

TECNOLOGIA

COMUNICAÇÃO, CONSUMO E *WEARABLE TECHNOLOGIES*: UM EXERCÍCIO DE APLICAÇÃO DA "TEORIA ATOR-REDE" NO CONTEXTO DE POSSÍVEIS RECONFIGURAÇÕES HUMANO-TECNOLÓGICAS

*Communication, consumption and
wearable technologies: an exercise of
application of the Actor-Network Theory
in the context of possible human-
technological reconfigurations*

Vicente Martin Mastrocola*

RESUMO

Tendo em vista a centralidade das relações entre comunicação, consumo e tecnologia na contemporaneidade, este artigo examina determinados dispositivos digitais que, potencialmente, se hibridizam ao corpo humano e que se situam na categoria das *wearable technologies*. Mais especificamente, discutimos novos tipos de entrelaçamento humano/não humano articulados por essa categoria tecnológica, entendida a partir de uma abordagem sociocultural. Quando tratamos da tecnologia vestível, discutimos como a orquestração de diversos objetos sociotécnicos está reconfigurando o cotidiano e gerando novas possibilidades para pensarmos as materialidades da comunicação e as retóricas de consumo. A partir da "Teoria ator-Rede" procuramos refletir, de maneira ampla, sobre diferentes exemplos de integração entre humanos e não humanos,

* Doutor em Comunicação e Práticas de Consumo pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Escola Superior de Propaganda e Marketing (PPGCOM-ESPM). Supervisor das disciplinas de games da graduação de Tech na ESPM. E-mail: <vincevader@gmail.com>.

Revisão: Felipe Correa de Mello

Data de submissão: 15.7.2018

Data de aceite: 16.8.2018

ponderando, mais especificamente, sobre como esse tipo de tecnologia pode servir estrategicamente para relações entre marcas/empresas e seus consumidores.

Palavras-chave: Comunicação. Consumo. Teoria Ator-Rede. *Wearable technologies*. Tecnologia.

ABSTRACT

In view of the centrality of relationships between communication, consumption and technology in contemporaneity, the present article examines certain digital devices that potentially hybridize to the human body and lie in the wearable technology category. More specifically, we discuss new types of human/non-human intertwining articulated by this category, understood from a sociocultural point of view. When dealing with wearable technologies, we discuss how the orchestration of various socio-technical objects is reconfiguring daily life and generating new possibilities to think the materiality of communications and the rhetoric of consumption. Using principles from the Actor-Network Theory we seek to think, in a broader fashion, different examples of integration between humans and non-humans, considering, among other aspects, how this type of technology can serve strategically to enhance relationships between brand/companies and their consumers.

Keywords: Communication. Consumption. Actor-Network Theory. Wearable technology. Technology.

1 Introdução

Nesse artigo, fazemos um exercício de aplicação da Teoria Ator-Rede (TAR) no campo das *Wearable Technologies* (WTs).¹ Podemos entender as WTs como um tipo de tecnologia predominantemente digital² que apresenta os seguintes aspectos elementares: 1) é algo vestível (pulseira, óculos, sensor, *chip*, colete, fone de ouvido, etc.), digital e que se hibridiza ao corpo do usuário, estabelecendo uma relação humana/não humana processando dados/informações; 2) conecta-se à internet, a sensores e a outros *devices*, transmitindo dados/informações do usuário e/ou do ambiente ao redor do usuário, ou seja, articula processos comunicacionais; 3) possui um *hardware* (o aparato em si) e um *software* (um aplicativo, um *site* de rede social digital, etc.); e 4) é constituído de microprocessadores e microcontroladores.

¹ Neste trabalho, no decorrer do texto, frequentemente, utilizaremos a abreviação WTs para nos referir às *Wearable Technologies*. Também utilizaremos “tecnologia vestível” para tratar do tema.

² Os aparatos que pertencem à categoria de WTs utilizam diferentes tipos de sensor para materializar suas funções e enviam dados para variadas plataformas. Em rigor, há processos fundamentados por sistemas de processamento de dados digitais e mecânicos/analógicos.

Tal tecnologia já foi apropriada por marcas e empresas que começam a utilizar determinados aparatos como ferramentas estratégicas em suas campanhas de comunicação e *marketing*, como foi o caso da Nike, ao lançar a pulseira inteligente Nike+ Fuelband, em 2012, como esforço integrante de sua campanha de publicidade mundial.³ Tal *device* serve como medidor de *performance* para praticantes de exercícios físicos e opera como plataforma para propaganda de produtos da empresa.

Atualmente, há uma variada gama de produtos da categoria *wearable* cujas funcionalidades se voltam ao campo de atividades esportivas e à área da saúde. Por conta da *leitura* de dados corporais via sensores, grande parte dos aparatos que se encontram no mercado concentram seus esforços dentro dessas searas. Esses dispositivos serão o foco deste trabalho.

Os produtos apresentados na Figura 1, a seguir, exemplificam o que discutimos. À esquerda, vemos alguns exemplares da pulseira Runtastic Orbit. Esse *device* analisa distâncias percorridas pelo usuário, calcula o tempo gasto no percurso e monitora os batimentos cardíacos, para informar se é conveniente acelerar ou diminuir o ritmo de uma corrida. O colete Hexoskin avalia a quantidade de calorias gastas durante o exercício físico e monitora também os padrões de sono se o usuário vestir o aparato enquanto dorme, fornecendo *feedback* por meio de um aplicativo de *smartphone*. Por último, vemos o Jabra Sport Pulse, um par de fones de ouvidos, que fornece áudios com instruções para sequências de exercícios e aciona músicas (mais lentas ou com ritmo mais acelerado) de acordo com o monitoramento da pulsação do usuário, que vai se modificando durante a realização da prática esportiva. Não é difícil perceber naturezas distintas de vestir. Os aparatos em seus diversos formatos e funcionalidades.

Figura 1 – Exemplos de formatos de *wearable devices*



Fonte: The New York Times; Schmidt (2014).

³ No entanto, há experimentos com *wearables* que são anteriores ao produto da Nike, conforme aponta Donati (2005) em estudo pioneiro sobre o “computador vestível”.

Nesse mercado de produtos *wearable* voltados para *fitness*, já se discute que os formatos de pulseiras, relógios e fones de ouvido serão rapidamente suplantados por *smart clothes*: roupas inteligentes com sensores que capturam dados corporais de forma precisa, as quais passarão despercebidas no cotidiano. (GIBBS, 2014).

Esse contexto se torna privilegiado para estudar a multiplicidade de conexões que são estabelecidas entre seres humanos e aparatos não humanos. Entendemos, neste artigo, que a tecnologia faz parte de uma série de processos que, de certa maneira, alteram o cotidiano e a relação de determinados indivíduos com marcas e empresas. Os exemplos vistos na Figura 1 demonstram essas novas relações com os consumidores e apontam a algumas estratégias que têm sido utilizadas nesse cenário.

Neste trabalho, parafraseando Primo (2013, p. 8), não estamos estudando tecnologias, mas diferentes fenômenos comunicacionais mediados por plataformas midiáticas, que também atuam na orquestração do social em determinados indivíduos. Aqui, interessam menos os complexos *chips*, circuitos e sistemas que compõem a arquitetura de um projeto de aparato *wearable* e mais as inúmeras associações comunicacionais/sociais que esse tipo de tecnologia deflagra no cotidiano de grande número de indivíduos, marcas, serviços e empresas.

No percurso deste texto, é essencial ressaltar que procuramos nos distanciar de encantamentos de cunho futurístico, propagandeados como *ruptura* ou *revolução* tecnológica. Entendemos o humano e a tecnologia como figuras indissociáveis e fazemos nossas as palavras de Santaella (2011, p. 1), quando ela afirma que “não há divórcio entre a evolução biológica humana e a revolução tecnológica”. Entendemos que esse complexo ambiente sobre o qual nos debruçamos para realizar esse estudo é, acima de tudo, um amplo ecossistema comunicacional permeado de lógicas de consumo e diferentes tipos e categorias de objetos sociotécnicos (SIMONDON, 2008), que facilitam a integração do humano ao não-humano no cenário contemporâneo.

Os objetos sociotécnicos passam a desempenhar um papel mais central na vida diária de diversos indivíduos e se tornam foco de empresas que passam a visualizar estratégias de comunicação e *marketing* mediadas por tais objetos. Sobre o assunto, ensina Pedro que tais elementos tecnológicos

não são aqui concebidos como meros instrumentos a serviço da sociedade ou como suporte de algo que lhes é externo. São agentes/actantes capazes de engendrar transformações que ultrapassam o âmbito técnico-instrumental, participando da configuração de processos que não mais podemos definir como estritamente socioculturais – passamos a nos referir a eles, doravante, como sociotécnicos. (2010, p. 80).

Em sua fala, a autora pondera que os elementos tecnológicos, que fazem parte do cotidiano de diferentes sociedades, passam a protagonizar e a influenciar nas ações tomadas por certos indivíduos. Com base nessas ideias iniciais, utilizaremos alguns princípios da TAR para discutir as relações entre elementos humanos e não humanos no contexto das WTs.

2 Teoria Ator-Rede: princípios e ideias centrais

Latour et al. (2015, p. 9) ensinam que, no cenário contemporâneo, repleto de possibilidades de conexão em plataformas digitais, é preciso dedicar especial atenção aos múltiplos *sites* e aplicativos, nos quais é possível se cadastrar e criar um perfil. Quando nos tornamos usuários de um *site* como *Facebook*, de um aplicativo de fotos como o *Instagram* ou de um *device wearable* como a pulseira *Fitbit*, é mandatório, para participar dessas experiências, que criemos um *profile* com nome/apelido, algumas informações e ocasionalmente uma foto. Geramos novo ponto de contato de nós mesmos na complexa rede social de que participamos. A ideia de perfis digitais muda, consideravelmente, a ideia de rede que iremos trabalhar nesse tópico. Afinal, as redes ampliam seus alcances devido ao fato de existirem novas possibilidades de conexão.

Tal praticidade de criar um perfil em plataforma digital e de se tornar usuário com poucos cliques é um dos fatores que contribuíram para que um indivíduo ampliasse sua experiência em rede. No entanto, concordamos com Latour et al. (2015, p. 25) quando afirmam que as bases de dados dessas redes não podem ser vistas como reflexos absolutos para compreendermos, em profundidade, o social, pois elas estão marcadas por muitos defeitos/assimetrias e incorporam “uma definição bastante crua da sociedade”, pois “marcam apenas um momento passageiro de cruzamento na rastreabilidade das conexões sociais”. No entanto, tais ideias fornecem importantes indícios para pensarmos, mais amplamente, as conexões do social entre os atores humanos e não humanos.

Na sociedade formatada em rede, humano e não humano comunicam-se. Entretanto, é importante desligar-se da impressão de que agentes humanos são realmente diferentes e que, por isso, deveriam ser tratados de forma diferente de outras entidades. (LATOUR et al., 2015, p. 17). Conforme apresentaremos adiante, um dos princípios fundamentais para utilizar a TAR neste artigo é o entendimento que coloca os elementos humano e o não humano em um mesmo plano, para que seja possível visualizar as possíveis conexões que se formam e se reconfiguram a todo tempo, entre eles.

Partindo disso, focaremos os esforços desse tópico em questões relacionadas às WTs. Como foi dito, há uma complexa rede que se forma a partir das WTs, envolvendo componentes heterogêneos como sensores,

aplicativos, *sites* de redes sociais, *devices* e processos comunicacionais que se dão entre eles. Nessa trama, podemos encontrar um forte entrelaçamento entre humano/humano, humano/não humano e não humano/não humano, sobre os quais passaremos a discorrer à luz dos ensinamentos da chamada TAR.

Com o intuito de apresentar esse intrincado ecossistema comunicacional formado por humanos e “coisas” não humanas, Lemos (2013a, p. 19), com certa dose de humor, lembra que

humanos comunicam. E as coisas também. E nos comunicamos com as coisas e elas nos fazem fazer coisas, queiramos ou não. E fazemos as coisas fazerem coisas para nós e para outras coisas. É assim desde o surgimento do humano no planeta. Na cultura contemporânea, mediadores não-humanos (objetos inteligentes, computadores, servidores, redes telemáticas, *smartphones*, sensores, etc.), nos fazem fazer (nós humanos), muitas coisas, provocando mudanças em nosso comportamento no dia-a-dia e também, em contrapartida, recursivamente, mudamos esses não-humanos de acordo com as nossas necessidades. (2013a, p. 19).

As relações que Lemos (2013a) estabelece iluminam o percurso deste estudo. O pesquisador observa que, de certa forma, desenvolvemos relações comunicacionais não só com outros seres humanos, mas com alguns elementos não humanos com os quais interagimos. O cotidiano se reconfigura a partir dessas relações, pois a velocidade e a escala como nos comunicamos são modificadas por esses mediadores não humanos.

Sobre ditas transformações e reconfigurações, Scolari (2008, p. 55-56) constata que, devido à grande disponibilidade de artefatos tecnológicos presente atualmente, os meios tradicionais estão sofrendo uma transformação em termos de escala e expressão. O modelo clássico de meios massivos está sendo substituído por maneiras interativas de comunicação em rede que se manifestam em forma de *sites*, *games*, aplicativos de *smartphone*, *WTs*, aplicativos de *smart TV*, etc.

Latour (1999, p. 15) enfatiza que, embora a ideia de *rede* esteja hoje bastante atrelada ao surgimento da internet, as redes sempre existiram, mesmo antes da *world wide web*. Conforme Lemos (2013a, p. 19) aponta em parágrafo previamente citado, humanos e não humanos comunicam-se desde os primórdios do *planeta*. O grande diferencial que existe atualmente é o fato de termos mediadores não humanos conectados que oferecem possibilidades de comunicação a qualquer hora e em qualquer local, como é o caso dos *smartwatches* (aparatos vestíveis no formato de relógio) com conexão de internet que permitem que seus utilizadores, na rua, consultem *sites* e enviem mensagens de texto.

Portanto, é essencial ponderarmos, como faz Latour (2005, p. 238), que, nesse contexto de redes repletas de humanos e não humanos, o social pode ser entendido como um movimento provisório de constantes e novas associações. O social, no âmbito das WTs, deve ser entendido como um ecossistema que muda a cada *device* que começa a ser utilizado por uma gama de indivíduos – por isso, falamos de um ambiente sociotécnico.

Ao falarmos de redes que envolvem elementos humanos e não humanos, começamos a esquadrihar uma realidade de elementos sobrepostos e superpostos. Com tamanha disponibilidade tecnológica operada por usuários humanos, podemos visualizar múltiplas conexões em rede que vão se entrelaçando a todo momento.

Frisamos que, neste artigo, não pretendemos dar conta de abordar todos os aspectos da TAR, o que seria impossível. Iremos nos ater a utilizar os princípios da TAR focados no universo das WTs.

O cotidiano cercado de tecnologias que abordamos neste estudo se mostra um terreno bastante propício para que utilizemos tais princípios. É importante contextualizar que a TAR nasceu antes do surgimento da internet residencial no campo dos Estudos de Ciência e Tecnologia, nos anos 1980 e possui, entre seus fundadores e pesquisadores, nomes como Bruno Latour, Michel Callon, Madeleine Akrich, John Law, entre outros. (LE MOS, 2013a, p. 34).

Ao trazermos a TAR para refletir acerca das WTs, privilegamos a questão principal que ela propõe às ciências sociais como um todo, que é “dedicar atenção à dinâmica da formação das associações, aos movimentos dos agenciamentos, à distribuição da ação entre os atores diversos, humanos e não humanos”. (LE MOS, 2013a, p. 37). Um ator, no contexto da TAR (e nos propósitos deste texto), é “tudo que tem agência, que produz diferenças, desvios, transformações na distribuição da ação numa rede sociotécnica e na fabricação do mundo”. (BRUNO, 2010, p. 11). O fato de as tecnologias vestíveis serem um fenômeno da contemporaneidade é outro fator que justifica a escolha da TAR para este trabalho.

Conforme argumenta Pedro (2010, p. 79), “nossa sociedade se tece com a ciência e a tecnologia”, e os artefatos técnicos que se manifestam no social, no contexto de nossa tese, também podem comunicar. Entendemos que há uma “inclusão do mundo técnico e artefactual no seio da cognição” que implica “não apenas interações linguísticas e simbólicas entre os homens, mas também entre estes e os objetos técnicos”. (BRUNO, 2010, p. 9). E tais possibilidades de interação alteram, em maior ou menor grau, a maneira como indivíduos experienciam o cotidiano, seus trabalhos e sua vida.

Na TAR, “(o) social é o que emerge das associações” entre humanos e não humanos. A TAR elimina “noções de escala, ela só vê conexões, articulações e configurações entre actantes em um espaço relacional de topologia plana” e assume que *lugares* são “redes de atores que conectam sempre outros lugares e temporalidades”. (LEMONS, 2013b, p. 52). No entanto, para compreender melhor como associar questões envolvendo os caracteres humano e não -humano, é preciso valeremo-nos de um ferramental específico que a TAR nos fornece, pois determinados elementos da TAR auxiliam a observar as articulações entre humanos e não humanos no contexto das WTs de maneira bastante clara. Entre os pontos que se destacam e auxiliam a raciocinar sobre o tema deste artigo, estão as noções de: 1) actantes; 2) intermediários; 3) princípio de simetria; 4) inscrição; 5) rede; e 6) caixa-preta. Abordaremos cada um desses elementos no tópico a seguir.

3 Teoria Ator-Rede aplicada ao ambiente das wearable technologies

Iniciamos com a noção de actante, que pode ser definido como tudo aquilo que “gera uma ação, que produz movimento e diferença, podendo ser humano ou não-humano [...] é o mediador, o articulador que fará a conexão e montará a rede nele mesmo e fora dele em associação com outros”. (LEMONS, 2013a, p. 42). Latour (2005, p. 143) afirma que o actante é o ator da sigla TAR e ensina (2005, p. 54) que “um mesmo actante pode desempenhar funções diferenciadas dentro de um mesmo contexto”. Um mesmo indivíduo responsável por desenvolver parte de um projeto de *wearable device* pode ser um usuário do mesmo e identificar melhorias/modificações que poderiam ser feitas no aparelho.

O segundo termo-chave para compreendermos a TAR é a noção de intermediários. Um intermediário “não media, não produz diferença, apenas transporta sem modificar” e – em determinadas situações – pode se tornar um actante. (LEMONS, 2013a, p. 46). É essencial compreender que um intermediário é diferente de um mediador.

Segund Latour (2005, p. 39), um intermediário é o que transporta significado (ou força) sem transformação. Os mediadores (que podem ser humanos e não humanos) transformam, traduzem, distorcem e modificam o significado dos elementos que carregam. O pesquisador francês Latour (2005, p. 143) afirma que a tela de um computador, em um escritório, pode servir de exemplo de intermediário a partir do momento em que ela serve de aparato para transmitir um recado da diretoria aos funcionários de uma empresa. A tela do computador apenas transporta e exibe a mensagem.

O princípio de simetria (ou ontologia plana) é o pressuposto segundo o qual devemos atribuir a mesma importância para os sujeitos e objetos observados, sendo que, nesse caso, tecnicamente, “actantes humanos e não-humanos estão no mesmo plano”. (LEMOS, 2013a, p. 52). Hernández e Marques (2008, p. 311) em entrevista com Michel Callon (um dos pioneiros nos estudos de TAR) – argumentam que “os artefatos atuam, ainda que não como os seres humanos [...] e contribuem para constituir a ação coletiva”.

Aqui não estamos afirmando que humanos e não humanos são iguais em todos os sentidos, mas os colocamos em um mesmo plano justamente para analisar diferenças que surgem entre eles. (HERNÁNDEZ; MARQUES, 2008, p. 312). O princípio de simetria deve ser entendido como um pressuposto metodológico que reflete acerca do social desvinculado dos processos de relações heterogêneas gerados no campo das experiências, no processo contínuo do cotidiano. (AZAMBUJA; MONTEIRO, 2012, p. 1.278). A todo momento, há associações sendo feitas entre humanos e não humanos nesse fluxo contínuo. Ao colocarmos os elementos que se relacionam em um plano simétrico, enxergamos, com mais clareza, os movimentos e os efeitos que se desencadeiam entre eles.

O princípio de inscrição trata de “uma forma de mediação e de tradução na qual a associação se define a partir de *scripts*, de escritas em dispositivos os mais diversos (uma máquina, um gráfico, uma lei, um mapa...)”. (LEMOS, 2013a, p. 50). É um processo fundamental dentro da TAR, pois é como determinados aparatos tecnológicos traduzem seus complexos códigos matemáticos aos indivíduos.

Um navegador de internet disponível como aplicativo em um *smartwatch*, por exemplo, traduz um código *Hyper Text Markup Language* (HTML) no formato de textos, imagens e vídeos para seus usuários. Sendo assim, num código por trás de uma página de internet, por exemplo, podemos encontrar o seguinte termo acompanhado de chaves de programação: ` <u>Teoria Ator-Rede</u> `. Porém, na tela do navegador, o usuário iria receber o termo em negrito (`` = *bold*) e sublinhado (`<u>` = *underline*) vendo as três palavras do seguinte modo: **Teoria Ator-Rede**.

Rede é “o movimento associativo que forma o social” (LEMOS, 2013a, p. 53), é o que orquestra associações entre actantes, intermediários e mediadores, definindo as diferentes relações entre eles. Vale ressaltar que as redes são heterogêneas e teremos um peso maior de figuras humanas em algumas e o de elementos não humanos em outras.

O termo *rede*, semanticamente, pode ser considerado amplo e sempre está conectado à ideia de movimento, podendo ser usado em uma infinidade de situações. No entanto, ensina Lemos (2013b, p. 53) que, quando

trabalhamos com a TAR, não estamos tratando de redes de computadores, de redes de espionagem, de redes de esgoto ou redes telefônicas; rede no contexto da TAR

não é infraestrutura, mas o que é produzido na relação entre humanos e não humanos. [...] Rede é aqui um conceito dinâmico. Não é o que conecta, mas o que é gerado pelas associações. Não é algo pronto, por onde coisas passam, mas o que é produzido pela associação ou composição de atores humanos e não humanos. Rede não é estrutura, mas o que é tecido em dada associação.

Portanto, é errônea a percepção de que quando tratamos do termo *rede*, estamos discutindo, exclusivamente, sobre redes tecnológicas. Conforme podemos observar, rede é um conceito muito mais amplo, já que perpassa por diferentes campos, sempre de maneira associativa. Em nosso trabalho, damos ênfase às redes que se formam a partir da relação entre humanos (usuários de WTs) e os aparatos em si.

Já Pedro (2010, p. 81) postula que as redes sociotécnicas possuem múltiplas conexões que permitem uma grande produção de fenômenos de interação social, e ainda, lembra que elas possuem “uma configuração altamente instável e dinâmica, com trocas intensas entre os vários pontos, conexões e atores”.

Por fim, temos a ideia de caixa-preta, que se trata da *estabilização* de algo funcional e consolidado. Uma caixa-preta pode ser um dispositivo técnico como um celular, um computador ou um *wearable device* que esteja com todas suas funcionalidades operantes. Quando um dispositivo desses é aberto e se revelam seus circuitos, componentes, *chips*, etc. fala-se de “abrir a caixa-preta”. (LEMONS, 2013a, p. 55). Essa ideia é uma metáfora para uma situação de estabilidade.

Um *wearable device* pode ser considerado uma caixa-preta enquanto está com todos os seus *softwares* operacionais e recepção de internet funcional. Nesse momento, ele está estável. Nessas condições de estabilidade e munido de suas funções, ele é uma caixa-preta; mas, se em algum momento o aparato em questão para de funcionar e precisar ser desmontado, percebemos uma série de peças, componentes, tutoriais de uso e mediadores que formam o interior do mesmo.

Quando se abre a caixa-preta, localiza-se o que está causando a desestabilização para, então, trocar uma peça ou instalar um *software* que o fará ser estável e funcional novamente. Lemos (2013a, p. 56) usa como exemplo um aparelho de ar-condicionado funcionando, mas quebrado sob as mesmas condições para exemplificar a ideia de caixa-preta. Quando

ele está operando e refrigerando o ambiente segundo os comandos digitados por um usuário em seu controle remoto, é uma caixa-preta. No entanto, se começar a refrigerar demais o ambiente, e a temperatura parar de ficar ajustada de acordo com seu controle, precisará ser aberto e estudado para que a desestabilização seja localizada e reparada.

A abertura e o fechamento de caixas-pretas têm o intuito de ampliar determinada visão sobre um assunto específico. Ao tratar de comunicação, consumo e tecnologia no universo das WTs, percebemos que a abertura das caixas-pretas amplia nossas reflexões sobre como elementos humanos e não humanos se relacionam na contemporaneidade. A seguir, procuramos aplicar os elementos discutidos neste tópico utilizando, como objeto, o *wearable device Nike + Fuelband*.

4 Um breve estudo de caso: a pulseira *Nike + Fuelband*

A partir dos pressupostos sobre os quais discorremos anteriormente, podemos escolher determinado *wearable device* para aplicar as lógicas da TAR como um exercício de observação para os interesses deste trabalho.

Para demonstrar os processos discutidos, optamos por utilizar, como exemplo, a pulseira inteligente *Nike + Fuelband*⁴ (lê-se *Nike Plus Fuel Band*) da Nike, *device* que deflagrou uma série de produtos *wearable* ligados à área de *fitness*, e que por ser um dos pioneiros na área merece nossa atenção. O aparato em questão conjuga lazer, *fitness* e redes sociais digitais, visando a congregar e fidelizar seu público-alvo, permitindo uma experiência esportiva focada em monitoramento e compartilhamento de dados. A base de usuários da rede *Nike +* já atinge mais de 38 milhões de indivíduos que interagem com a marca por intermédio do aparato vestível, do *site* de rede social e com os aplicativos de *smartphone*. (AMBASNA-JONES, 2015).

O produto da Nike é um aparato de registro de informações corporais que permanece ligado e em contato com o usuário monitorando batimentos cardíacos, temperatura corpórea e gasto de calorias. Tais características tornaram-se, de certa maneira, mandatórias em quase todos os aparatos da categoria vestível esportiva. O aparelho ainda possui um acelerômetro, instrumento que mede a aceleração sobre objetos o que permite medir variações de deslocamento do usuário. (PRADA, 2009).

⁴ A Nike parou a produção dessas pulseiras – que teve duas versões lançadas no mercado. Apesar de ter encerrado a produção do *gadget*, a Nike ainda continua atualizando o aplicativo de *smartphones* e a rede social da marca para os usuários. A estratégia da empresa é investir mais em *software* do que em *hardware*.

Outros *features* da Nike + FuelBand envolvem o registro da quantidade total de passos dados em um dia, gasto de calorias, gráficos com médias de desempenho/performance e distâncias percorridas pelo usuário.

A pulseira Nike + possui características que Miège (2010, p. 165) considera essenciais aos aparatos que envolvem tecnologia e processos de comunicação, que são: a possibilidade de digitalização de dados; a transmissão de dados em rede; a miniaturização de componentes; a possibilidade de visualização de dados (em forma de gráficos intuitivos na internet e celular), e a interatividade.

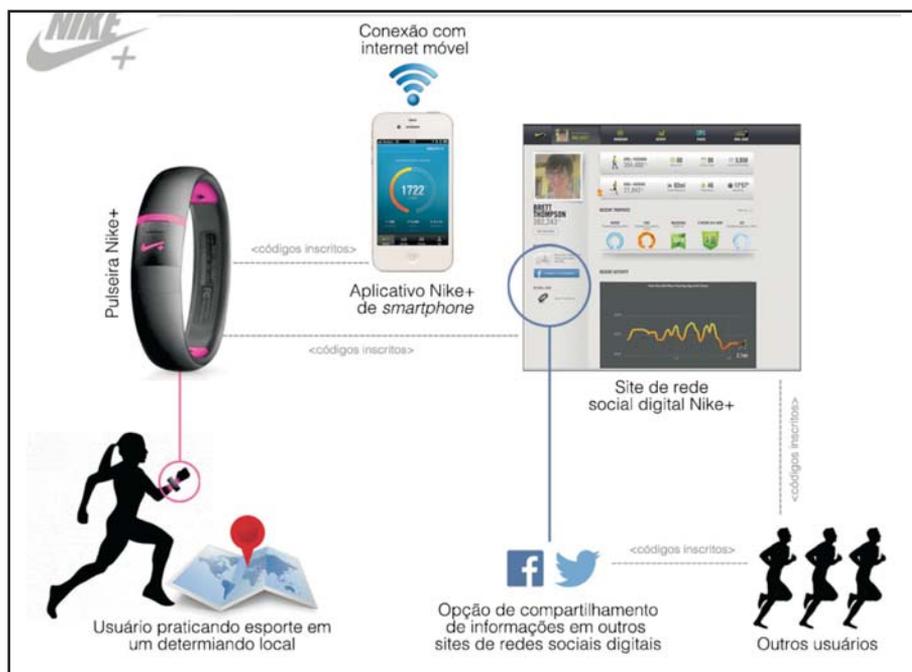
Trazendo os elementos discutidos na TAR, podemos propor a composição de um quadro para visualizar como essa WT da Nike se enquadra dentro desse modelo teórico. Consideramos como actantes da experiência Nike + Fuelband os diferentes usuários do produto e a própria pulseira, sendo que da hibridização entre humano (usuário) e não humano (pulseira inteligente), teremos dados e informações enviados para um aplicativo de celular e rede social-digital da marca, que aqui atuam como intermediários, apenas recebendo e exibindo informações.

O *site*, a pulseira e o aplicativo de *smartphone* apresentam interfaces gráficas que traduzem os códigos inscritos aos usuários de maneira assimilável, ou seja, os utilizadores da pulseira visualizam gráficos intuitivos e informações numéricas objetivas nas plataformas da Nike e não precisam dominar nenhum tipo de linguagem de programação para participar da experiência.

Sobre esta última característica, Johnson (2001, p. 17) ajuda-nos a entender a lógica de leitura de inscrições da TAR, ao observar que uma interface (tela do aplicativo, tela de um *site* de rede social digital, etc.) atua como uma espécie de tradutor, mediando entre duas partes, tornando uma sensível para a outra. A pulseira gera códigos matemáticos complexos, mas o usuário visualiza informações objetivas e materializadas na tela do *smartphone* ou do computador.

Ao utilizarmos o princípio de simetria, damos a mesma importância aos sujeitos e objetos observados e conseguimos determinar as particularidades de cada actante. A partir dessa equalização dos planos, podemos estabelecer um desenho da rede desse *wearable device* e de alguns dos processos comunicacionais envolvidos. Apresentamos uma visão possível dessa rede na Figura 2. É importante enfatizar que essa leitura é uma entre muitas que poderiam ser feitas com a pulseira Nike + utilizando os princípios da TAR.

Figura 2 – Relação entre os diferentes elementos na rede Nike +



Fonte: O autor.

Na Figura 2, podemos visualizar as relações propostas pela lógica da TAR. Ao praticar esporte utilizando a pulseira (actante não humano), o usuário (actante humano) tem a opção de enviar dados da sua corrida (distância percorrida, tempo gasto e calorias queimadas) que são ordenados em um aplicativo de *smartphone* (intermediário) ou *site* de rede social-digital (intermediário), que possuem complexos códigos (inscrições) traduzidos por uma interface (tela do aplicativo ou do *site*) que materializa as informações de maneira objetiva.

A partir do compartilhamento de informações em plataformas variadas, há a possibilidade de outros usuários da mesma categoria de pulseira (actantes humanos) visualizarem o que foi publicado. As articulações que acontecem, entre esses diferentes elementos, formam a rede da experiência desse produto. Vale ressaltar que todos estão alocados em um mesmo plano para essa observação, seguindo os princípios de simetria mencionados.

Porém, há um detalhe importante no exemplo demonstrado na imagem anterior. Existe um mediador nesse processo que auxilia a entender a experiência de rede, que são as retóricas do consumo materializadas pelo endosso da marca ou dos aspectos promocionais da mesma. Um utilizador de pulseira, ao adquirir tal produto, não está apenas adquirindo um bem

material, mas um objeto que carrega alto valor simbólico e que possui uma marca mundialmente reconhecida na área de esportes (que investe em aspectos promocionais para conquistar tal patamar).

Logo, entendemos que essa experiência de *fitness* vai além de dados enviados do corpo do usuário a um aplicativo/site por meio de uma pulseira. Há todo um consumo simbólico atrelado a esse processo, que envolve os valores de superação e vitória que a marca Nike comunica em seus produtos. Na Figura 2, o logotipo que cerca todos os elementos da imagem não é um mero detalhe estético para compor o *layout*, mas uma representação gráfica de que a marca está presente em cada parte da experiência entre os actantes.

Aspectos promocionais de marcas, empresas e produtos cruzam a linha entre a publicidade, e embalagem e o *design*, e também são aplicados a atividades que vão além dos âmbitos comerciais. (WERNICK, 2000, p. 301). Percebemos, claramente, esse ponto ao observar o exemplo da Nike que estamos trazendo para discussão: a empresa lançou uma pulseira tecnológica (mesmo que diferindo dos demais produtos de seu portfólio), buscando se posicionar como tecnológica, moderna e arrojada. Há uma expectativa de lucro com a venda do produto, mas notamos, também, que há uma forte promoção da imagem da marca junto ao *device*, trazendo um lucro que é simbólico e não necessariamente financeiro.

Aspectos promocionais são consubstanciados nos significados e ramificados por práticas sociais, estratégias psicológicas, hábitos cotidianos e valores culturais/estéticos. Ou seja, tais aspectos são, em primeira instância, um modo de comunicação, uma espécie de retórica do consumo. (WERNICK, 2000, p. 303).

5 Considerações finais

As inquietações em relação ao universo da tecnologia, e as intrincadas relações que esse mantém com o campo da comunicação, da mídia e do consumo, foram os motivadores principais do caminho percorrido neste artigo. Os processos de midiaticização, a partir da hibridização humano/não humano por intermédio das WTs, amparados por marcas e produtos têm sido discutidos mercadológica, midiática e academicamente com frequência relativamente mais ampla, o que sinaliza a importância que a reflexão sobre o assunto passou a adquirir no cenário contemporâneo, permeado de inúmeros atores atuando em complexas redes. Estudar a magnitude completa desses ecossistemas é uma tarefa praticamente impossível para um artigo; por isso, reconhecemos os limites que atingimos nas análises aqui propostas.

Por meio de diferentes autores dos campos da comunicação e da tecnologia, depois de imergirmos em alguns princípios elementares da TAR, chegamos a uma primeira consideração acerca deste artigo: a discussão sobre as WTs reforça a ideia de que a participação de atores humanos e não humanos em uma rede sociotécnica está na própria gênese do social e da subjetividade. O grande ponto de transição das tecnologias contemporâneas se dá pelo fato de que algumas delas permitem uma conexão com a internet de maneira móvel na qual as possibilidades de configuração em rede se multiplicam exponencialmente.

Diferentes atores (humanos e não humanos) se conectam nesses processos e é importante ressaltar que esses complexos contextos digitais “se apresentam como ambientes relacionais híbridos ao permitirem múltiplas interações, simultaneamente, com diferentes tipos de copresença sobrepostos ao contexto imediato que é determinado pela posição geográfica dos corpos”. (NEJM, 2016, p. 234). Usuários acessam e compartilham conteúdo em movimento por meio de seus aparatos tecnológicos, mas também deixam traços digitais de cada operação realizada no cenário cotidiano. Tais traços se espalham a cada acesso devido ao uso de um aplicativo de *smartphone* baseado em geolocalização, ao conectar um *wearable device* a um site de rede social, ao fazer uma transação bancária ou utilizar um bilhete eletrônico de transporte público. Nejm (2016, p. 230) argumenta que a naturalização das tecnologias digitais, no cotidiano, mediando relações interpessoais está gerando uma gigantesca quantidade de dados que se transformam em rastros de inúmeros indivíduos. Tais rastros digitais “refletem aspectos do *self*”, ou seja, aspectos pessoais dos usuários e, grande parte deles, está disponível para acesso de outros usuários, empresas e seus algoritmos. (NEJM, 2016, p. 230-231). São dados gerados por aplicativos, *softwares*, *sites* de redes sociais e sistemas de pagamento eletrônicos.

Os mesmos dados que são gerados nessas plataformas também fluem por meio delas e reconfiguram a maneira como trabalhamos, socializamos, jogamos, praticamos exercícios, nos alimentamos e conhecemos o mundo. Tais dados, nesse contexto, são agenciadores de uma série de processos; principalmente quando são analisados e recombinaados por algoritmos e sistemas que podem influenciar nos aspectos econômicos, políticos e sociais (mesmo que, muitas vezes, sem consentimento das partes envolvidas).

O conjunto de informações privadas emitido pelos usuários por meio de seus *devices* digitais gera um “registro integrado das exposições voluntárias e involuntárias, transmitidas e emitidas” que compõem o que pode ser considerado um *metassel*, um conjunto de rastros que permite que algoritmos/sistemas de empresas definam que mensagens/conteúdos serão

apresentados para determinadas audiências. (NEJM, 2016, p. 229). Quanto maior for o acesso a aplicativos, *sites* e sistemas por meio de *devices* digitais conectados em rede, maior será a quantidade de dados/rastros gerada. Consequentemente, maiores serão as chances de certos grupos se apossarem desses dados para o interesse de *business* e *marketing*, dentre outros. Entendemos que, nesse cenário, controlar o que será compartilhado ou quais rastros dos usuários serão passíveis de ser monitorados/encontrados é um fator bastante obscuro. Há uma monetização dos nossos rastros digitais que as empresas negam em expor de maneira clara aos consumidores.

Elementos humanos e não humanos comunicam e estão constantemente articulando redes na estrutura do social. (LEMONS, 2013a). Na arquitetura dessas conexões, notamos o elemento humano monitorado com mais intensidade. Gostos pessoais são monitorados de acordo com os *likes* que certos usuários geram no *site Facebook*, acessado de um computador. Aplicativos de cartão de crédito exibem um histórico preciso de valor, hora e local em que compras foram realizadas. *Smartphones* salvam, em sua memória, as rotas mais comuns que usuários fazem no dia a dia e a média de passos dados nesses percursos. O que muda em relação aos *wearable devices* é o fato de que esses aparatos monitoram os usuários de maneira mais precisa, pois não é necessário adicionar, manualmente, dados nesses *gadgets*. Enquanto um *smartphone* aponta que o utilizador andou aproximadamente 9 mil passos, um aparato vestível irá informar que foram dados, precisamente, 9.078 passos. (RETTBERG, 2014, p. 65).

O percurso deste artigo também sinalizou como mídia, consumo e tecnologia se complementam no cenário contemporâneo. Por intermédio da mídia, consumimos bens materiais, bens simbólicos e diferentes tipos de conteúdo. Castro (2012, p. 134) observa que, nos últimos anos, a “parceria entre mídia e consumo tem dado origem a formatos e modelos inovadores de comunicação entre marcas e seu público, especialmente no contexto da cultura digital”. O *mediapanorama* (APPADURAI, 1999, p. 315), que pode ser entendido como a maneira pela qual conteúdo e informação são disseminados por intermédio de canais como de televisão, rádio, internet e plataformas móveis, sofreu uma significativa reconfiguração nas últimas décadas, por conta dos avanços tecnológicos e também pela mudança de comportamento do consumidor.

Nesse sentido, entendemos que as WTs buscam estar presentes grande parte do dia em contato com seus usuários, conquistando-os com conteúdos trabalhados para se tornarem relevantes. Rastrear dados, conhecer hábitos de consumo, locais por onde transita o consumidor e com quem ele compartilha conteúdos parecem ser pontos nodais na estruturação de mensagens que visam a atingir/seduzir esses indivíduos, para que se engajem em uma experiência mais imersiva com a marca.

Quando uma empresa como o *Google* lança um *wearable device* como o *smartwatch Android Gear*, o objetivo principal envolvido é fazer o usuário ficar conectado com sua plataforma, ampliando seu consumo digital, que pode ser desde conteúdo de *performance* esportiva (gerado pelo relógio) como publicidade de marcas, empresas e serviços na tela do aparato. Por outro lado, quanto mais tempo estiver conectado, maiores serão as oportunidades de uma empresa como o *Google* monitorar dados desses usuários para conhecer seus hábitos de consumo *online*, locais por onde transitam e *sites* que acessam.

Partindo dos pressupostos da TAR, talvez possamos dizer que, a cada novo aparato tecnológico que surge no mercado, há uma reconfiguração sobre como determinadas empresas irão desenhar suas estratégias de distribuição de conteúdo e divulgação de marcas.

Com as WTs não é diferente. A partir do momento em que *devices* fornecem leituras de impressões corporais e geolocalização de seus usuários, as empresas passam a estabelecer estratégias de como utilizar esses dados e rastros em benefício próprio. Algumas tentarão decifrar perfis de hábitos de consumo para oferecer produtos/serviços, outras irão vender informações de seus consumidores para outros grupos empresariais. Na atualidade do mundo do *marketing*, dados são uma espécie de moeda corrente para se conhecer e acessar os públicos consumidores.

Ao esquadrihar esse tipo de exemplo, notamos que o cotidiano vem sendo colonizado por marcas/empresas que se servem dos dados gerados pelo corpo dos usuários. De um lado, tais empresas oferecem sempre algum tipo de serviço e/ou experiência que os consumidores passam a valorizar. Por outro lado, os usuários *pagam* por esse tipo de serviço/experiência se tornando produtores de dados e oferecendo seu corpo e sua atenção para receber mensagens de *marketing* de empresas patrocinadoras.

Entendemos que certas empresas focam seus esforços em lançar produtos como os *wearable devices* por conta da necessidade mercadológica de criar publicidade em novos formatos e/ou no esforço de criar publicidade como conteúdo. A hipersaturação de mensagens de *marketing*, na atualidade, impulsiona determinadas companhias a introduzir sua marca em meio a experiências cotidianas, como vimos com os *gadgets Jabra Sports Pulse, iWatch e Nike + Fuelband*.

Por fim, com esse artigo, esperamos colaborar com os estudos das tecnologias vestíveis no campo da comunicação em suas interfaces com o consumo. Esperamos que esse trabalho inspire outras pesquisas e aguardamos novas e produtivas discussões sobre o tema em ocasiões vindouras.

Referências

AMBASNA-JONES, Marc. Five ways to bring advertising to life in the internet of things. *The Guardian*, Londres, 28 jul. 2015. Disponível em: <<http://www.theguardian.com/media-network/2015/jul/28/internet-things-advertising-marketing>>. Acesso em: 1º jun. 2017.

APPADURAI, Arjun. Disjunção e diferença na economia cultural-global. In: FEATHERSTONE, Mike (Coord.). *Cultura global: nacionalismo, globalização e modernidade*. Petrópolis: Vozes, 1999. p. 311-327.

AZAMBUJA, Patrícia; MONTEIRO, Márcio. Recepção transmidiática: incursões pela Teoria Ator-Rede. *Revista Comunicación*, Sevilla, v. 1, n. 10, p. 1.276-1.289, 2012.

BRUNO, Fernanda. Prefácio. In: FERREIRA, Arthur Arruda Leal et al. (Org.). *Teoria Ator-Rede e psicologia*. Rio de Janeiro: Nau, 2010. p. 8-15.

CASTRO, Gisela; MASTROCOLA, Vicente Martin. Comunicação e consumo nas *wearable technologies*. *Revista GEMInIS*, São Carlos, ano 6, n. 2, p. 130-147, dez. 2015.

CASTRO, Gisela. Comunicação e consumo nas dinâmicas culturais do mundo globalizado. *pragMATIZES – Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura*, Rio de Janeiro, ano 4, n. 6, p. 58-71, 2014.

CASTRO, Gisela. *Screenagers: entretenimento, comunicação e consumo*. In: BARBOSA, Livia (Org.). *Juventudes e gerações no Brasil contemporâneo*. Porto Alegre: Sulina, 2012. p. 61-77.

DONATI, Luisa angelica Paraguai. *O computador como veste-interface: (re)configurando os espaços de atuação*. 2005. 198 f. Tese (Doutorado em Mídias) – Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

GIBBS, Samuel. Forget smartwatches: smartclothes are the future, analysts say. *The Guardian*, Londres, 18 nov. 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/Xigxx5>>. Acesso em: 1º jun. 2017.

HERNÁNDEZ, Antonio Arellano; MARQUES, Ivan da Costa. Entrevista com Michel Callon: dos estudos de laboratório aos estudos coletivos heterogêneos, passando pelos gerenciamentos econômicos. *Sociologias*, Porto Alegre, v. 1, n. 19, p. 302-321, 2008.

LATOURETTE, Bruno et al. O todo é sempre menor que as partes: um teste digital acerca das mônadas de Gabriel Tarde. *Parágrafo – Revista Científica de Comunicação Social da FIAM-FAAM*, São Paulo, v. 2, n.3, p. 6-25, 2015. Disponível em: <<http://goo.gl/kXDsj2>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

LATOUR, Bruno. *Reassembling the social: an introduction to Actor-Network Theory*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

LATOUR, Bruno. On recalling ANT. In: HASSARD, John; LAW, John (Ed.). *Actor Network Theory and after*. New Jersey: Blackwell Publishing, 1999. p. 15-25.

LEMOS, André. *A comunicação das coisas: Teoria Ator-Rede e cibercultura*. São Paulo: Annablume, 2013a.

LEMOS, André. Espaço, mídia locativa e Teoria Ator-Rede. *Galaxia*, São Paulo, n. 25, p. 52-65, 2013b.

JENKINS, Henry. *Cultura da convergência*. São Paulo: Aleph, 2008.

JOHNSON, Steven. *A cultura da interface*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2001.

MIÈGE, Bernard. A questão das tecnologias de comunicação: novas perspectivas. In: MORAES, Denis de (Org.). *Mutações do visível: da comunicação de massa à comunicação em rede*. Rio de Janeiro: Pão e Rosas, 2010. p. 159-182.

NEJM, Rodrigo. *Exposição de si e gerenciamento da privacidade de adolescentes nos contextos digitais*. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2016. 267 f. Tese (Doutorado em Psicologia Social) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

PEDRO, Rosa. Sobre redes e controvérsias: ferramentas para compor cartografias psicossociais. In: FERREIRA, Arthur Arruda Leal et al. (Org.). *Teoria Ator-Rede e psicologia*. Rio de Janeiro: Nau, 2010. p. 78-96.

PRADA, Rodrigo. O que é um acelerômetro? *TecMundo*, Curitiba, 26 ago. 2009. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/curiosidade/2652-o-que-e-um-acelerometro-.htm>> . Acesso em: 1º jul. 2017.

PRIMO, Alex. Interações mediadas e remediadas: controvérsias entre as utopias da cibercultura e a grande indústria midiática. In: PRIMO, Alex (Org.). *Interações em rede*. Porto Alegre: Sulina, 2013. p. 13-32.

RETTBERG, Jill Walker. *Seeing ourselves through technology: how we use selfies, blogs and wearable devices to see and shape ourselves*. Basingstoke: Palgrave MacMillan, 2014.

SANTAELLA, Lúcia. Não há divórcio entre a evolução biológica humana e a revolução tecnológica. Entrevista concedida a Moisés Sbardelotto. *Revista do Instituto Unisinos (IHU On-line)*, edição 381, 21 nov. 2011.

Disponível em: <<http://goo.gl/r0wgxr>>. Acesso em: 1º jun. 2017. Paginação irregular.

SCHMIDT, Gregory. Wearable gear and apps to make running healthier, and a lot more fun. *The New York Times*, Nova Iorque, 5 nov. 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/txg92t>>. Acesso em: 1º jun. 2017.

SCOLARI, Carlos. *Hipermediaciones: elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona: Gedisa, 2008.

SIMONDON, Gilbert. Cultura e técnica. *Nada*, Lisboa, v. 4, n. 11, p. 169-175, 2008.

WERNICK, Andrew. The promotional condition of contemporary culture. In: LEE, Martyn J. (Ed.). *The consumer society reader*. Oxford: Blackwell Publishing, 2000. p. 300-318.