




Sonificação da mídia locativa: grade de três níveis em conteúdos governados por robôs

Placed Sounds in the Locative Media: Three-level grid applied to robot ruled contents

Denny A. F. Costa - Universidade Católica de Pernambuco | Recife | PE | Brasil |
denny.costa@gmail.com  0000-0003-2352-6411

João Guilherme de Melo Peixoto - Universidade Católica de Pernambuco | Recife | PE |
Brasil | joaogmpeixoto@gmail.com  0000-0001-6628-3152


Luiz Carlos Pinto da Costa Júnior - Universidade Católica de Pernambuco | Recife | PE
| Brasil | lula_pinto@riseup.net  0000-0002-4112-4152

Resumo: A partir de características da paisagem midiática contemporânea, analisaremos a sonificação da mídia locativa, perpassando por discussões sobre o corpo pós-humano do *homo mobilis* ampliado na esteira de Amar (2011), a companhia cibernética dos serviços de autorrastreamento do “Eu-quantificado” à luz de Rettberg (2018) e o comportamento *esquizofônico* de ouvintes nômades pós-digitais, conforme Chattopadhyay (2014). Sugerimos, por meio da análise de dois objetos – um protótipo e um aplicativo móvel comercial –, estratégias para ajudar na redução do ruído informacional moderno e minimizar a implosão de sentidos na colmeia espelhada dos antifatos.

Palavras-chave: Comunicação. Sonificação. Mídia ubíqua. Robôs.

Abstract: Taking contemporary media landscape’s features into account, this article intend to discuss the sonification of the locative media, going through discussions involving Amar’s (2011) concept of the extended *Homo mobilis* post-human body, the cybernetic companionship performed by self-tracking apps to the Quantified Selves as defended by Retteberg (2018), and the schizophonic behavior of post-digital nomadic listeners as putted by Chattopadhyay (2014). Based on the analysis of two objects - a prototype and a commercial mobile application -, we suggest strategies that can help to reduce modern informational noise and minimize the implosion of meanings in the mirrored hive of anti-facts.

Keywords: Communication. Sonification. Biquitous media. Robots

 <http://doi.org/10.22484/2318-5694.2019v7n14p53-73>

Recebido em novembro 2018 – Aprovado em fevereiro 2019



1 A informação na colmeia espelhada dos antifatos

Mais de cinco séculos se passaram desde a invenção da prensa de tipos móveis de Gutenberg e suas consequências podem ser sentidas até hoje. Considerado o acontecimento mais influente do segundo milênio d.C. (HOOK, 2010, p. 12), a invenção alterou a história da leitura, transformou a circulação de ideias em escala, inaugurou a Idade Moderna, possibilitou a revolução na maneira de pensar e expandiu a nossa visão até a escala microscópica:

A máquina de impressão inventada por Johannes Gutenberg aumentou a demanda de óculos, já que a nova prática de leitura fez com que os europeus, por todo o continente, percebessem cada vez mais que não enxergavam de perto. A demanda de óculos incentivou um número crescente de pessoas a produzir e a fazer experiências com lentes, o que conduziu à invenção do microscópio, que, logo depois, nos permitiu perceber que nossos corpos eram constituídos por células. Você não diria que a tecnologia de impressão teve algo a ver com a expansão da nossa visão até a escala celular, assim como não teria pensado que a evolução do pólen alterou o desenho da asa do beija-flor. Mas é assim que as mudanças acontecem (JOHNSON, 2015, p. 8).

O filósofo canadense Marshall McLuhan também abraça essas ideias de evoluções encadeadas e das consequências diretas de novas tecnologias no livro *A Galáxia de Gutenberg*. O teórico da comunicação argumenta que os ambientes tecnológicos não se configuram recipientes puramente passivos de pessoas, mas, sim, ativos processos que remodelam os indivíduos e também outras tecnologias (McLUHAN, 1972). Na mesma obra, McLuhan busca identificar os impactos da cultura tipográfica moderna e do que chamou de “circuito elétrico”. O filósofo defende que qualquer nova tecnologia de transporte ou de comunicação tem uma tendência a consolidar um meio ambiente humano correspondente. Assim aconteceu com o manuscrito e o papiro, que criaram o ambiente social que relacionamos aos impérios da antiguidade;



e com o estribo e a roda, determinando ambientes únicos e de enorme alcance. A impressão por tipos móveis criou o público.

A tecnologia de Gutenberg, responsável por modificações tão disruptivas, não passou incólume a críticas. Em 1569, o monge e professor de teologia Martinho Lutero classificou a multiplicidade de livros como “um grande mal”. Em 1845, o poeta Edgar Allan Poe avaliou a reprodução de livros em grande escala como “um dos maiores males dessa era”, já que seria um obstáculo à informação correta ao colocar “pilhas de trastes” em que o leitor precisaria “dolorosamente tatear em busca das sobras de sucata útil” (SHIRKY, 2011, p. 46). Vale reforçar ainda que ambos os posicionamentos foram expostos em uma era pré-*World Wide Web*. Em 1992, quando a internet comercial começava a engatinhar no mundo desenvolvido, o secretário de redação do *Washington Post*, Robert Kaiser, teve a oportunidade de ir ao Japão para vislumbrar um informe do futuro. No retorno aos Estados Unidos, Kaiser sintetizou, em um documento com 2.700 palavras, as descobertas reveladas no congresso que reuniu visionários do mundo tecnológico e o entregou à cúpula do jornal norte-americano. No relatório, Robert Kaiser atentava ao risco de estarmos “nadando em um mar eletrônico no qual a certa altura poderíamos ser submersos – ou ignorados, como um desnecessário anacronismo” (ANDERSON; BELL; SHIRKY, 2013, p. 81).

O baque sentido pelas organizações de mídia tradicionais nas duas décadas transcorridas desde a viagem de Kaiser não foi causado exclusivamente pela concorrência com os meios digitais emergentes, mas provocados por uma revolução maior – e, em parte, silenciosa – no novo meio ambiente humano conectado. Uma transformação que tem origem na democratização dos meios de produção e distribuição (JENKINS, 2009; ANDERSON, 2006), e chega à mudança de percepção do próprio indivíduo como ator político empoderado coletivamente dentro de um novo cenário cultural e econômico, que também caminha para transações diferenciadas, com menos átomos escassos e mais *bits* abundantes (ANDERSON, 2006).



Nesse sentido, a mudança de comportamento dos *prosumers* (SHIRKY, 2011), a partir da consolidação das redes sociais (RECUERO, 2009), favoreceu a multiplicação de publicações em grande escala na internet. Para uma linha de teóricos mais críticos à tecnologia associada à comunicação, esse fenômeno alimenta uma fonte contínua de geração de ruídos informacionais contemporâneos, levando ao que o sociólogo e filósofo francês Jean Baudrillard chamou, em 1981, de implosão de sentidos. Um estudo conduzido na Escola de Comunicação da Universidade do Sul da Califórnia, e publicado na revista *Science* (NUNES; THURLER, 2011), mostrou que recebemos, diariamente, uma quantidade de dados e informações equivalente a 174 jornais. Em 1986, esse número era cinco vezes menor. Considerando apenas o Facebook, são mais de 2.07 bilhões de usuários ativos mensalmente, 1.15 bi acessam a rede social diariamente de forma mobile. A cada um minuto no Facebook: 510 mil comentários são escritos; 293 mil status atualizados e 136 mil fotos postadas (NOYES, 2017). O que Edgar Allan Poe – com sua dolorosa tarefa de tatear pilhas de trastes para encontrar sobras de sucata útil – e Baudrillard – com a implosão de sentidos – diriam diante deste cenário atual? Talvez algo parecido ao que Jorge Larossa (2014) se refere e que Walter Benjamin já havia tratado: o fim da experiência tal como a conhecemos ao longo da Era Moderna. O escritor norte-americano Kevin Kelly, fundador da Revista *Wired* e considerado um especialista mundial em cultura digital, é um entusiasta da tecnologia e a coloca como o acelerador da humanidade. Ainda assim, Kelly é taxativo e fala em ‘maldição da tela’ ao reconhecer que as certezas se dissolvem num constante estado de vir a ser e em um persistente embate contra o inacabável dentro da colmeia humana espalhada e conectada.

As certezas, tão sólidas no passado, se dissolvem. Quando estou conectado à Tela de Todo o Conhecimento – a colmeia humana de bilhões de olhos unida e espelhada num bilhão de pedaços de vidro – a verdade fica mais difícil de ser encontrada. Cada informação que eu colher pelo caminho é



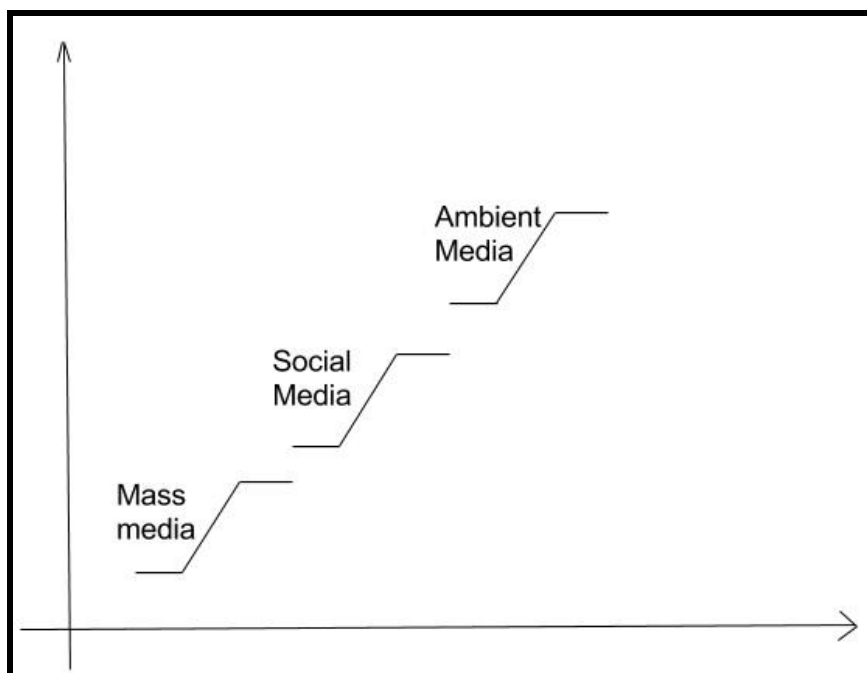
acompanhada de pelo menos um questionamento. Todo fato tem seu antifato. Os profusos e ubíquos hiperlinks da internet vão sublinhar os antifatos com o mesmo destaque dos fatos. Alguns antifatos são tolices; outros, extremos; muitos, válidos. E aí reside a maldição da tela [...], qualquer coisa que eu aprender estará sujeita à erosão pela ubiquidade dos antifatos (KELLY, 2017, p. 299).

E o que resta de perspectiva diante desse novo ambiente humano da colmeia espelhada dos antifatos? O que esperar de uma sociedade com 50 bilhões de dispositivos conectados à internet e dezenas de bilhões de telas no mundo até 2020? E da invasão de um bilhão de dispositivos vestíveis que a indústria de eletroeletrônicos espera produzir em cinco anos para alimentar o fluxo com dados sobre o rastreamento de nossas atividades cotidianas? (KELLY, 2017). A partir da consolidação das redes sociais, do avanço da conectividade dos objetos, da força evolutiva do smartphone como uma prótese-técnica (PRADO, 2011) e extensão moderna do nosso corpo, futuristas e especialistas em comunicação apontam para um novo salto comunicacional já em curso - e que tem, portanto, um novo meio ambiente humano condicionado em formação (Figura 01). O *Institute For The Future* (IFTF) consultou especialistas no segmento de inovação e mídia para traçar os próximos passos. O resultado foi um relatório publicado em 2016 com o que foi chamado de *Ambient Communication*, uma perspectiva da comunicação mundial até 2026.

A rápida implantação da Internet das Coisas, os avanços na velocidade da rede e plataformas emergentes de mídia imersiva estão transformando nossas experiências de comunicação. A infraestrutura comunicativa será incorporada em nosso mundo físico, com mensagens e interações que se adaptam às necessidades contextuais e antecipam movimentos futuros. Elas vão envolver os nossos corpos de maneiras multissensoriais, iluminar informações invisíveis e nos permitir programar nossos fluxos comunicacionais para otimizar interações e resultados (WESTBERG, 2016, p. 2-3)



Figura 1: Gráfico que mostra os saltos comunicacionais a partir da evolução tecnológica.



Fonte: Institute for the Future

Dentro dessa perspectiva de desenvolvimento tecnológico nos próximos anos, Kelly (2017) alega que tecnologias como Inteligência Artificial, a manipulação genética e a computação quântica vão desencadear uma enxurrada de grandes dúvidas. “Na verdade, daria para apostar com relativa segurança que a humanidade ainda está por formular suas mais importantes perguntas” (KELLY, 2017, p. 305). Ainda que o autor norte-americano siga firme com sua aposta, duas questões antigas – e constantemente repaginadas – continuam martelando sem respostas conclusivas: quem somos e para onde vamos nesse novo meio ambiente humano de virtualidade real (CARDOSO, 2007), de um mundo como interface (WEIBEL, 1996) e dentro de uma quarta revolução industrial (SCHWAB, 2016) em curso?

Nesse sentido, este artigo tem como objetivos de pesquisa investigar processos tecnológico-sociais evolutivos e que convergem para alterar a percepção de corpo, interfaces e expansão da comunicação. Além disso, buscamos entender como a tecnologia modela a recirculação e o consumo de conteúdos digitais diante de sobreposição de camadas



informativas na mídia locativa, e como a sonificação midiática responde às novas demandas que se impõem a partir da mídia ambiente, integrando e incorporando mecanismos robóticos a esferas de atuação fundamentalmente humanas.

2 O corpo pós-humano do *homo mobilis*

Como ficou evidenciado na seção anterior deste artigo, as discussões envolvendo a mídia contemporânea ubíqua não devem ficar restritas apenas a questões relacionadas à produção e à circulação da mensagem, mas buscar cercar outros aspectos dentro do novo salto comunicacional que forjam o meio ambiente humano dos antifatos. Trata-se de um salto em que as discussões emergentes envolvendo a comunicação também passam, agora, pela estética cibernética e antropocibernética (GIANNETTI, 2006), pela inteligência artificial com elementos como o *machine learning* – o aprendizado pela máquina –, pelos *wereables* – dispositivos vestíveis geradores de metadados e refinadores de conteúdo e que já são amplamente comercializados –, pelo advento do pós-humano e do corpo biocibernético (SANTAELLA, 2003) ou do corpo tecnologizado e pós-biológico (DOMINGUES, 1997).

A pesquisadora e professora da PUC-SP, Lucia Santaella, defende que a imagem do corpo sofreu transformações ao longo dos séculos e elenca quatro momentos-chave: a era mítica; a era dos relógios, compreendida entre os séculos XVII e XVIII; a era da máquina a vapor, nos finais do séc. XVIII e XIX; e, por fim, a era da comunicação e do controle (SANTAELLA, 2003). A autora também associa um discurso semiótico particular a cada um desses momentos, indo desde o corpo como uma figura de barro maleável e mágica até o corpo como um sistema eletrônico – que seria o discurso atual. Esse corpo híbrido, entre o orgânico e o maquínico, leva à “convicção de que o ser humano já está imerso em uma era pós-biológica, pós-humana” (p. 182). Assim sendo, o



pós-humano diz respeito à fronteira entre o material e o imaterial, com componentes humanos e não-humanos.

Diz respeito a uma imagem que temos do corpo e a uma fusão entre este e as tecnologias. [...] as tecnologias pós-humanas passam pela realidade virtual, pela comunicação global, pela protética e nanotecnologia, pelas redes neurais, pelos algoritmos e manipulação genética, e pela vida artificial. Esta fusão entre o biológico, o tecnológico, o natural, o artificial e o humano, atinge rapidamente um ponto em que a fronteira entre natureza e tecnologia anula-se (SANTAELLA, 2003, p. 192).

Diante dessa condição pós-humana, há teóricos que pontuam novas relações do indivíduo tecnologizado com o tempo e o espaço. Sherry Turkle (2011) defende, por exemplo, estarmos pausáveis diante de múltiplas telas, assumindo um comportamento de contínua atenção parcial. Outros autores falam em padrões de consumo e relacionamentos a partir de micro-momentos. O pesquisador francês Georges Amar (2011), ao discorrer sobre os impactos do novo ambiente humano na mobilidade, também ressalta a mudança com relação ao tempo: “a noção de espera em si mesma, sempre ligada ao transporte coletivo, tende a se dissipar, tornando-se, graças à informação dinâmica, um tempo de transição utilizável” (p. 14). A noção de lugar também é afetada e o *homo mobilis* pode ser visto como a chave decisiva, sensível e inteligente da complexa infraestrutura da cidade sustentável:

A pessoa móvel em si mesma: com seu corpo – pernas e cérebro –; com seu *smartphone* e suas inumeráveis aplicações, com seus múltiplos equipamentos portáteis, próteses criativas e “serviços móveis” em pleno auge. É ele, ou ela, um *homo mobilis* ampliado – em seu corpo e suas funções cognitivas, mas também devido a suas “botas de sete léguas”, que são a bicicleta, o carro, o metrô, etc. –, o centro ativo dos sistemas de mobilidade do século XXI (AMAR, 2011, p. 16-17).



3 A companhia cibernética dos *self-tracking apps*

Considerando o *homo mobilis* ampliado um corpo tecnologizado biocibernético, que se utiliza de serviços móveis e de aplicações como extensões pós-humanas, é possível relacionar uma função ainda pouco abordada das ferramentas de auto-rastreamento, auto-monitoramento ou do “Eu quantificado” (*Quantified Self*) no novo ambiente humano: a de companhia. Para a pesquisadora norueguesa da Universidade de Bergen, Jill Walker Rettberg, as mídias pessoais (LÜDERS, 2008) e aplicativos de *lifelogging* (que captura e armazena registros e dados da vida cotidiana e do corpo do usuário) vão além de próteses técnicas (PRADO, 2011) e passam a ser nossa própria audiência. “São meios de comunicação em que não apenas escutamos ou lemos ou assistimos: nós falamos com eles [...] a audiência de nossas palavras ou nossos dados” (RETTBERG, 2018, p. 5).

O nosso relacionamento com a máquina e com os dispositivos é viabilizado pela concepção do que hoje conhecemos como interface. Para Giannetti (2006, p. 28), “esse elemento ‘intermediário’ se basearia em um ‘tradutor’ ou um programa que transformaria as informações transmitidas através de uma linguagem simbólica na linguagem do computador”. Sendo possível afirmar, segundo a própria autora conclui, “que a interface abre um verdadeiro canal de comunicação entre ambos os sistemas, humano e eletrônico”. Domingues (1997, p. 22) segue o mesmo raciocínio: “são as interfaces amigáveis que permitem as trocas do espectador com as fontes de informação. A contemplação é substituída pela relação”. A ideia de computadores e, mais ultimamente, de celulares como companheiros já é profundamente enraizada em vários campos sociais e também de conhecimento, como é o caso da ciência da computação e nos centros de desenvolvimento de tecnologia (RETTBERG, 2018). São inúmeros os casos também de obras de ficção, que abordam a



relação homem-máquina, com uma transição frequente entre narrativas em que as tecnologias são benévolas ou malévolas.

Nós temos o forte desejo de criar robôs que sejam parecidos conosco, mas, ao mesmo tempo, consideramos robôs que são muito semelhantes aos humanos inquietantes. Andrea Guzman escreve que Siri, o agente conversacional incorporado em iPhones, é deliberadamente roteirizado para parecer não ameaçador, por isso não a associamos a imagem cultural da máquina maliciosa (RETTBERG, 2018, p. 12).

A pesquisadora da Universidade de Bergen lembra ainda que pouquíssimos de nós, usuários, temos a compreensão completa de como funcionam os aplicativos de auto-rastreamento e que, na maioria dos casos, não se sabe o que essas aplicações e dispositivos estão medindo e em que momento o fazem. Ao assumir essa postura de aceitar que não é um processo transparente e, ainda assim, continuar a utilizar essas tecnologias, nós expressamos que confiamos mais nessas ferramentas do que em nós mesmos (RETTBERG, 2018). É o *dataism* defendido por Jose van Dijck (2017, p. 41): uma "crença generalizada na quantificação objetiva e o potencial monitoramento de todos os tipos de comportamento humano e de socialidade, por meio de tecnologias de mídia on-line". E diante dessa entrega sem questionamentos, Rettberg (2018, p. 15) conclui que "ao permitir que nossos dispositivos sejam nossos treinadores, eles se tornam mais do que meras extensões de humanos, eles estão se tornando nossos iguais".

4 Ouvintes nômades esquizofônicos

Ao passo que nossa relação com o corpo, com o tempo, com a mobilidade e com os dispositivos que usamos muda, é preciso considerar também de que maneira estamos ouvindo na colmeia espelhada dos antifatos. O pesquisador Budhaditya Chattopadhyay em seu artigo intitulado "*Object-Disoriented Sound: Listening in the Post-Digital*



Condition” ressalta o “extenso e crescente nomadismo de agentes sintonizados com a evocação psicogeográfica de locais físicos e lugares corpóreos no universo pós-globalizado de intensa mobilidade” (CHATTOPADHYAY, 2014, p. 2). Ou seja, neste novo ambiente humano conectado, podemos, enquanto *homo mobilis* ampliado, encontrarmo-nos em um lugar físico imediato e, simultaneamente, situar nós mesmos de maneiras que estão entrelaçadas; “não são apenas experiências físicas discretas, mas, às vezes, aparecem como ambientes híbridos e sincréticos” (CHATTOPADHYAY, 2014, p. 2). O exemplo dado por Chattopadhyay diz respeito a uma gravação de áudio enviada por WhatsApp ou por Skype. Um som de um local chega a outro lugar através do aplicativo e as localizações se mesclam, “então eu me movo e navego de um lugar para outro de forma mais mental do que fisicamente” (p. 2). O pesquisador defende ainda que “as interações sônicas com esses múltiplos lugares através dos quais eu me movo e os locais sobrepostos em que eu transpasso tendem a ser soltas e evolutivas em vez de ter uma estrutura muito rígida” (p. 2). A ideia também encontra eco nos estudos de sonificação da mídia locativa da professora da Universidade de Brighton, Frauke Behrendt (2012, p. 288): “nós precisamos considerar como a imersão funciona na mídia locativa, quando estamos ‘aqui’ e ali’, ao mesmo tempo, em espaços híbridos”.

Já o teórico Murray Schafer, especialista em paisagens sonoras, preocupou-se com o que chamou de *esquizofonia*, sobretudo ao analisar como a mediação dos sons, à medida em que são deslocados de sua origem, torna-os *esquizofônicos*. Um termo inventado por Schafer para se referir a um som separado da sua fonte e que também pode implicar esquizofrenia e desassociação mental. “No entanto, a *esquizofonia* também pode levar à *schismogenesis*, ou ao nascimento de novas perspectivas” (McCARTNEY, 2014, p. 223).



5 Pernas como ferramenta de mixagem e a sonificação da mídia locativa

Uma das principais referências nas questões envolvendo a sonificação da mídia locativa é a pesquisadora Frauke Behrendt, professora titular da Universidade de Brighton. Behrendt defende que o discurso locativo está se limitando a uma perspectiva visual e precisa ser equilibrado por uma abordagem multi-sensorial. "A colocação do som no centro da discussão nos permite concentrar na materialidade e nas ações incorporadas envolvidas no uso de mídia locativa em espaços urbanos" (BEHRENDT, 2012, p. 283). Uma abordagem que, segundo ela, "afasta-se de um foco em dispositivos e aplicações para atividades situadas" (BEHRENDT, 2012, p. 283). Em outro trabalho, a pesquisadora fala do conceito de "design de interação sônica" usado para conferir relevância às atividades de "*placed sounds*" (sons depositados) na era de telefones celulares onipresentes, cidades inteligentes e a Internet das Coisas. Segundo ela, o processo é de particular importância no contexto móvel, em que o público ou os usuários muitas vezes já sofrem de sobrecarga visual. A autora argumenta ainda que andar é a chave para o design de interação do som depositado e que "escutamos com as pernas" (BEHRENDT, 2015). A partir dos momentos *esquizofônicos* em que constantemente reeditamos a paisagem sonora que ouvimos através de percursos e escolhas que alteram a maneira como nos movimentamos, o próprio caminhar e o deslocamento atuam, nesse sentido, como curadoria conectada aos arredores; as pernas são ferramentas de mixagem.

Ainda sobre a questão envolvendo a sobrecarga visual da tela na mídia locativa, Hemment descreve que: "Em lugar da riqueza da experiência incorporada do mundo, muitos projetos oferecem o desafio de vagar pelo ambiente, enquanto força os olhos em uma tela minúscula e um menu fraco, separado do mundo por uma barreira de má usabilidade" (HEMMENT, 2006, p. 351).



Em se tratando de sonificação da mídia locativa, também é importante levar em consideração a diferença entre som e o mundo visual na relação do espaço-tempo. Behrendt (2012) considera estarmos imersos em sons e que o espaço, invisível e transparente, é cheio de sons. Schulz (apud BEHRENDT, 2012, p. 288) segue o mesmo raciocínio e diz que "o olho cria distância; a orelha nos coloca no centro de um domínio dinâmico cheio de energia. Na nossa cultura visual, o espaço parece uma caixa vazia". Os sons preenchem as lacunas com novas camadas de informações, ao mesmo tempo invisíveis e imersivas, possibilitando uma maior conexão com o nosso meio ambiente humano numa direção oposta ao isolamento e alienação.

6 Auditor - grade de três níveis

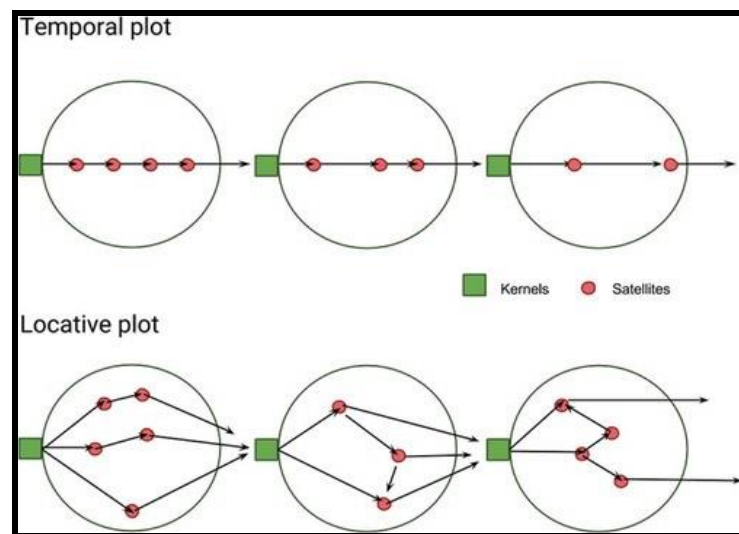
O Auditor (NYRE *et al.*, 2017) é um aplicativo para iPhone desenvolvido por um grupo de pesquisadores da Universidade de Bergen e da Universidade Norueguesa de Ciência e Tecnologia para explorar o potencial narrativo do som guiado pela tecnologia de micro-posicionamento. A versão atual do Auditor usa transmissores Bluetooth. Eles transmitem um sinal de rádio de baixa energia a cada segundo e podem ser usados para posicionar dispositivos móveis que suportam a tecnologia e desencadear vários eventos sonoros a partir da posição e dos movimentos dos usuários em um espaço pré-definido. Os pesquisadores consideram a experiência uma forma de realidade sônica aumentada, já que oferece ao ouvinte-usuário a sensação de estar em outro lugar, ao mesmo tempo que sugere um espaço paralelo como uma camada extra em seus ambientes físicos.

O Auditor apresenta sons com base em informações de um sistema de grade de três níveis: "ambiente" (no nível da macro: sons de fundo que tocam o tempo todo e são comuns para todos os usuários, disponíveis de onde estejam), "zona" (no nível meso: eles pertencem a uma certa



área exclusiva e dão caráter a zonas específicas na paisagem sonora geral. Esses sons mudam à medida que o usuário se move entre as zonas) e "pontos de diálogo" (no nível micro: enredos mais elaborados e depositados em pontos específicos). Para isso, a estrutura narrativa montada não seguiu a linha temporal, mas o conteúdo foi baseado em localização, como na figura abaixo (Figura 02).

Figura 02: diferença entre narrativa temporal e locativa.



Fonte: NYRE, L. et al. Designing the auditor: A Prototype of Locative Radio with Original Sound Content. **Journal of Radio & Audio Media**, Washington, v. 24, p. 90-110, 2017.

Depois de ser testado por 42 jovens noruegueses adultos em 2015, o projeto confirmou o potencial narrativo e imersivo existente para um meio locativo que, segundo os autores da pesquisa, poderia complementar o rádio no futuro, especialmente nas áreas urbanas. Os pesquisadores deram como sugestão ainda que, no nível macro, os ouvintes pudessem acessar as últimas notícias nacionais ou locais. As mesmas informações são transmitidas a todos da mesma maneira. Em um segundo nível, poderiam existir fluxos de música adaptados às preferências dos usuários (em uma escala micro ao usar listas de reprodução personalizadas ou no nível de meso tocando música com curadoria de outros ouvintes). E como terceira sugestão, os pesquisadores consideraram a possibilidade de haver



elementos de conteúdo que são iniciados pelos locais onde os usuários se movem em níveis micro e meso. Assim, os autores dizem acreditar que a grade de três níveis, impulsionada em parte pela transmissão unidirecional, em parte pelas preferências pessoais dos usuários e, em parte, respondendo aos lugares onde os ouvintes estão localizados ou se deslocam, proporciona inovação não só na relação do usuário com o conteúdo, mas também na publicidade como modelos de negócios explorando anúncios geograficamente diversificados.

7 Capsule.FM - rádio feita por robôs

"Capsule.fm loves you."

O Capsule.FM é um serviço disponível para iPhone que oferece música geolocalizada e fala sintética para que os usuários possam escutar notícias, informações climáticas e outros conteúdos baseados em geolocalização. O site do serviço se classifica como a rádio do futuro e a primeira do mundo apresentada por "robôs charmosos". Nas próprias palavras dos desenvolvedores, a ferramenta transforma o telefone em um programa de rádio interativo misturando as músicas favoritas do usuário, notícias, *podcasts* e conteúdos de mídias sociais do ouvinte em um fluxo de áudio em constante mudança. "É a sua vida como você nunca a ouviu antes". O aplicativo também deixa claro que quanto maior a interação, mais a ferramenta aprende sobre o usuário e pode oferecer conteúdo mais apropriado. Os robôs do serviço falam inglês, alemão, norueguês e japonês e, com isso, o Capsule.FM já se tornou o aplicativo mais vendido em 28 países na categoria de notícias.

Parte do sucesso do Capsule.FM está na decisão da empresa de manter as vozes de Inteligência Artificial disponíveis no serviço deliberadamente robotizadas, já que, para resgatar o conceito trabalhado anteriormente neste artigo, "temos o forte desejo de criar robôs que



sejam parecidos conosco, mas, ao mesmo tempo, consideramos robôs que são muito semelhantes aos humanos inquietantes” (RETTBERG, 2018) e a voz sintética facilita no processo de aceitação.

Outra aposta do Capsule.FM é o objetivo de reduzir os antifatos contemporâneos e os ruídos informacionais da colmeia espelhada ao utilizar o *machine learning* para uma curadoria de conteúdo *ultrapersonalizada*. Desta forma, o serviço converge para o que o CEO da HUGE, Aaron Shapiro, considerado um dos papas do Design Antecipatório, defende: entender as necessidades do usuário eliminando escolhas desnecessárias. O Capsule.FM colabora, portanto, para um sentimento de preenchimento do usuário, seja oferecendo compreensão ou alimentando sua autoestima. E, ao não precisar de *inputs* constantes, simula o espontâneo e surpreende o usuário. Esses fatores somados permitem que essa “rádio feita por robôs charmosos” torne-se uma ferramenta desejável no novo meio ambiente humano, na colmeia espelhada dos antifatos, e se configure mais do que uma companhia do *homo mobilis* ampliado e quantificado, mas nossa igual (RETTBERG, 2018).

8 Considerações finais

Pode-se afirmar que, em linhas gerais, o artigo contribui para o debate acerca das relações de convergência entre o universo comunicacional e o desenvolvimento de novas tecnologias de produção, circulação e consumo de conteúdos digitais diante da sobreposição de camadas informativas na mídia locativa. Ademais, o texto aponta para questões as quais se conectam ao processo de sonificação midiática.

A partir da análise das experiências do Auditor e do Capsule.FM, este artigo avalia que há indícios já em curso que apontam elementos da sonificação da mídia locativa como instrumentos desejáveis. São estratégias – grade de três níveis e a adoção do *machine learning* na curadoria de conteúdos – que podem ser mobilizados para minimizar o



ruído informacional contemporâneo e ubíquo ao adicionar camadas extras de sentido, acionar elementos antecipatórios presentes na mídia ambiente para sofisticar a experiência informacional moderna e serem companheiros cibernéticos.

No entanto, até pela novidade dos temas, há muito a ser explorado. No caso do Auditor, fica o questionamento acerca da real apropriação pelo mercado dos achados no estudo. Os próprios pesquisadores noruegueses fazem menção à “lei da supressão do potencial radical” de Brian Winston e consideram pouco provável que as empresas de radiodifusão aloquem grandes quantias de recursos para repetir a experiência do protótipo em escala comercial.

No caso do Capsule.FM, soma-se ainda a preocupação com os reflexos modernos desse tipo do ambiente humano que se consolida a partir das novas tecnologias. Trata-se de uma ferramenta que alimenta, em certo sentido, o que uma linha de teóricos críticos às consequências tecnológicas chama de processos de dessubjetivação (AGAMBEN, 2010), de egocasting e redomas enfadonhas de nós mesmos (ROSEN, 2005) e do que Bauman (2014) também cunhou de vigilância líquida.

Nesse sentido, um dos caminhos a serem explorados é uma investigação sobre as possibilidades abertas de apropriação que sejam efetivadas por coletivos de comunicação alternativa e independente, artistas e pequenas comunidades de interesse. Outro braço possível de reflexão é procurar compreender em que medida tais estratégias e tecnologias de mídias locativas contribuem, por sua parte, com o próprio ruído informacional contemporâneo. Pretendemos, com esse trabalho, que essas e outras questões possam ser suscitadas no decorrer das investigações.



Referências

AGAMBEN, Giorgio. O que é um dispositivo? *In*: AGAMBEN, Giorgio. **O que é contemporâneo?** Chapecó: Argos, 2010. p. 25-51.

AMAR, Georges. **Homo mobilis**: la nueva era de la movilidad. Buenos Aires: La Crujía, 2011.

ANDERSON, Chris. **A cauda longa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

ANDERSON, C. W.; BELL, Emily; SHIRKY, Clay. **Jornalismo Pós-Industrial**: adaptação aos novos tempos. Revista de Jornalismo ESPM, São Paulo, abr./maio/jun. 2013. Disponível em: http://www.espm.br/download/2012_revista_jornalismo/Revista_de_Jornalismo_ESPM_5/files/assets/common/downloads/REVISTA_5.pdf. Acesso em: 17 de jul. 2017.

BAUMAN, Zygmunt. **Vigilância líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014

BEHRENDT, Frauke. **The sound of locative media**. Convergence, Londres, v. 18, n. 3, 2012.

BEHRENDT, Frauke. **Locative media as sonic interaction design**: Walking through Placed Sounds. *Wi: Journal of Mobile Media*, v. 9, n. 2, 2015.

CARDOSO, Gustavo. **A mídia na sociedade em rede**. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

CHATTOPADHYAY, Budhaditya. **Object-disoriented Sound**: Listening in the Post-digital Condition. *APRJA, Helsingforsgade*, v. 3, n. 1, 2014.

DIJCK, Jose van. **Confiemos nos dados? As implicações da datificação para o monitoramento social**. *MATRIZES*, São Paulo, v. 11, n. 1, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v11i1p39-59>

DOMINGUES, Diana (org.). **A arte no Século XXI**: a humanização das tecnologias. São Paulo: Editora UNESP, 1997.

GIANNETTI, Cláudia. **Estética digital**: sintopia da arte, a ciência e a tecnologia. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.

HEMMENT, Drew. **Locative arts**. *Leonardo, Cambridge*, v. 39, n. 4, p. 348-355, 2006.

HOOK, Sue Vander. **Johannes Gutenberg**: printing press innovator. Minnesota: ABDO Pub., 2010.



JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2009.

JOHNSON, Steven. **Como chegamos até aqui**: a história das inovações que fizeram a vida moderna possível. Rio de Janeiro: Zahar, 2015.

KELLY, Kevin. Inevitável. **As 12 forças tecnológicas que mudarão o nosso mundo**. São Paulo: HSM Editora, 2017.

LAROSSA, Jorge. **Tremores: escritos sobre a experiência**. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

LÜDERS, Marika. **Conceptualizing Personal Media**. *New Media & Society*, Chicago, v. 10, n. 5, p. 683–702, 2008.

McCARTNEY, Andra. **Soundwalking: creating moving environmental sound narratives**. *The Oxford Handbook of Mobile Music Studies*. Oxford: Oxford Books, 2014. v. 2.

McLUHAN, Marshall. **A galáxia de Gutenberg**: a formação do homem tipográfico. São Paulo: Editora USP, 1972.

NOYES, Dan. **The Top 20 Valuable Facebook Statistics** – Updated November 2017. 2017. Disponível em: <https://zephoria.com/top-15-valuable-facebook-statistics/>. Acesso em: 28 nov. 2017.

NUNES, Leticia; THURLER, Larriza. **A revolução digital e o bombardeio de informações**. *Observatório da imprensa*, Rio de Janeiro, 15 fev. 2011. Edição 629. Disponível em: <http://observatoriodaimprensa.com.br/monitor-da-imprensa/a-revolucao-digital-e-o-bombardeio-de-informacoes/>. Acesso em: 28 nov. 2017.

NYRE, L. *et al.* **Designing the Auditor**: A Prototype of Locative Radio with Original Sound Content. *Journal of Radio & Audio Media*, Toronto, v. 24, p. 90-110, 2017.

PRADO, Renata. **Marshall McLuhan**: obras e principais conceitos. 2011. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/67834074/Marshall-McLuhan-Obras-e-Principais-Conceitos>. Acesso em: 17 de julho de 2017.

RECUERO, Raquel. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RETTBERG, Jill Walker. **Apps as Companions**: How Quantified Self Apps. Become Our Audience and Our Companions. *In: AJANA*, Btihaj (ed.). *Self-Tracking: Empirical and Philosophical Investigations*. Basingstoke: Palgrave, 2018. p. 27-42.



ROSEN, Christine. The Age of Egocasting. **The New Atlantis**, Washington, n. 7, Fall 2004/Winter 2005, p. 51-72. Disponível em: <http://www.thenewatlantis.com/publications/the-age-of-egocasting>. Acesso em: 17 de jul. de 2017

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SHIRKY, Clay. **A cultura da participação**: criatividade e generosidade no mundo conectado. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

TURKLE, Sherry. **Alone Together**: why we expect more from technology and less from each other. New York: Basic Books, 2011.

WEIBEL, Peter. **The World as Interface**: toward the construction of context-controlled eventworlds. In: DRUCKREY, Timothy. **Electronic culture**: technology and visual representation. NY: Aperture, 1996. p. 447

WESTBERG, Carol (ed.). **When Everything Is Media**: the future of ambient communications. Institute for the future, 2016. Disponível em: http://www.iftf.org/fileadmin/user_upload/downloads/th/2016_IFTF_TH_WhenEverythingIsMedia_map_SR1883.pdf. Acesso em: 28 nov. 2017.