias afetará nossa relação com a memória, não só no armazenamento, mas também no acesso. Entretanto, nossa relação com a imagem simbólica permanece a mesma. Na visão de Belting (2010), o humano adapta-se a qualquer forma de produção da imagem, pois a imagem é independente dos aparelhos. O meio é que precisa da imagem, pois o meio é um local de passagem (BELTING, 2010).

## **Considerações finais**

A tecnologia *wearable* está em expansão e estará cada mais presente em nosso cotidiano. O ingresso de uma nova tecnologia no panorama social impacta em

mudanças culturais, na relação em como nos comunicamos através dela e em como armazenamos informações a partir dessas novas interfaces.

Neste texto, analisamos o *Google Glass* e o *Narrative Clip* como exemplos de dispositivos *wearables* que possibilitam, entre outras funções, a captura de imagens de forma constante e automática por um determinado período de tempo. A partir das possibilidades desses dois dispositivos, fizemos reflexões sobre a relação da imagem com o corpo e sobre as implicações do uso desses dispositivos para nossa memória. A partir do uso destes dispositivos o número de imagens feitas crescerá exponencialmente. A possibilidade de registrar diversos momentos do dia que antes não eram possíveis ou pela impossibilidade de empunhar um smartphone ou equipamento fotográfico, ou pela atenção do momento estar retida em outra atividade, mudará nossa relação com a memória desses momentos. Além do armazenamento de dados externos e disponíveis para acesso em qualquer lugar e momento, através da rede, as formas de acesso e de rememoração de outras informações do mesmo local, mudarão. Teremos mais possibilidades de contextualização de nossas memórias e de confronto destas memórias com outras, através das imagens. Embora esse armazenamento não seja sinônimo de uma formação de lembranças. A partir desse grande arquivo de imagens, necessitaremos de uma busca eficaz para que todo esse volume de fotografias não seja perdido a longo prazo em meio a um *Big Data* pessoal e acabado em esquecimento.

A junção dessas possibilidades tanto de *software*, como de *hardware* que os *wearables* oferecem como sobreposição de outras informações da imagem, ponto de vista na altura dos olhos, ou em qualquer outra parte junto ao corpo, entre outras funções do *Google Glass* e do *Narrative Clip*, trarão vários outros caminhos para a captura e armazenamento de imagens do nosso cotidiano. Apenas com o tempo e a partir das apropriações feitas pelos usuários teremos uma noção de onde será possível alcançar com essa nova tecnologia.

Ainda não podemos afirmar o que todas essas modificações que se apontam transformarão efetivamente em nossa cultura, pois as formas de apropriação dessa nova tecnologia pelo público ainda estão por vir. Somente com uma análise bem mais profunda e a longo prazo poderemos compreender. Por enquanto, podemos perceber que o cenário está em transformação e aberto a novas possibilidades através dos dispositivos *wearables*.

## Referências

- BELTING, Hans. **Antropologia de la imagen**. Buenos Aires: Katz Editores, 2010.
- CASALEGNO, Federico. **Memória cotidiana**. Comunidades e comunicação na era das redes. Porto Alegre: Sulina, 2006.
- CHATFIELD, Tom. **Como Viver na era digital**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- DYENS, Olliver. **Metal and Flesh; the evolution of man: technology takes over**. Cambridge (MA): MIT, 2001.
- IZQUIERDO, Iván; BEVILAQUA, Lia R. M. e CAMMAROTA, Martín. **A arte de esquecer**. [online]. 2006, pp. 289-296. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v20n58/22.pdf>> Acesso em 13 de julho de 2014.
- HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais Ltda, 1990.
- LEITE, Miriam Moreira Leite. **Retratos de família: leitura da fotografia histórica**. São Paulo: Editora da USP, 1993.
- LEMONS, André. Cidade e Mobilidade: telefones celulares, funções pós-massivas e territórios informacionais. In: **Revista Matrizes**. São Paulo, v1, n1, 2007. Disponível em <<http://www.matrizes.usp.br/index.php/matrizes/article/view/29>> Acesso em 12 de julho de 2014.
- MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Editora Cultrix: 1969.
- OLIVEIRA, Michel de. **A dicotomia fotográfica: imagens para lembrar; imagens para esquecer**. Anais do XXXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. São Paulo: Intercom, 2014. Disponível em <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2014/resumos/R9-0563-2.pdf>> Acesso em 21 de outubro de 2014.
- PASE, André Fagundes Pase; PELANDA, Eduardo Campos. **O corpo e o espaço físico relacionados ao ciberespaço**. Revista Ghrebh-, v. 1, p. 10, 2009. Disponível em <<http://www.cisc.org.br/revista/ghrebh/index.php?journal=ghrebh&page=article&op=view&path%5B%5D=56&path%5B%5D=61>> Acesso em 21 de outubro de 2014.
- PELLANDA, Eduardo Campos. **Internet móvel: novas relações na cibercultura derivadas da mobilidade na comunicação**. Porto Alegre, 2005.
- SANTAELLA, Lúcia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.
- TELLER, Astro. **Why we developed Google Glass**. Disponível em <<http://edition.cnn.com/2014/06/04/opinion/teller-google-glass/>> Acesso em 13 de julho de 2014.
- WEARABLE TECHNOLOGIES. **Narrative clip: photographic memory for everybody**. February 23, 2014. Disponível em <<http://www.wearable-technologies.com/2014/02/narrative-clip-the-attachable-photographic-memory/>> Acesso em 13 de julho de 2014.