



**NOVAS LINGUAGENS VISUAIS EM TECNOLOGIAS WEARABLES:
UMA ANÁLISE DA FOTOGRAFIA PRODUZIDA NO GOOGLE GLASS.**

Lolita Fernanda Magni¹

RESUMO: As novas tecnologias de comunicação e da informação vem inserindo padrões inéditos de comportamento na sociedade atual. A disseminação da internet garantiu amplo acesso às informações que são geradas das mais variadas formas, e os novos dispositivos tecnológicos carecem de um atencioso olhar para uma cartografia assertiva de suas apropriações. Muitos dos dispositivos atuais de geração, acesso e troca de informações são resultados da readequação de tecnologias já existentes, que são reprojatadas para o universo contemporâneo através de sistemas multifuncionais. O Google Glass é um exemplo dessa readequação de dispositivos, reunindo dentro de um sistema utilitário singular diversas funções antes dispersas. Para tanto, esse artigo pretende analisar as novas formas de apropriação dessa tecnologia, na perspectiva das novas práticas de geração de imagens, e identificar alguns dos possíveis efeitos na sociedade contemporânea, através da revisão de autores como Vilém Flusser, Marshall McLuhan e Lúcia Santaella, dentre outros.

Palavras-chave: Fotografia, imagem, tecnologias vestíveis, Google Glass, dispositivo.

ABSTRACT: New communication and information technologies has been inserting unprecedented standards of behavior in society today. The spread of the internet has ensured wide access to information that are generated in many different ways, and new technological devices lack a thoughtful look at a mapping assertion of its appropriations. Many current devices of generation, access and exchange information are the result of retrofitting existing technologies, that are redesigned for contemporary universe through multifunctional systems. Google Glass is an example of this readjustment of devices, bringing together within a single utility system several previously dispersed functions. Therefore, this paper analyzes the new forms of appropriation of this technology, through the perspective of new images generation practices, and identify some of the possible effects on contemporary society by reviewing authors as Flusser, Marshall McLuhan and Lucia Santaella, among others.

Keywords: Photography, image, wearable technology, Google Glass, device.

Introdução

¹ Acadêmica de Mestrado do Curso de Pós-Graduação em Comunicação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PPGCOM – PUCRS). Orientador: Prof. Dr. Roberto Tietzmann. lolitamagni@gmail.com



Desde o final do século XX, com a popularização da fotografia digital, os novos dispositivos de captura de imagens vem causando importantes discussões acerca da própria natureza da imagem.

As imagens técnicas são produzidas por aparelhos. O aparelho fotográfico pode servir de modelo para todos os aparelhos característicos da atualidade e do futuro imediato. Analisá-lo é método eficaz para captar o essencial de todos os aparelhos, desde os gigantescos (...) até os minúsculos (como os chips), que se instalam por toda a parte. (FLUSSER, 2002, p. 19)

A fotografia digital – ou eletrônica, como é definida por alguns autores, diferencia-se em muito da fotografia analógica, inclusive no que diz respeito às suas formas de apropriação sociais. O aparato necessário para a captação de uma fotografia analógica, bem como o processo de revelação e armazenamento conferiram à esse tipo de técnica uma aura de especialidade, quando as imagens fotográficas prestavam-se a registrar apenas eventos extraordinários. Aos próprios álbuns de fotografias era conferido valor de relíquia familiar, pelo número pequeno de fotos que continham e pelo ritual acerca da obtenção destas imagens.

Com a difusão do acesso à fotografia digital, novas formas de apropriação das tecnologias foram disseminando-se e a imagem eletrônica adquire um caráter de efemeridade. As câmeras digitais compactas passam a englobar funções até então externas ao dispositivo fotográfico, não se restringindo mais à simples captura da imagem estática, mas também do vídeo e da possibilidade de edição direta das imagens no próprio aparelho.

Para Machado (1993), a consequência mais óbvia da hegemonia da eletrônica é a perda do valor da fotografia como documento (...) como atestado de uma preexistência da coisa fotografada, ou como árbitro da verdade. Segundo o autor, a crença de muitos na fotografia como relato da realidade fica fadada a desaparecer através da fotografia digital: “no tempo da manipulação digital das imagens, a fotografia não difere mais da pintura, não está mais isenta de subjetividade e não pode atestar mais a existência de coisa alguma.” (MACHADO, 1993, p.14).

Além das novas formas de captura e armazenamento de imagens que se instalaram junto com a fotografia digital, novos tipos de narrativas surgiram da captação digital de imagens. Outras possibilidades de construção de sentido estabelecem-se através dos dispositivos fotográficos atuais.



As imagens reinventam-se quanto às suas funções sociais e adquirem um caráter simbólico de construtoras de identidades. Lobato (2013) cita Buitoni quando diz que é por meio das imagens que o indivíduo constrói sobre o mundo que se torna possível “elaborar representações visuais de sua história”. Também cabe observar de que modo a apropriação que o homem faz do mundo por meio das imagens mentais influi sobre a consciência de si, com efeitos na demarcação identitária. (LOBATO, 2013, p.107).

Neste sentido, mais do que a produção particular das imagens, a possibilidade de compartilhamento dessas fotografias é que transformou significativamente as apropriações sociais destas práticas. Segundo Flusser (2002, p. 50), o fotógrafo colabora na transcodificação da fotografia pelos aparelhos de distribuição, e o faz de maneira *sui generis*. Ao fotografar, visa determinado canal para distribuir sua fotografia.

1. Novas tecnologias da imagem e novas formas de ver

Os smartphones revolucionaram as práticas sociais acerca das imagens através da comunicação móvel e ubíqua. O agrupamento de diversos recursos em um único dispositivo permitiu uma transformação das ações sociais relacionadas à geração e ao uso das informações. Desta maneira, mais do que a junção de funções em um único dispositivo, são os resultados dessas possibilidades, imbricados nas práticas coletivas que nos remetem ao contexto de uma cultura convergente.

A convergência não ocorre por meio de aparelhos, por mais sofisticados que venham a ser. A convergência ocorre dentro dos cérebros de consumidores individuais e em suas interações sociais com outros. Cada um de nós constrói a própria mitologia pessoal, a partir de pedaços e fragmentos de informações extraídos do fluxo midiático e transformados em recursos através dos quais compreendemos nossa vida cotidiana. (JENKINS, 2009, p.30)

Os dispositivos fotográficos com acesso à rede possibilitam novas formas de discursos imagéticos, que permeiam o cotidiano dos usuários e suas apropriações dos espaços urbanos. O largo alcance das conexões com a internet e a disseminação do acesso pelas cidades possibilitaram outras formas de olhar e de se relacionar com os ambientes urbanos, e a fotografia se reconfigura dentro desta realidade.

Segundo Pellanda (2011, p. 166), a alteração de cultura no uso de dispositivos móveis não se dá somente com a intensidade da conexão, tendo em vista que o indivíduo



está agora conectado todo o tempo à rede, mas também com o contexto do espaço físico.

A partir destas possibilidades de conexão e produção de informações, as próprias experiências urbanas transformam-se para abrigar as novas maneiras dos indivíduos relacionarem-se com os espaços físicos, a comunicação que antes se dava apenas entre pessoas agora acontece também entre indivíduos e lugares.

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)

Resgatando a teoria de McLuhan, os dados informacionais produzidos por estes dispositivos são a mensagem dessas novas tecnologias. Tão importante quanto as mensagens dos outros meios de comunicação, a geração de dados configura-se fundamental para a compreensão dessa atual conjuntura social.

Através das cartografias e indexações desses dados é que esta sociedade será analisada e compreendida. Imagens, textos, sons, vídeos e o que mais se possa produzir para contar a história atual são indispensáveis para a configuração de uma memória coletiva futura. Pois a “mensagem” de qualquer meio ou tecnologia é a mudança de escala, cadência ou padrão que esse meio ou tecnologia introduz nas coisas humanas (MCLUHAN, 2007, p.22).

Segundo Lemos, dois processos distintos compõem o universo da comunicação na atualidade:

A paisagem comunicacional contemporânea é formada hoje por processos massivos, com o fluxo informacional centralizado, e pós-massivos, customizados, onde qualquer um pode produzir, armazenar e circular informação sobre vários formatos e modulações. (LEMOS, 2008, p. 218)

No segundo caso, dos processos pós-massivos e customizados, estabelece-se entre os usuários e os espaços urbanos uma relação retroalimentada de geração de dados, possível em toda extensão urbana onde as conexões em rede possam ser estabelecidas. A produção e o consumo personalizados de conteúdo acontecem no que Lemos define como territórios informacionais:



Por territórios informacionais compreendemos áreas de controle do fluxo informacional digital em uma zona de intersecção entre o ciberespaço e o espaço urbano. O acesso e o controle informacional realizam-se a partir de dispositivos móveis e redes sem fio. O território informacional não é o ciberespaço, mas o espaço movente, híbrido, formado pela relação entre o espaço eletrônico e o espaço físico. Por exemplo, o lugar de acesso sem fio em um parque por redes Wi-Fi é um território informacional, distinto do espaço físico parque e do espaço eletrônico internet. (LEMOS, 2008, p. 221)

Esses territórios invisíveis configuram-se a partir de padrões de comportamento de seus atores sociais, compondo nada mais do que as mesmas sensações de pertencimento que as demais *tribos* estabelecem desde sempre. As tecnologias transformam-se, gerando novas formas de ajuste e apropriação pelos grupos sociais, grupos estes que normalmente almejam um objetivo comum: o alcance do capital social. Segundo Recuero (2011) o capital social é um bem construído coletivamente, ou seja, construído pela participação das pessoas em um grupo. A autora ressalta que essa participação gera benefícios para os indivíduos e para o grupo. Os indivíduos beneficiam-se através do acesso às informações, que só é obtido quando o indivíduo está conectado ao grupo, e o grupo beneficia-se do conhecimento individual.

O usuário transforma-se em autor e a própria fotografia se reinventa para produzir discursos visuais que contem as histórias das cidades e dos seus habitantes. Aplicativos para celulares como o Instagram² propõem uma maneira alternativa dos usuários narrarem suas histórias através das imagens, dentro do contexto de uma rede social. Nesse contexto, a construção das identidades sociais perpassa as relações entre os sujeitos, a cidade e suas produções informacionais.

Flusser (2007), já havia identificado essa tendência quando apontou para um recente fenômeno acerca das imagens: o fato de que atualmente é possível produzir imagens incorpóreas, superfícies “puras”, e de que é possível transcodificar todas as imagens anteriores nesse tipo de imagem. Como consequência, as imagens tornam-se cada vez mais transportáveis, e os receptores cada vez mais imóveis.

Essa tendência apresentada é característica sobretudo da revolução cultural dos tempos atuais. Todas as mensagens (informações) podem ser copiadas e transmitidas para receptores imóveis. Trata-se, na verdade, de uma revolução cultural, e não apenas de uma nova técnica. Quando, por

² Aplicativo para celulares de compartilhamento de imagens. Funciona como rede social onde os discursos são compostos basicamente por fotografias que podem ser editadas com filtros especiais, conferindo-lhes uma estética antiga (*retro*).



exemplo, o receptor não precisa distanciar-se do seu espaço privado para ser informado, isso quer dizer que o espaço público (a política) se tornou superficial. (FLUSSER, 2007, p. 153)

Para dar conta desta produção personalizada e descentralizada de imagens, onde as narrativas visuais contam histórias individuais e coletivas, surgem, além das redes sociais, dispositivos de captura e compartilhamento de imagens cada vez menores e mais anexados ao corpo dos usuários. Mais do que os smartphones, estes novos dispositivos captam as imagens externas em um nível ainda mais profundo, uma vez que uma imagem pode ser capturada sem o uso das mãos. Nesses casos, a teoria de McLuhan sobre as tecnologias como próteses e extensões do corpo humano cabe mais do que nunca, revelando-se através desses novos recursos a verdadeira função da tecnologia: não somente *mediar* a emissão e recepção de dados do mundo sensível, mas *produzir* uma linguagem específica, a fim de que o sujeito seja capaz de agir no contexto em que se encontra.

2. O dispositivo e a práxis fotográfica

A grande questão em torno dos aparelhos fotográficos atuais ainda está vinculada ao tipo de uso que se faz do dispositivo: fotógrafos profissionais precisam lançar mão de máquinas de grande porte, pesadas e onerosas, enquanto fotógrafos amadores utilizam-se de dispositivos compactos e de valor mais acessível.

Independente do modelo de câmera, o uso das mãos é fundamental no manuseio destes aparelhos, o que configura uma práxis clássica em termos de usabilidade: em qualquer destas situações, o usuário precisa liberar as mãos, sacar o dispositivo e interpô-lo entre o olho e o objeto fotografado.

Instrumentos são prolongamentos de órgãos do corpo: dentes, dedos, braços, mãos prolongados (...) Os instrumentos simulam o órgão que prolongam: a enxada, o dente, a flecha, o dedo, o martelo, o punho (...) São empíricos. Graças à revolução industrial, passam a recorrer a teorias científicas no curso da sua simulação de órgãos (...) Passam a chamar-se “máquinas”. Será então, o aparelho fotográfico máquina por simular o olho e recorrer a teorias óticas e químicas ao fazê-lo? (FLUSSER, 2002, p. 21)

Os dispositivos fotográficos tradicionais apresentam um design pouco orgânico e que não se encaixam ergonomicamente ao corpo humano. Esforços da indústria da fotografia limitam-se a desenvolver uma melhor empunhadura nas câmeras profissionais,



mantendo ao longo de décadas o layout quadrado da clássica “caixa preta”. A máquina passou a ser portátil, mas deixou o suporte com o mesmo formato de quando era manuseada em cima de superfícies fixas, sofrendo poucas alterações ao longo do tempo. Em termos de mobilidade, o peso e o formato das câmeras profissionais e das suas lentes ainda não condizem com indivíduos e contextos cada vez mais móveis, não sendo possível ainda acoplar todo o sistema mecânico, eletrônico e os espelhos dentro de um dispositivo mais manejável. Num outro caminho, as câmeras compactas resolvem em parte o problema da mobilidade, por serem leves e facilmente transportáveis, porém oferecem imagens de qualidade razoável, que não podem ser utilizadas para fins profissionais.

Em relação a esses dois tipos de dispositivos, a questão mais relevante diz respeito ao fato de ainda representarem uma barreira entre as partes: pode ser considerado uma extensão do olho um aparelho que se interpõe tão evidentemente entre o fotógrafo e a coisa fotografada?

Flusser (2002) aponta para a questão de que quando os instrumentos viraram máquinas, sua relação com o homem se inverteu. No momento pós revolução industrial, os homens que antes eram cercados por instrumentos passaram a cercar as máquinas. Antes os instrumentos funcionavam em função do homem; depois grande parte da humanidade passou a funcionar em função das máquinas (FLUSSER, 2002, p. 21).

3. Tecnologias *wearables* na fotografia

As novas tecnologias *wearables*³ caminham na direção de diminuir os ruídos causados pela presença visível do dispositivo. A liberação da mão no ato de fotografar configura uma transmutação da própria filosofia da fotografia, em que muitos teóricos relacionaram o espaço de ação entre o olho e o dedo como elementos intrínsecos ao ato fotográfico. A comparação do gesto de fotografar com a expressão “apertar o gatilho” (FLUSSER, 2002) designa bem a associação comum entre olhar e disparar na fotografia.

Dentre as tecnologias *wearables* relacionadas à imagem, uma das mais significativas é o Google Glass,

³ Termo que define os dispositivos tecnológicos “vestíveis”, normalmente utilizados muito próximo ao corpo.



Trata-se de um dispositivo de realidade aumentada com componentes similares aos de um smartphone e desenhado para ser anexado à moldura de um óculos (...), que inclui um visor projetado em um espelho na frente do olho direito do usuário e uma câmera capaz de captar fotos e vídeos (PELLANDA, 2014, p. 378).

O Google Glass foi lançado comercialmente no mercado americano em abril de 2014, mas antes de ser comercializado nos Estados Unidos foi explorado por alguns usuários (*explorers*) selecionados pelo Google que espontaneamente alimentaram a empresa de informações (*feedbacks*) relacionadas à usabilidade e à aceitação social do dispositivo.

Com o Google Glass, uma imagem pode ser capturada através do simples gesto de piscar os olhos, o que significa uma configuração completamente nova nos modos de nos relacionarmos com a fotografia.

... a percepção e o conhecimento de um fenômeno passam por um processo de tradução para linguagens e códigos que dominamos de modo que possamos perceber e articular seus traços diversos e recompor o fenômeno, dentro da esfera do conhecido, fazendo-o objeto de reflexão. (DE MARCHI E DUARTE, 2006, p. 134)

A imagem inscrita na altura dos olhos e a impossibilidade de composições complexas são características da fotografia gerada pelo Google Glass atualmente, embora já existam aplicativos que melhoram a qualidade das imagens através de técnicas como HDR⁴. Esses fatores inscrevem um tipo de uso para estes dispositivos, uma vez que a natureza dessas imagens afasta alguns nichos da fotografia profissional, embora o uso do Google Glass seja visto com otimismo por alguns profissionais do jornalismo.

A qualidade de 5 mega pixels da imagem fica próxima das câmeras compactas e de smartphones, e assim como este último, o Google Glass também permite o compartilhamento imediato⁵ das imagens, criando infinitas possibilidades de interação social e de estreitamento das relações entre usuários e espaços físicos. Esses traços típicos das imagens geradas nos dispositivos móveis configuram o que Santaella (2007) chama de imagens “voláteis”, devido à sua natureza digital e à facilidade de serem compartilhadas com outros dispositivos em qualquer lugar.

⁴ HDR - *High Dynamic Range* (Alto Alcance Dinâmico) é um recurso onde o software da câmera calcula as escalas de luz do ambiente, gerando uma exposição que capture a maior quantidade possível de contrastes de luz.

⁵ O Google Glass utiliza as conexões *wireless* ou *bluetooth*, estabelecidas através do telefone celular.



Isso faz delas imagens fluidas, soltas, viajantes, migrando de um ponto físico a outro com a leveza do ar. Mesmo viajando para os mais variados lugares, tem a capacidade de permanecer em todos eles ao mesmo tempo. Por isso, são, sobretudo, imagens ubíquas. (SANTAELLA, 2007, p. 386)

Essa afirmação vai de encontro à ideia de Lissovsky (2012, p. 25), quando diz que “as imagens digitais tornam-se mais e mais diáfanos e voláteis a cada momento, e encontram na reprodutibilidade infinita de que dispõem a ilusão de sua perpetuação, a crença em uma vitória possível sobre o desaparecimento.”

As experiências vivenciadas através do Google Glass, bem como as imagens produzidas por esses dispositivos podem configurar novas relações entre o homem e a sua própria memória. Revisitar as experiências filmadas ou fotografadas “pelos próprios olhos” pode transformar os modos de nos relacionarmos com o espaço e o tempo, no sentido de que essas imagens existem muito próximas das nossas próprias imagens-lembrança (BERGSON, 2010). O autor define como imagem-lembrança os registros mnemônicos dos acontecimentos cotidianos, sem negligenciar nenhum detalhe, relacionando os fatos ocorridos com suas representações espaço-temporais (lugares, datas).

Sem segunda intenção de utilidade ou de aplicação prática, armazenaria o passado pelo mero efeito de uma necessidade natural. Por ela se tornaria possível o reconhecimento inteligente, ou melhor, intelectual, de uma percepção já experimentada; nela nos refugiaríamos todas as vezes que remontamos, para buscar aí uma certa imagem, a encosta de nossa vida passada. (BERGSON, 2010, p. 88)

A realidade aumentada é outro fator transformador da experiência imagética através do Google Glass. A sobreposição de informações textuais, projetadas na interface à frente das imagens móveis, configura uma linguagem peculiar destes dispositivos, onde a imagem pode vir carregada de dados até então invisíveis ou inacessíveis. Dessa forma, uma fotografia pode adquirir uma memória transfigurada através de informações textuais acessórias à imagem. A essas informações extraídas do espaço físico Manovich (2002) chama de “dados dinâmicos”:

Como resultado, o espaço físico agora contém muito mais dimensões do que antes, e a partir da perspectiva fenomenológica do sujeito humano, as “velhas” dimensões geométricas ainda podem ter prioridade, mas do ponto de vista da tecnologia e suas função social, política e econômica, elas já não



são mais importantes do que qualquer outra dimensão. (MANOVICH, 2002, p. 8)

Dessa maneira, as imagens capturadas por dispositivos tecnológicos como o Google Glass carregam possibilidades informacionais e mnemônicas em níveis superiores àquelas obtidas em outras câmeras fotográficas. A possibilidade de olhar um prédio histórico e acessar informações suplementares a respeito deste espaço enriquece a experiência de forma singular, bem como a lembrança deste olhar possa ficar permeada por informações extra-visuais. A fotografia capturada com a projeção dessas informações sobrepostas⁶, bem como o próprio espaço físico retratado, não mais está restrita à dimensão imagética, mas soma outras camadas informacionais ainda necessárias de atenção.

4. Considerações finais

O recente lançamento do Google Glass ainda não permite um estudo mais acurado das suas apropriações sociais, mas é fato que trata-se de um dispositivo hipermidiático que pode transformar a relação do homem com o mundo a sua volta. O surgimento de uma nova linguagem, dinâmica e retro-alimentada entre o homem, o dispositivo e as cidades pode se desenhar a partir das experiências com o Google Glass.

O caráter narrativo, hipertextual e a instantaneidade das imagens geradas através desses aparelhos são elementos que podem gerar inúmeros usos para essas tecnologias, embora as questões relacionadas à ética sejam fundamentais para definir se será possível se estabelecer a apropriação imaginada. O fato de que o aparelho “vestido” em forma de óculos praticamente desaparece do ambiente configura uma questão delicada no que concerne às práticas sociais. Questões relacionadas à vigilância e à privacidade podem dificultar uma apropriação disseminada, gerando contextos de usos específicos e pontuais, embora essa não seja a intenção do Google.

A mediação das experiências pode ser uma realidade cada vez mais presente através das tecnologias vestíveis, e o registro irrestrito da vida cotidiana pode transformar os modos de nos relacionarmos com os ambientes e com a memória. O grande número de conteúdos audiovisuais produzidos através das novas tecnologias e o acesso

⁶ A captura da imagem com as informações textuais sobrepostas é opcional, podendo-se fazer desaparecer os textos, caso assim se deseje.



personalizado às essas informações pode transfigurar a construção de uma memória coletiva futura, onde as informações visuais, textuais, sonoras e auditivas transitam em um ambiente dinâmico e manejável. Para tanto, formas eficientes de indexação de dados fazem-se cada vez mais importantes, para que o acesso a essas informações possa acontecer de forma inteligente e assertiva.

REFERÊNCIAS

BERGSON, Henri. **Matéria e memória**: ensaio sobre a relação do corpo com o espírito. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

DUARTE, Fábio; DE MARCHI, P. M. . Imagens da Cidade Tecnológica: linguagem (ir)realidade. In: Denize Correa Araujo. (Org.). **Imagem (Ir)realidade** comunicação e cibernídia. Porto Alegre: Editora Meridional/Sulina, 2006, v. 1, p. 134-151.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado**: por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

_____. **O Universo das Imagens Técnicas**: Elogio da Superficialidade. São Paulo: Annablume, 2008.

_____. **Filosofia da Caixa Preta**: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Reluma Dumará, 2002.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**: a colisão entre os velhos e novos meios de comunicação . São Paulo: Aleph, 2009.

LEMOS, A. **Mídias Locativas e Territórios Informacionais**. In L. Santaella, P. Arantes (eds.) **Estéticas Tecnológicas**. Novos Modos de Sentir. São Paulo, Educ., 2008, pp. 207-230.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LISSOVSKY, Mauricio. Os fotógrafos do futuro e o futuro da fotografia. In Montanõ, S. Fischer, G, Kilpp, S. (org.). **Impactos das novas mídias no estatuto da imagem**. Porto Alegre: Sulina, 2012, pp. 13-27.

LOBATO, J. A. M. **Fotografia e imagem evenemencial**: caminhos para a reconfiguração da experiência urbana. Sessões do Imaginário (Impresso), v. 2, p. 106-115, 2014.

MACHADO, Arlindo. **Fotografia em Mutação**. Nicolau, Curitiba, n.49, p. 14-15, 1993.

MANOVICH, L. (2002). **The poetics of augmented space**: Learning from Prada. Disponível em: <http://www.manovich.net>. Acesso em: 16/06/2014.



McLUHAN, Maschall. **Os meios de comunicação como extensões do homem.** Trad. Décio Pignatari. São Paulo: Cultrix, 2007.

PELLANDA, E. C. **Protestos pela ótica do Google Glass:** uma análise das potencialidades de amplificação da vigilância do cidadão. *Liinc em Revista*, v. 10, p. 377-385, 2014.

_____. **A conexão entre lugares e espaços proporcionada pela rede Foursquare.** In *Texto (UFRGS. Online)*, v. 1, p. 164-175, 2011.

PEREIRA, Vinicius A. **Estendendo McLuhan:** da Aldeia à Teia Global. Comunicação, memória e tecnologia. Porto Alegre: Sulina, 2011.

RECUERO, Raquel. **Capital Social na Internet.** 2011. Disponível em: http://www.raquelrecuero.com/arquivos/capital_social_na_internet.html. Acesso em 16/06/2014.

SANTAELLA, Lucia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade.** São Paulo: Paulus, 2007.