

SISTEMAS DE APLICAÇÕES UBÍQUOS NA COMUNICAÇÃO DA SAÚDE: Considerações sobre práticas e procedimentos para o cuidado de si¹

Luciele Copetti²

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS

Resumo

Considerando as interfaces entre corpo, as práticas de monitoramento da saúde e os sistemas de aplicações ubíquos que integram esses dispositivos, esta análise tem como questionamento central os processos e práticas do cuidado de si na contemporaneidade. Para tanto, propõe estabelecer uma reflexão crítica sobre como as tecnologias de informação e comunicação estão modificando esse contexto na área da saúde. Desse modo, o escopo central é a apropriação dessas aplicações de sistemas ubíquos – utilizando diferentes ferramentas e objetos acoplados ao corpo – para criar práticas e processos, novas redes de conexão e informação para o benefício, melhoria e aprimoramento de si.

Palavras-chave: comunicação ubíqua; corpo; cuidado de si; *mHealth*; *wearables health tech devices*.

Introdução

As conexões entre pessoas, lugares e tecnologias sempre foram possíveis pelos espaços sociais compartilhados. Essas práticas passaram dos grandes centros geradores para os lugares públicos e privados, possibilitando aos indivíduos interações em diferentes esferas sociais. Esse “vasto território comunicacional de práticas humanas” (Barbosa, 2013, p. 7) é produzido pelas misturas entre distintas mediações, plataformas e materialidades. Nessas esferas, os processos e procedimentos ligados à saúde, estabelecem interfaces entre as tecnologias de informação e comunicação (TICs) e os indivíduos – cada vez mais híbridos pelas técnicas dos sistemas ubíquos e monitoramento – que ampliam os fluxos infocomunicacionais.

Consequentemente, ao apresentar novos processos de percepção dos espaços sociais, também se alteram as práticas e os processos no Campo da comunicação da saúde. Desse

¹Trabalho apresentado no GP Conteúdos Digitais e Convergências Tecnológicas do XV Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

²Doutoranda em Comunicação Social pela PUCRS. Bolsista no Laboratório de Pesquisa em Mobilidade e Convergência Midiática (UBILAB/PUCRS). Contato: lucielecopetti@gmail.com

modo, novas telas e mídias pressupõem novos processos de produção e práticas de aquisição do conteúdo. Nesse contexto, observando o processo de transição das comunicações de massa, ao processo atual que, possibilita receber informações de forma contínua, *always on* (Pellanda, 2006); as tecnologias digitais e ubíquas trazem diferentes formas de interações entre os meios e os indivíduos. Por conseguinte, essas interações formam os fluxos infocomunicacionais nas redes, onde os rastros podem ser localizados via dispositivos tecnológicos. Desse modo, constituem redes amplas, configurando-se nas redes de conexões sociais na internet.

São diferentes formas de linguagem – hipermidiáticas –, interações, engajamento e convergências que vêm transformando as noções de tempo e espaço, visibilidade e vigilância na sociedade contemporânea. Logo, há uma mudança significativa nos usos e apropriações desses dispositivos e artefatos tecnológicos móveis pelos indivíduos, seja no âmbito profissional ou pessoal. Nesse contexto, as aplicações de sistemas ubíquos são os artefatos tecnológicos móveis, dispositivos, objetos e telefones multifuncionais que têm conexão com outras redes³. Assim, os *wearables health tech devices* representam o ponto convergente desta pesquisa. Considerando que, o uso de sensores de atividades, aplicativos e dispositivos tecnológicos para acompanhar os processos preventivos, práticas de bem-estar físico, qualidade de vida, são cada vez mais comuns entre os indivíduos. Nesse contexto, ao convergirem entre os processos ubíquos o cuidado de si, a personalização e a ubiquidade da saúde, as possibilidades de comunicação entre corpo e tecnologias ubíquas criam distintos sistemas que, acoplados ao corpo estabelecem novas conexões em redes. Portanto, são saberes, estratégias e práticas entre comunicação ubíqua e corpo, onde este é constantemente recriado num processo de problematização.

Para tanto, esta análise tem como questionamento central os processos e práticas do cuidado de si na contemporaneidade. Observando os métodos de Michel Foucault para analisar as interfaces entre sistemas ubíquos e o corpo no contexto contemporâneo do Campo da Comunicação da saúde ubíqua. Bem como, propõe-se estabelecer uma reflexão crítica sobre como as tecnologias de informação e comunicação estão modificando os processos e as práticas na área da saúde. Analisando a apropriação dessas aplicações de sistemas ubíquos – utilizando diferentes ferramentas e objetos acoplados ao corpo – para criar práticas e processos, novas redes de conexão e informação para o benefício, melhoria e aprimoramento de si.

3 Redes com acesso à internet, redes *WiFi* e conexão sem fio (3G, 4G) e redes *Bluetooth* e frequência *RFID*.

Sistemas de aplicações ubíquos: novas telas e acoplamento das tecnologias ao corpo

A mobilidade, a miniaturização dos dispositivos e o acoplamento desses ao corpo trazem não apenas o hibridismo de possibilidades, processos e práticas com essas novas telas; mas, são novas ferramentas, formatos de conteúdos e visualização de fluxos infocomunicacionais sem precedentes para o Campo da Comunicação da saúde. Assim, a transição, marcada pela passagem da comunicação centralizada das comunicações de massa, assume ponto central na distribuição de conteúdo que são relativas à interatividade e ao multimidialismo (SODRÉ, 2010). Outra marca desse contexto é a ubiquidade da informação. Relacionada à movimentação, a ubiquidade complementa e, não recoloca a mobilidade. Assim sendo, não há uma ausência de movimentos, mas são processos que se agregam (PARAGUAI, 2008). Dessa forma, o acesso à informação pode ser obtido em qualquer ambiente e o espaço ocupado passa a ser convergente no processo. Logo, a virtualidade é atualizada e localizada pelas tecnologias móveis.

Com os processos de miniaturização e mobilidade das tecnologias digitais, estas deixam de ser meros objetos e passam a fazer parte do cotidiano. Considerando que, cada vez mais, estão acopladas ao corpo. Segundo Mark Weiser (1991), “as mais profundas tecnologias são aquelas que desaparecem. Elas se entrelaçam no tecido da vida cotidiana até se tornarem indistinguíveis da mesma” (Weiser, 1991, p. 78). O autor conceitua a computação ubíqua indo além do viés da onipresença dos artefatos tecnológicos, mas prevendo a posição do que presenciamos na atualidade; que, quanto mais miniaturizados, – os objetos, artefatos tecnológicos digitais e os processos das conexões em rede – os componentes se tornam, em determinadas instâncias, invisíveis. Pois, estão presentes em todas as coisas.

Contextualizando o cenário dos objetos nos processos ubíquos, Greenfield (2006) relata que os indivíduos criariam conexões e processos de interações com os objetos e espaços que, conectados a redes muito mais amplas e invisíveis, não deixariam visíveis todo o contexto tecnológico da conexão que estão inseridos esses indivíduos. Assim, desde objetos comuns de uso cotidianos, como copos de café e capas de chuva, “seriam reconsiderados como locais de sentido e processamento de informação”⁴ (Greenfield, 2006, p. 78). Desse modo, a dimensão simbólica da ubiquidade humana pode ser observada a

⁴ Tradução da autora.

partir do viés das tecnologias híbridas móveis, cada vez mais onipresentes no cotidiano e nas ações humanas.

Destarte, podemos observar dois momentos. O primeiro caracteriza-se pela popularização dos telefones celulares com acesso à internet e, por consequência, a popularidade e disseminação de aplicativos de saúde. O celular como computador hiperpessoal (PELLANDA, 2006) amplia as possibilidades da hiperconectividade e dos processos da cultura da desterritorialização, favorecendo a sociabilidade *always on* (PELLANDA, 2006) em contextos locais. O segundo momento são os múltiplos dispositivos *wearables*, que nos últimos anos aumentaram suas produções e vão desde roupas com tecnologias em interfaces *touch-screen*⁵, aos relógios inteligentes e dispositivos acoplados aos óculos⁶. Estas possibilidades, de compartilhamento e interação em diferentes formatos e telas, permitem novas práticas e configurações no Campo. São, dessa forma, aplicações de sistemas ubíquos.

Nesse contexto, a alteração no Campo tem grande impacto quando os telefones celulares ganham acesso à internet e a mobilidade destes aparelhos. Todavia, com a miniaturização, o *design* e os artefatos tecnológicos como *commodities*, também são relevantes neste processo, já que, muitos ganham “*status*” de acessório e passam a fazer parte do cotidiano das pessoas. Os procedimentos de aquisição, suas funções, exibição e consumo são determinantes para os processos de domesticação do uso. Desse modo, como fazem parte do uso cotidiano e possuem determinadas características (como marca, *design*, qualidade e aproximação) estabelecem uma simbologia de estatuto social e cultural. Portanto, os usos que cada indivíduo dá, e a apropriação que fazem desses dispositivos, são determinantes como parte do processo de aquisição. De tal modo que, o objeto deixa de ser apenas um produto comercial e passa a fazer parte da esfera pessoal dos objetos como afirma Fidalgo:

A domesticação da tecnologia processa-se por diversas fases: imaginação, apropriação, objetivação, incorporação e conversão. Desde o momento em que temos pela primeira vez uma ideia do objeto e de como nos poderia ser útil, passando pela sua entrada na nossa esfera pessoal, à maneira como se torna uma expressão de nós mesmos, a domesticação do dispositivo é ela mesma o reverso de um processo constitutivo da

5Projeto do *Google* pretende transformar roupas em interfaces *touch-screen*. Disponível em: <<http://info.abril.com.br/noticias/tecnologia-pessoal/2015/06/conheca-a-iniciativa-do-google-para-transformar-suas-roupas-em-interface-touch-screen.shtml>>. Acesso em: 01 jun. 2015.

6Uso do *Google Glass* em exame oftalmológico. Disponível em: <<http://www.journalmtm.com/2015/google-glass-indirect-ophthalmoscopy/>>. Acesso em: 01 jun. 2015.

identidade do usuário. Pela imaginação há uma antecipação do futuro, num momento em que o objeto ainda é *de fato* exterior à esfera pessoal dos nossos pertences (FIDALGO, 2009, p. 88).

Destarte, conectados a roupas, acessórios e *smartphones* os dispositivos estabelecem fluxos infocomunicacionais contínuos. Os rastros deixados pelas interações constituem-se o viés das tecnologias híbridas móveis que, em determinado momento, demonstram as interações estabelecidas. Essas apropriações são um projeto convergente para a *mHealth*, pois, por um lado, o uso contínuo desses objetos acoplados ao corpo, permitem monitoramento e compartilhamento constantes; e, por outro, as possibilidades dessa visibilidade interatuam com processos e procedimentos que podem ser observados pelo cuidado de si e suas práticas relacionadas ao biopoder.

Comunicação ubíqua da saúde: *eHealth* e *mHealth*

Com o intuito de circunscrever e determinar o Campo em questão apresenta-se o contexto da saúde e seus processos de fundamentação histórica dos quais esta análise observa. Compreende-se, neste contexto, a saúde enquanto pressuposto social e capaz de alterações significativas nas esferas culturais, econômicas e políticas da sociedade. Na perspectiva das aplicações dos sistemas ubíquos e da comunicação ubíqua os sistemas de saúde têm apresentado diferentes processos de informação e interação. Esse processo iniciou com a popularização da internet.

Para a área da Saúde a internet trouxe um novo cenário. A facilidade de se obter informações sobre qualquer tipo de doença, tratamentos, produtos e serviços médicos faz com que usuários e pacientes busquem, na rede, conhecimentos sobre suas doenças, diagnósticos, terapêuticas, medicamentos. Isso resultou em globalização e democratização do conhecimento médico, tornando-o mais acessível a todos. A internet tem permitido que médicos e demais profissionais de saúde, pacientes e outros consumidores acessem repetidamente informações médicas em volume sem precedente (PACIOS, 2007, p. 16).

Assim, o campo em questão amplia as possibilidades de conexões com os sistemas ubíquos e o acesso à internet. De fato, o termo tem sido utilizado para caracterizar a medicina na internet, mas vai além, incluindo todo o processo relacionado às tecnologias híbridas e suas ferramentas. Diante desses processos e das tecnologias que estão inseridas no Campo da saúde – bem como, das possibilidades dos sistemas ubíquos na internet,

trazendo novas oportunidades para os cuidados da saúde – foi preciso pensar, em conjunto com a crescente demanda da indústria tradicional de tecnologia da informação, um termo para abordar tais questões.

O *eHealth* (saúde eletrônica) tem a finalidade de acolher visões práticas e metodológicas do uso da internet e seus artefatos tecnológicos para a disseminação, acesso das informações e serviços sobre saúde. A profusão de definições elencadas por Gunther Eysenbach (2001) aborda desde os aspectos clínicos e da pesquisa, aos âmbitos locais e globais. Para tanto, o recorte no contexto aqui apresentado estabelece as vertentes das tecnologias e saúde. Levando-se em conta que suas atribuições ficam constituídas à aplicações das tecnologias de comunicação e informação a todos os processos de funções e serviços que intervêm no setor da saúde. Contudo, esse conceito não tem referência apenas ao uso de acesso à internet, mas a sua inclusão de ferramentas nas diferentes esferas da saúde. Essas intersecções entre informática médica, saúde pública e economia podem ser observadas no *eHealth*. Assim como diversas áreas da comunicação da saúde na internet impulsionaram-se pelo setor da economia, o *eHealth* nasceu estimulado pelo *marketing*.

Uma das primeiras referências ao termo data o ano de 1999, o uso do “e” referindo-se a esse termo “em linha”. Destarte, na tentativa de uma abordagem e amplitude do espaço da saúde na internet o termo vem sendo atualizado, não se caracterizando apenas sob os aspectos da medicina na internet. Portanto, a abordagem vai além de um mero desenvolvimento tecnológico (EYSENBACH, 2001). Na definição Eysenbach (2001), um dos principais pesquisadores na área, esse campo situa-se em abordagens na informática médica, negócios e saúde pública, “referindo-se aos serviços de saúde e informações entregues ou reforçada através da internet e tecnologias relacionadas” (EYSENBACH, 2001, p. 1). Assim, são aplicáveis a serviços de saúde e informação que têm seus fluxos na internet e tecnologias móveis.

O autor salienta que a designação “e” de *eHealth* não se restringe apenas ao sinônimo “eletrônico”, identificando também termos como a capacitação dos consumidores e pacientes; a educação continuada de médicos, utilizando sistemas *online*; informações preventivas; as interações de comunicação entre estabelecimentos de saúde de forma padronizada; a ética das práticas profissionais *online*, de privacidade e equidade e a “promessa” de processos de saúde mais justos via *eHealth* (EYSENBACH, 2001). Como todo processo tecnológico de apropriação e alfabetização, o autor ressalta três aspectos para

a “essência” de esses fluxos atingirem seu potencial. Sendo, portanto, essencial que a saúde eletrônica tenha uma usabilidade amigável, consiga entreter e seja “emocionante”.

O termo *mHealth* (saúde móvel) estabelece ligações significativas no que tange aos estudos do primeiro, considerando que acarretam o desígnio central de maximizar a ação dos serviços de saúde, diminuir custos desses fluxos e escalonar sua qualidade. Os processos de prevenção são salientados nestas duas vertentes, já que se configuram como tecnologias e dispositivos móveis capazes de atuar nas atividades orientadas para os devidos fins das ações ligadas à vigilância em saúde. Assim como, podem ser capazes – dentro dos fluxos informacionais direcionados – de atuar em eventos de desastres naturais e bioterrorismo (EYSENBAACH, 2001); já que envolvem características e comunidades de atores diferentes que compartilham responsabilidades e fluxos informacionais.

Esse contexto se refere aos aspectos da *mHealth*, onde tecnologias da informação, dispositivos móveis e aspectos relativos aos sistemas de saúde estão imbricados. Esse panorama das perspectivas dos termos traz uma perspectiva mais abrangente da comunicação da saúde na internet. Nos processos comunicativos da *mHealth* as evoluções tecnológicas permitem novas formas de ver, experimentar e compartilhar um mundo em constante transformação. Entretanto, as tecnologias sempre estiveram presentes nos vestuários, nos acessórios, na medicina e suas intervenções (a medicalização, as intervenções cirúrgicas, os implantes para melhoria do corpo, etc.).

Processos e práticas do cuidado de si: interfaces entre sistemas ubíquos e corpo

Um das possibilidades da ubiquidade da comunicação é a mobilidade, onipresença e a miniaturização dos artefatos tecnológicos que, cada vez mais têm a possibilidade de ampliar os processos de personalização. Por outro lado, a medicina personalizada procura integrar indivíduos a esses processos – cada vez mais com o uso de tecnologias em sensores miniaturizados – dando, assim, a impressão de um projeto de vida ao super-humano ou as formas de otimização da vida. De todo modo, os procedimentos de bem-estar físico, do aperfeiçoamento das capacidades cognitivas, físicas e mentais – na tentativa de melhoria de si –, têm o intuito de uma melhor qualidade de vida. Essas práticas são elementos humanos que, existem desde a Antiguidade. No entanto, no contexto atual são as possibilidades, por meio de dispositivos biopolíticos de normalização ou regulação, de dispositivos que podem ser considerados como a computação vestível e, que, inseridos no contexto ubíquo,

ampliam as redes de conexões sociais. Pois, são formadas a partir dos processos de compartilhamento, interação e sociabilidade nas redes de acesso a internet.

Assim sendo, a computação vestível permite acessibilidade das informações de saúde e do corpo. No contexto atual, inúmeros projetos e pesquisas estão em desenvolvimento na área dos *wearables health tech devices* com o intuito de oferecer dispositivos através de sensores e tecnologias híbridas na área da saúde. Destarte, o primeiro computador *wearable* foi desenvolvido em 1991, pelo professor Edward Thorp e, desde então, surgiram aparelhos auditivos, relógios calculadoras e objetos semelhantes; que procuram agregar à computação ubíqua a objetos de uso cotidiano com o intuito de facilitar as atividades. Portanto, esses dispositivos são componentes desta análise. Como análise do contexto apresentado, o *Google Glass*⁷ demonstra a ruptura nos processos da comunicação da saúde, ao apresentar a aplicação – ainda em fase beta – *BioGlass Google Glass*⁸. A observação desta análise deve-se ao fato de que este estabelece uma fronteira difusa, radicalizando os processos de convergência nas esferas culturais, biológicas e técnicas da comunicação da saúde. Assim, constituindo um viés de inserção a uma relação distinta entre corpo e monitoramento.

Nesse contexto, há um processo de imbricação entre o corpo biológico, os sentidos e a apropriação das informações sobre saúde em um cenário ubíquo. Ao mesmo tempo, trata-se – em sua base – de um acessório. Considerando que, a moldura do óculos daquele que precisa do aparelho para enxergar e ver o mundo com os seus olhos, não “atrapalha”, mas restringe o campo de visão. Com o uso do celular, *smartphones*, *tablets*, pulseiras, relógios observa-se a analogia com a câmera fotográfica e o celular. Considerando que, essas tecnologias sempre tiveram as suas técnicas específicas, com o *Glass* percebe-se outra abordagem do olho. Assim, o olho, como aparelho do corpo humano que vê, apropria-se da técnica específica do óculos de grau para a melhoria do olhar, ou seja, o olho é o óculos que passa a ser uma tecnologia de aperfeiçoamento do olhar o mundo. Por outro lado, nem todos os indivíduos necessitam dessa tecnologia.

Todavia, em outro parâmetro, os indivíduos necessitam do “olho” da câmera fotográfica e das suas ferramentas para fazer o registro de uma imagem ou vídeo. Assim como, do aparelho telefônico e suas ferramentas para realizar ligações e conversar; do rádio

⁷ Óculos (compatível com óculos de grau), com uma pequena tela de projeção no canto superior direito, que permite, através da tecnologia de realidade aumentada e de foco, a visualização de dados (geolocalização; gravação de áudios e vídeos; fotografias; aplicativos; compartilhamento via internet; etc.) via comandos motores (verbais, piscar os olhos, etc.). Desenvolvido pelo laboratório *Google X* (Empresa *Google Inc.*).

⁸ Disponível em: <<http://bioglass.media.mit.edu/>>. Acesso em: 22 de jun. de 2015.

para escutar música e/ou notícias radiofônicas, etc. Portanto, essas tecnologias sempre estiveram ligadas a uma técnica específica do objeto em si. Contudo, com a hibridização das tecnologias, onde um único objeto reúne todas essas ferramentas e possibilidades de interação – acessar *sites* de notícias, aplicativos de radiojornalismo, fazer registros fotográficos, gravar áudios e vídeos, etc. – uma nova conexão com o corpo é estabelecida. No que tange a aplicação *BioGlass* esse processo vai além das possibilidades já citadas do *Google Glass*. A promessa do *MIT's Media Lab* e *Georgia Institute of Technology's School of Interactive Computing*, é estabelecer relações diárias – a partir das informações enviadas pelo próprio organismo biológico do indivíduo – com o seu bem-estar social e preventivo. Bem como, melhorar as interações sociais entre os indivíduos.

Portanto, o que se pretende atingir são práticas de monitoramento que, através de sensores, realizam a medição da frequência respiratória e de pulso. O projeto denominado “*BioGlass: Seeing Your Inner State with Google Glass*”⁹ é uma espécie de monitor das interações e emoções diárias do usuário. No decorrer do dia este pode observar, através das medições, aquilo que o deixa mais estressado ou o acalma, com a possibilidade de ver as causas e indicar exercícios de relaxamento, através da emissão de sinais sonoros. Como objetivo final, o *BioGlass* propõe um avanço nos estudos da computação afetiva (*Affective Computing*) em ambientes de interação na vida real, já que pretende-se melhorar a regulação do estresse e a (auto)consciência.

Desse modo, trata-se de um avanço na perspectiva do Campo, pois, permite obter informações fisiológicas em tempo real, devido a localização dos seus sensores – acima dos olhos – permitindo assim, maior precisão na coleta de dados. O artigo publicado na “*Internacional Conference on Wireless Mobile Communication and Healthcare (MobiHealth)*”¹⁰, demonstra que, com esses avanços e a comercialização das tecnologias híbridas, a pesquisa pode facilitar que durante as atividades diárias dos usuários, as informações fisiológicas não tenham acesso intrusivo. Também, tem a pretensão de avançar na sequência de métodos ao associar as atividades cotidianas para amostras e aplicação de métodos mais efetivos aos usos diários.

Considerando que, a moldura da câmera do objeto, dá a impressão de ser, o que

⁹ “*What if you could see what calms you down or increases your stress as you go through your day? What if you could see clearly what is causing these changes for your child or another loved one? People could become better at accurately interpreting and communicating their feelings, and better at understanding the needs of those they love. The study described above explores the possibility of using sensors embedded in Google Glass to robustly measure physiological signals of the wearer*”. Disponível em: <<http://bioglass.media.mit.edu/>>. Acesso em: 23 de jun. de 2015.

¹⁰ Disponível em: <<http://affect.media.mit.edu/pdfs/14.Hernandez.Li.Rehg.Picard-MobiHealth.pdf>>. Acesso em: 23 de jun. de 2015.

durante muito tempo se previa um ciborgue ou o super-homem; é importante salientar o contexto do que podemos vislumbrar com essa técnica. O super-homem não seria o desaparecimento total das suas capacidades, mas uma nova formatação de fragmentos e linguagens.

É o composto formal das forças no homem com essas novas forças. É a forma que decorre de uma nova relação de forças. O homem tende a liberar *dentro de si* a vida, o trabalho e a linguagem. O super-homem é, segundo a fórmula de Rimbaud, o homem carregado dos próprios animais (um código que pode capturar fragmentos de outros códigos, como nos novos esquemas de evolução lateral ou retrógrada). É o homem carregado das próprias rochas, ou do inorgânico (lá onde reina o silício). É o homem carregado do ser da linguagem (dessa “região informe, muda, não significante, onde a linguagem pode liberar-se”, até mesmo daquilo que ela tem a dizer). Como diria Foucault, o super-homem é muito menos que o desaparecimento dos homens existentes e muito mais que a mudança de um conceito: é o surgimento de uma nova forma, nem Deus, nem o homem, a qual, esperamos, não será pior que as duas precedentes (DELEUZE, 2005, P. 141-142).

No cenário atual, o corpo não é apenas mais uma ferramenta, um instrumento, mas “um fim em si mesmo”. Esses processos das tecnologias expõem, em conjunto com o corpo, antigos fluxos de comunicação e tecnologias de mediação. Já que, via a tensão do corpo com o objeto que o manipula, este se torna numa das regras da disciplina. Criando, assim, redes de conexões, laços e amarras. Esse processo entre corpo e objeto com as relações espaciais dos lugares estabelece a ponta inicial das interações.

Assim, o sujeito ao constituir o processo de monitoramento tem-se uma relação de poder que é dado, identificado e estabelecido pela forma como o outro vê e nomeia. Para tanto, essas narrativas que são constituídas em redes e sistemas ubíquos, estabelecem conexões de saúde e novas redes de interações. No entanto, considerando que, na perspectiva foucaultiana, as relações são sempre circunstanciais e contingentes; o sujeito se constitui na medida em que as relações são estabelecidas. Logo, como o outro vê e nomeia o sujeito, estabelece uma relação de poder. Essa relação, portanto, será sempre circunstancial e contingente. As primeiras estão sempre condicionadas pelo tempo e espaço. Portanto, o modo como o sujeito aparece é condicionando por um lugar onde as coisas acontecem e por um determinado tempo histórico. E, contingentes, pois, há sempre uma determinação, uma implicação de um conjunto de condições e possibilidades – de cada momento, lugar e coisa – que são estabelecidas. Assim, nada é eterno, fundamental e necessário.

Investigando o contexto dos anos de 1960 e 1970 o autor identifica as matrizes do entendimento de uma forma de tratar o homem, que faz com que ele se constitua dessa maneira específica e, portanto, não de outra. Assim, surgem os processos de subjetivação que se repetem ao longo dos séculos. Também, a noção do poder sobre a vida, da passagem do homem corpo ao homem espécie, que se estabelece como o biopoder. O campo de aplicação desse tipo específico de poder é a população e, no contexto atual, podemos observar as práticas da regulamentação, do controle e dos cuidados de si.

Destarte, Foucault reitera que as escolhas não são autenticamente dos sujeitos, mas de outros. Assim, o controle é muito mais subjetivo e imediato. No entanto, não se trata de um “grande não” ao qual estamos submetidos. Igualmente, na contemporaneidade estes processos de poder sobre o corpo são imperceptíveis, já que no processo das tecnologias acopladas ao corpo, do qual as mídias vêm trabalhando e se apropriando dessas informações, há uma hibridização de outras técnicas com o corpo. No entanto, os sistemas que os Laboratórios da empresa *Google* vêm desenvolvendo são, inegavelmente um avanço para as práticas e os processos da medicina contemporânea. Todavia, são processos que só podem ser observados com mais clareza considerando as ferramentas tecnológicas que são utilizadas para compartilhar. Bem como, a linguagem da personalização nesses processos.

Destarte, na contemporaneidade a valorização do corpo é observada pelas práticas da boa alimentação, de dietas e exercícios físicos; do monitoramento de processos da saúde; do autogerenciamento da saúde que, conseqüentemente, criam novas formas de subjetivação. Obviamente, os processos de valorização do corpo e suas práticas de saúde não são recentes; pois, de fato o objetivo está subjacente a elas e vem desde a Antiguidade. Assim, Foucault (1982) relata as tecnologias do indivíduo, destacando que entre os bens procurados por essas tecnologias, pode-se incluir a saúde. Foucault observa o cuidado de si como um processo de atuação na sociedade e, portanto, são as mudanças históricas que refletem tal importância. Logo, as práticas de saúde eram observadas pela medicina, pelo corpo e as ferramentas possíveis para estes processos.

Desse modo, parte-se do pressuposto do cuidado de si, onde as tecnologias de si (corpo, transformações pela mediação de sistemas de aplicações ubíquas, aplicativos, artefatos tecnológicos acoplados ao corpo) possibilitam trocas, interações, conexões, compartilhamentos de informações e dados sobre o corpo e a saúde. Nesse contexto, podemos observar as inerências de dados como peso, altura, calorias, batimentos cardíacos, entre outros; possibilitando a interação em diferentes redes de conexão e a criação de novos

fluxos infocomunicacionais. Portanto, são narrativas de si que – construídas nestas redes – ampliam a busca por um “certo estado de pureza, perfeição, imortalidade [...]” (Foucault, 2004, p. 323). As tecnologias, para Foucault, são categorizadas em quatro grupos de matrizes, mas que se justapõe na medida em que são ampliadas pelas suas práticas.

(1) tecnologias de produção, que permitem produzir, transformar ou manipular as coisas; (2) tecnologias dos sistemas de signos, que permitem utilizar signos, sentidos, símbolos ou significação; (3) tecnologias de poder, que determinam a conduta dos indivíduos e os submetem a certos fins ou dominação, objetivando o sujeito; (4) tecnologias de si, que permitem aos indivíduos efetuar, com seus próprios meios ou com a ajuda de outros, um certo número de operações em seus próprios corpos, almas, pensamentos, conduta e modo de ser, de modo a transformá-los com o objetivo de alcançar um certo estado de felicidade, pureza, sabedoria, perfeição ou imortalidade (FOUCAULT, 2004, p. 323).

Esses processos e práticas do cuidado de si na contemporaneidade são observados pelo viés de que, para além da tecnologia, há o indivíduo que interage, conversa, comunica e cria conexões com esses dispositivos e outras redes de objetos e tecnologias. Portanto, no contexto atual, corpo e indivíduo interatuam num processo ubíquo.

Considerações finais

Os sistemas ubíquos, as ferramentas e narrativas específicas estabelecem à comunicação da saúde novas perspectivas de análise para este Campo. Embora a busca pelas práticas de desenvolvimento e melhoria de si não sejam recentes, o que muda, no contexto apresentado, são os processos de monitoramento, distribuição, interação e visibilidade, decorrentes do amplo acesso as tecnologias digitais que permitem a visibilidade de dados e fluxos de informações num contexto ubíquo.

Todavia, é evidente que na contemporaneidade há uma fascinação pela técnica, assim, a ubiquidade aparece como a interface entre a fascinação pela técnica e a magia. Porém, técnica e magia são correlatas e a ubiquidade é mero intermediário. Se por um lado, nesse contexto, o ritmo do tempo é efêmero, por outro, as práticas sociais ganham maior amplitude ao estabelecerem conexões via sistemas ubíquos. Esses fluxos, também constituem as práticas humanas, já que, possibilitam intersecções e camadas que vão se sobrepondo. São narrativas diárias sobre o próprio corpo e sua saúde, que estabelecem rotinas e práticas de monitoramento gerando fluxos de dados infocomunicacionais para distintas redes.

Essas possibilidades, de compartilhamento e interação em diferentes formatos e telas, permitem novas práticas e configurações no Campo da Comunicação da saúde na internet. Por consequência, as implicações – que são observadas a partir da interação com as tecnologias – têm impacto no modo como os indivíduos se relacionam nos diferentes espaços das sociedades e na própria compreensão do corpo biológico. Esses processos estão ligados aos modos de apropriação e significação que cada um dá aos artefatos tecnológicos. Portanto, como hipótese deste cenário pode-se observar que, o avanço da microeletrônica e da miniaturização dos artefatos tecnológicos permite alcançar a amplitude da rede dos sistemas ubíquos.

De fato, o que muda é o modo como são trabalhadas essas práticas. Bem como, as personalizações dos fluxos na saúde existiam de outra forma, pois, seus processos de busca e compartilhamento eram distintos. Pois, subjacente às redes estão às possibilidades das ferramentas técnicas, dos artefatos tecnológicos e dos seus processos de interações pelo acesso à internet móvel e a hibridização destes *devices*. De todo modo, as inúmeras possibilidades dos *wearables health tech devices* (artefatos tecnológicos, dispositivos, sensores de atividades e aplicativos de monitoramento) auxiliam nessas práticas. Pois, possibilitam novos processos de constituição da própria saúde do indivíduo, da observação e subjetividade do próprio corpo. Por consequência, este empoderamento – entre corpo e tecnologias ubíquas – apresenta também novas possibilidades na medicina em geral.

Por fim, é importante ressaltar que o cuidado e o melhoramento de si possibilitam as interfaces com o processo de acoplamento dos sistemas de aplicações ubíquos ao corpo. Estabelecendo assim, uma espécie de vínculo e normatização daquele si e suas relações com o mundo. O resultado dessa rede ubíqua é um fluxo de informações sobre saúde na internet em que grupos e comunidades de discussão, portais, sites especializados, entre outros; vêm ampliando a perspectiva da comunicação da saúde nesse contexto. Por outro lado, as intervenções de órgãos governamentais em saúde vêm sendo desenvolvidas para diminuir a incidência de doenças. Bem como, para aumentar os sistemas preventivos aliando tecnologias e processos de saúde para ampliar os serviços. Reiterando assim, as práticas de cuidado de si nas sociedades e seus espaços públicos e privados.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Marialva. **História da comunicação no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2013.

DELEUZE, Gilles. **Foucault**. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 2005.

_____. **Post-Scriptum sobre as sociedades de controle**. In: DELEUZE, Gilles, Conversações: 1972-1990, Editora 34, pp. 219-226, 1992. Disponível em: <<http://netart.incubadora.fapesp.br/portal/midias/controlle.pdf>>. Acesso em: 10 de mai. de 2015.

EYSENBACH, Gunther. **What is e-health?** Journal of Medical Internet Research, 2001; 3 (2): e20. [artigo científico]. Disponível em: <<http://www.jmir.org/2001/2/e20/>>. Acesso em: 21 de jun. de 2015.

FIDALGO, António. **O celular de Heidegger**: comunicação ubíqua e distância existencial. In: Revista MATRIZES. Ano 3, n. , pp. 81-98, 2009.

FOUCAULT, Michel. **Arqueologia do saber**. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

_____. **História da sexualidade**: o cuidado de si. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1985, v.III.

_____. **O corpo utópico, as heterotopias**. São Paulo: n-1 Edições, 2013.

_____. **Omnes et singulatim**: por uma crítica da “razão política”. In: Novos Estudos, CEBRAP. N. 26, pp. 77-99, 1990.

_____. **O nascimento da clínica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

_____. **Microfísica do poder**. 10. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

_____. **Tecnologias de si**. In: Verve (UNICAMP).v.6, 2004. pp.321-360.

GREENFIELD, Adam. **Everyware: The dawning age of ubiquitous computing**. Berkeley: New Riders, 2006. Documento em formato *epub* disponível para *tablets*.

PACIOS, Marilena. **Os sites de medicina e saúde frente aos princípios éticos da HON**: Estudo baseado em uma amostra de informações sobre as doenças cérebro-vasculares e infarto do miocárdio. [artigo científico]. Disponível em: <http://www.disacad.unifesp.br/pg/..%5Csap%5Carquivos%5Carq_22.pdf>. Acesso em: 19 de jun. 2015.

PARAGUAI, Luisa. **Tecnologias móveis**: circulação e comunicação. In: Estéticas tecnológicas, novos modos de sentir. Lúcia Santaella; Priscila Arantes (editor). São Paulo: EDUC, 2008.

PELLANDA, Eduardo. **Nomadismo em espaços sociais**: uma discussão sobre as novas formas de inteirações potencializadas pela mobilidade da informação. UNIREvista. Vol. 1, nº 3: julho, 2006.

SODRÉ, Muniz. **Antropológica do espelho**: uma teoria da comunicação linear e em rede. Petrópolis: Vozes, 2010.

WEISER, Mark. **The Computer for the Twenty-First Century**. In: *Scientific American*, September 1991, pp. 94-10.