

Locução automatizada e o rádio musical: primeiras aproximações

Automated speech and musical radio: first approximations

Locución automatizada y la radio musical: primeros acercamientos

DOI: 10.1590/1809-58442019110

Debora Cristina Lopez¹

<https://orcid.org/0000-0002-1030-1996>

Marcos Resende¹

<https://orcid.org/0000-0001-5991-4147>

Daniel Borges²

<https://orcid.org/0000-0003-1515-5999>

¹(Universidade Federal de Ouro Preto, Departamento de Jornalismo, Programa de Pós-Graduação em Comunicação. Mariana – MG, Brasil).

²(Universidade Federal de Ouro Preto, Departamento de Jornalismo, Curso de Jornalismo. Mariana – MG, Brasil).

Resumo

Neste artigo trazemos os resultados iniciais de uma pesquisa que busca compreender o papel da automação de locução através do uso de voz sintetizada sem gravação humana no rádio musical. Discutimos, então, o papel da tecnologia e da automação no rádio para depois nos aproximarmos, através de um olhar teórico, da apresentação de exemplos e da discussão de tendências, deste fenômeno comunicacional. Olhamos para o objeto a partir das discussões de inovação, preponderantemente do debate sobre adoção de inovação apresentado por Rogers (1983).

Palavras-chave: Rádio musical. Automação. Mercado. Inovação e inteligência artificial.

Abstract

In this article we present the initial results of a research that seeks to understand the role of speech automation through the use of synthesized voice without human recording in the musical radio. We then discuss the role of technology and automation in radio, and, through a theoretical view, approach the presentation of examples and the discussion of trends of this communicational phenomenon. We

look at the object from the discussions of innovation, predominantly from the debate about adoption of innovation presented by Rogers (1983).

Keywords: Musical radio. Automation. Market. Innovation and artificial intelligence.

Resumen

En este artículo traemos los resultados iniciales de una investigación que busca comprender el papel de la automatización de locución a través del uso de voz sintetizada sin grabación humana en la radio musical. En este sentido, discutimos el papel de la tecnología y la automatización en la radio para luego acercarnos, a través de una mirada teórica, de la presentación de ejemplos y de la discusión de tendencias, de este fenómeno comunicacional. En el marco de la discusión de la innovación, el debate está centrado en la adopción de la innovación presentada por Rogers (1983).

Keywords: Radio musical. Automatización. Mercado. Innovación e inteligencia artificial.

Introdução

O presente artigo nasce das inquietações e discussões construídas junto ao Grupo de Pesquisa Convergência e Jornalismo (ConJor), da Universidade Federal de Ouro Preto. A partir das discussões sobre a inovação, a produção automatizada de notícias e o rádio, os autores observaram possíveis consequências para o mercado do rádio – especificamente o musical e o jovem¹.

Considerando a predominância de programação musical em emissoras FM no Brasil e sua relação estreita com a indústria fonográfica (KISCHINHEVSKY, 2008), acreditamos ser importante discutir como as iniciativas de inovação vinculadas à automatização e locução sintetizada podem afetar o mercado e a alocação dos profissionais. Na cartografia que propomos neste estudo, pretendemos tensionar as influências dos algoritmos no processo de automatização de conteúdo de voz na construção das locuções e das programações de emissoras de rádio musicais brasileiras. O olhar sobre este objeto associa-se diretamente ao debate sobre a relação entre mídia, música e mercado, permitindo discutir o papel dos profissionais e a construção de conteúdo neste contexto. Buscamos discutir, por meio de um recorte qualitativo e cartográfico, como se configura a relação entre automação e rádio – especificamente em emissoras musicais. A cartografia, um processo metodológico recente, como conceituam Ferigato e Carvalho (2011), surge como alternativa para complementar a pesquisa qualitativa.

A cartografia toma como base as transformações no último século no campo da pesquisa, para “a construção de uma metodologia qualitativa que buscava ser ‘tão rigorosa’ quanto a pesquisa quantitativa, por meio da combinação de observação participante,

1 Este artigo apresenta resultados parciais do projeto de pesquisa “Conhecer o ouvinte-internauta: Um estudo sobre o perfil da audiência de rádio no cenário de convergência”. O projeto é financiado pelos editais PROPP Auxílio Financeiro a Pesquisador da UFOP, Chamada CNPq/MCTI N° 25/2015 – Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas e Edital FAPEMIG 01/2015 – Demanda Universal.

entrevistas abertas e uma análise cuidadosa dos materiais” (FERIGATO; CARVALHO, 2011). Segundo os autores, a cartografia busca uma intervenção do pesquisador no processo e não com ideias preconcebidas ou já formadas antes da pesquisa.

Já Miranda (2013) faz uma aproximação entre a obra e a vida de Jesús Martín-Barbero com o processo cartográfico, pois ambos têm a característica de desordem, interferência, que influencia o objeto pesquisado. “Impulsionado pelo desafio de romper, ‘desobedecer’, a visão estanque e objetiva” (MIRANDA, 2013, p.72-73). Neste sentido, pretendemos, na sequência do projeto, desenvolver ações de campo que permitam compreender de maneira mais qualificada a realidade e as consequências da automação para a locução de rádio musical. Metodologicamente, optamos pela cartografia porque nos permite compreender a complexidade do processo comunicacional. Buscamos observar o fenômeno da locução automatizada coordenando este trabalho cartográfico com um estudo exploratório, observando a movimentação dos atores no cenário do rádio expandido (KISCHINHEVSKY, 2016) e hipermidiático (LOPEZ, 2010), desviando o olhar das pesquisas históricas, jornalísticas ou de rotinas produtivas, predominantes nos estudos da área (LOPEZ; MUSTAFÁ, 2012) e dialogando com a tecnologia a partir do conceito de inovação. A contradição e a complexidade do fenômeno compõem nosso ponto de vista nesta pesquisa. Olhamos para o mercado de rádio e seu modelo de negócio, vinculando-o à necessidade de sobrevivência, à busca por lucratividade e às remodelações derivadas deste cenário (PRATA; CORDEIRO MARTINS, 2017), preponderantemente as que se relacionam com a locução automatizada e a configuração do trabalho nas emissoras (KISCHINHEVSKY, 2008).

Junto a isso, a pesquisa qualitativa busca uma “atividade que se afirma a partir do contexto situacional, da localização e implicação do observador em relação ao objeto e seu entorno” (FERIGATO; CARVALHO, 2011, p.665), levando a uma situação subjetiva da pesquisa, que pode ser por meio de análises de particularidades e detalhes. Neste trabalho pretende-se alinhar os métodos da pesquisa qualitativa e cartográfica, como modo de aproximar aquela recente metodologia a essa dos séculos passados. Como afirma Miranda (2013), ampliar o número de metodologias, disciplinas e estudos como forma de aumentar as possibilidades da pesquisa qualitativa.

Inicialmente, essa pesquisa tem o intuito de conhecer e apresentar rádios que inovam no quesito de locução automatizada. Nosso olhar – apresentado neste artigo – está na primeira fase do estudo, que consiste em mapear iniciativas de automação em locução para compor a cartografia. A partir disso, essa cartografia é adotada em dois eixos: a) análise cuidadosa do material, construída a partir de um mapeamento junto às empresas de automatização de conteúdo midiático no Brasil; b) entrevistas semiestruturadas com empresários de emissoras de rádio musical, com o objetivo de compreender os possíveis impactos da automatização e adoção de *voice-over* sintetizado para o mercado do rádio musical. Neste texto, apresentamos a primeira etapa deste esforço: uma revisão bibliográfica, seguida do mapeamento e análise das empresas de automatização que trabalham com produção radiofônica.

Percursos tecnológicos e o rádio

O rádio é um meio diretamente afetado – desde sua origem – pelas tecnologias, que determinam suas formas de construção e apresentação de conteúdo. Em sua história, há transformações físicas, como a do rádio de pilhas para o rádio em celulares, e narrativas, como as inovações na linguagem radiofônica. Segundo Prata (2007), o rádio tem dois momentos fundamentais de transformação. O primeiro é a chegada da televisão nos anos 1950 e o outro é a incorporação das tecnologias digitais, que mantêm o meio em constante mudança.

Em pouco menos de um século, o rádio passou por várias mudanças, porém, Cordeiro (2005) afirma que essas constantes transformações fazem parte do meio de comunicação, “sendo a rádio o meio que ao longo da história da comunicação mais facilmente se adaptou aos novos cenários tecnológicos” (CORDEIRO, 2005, p.443). Com mudanças expressivas e diante de novas possibilidades, as emissoras de rádio tentam se adequar aos novos modelos de linguagem, modelos e tecnologias.

E não houve apenas mudanças físicas, mas também para produtores de programas de rádio, como jornalistas. Segundo Cordeiro, “a evolução tecnológica ditou sempre mudanças estruturais para a rádio, cujo sistema técnico evoluiu e condicionou, pela sua mudança, o sistema de comunicação radiofônico” (2005, p.443) e que, com isso, redações e profissionais da área tiveram que se adaptar às transformações.

A televisão chega no meio do século XX e provoca a grande primeira mudança no rádio. Segundo Berland (1990), o rádio fica descolado nesse embate com a televisão e faz com que tenha que se adaptar com o outro meio de comunicação. A invenção transistor, por exemplo, fez com que o rádio ganhasse uma vantagem em relação à televisão, que é a mobilidade, e conseqüentemente, a programação de emissoras e os modos de falar se alteram, para que alcance sempre o ouvinte aonde esteja. “Você está escovando seus dentes, virando a esquina, comprando ou vendendo jeans ou cadastrando o estoque no computador? Muito melhor. Sua emissora respeita o fato de que essas atividades importantes vêm em primeiro lugar”² (BERLAND, 1990, p.179).

E essa mudança na tecnologia tem reflexos também na audiência. O ouvinte virou ouvinte móvel, de acordo com Prata (2007, p.4): “a chegada do transistor, que livrou o aparelho de fios e tomadas, proporcionando a criação de uma nova linguagem, apropriada para um veículo com alta mobilidade, que acompanha o ouvinte onde quer que ele esteja”. Isso também impactou o radiojornalismo, pois o aparelho móvel demanda mais agilidade na atualização informativa de um meio que passa a acompanhar a audiência mesmo quando em mobilidade.

Outro ponto de destaque nessa evolução do rádio foi a popularidade que as transmissões FM (Frequência Modulada) ganharam após a implementação do circuito integrado, frequentemente chamado de *chip*, que “usava refinamentos da mesma tecnologia

2 No original: “Are you brushing your teeth, turning the corner, buying or selling jeans or entering inventory into the computer? So much the better. Your broadcaster respects the fact that these important activities must come first”. (Tradução nossa).

utilizada em transistores, de modo a juntar muitos componentes eletrônicos em uma minúscula peça de silício” (BIERNATZKI, 1999, p.44). Com esse *chip*, foi possível fazer aparelhos menores, além de baratear os custos das transmissões por FM. “Isto resultou em maior confiabilidade, bem como na redução do tamanho de todos os tipos de equipamentos eletrônicos, inclusive dos rádios” (BIERNATZKI, 1999, p.44). Com isso, apesar da FM ter um alcance limitado, ela consegue ter vozes sem ruído ou interferências, se comparado com as transmissões AM.

Com uma melhor qualidade na voz, vários programas, seja de entrevistas, debates ou radiojornalismo, passam por alterações em seu padrão de produção. Isso, entre outros elementos, faz com que o rádio também tenha um salto de popularidade. Por exemplo, entre 1989 até 1993, mais de 500 emissoras de rádios surgem nos Estados Unidos, segundo Biernatzki (1999). E ainda o autor afirma que é a conversa, a rádio falada, que cria uma intimidade com o ouvinte. Outra variável que influencia no fortalecimento dessa relação é a participação por telefones de ouvinte em programas, pois atribui “uma forma interativa à programação falada que é especialmente popular, criando um sentimento especial de relacionamento entre o anfitrião, a pessoa que fez a ligação e o ouvinte passivo” (BIERNATZKI, 1999, p.52).

Com a consolidação da tecnologia digital no século XXI, os meios de comunicação tiveram mudanças, inclusive o rádio. Principalmente por causa do sinal digital que promove a “digitalização” (PRATA, 2007), tanto para receptor como emissor. Os ganhos que essa tecnologia trouxe são vários, como maior velocidade na transmissão de informações e o som sem ruídos. Há a troca entre o sinal analógico pelo digital.

Outra mudança no rádio provocada pelas tecnologias digitais diz respeito à composição narrativa. Para Prata (2007, p.7), o público não apenas ouve a estação de rádio, mas também quer “textos, vídeos, fotografias, desenhos, hipertextos. Além do áudio, há toda uma profusão de elementos textuais e imagéticos”, é o que a autora chama de “webrádio”, quando a emissora de rádio é transmitida por meio da *Internet*. “Uma URL (*Uniform Resource Locator*), um endereço na *Internet*, não mais por uma frequência sintonizada no *dial* de um aparelho receptor de ondas hertzianas” (PRATA, 2007, p.11).

Ou seja, há uma oferta potencial de conteúdos diversos para o público acompanhar e interagir, que faz desse mesmo público “produtor e consumidor de informações” (PRATA, 2007, p.11). O que é oferecido na *Internet* é uma variedade de serviços, desde *podcasts* até biografias de artistas, *chats* e informações do tempo.

Automação e rádio

Com a *Internet* e a aproximação entre cientistas da informação, profissionais da área de mídia e pesquisadores de variadas disciplinas, houve um vertiginoso aumento no número de projetos e colaborações interdisciplinares com foco no uso da computação como agente de promoção da inovação no jornalismo (GYNNILD, 2014). Nesse sentido, segundo a autora, o emprego das potencialidades computacionais na inovação no jornalismo não leva

somente ao uso inovador de tecnologias, mas também a formas inovadoras de se pensar e de se fazer jornalismo. “A inovação jornalística leva ao jornalismo inovador” (GYNNILD, 2014, p.1).

Tendo como escopo as inovações na prática jornalística, a automação, uma de suas vertentes, surge, conforme argumentam Caswell e Dörr (2017), como uma potencial alternativa para atender ao anseio por modelos de negócios sustentáveis para organizações noticiosas e também para responder à crescente pressão econômica por um aumento de produtividade na produção de conteúdo jornalístico.

Dessa forma, as ferramentas de escrita automatizada estão cada vez mais integradas aos fluxos de trabalho da comunicação. No entanto, há um consenso sobre o potencial dessas ferramentas relacionado ao seu uso limitado a notícias descritivas simples, comumente encontradas em seções de esportes ou *reports* financeiros (CASWELL; DÖRR, 2017). Apesar de desempenharem um importante papel informacional, esse uso limitado a notícias descritivas evidencia uma limitação do jornalismo automatizado no que diz respeito à construção de matérias mais elaboradas, contextuais e criativas.

No áudio, a automação tem sido encontrada em iniciativas que não estão ligadas primariamente à produção de notícias, mas à tradução automatizada e à narração sintética, como, por exemplo, a tecnologia lançada pela BBC News Lab para vídeo narração e tradução automática de notícias.

Já no rádio, onde proximidade e engajamento se dão também pelo que representa o sujeito locutor (FERRARETTO, 2014), sua identidade e sua diferenciação dos demais, a locução automatizada se constitui como uma possibilidade e se enquadra no rol de alternativas provenientes do intenso rearranjo feito no meio radiofônico em função da digitalização (KISCHINHEVSKY, 2008).

Nesses rádios, então, a automação pode acontecer na narração sintética dos nomes de músicas, bandas e compositores, na definição do horário correto para inserção de trilhas, nas aberturas e encerramentos de quadros, ou ainda, com algoritmos mais complexos, na entonação da narração sintética, na identificação de identidades acústicas, na seleção de trilha para BG, entre outras opções que não a composição textual complexa.

Esta mudança, transitando da automação da programação organizada e locutada por uma pessoa, para a automação plena, que inclui o *voiceover* sintetizado e, no caso de conteúdo jornalístico simples para atender à demanda mínima legal, texto composto por *bots*, é um desafio para o meio radiofônico.

Nesse sentido, não são poucos os exemplos de rádios em Frequência Modulada (FM) onde a fórmula da automação já opera. Adotando a emissora carioca de rádio Paradiso FM como ponto de partida, Kischinhevsky (2008) descreve precisamente como o processo de automação conquista espaço como um modelo de negócio alternativo e sustentável, no ponto de vista financeiro, para as rádios.

Operando no vermelho desde a sua criação e com gastos que superavam a casa do milhão, a Paradiso FM, como bem descreve Kischinhevsky (2008, p.2), é um caso cabal de

como a crescente pressão por corte de custos nas rádios, e em outros meios como um todo, gera um processo de modificação das lógicas que regem tanto às operações cotidianas não relacionadas ao fazer jornalístico e comunicacional, quanto à própria produção jornalística em si.

Como efeito dessas modificações, nota-se de imediato dois movimentos. O primeiro, conforme esclarece Kischinhevsky (2008), se dá na forma de uma marcha pela informatização e automação de operações cotidianas, englobando tarefas burocráticas, gerenciais e também atividades ligadas à programação. Segundo o autor, tal conjuntura leva ao chamado *downsizing*, termo originário do campo de gestão de negócios que se refere à diminuição do número de postos de trabalho nas rádios.

Essa diminuição, conforme salienta Kischinhevsky (2008), pode muitas vezes ocorrer de forma abrupta, na qual profissionais especializados são substituídos por *hardwares* e *softwares* de forma indiscriminada, objetivando a diminuição da folha de pagamento. No entanto, há também espaço para que ela aconteça de forma orientada e apropriada do ponto de vista do negócio e principalmente do rádio enquanto meio de comunicação. Da mesma forma, a diminuição do corpo de profissionais pode acontecer de forma gradativa ou súbita, este último, conforme ilustra o autor, é caso da Paradiso FM, que teve 39 de seus 42 profissionais desligados ao longo de poucos meses (KISCHINHEVSKY, 2008).

O segundo movimento observado por Kischinhevsky (2008) diz respeito à modificação no conteúdo da programação das rádios. De acordo com o autor, nesses casos há uma predominância de faixas de horário com programação estruturada totalmente em computador e, por consequência, uma diminuição na diversidade de oferta de conteúdos, o que se reflete, segundo ele, em um “desinteresse da audiência, cada vez mais propensa a consumir outros meios de comunicação ou novas modalidades de radiofonia, como *podcasts* ou *web rádios*” (KISCHINHEVSKY, 2008, p.2).

Em vista disso, a construção de programações 100% automatizadas, embora levem ao barateamento da construção do conteúdo transmitido, geram também uma padronização e a falta do diálogo característico do rádio (ORTRIWANO, 1985), sem a proximidade que gera engajamento das novas audiências (LOPEZ, 2016).

Sendo assim, a partir da disseminação da automação pelas emissoras radiofônicas, a locução humana se tornará não só um diferencial, mas uma inovação, do ponto de vista de processos (ROGERS, 1983), inovação esta constituída a partir da exclusividade do apelo humano e relacional dessa vertente de narração, algo ausente na locução sintetizada.

A partir da chave de que a locução humana se constitui, cada vez mais, como um diferencial engajador de novas audiências, a automação, conseqüentemente, se apresenta como uma alternativa viável para os gêneros de programação que prescindem ou necessitam menos da figura do locutor e do apelo humano, como é o caso dos quadros musicais das rádios. A figura do locutor, portanto, progressivamente estará mais associada à quadros e lugares onde é preciso uma mediação criativa e contextual, característica imprescindível que mesmo as formas de inteligência artificial mais elaboradas estão longe de perpetrar.

Iniciativas de inovação

Considerando a lógica de Rogers (1983), que considera que a inovação pode se estabelecer em si ou através de sua percepção pelo usuário, delimitamos os caminhos seguidos no momento exploratório da cartografia que iniciamos neste estudo. Primeiramente, buscamos emissoras de rádio que declarem trabalhar com a sintetização de voz em sua programação. Embora a automação apareça com constância como um discurso de sustentação da atualização nas páginas das emissoras, ela está constantemente restrita aos sistemas de gestão da programação, como o Zara ou o RadioPro. A reiteração da tecnologia como demarcadora da qualidade e da atualização das emissoras pode ser vista na página da Rádio Folha FM 102,1: “Equipamentos importados de última geração, totalmente automatizada com sistema vindo da Broadcast Eletronic dos Estados Unidos. Uma ousadia para uma rádio do interior” (FOLHA FM, 2015). A automatização aparece aqui como marca de inovação, atribuindo à emissora o rótulo de atualizada e dinâmica.

Esta realidade, como indica Kischinhevsky (2008), afeta o conteúdo das emissoras e não só sua gestão. Assim, o discurso da automação como referencial de qualidade aparece fundamentalmente em emissoras jovens e/ou musicais, que permitem a exploração da pré-gravação de locução e da organização automática de programação. Este cenário, acreditamos, será potencializado pelo avanço na curva de adoção da inovação (ROGERS, 1983), como indicado na Figura 1.

Figura 1 – Curva de adoção da tecnologia de Rogers (1983)



Fonte: Van Amstel (2012) adaptado de Rogers (1983).

Podemos indicar que enquanto os sistemas de automação de conteúdo para emissoras de rádio se encontram na etapa de adoção da Maioria Tardia, sendo amplamente difundidos no mercado e com efeitos na organização do trabalho e da programação já estudados e discutidos, a automação plena da locução através de vozes sintetizadas ainda se encontra nas etapas iniciais de adoção. Podemos identificar, no Brasil, iniciativas não explicitadas e não

integrais de apropriação de automação. Uma delas é a *TechnoPopRadio*³, que apresenta, entre seus locutores, dois automáticos, o *DeejayTechnopop* e o *Deejay Gaudério*. Na página da emissora pode-se observar o destaque para o fato de serem automáticos, assim como há, na fala sobre a sua configuração, uma reiteração da adoção de tecnologias e do investimento em inovação, acompanhando o perfil das audiências ativas características da cultura da conexão (JENKINS; GREEN; FORD, 2014).

Observamos que os locutores automatizados são tratados de maneira naturalizada pela emissora, colocando-os em “pé de igualdade” com os sujeitos locutores. Eles possuem o mesmo espaço na página, acompanhado de uma imagem e *links* que direcionam às suas redes sociais. Os ícones que lhes atribuem valor e os vinculam aos espaços de circulação da audiência da emissora são similares, mas ao buscar por essa interação, as diferenças se estabelecem. A “humanização” e a aproximação entre locutores automatizados e público se esvaem com o direcionamento às redes da emissora – o que reforça o caráter institucional destes “sujeitos-máquina” em oposição aos locutores humanos, que se posicionam nas redes, falam de suas vidas e das suas práticas além do estúdio. Esta aproximação, este diálogo amigo que caracteriza o rádio, ocorre somente na antena quando é acionada a locução automatizada. A expansão do rádio exclui, então, os “sujeitos-máquina”. Eles, no caso específico da *TechnoPopRádio*, se encerram ao final da transmissão e se restringem ao *site* oficial da emissora. Não há simulação de interação nas redes. Não há avatares. Os “sujeitos-máquina” brasileiros não têm rosto – ao contrário das atendentes automatizadas de páginas de empresas comerciais, como a Luiza, do Magazine Luíza. Esta sim, tem nome, rosto, forma de falar, dinâmicas de interação específicas.

Os locutores automatizados localizados nesta cartografia são afetados pelo cenário do enfraquecimento do mercado de rádio⁴, pela redução gradual da participação do meio na distribuição do bolo publicitário, pela depreciação das condições de trabalho (não só do rádio, mas do Brasil). Em certa medida, este cenário leva a um crescimento da adoção destes sistemas, que, como dissemos, são cada vez mais naturais e menos reconhecíveis como não

3 A *TechnoPopRadio* é parte da *Technopop-network*, que inclui além da emissora, um *home studio* e um *mobile studio*. A emissora surgiu em 2000, quando era conhecida como Rádio Internet. No mesmo ano, passou a se denominar *DeeJay NetRadio*, com perfil musical focado em *Dance Music*. Dois anos depois, em 5 de novembro de 2002, nasceu a *TechnoPop-WebRadio*, que inicialmente mantinha o foco da *DeeJay* e depois passou a integrar a *Dance Music* com *Techno*, *Pop*, *House*, *Rock* e música eletrônica. A mudança para *TechnoPop-Network* ocorre em 2016 com a integração aos dois estúdios, ampliação das atividades em mobilidade e da interação por plataformas digitais e redes sociais. Hoje a *TechnoPop*, que é sediada em Caxias do Sul, no Rio Grande do Sul, transmite no endereço <http://technopopradio.com> e está no Facebook (@technopopradio), Twitter (@technopop_radio) e YouTube (através do canal do Portal GauchoRadios, em https://www.youtube.com/channel/UCQeDnnQkSITiSZNvMv_PFqw).

4 O mercado de áudio e rádio brasileiros têm passado, a partir de 2018 principalmente, por uma revitalização e fortalecimento graduais, principalmente no que diz respeito ao consumo de áudio *online* através de *podcasts* ou assistentes de voz (KISCHINHEVSKY; LOPEZ, 2018). No entanto, as emissoras de rádio que transmitem em antena, que têm maior demanda de estrutura física e de pessoal e ainda investem primordialmente no modelo de negócio da publicidade, têm passado por dificuldades. Segundo Prata (2016), a inovação no modelo de negócio tem se dado a partir de cinco formas de ingresso de recursos: *franquia*, *crowdfunding*, assinatura, diversificação de produtos e modelos híbridos. Ainda assim, como lembra a autora, o mercado de rádio não chegou a um padrão, a uma organização que atenda às necessidades financeiras das emissoras e seja sustentável no cenário complexo, multiplataforma, multimídia da sociedade da conexão.

humanos. O mesmo ocorreu com os sistemas de gestão automatizada da programação, hoje inseridos nas rotinas das emissoras.

Por outro lado, o áudio tem integrado a cada dia mais as rotinas da audiência – seja através das emissoras hertzianas, das webrádios ou ainda dos assistentes de voz, como *Amazon Alexa* ou *Google Home*, que possuem um sistema mais complexo, que permite interações do tipo pergunta-resposta e assumem o papel do rádio em algumas funções do dia-a-dia, como a curadoria musical, a apresentação de informações locais ou de utilidade pública, como o clima e o trânsito.

A adoção da inovação varia em complexidade e integração do sistema de gestão automatizada com algoritmos e metadados disponíveis através do consumo da audiência. Há sistemas de automação que incorporam ações de organização e delimitação da programação a partir dos gostos e (re)ações do público, alterando o conteúdo transmitido em tempo real enquanto outros apresentam uma estrutura simplificada, de organização automatizada alimentada por ações humanas. Já a locução 100% automatizada, que utiliza voz sintetizada, não foi localizada nas emissoras brasileiras. Como dissemos anteriormente, esse estudo exploratório que realizamos conseguiu, através de suas estratégias metodológicas, observar emissoras que declaram trabalhar com a locução automatizada, já que seu uso pode ser realizado e não publicizado. Esta relativização é importante principalmente se olharmos para este fenômeno a partir do que indica Rogers (1983). O autor lembra que nas primeiras fases da curva de adoção da inovação há uma resistência do público geral, o que, no caso do rádio, poderia se refletir na aceitação da emissora e de seu conteúdo por parte da audiência. A relação, quando se trata de rádio, ainda é vista como próxima, tendo o meio como companheiro (ANTROPOMEDIA, 2015) acima de qualquer outra função no cotidiano da audiência – papel ainda não socialmente aceitável para um sistema automatizado.

Podemos compreender, ao olhar para a proposta de ciclo de inovação de Van Amstel (2012), que a locução através de voz sintetizada passou por um momento de inovação gerada pela competição pela quantidade (quando buscava ampliar os potenciais de um mercado já contemplado e, em certa medida saturado, pelos sistemas de automação de programação e gestão) para uma fase de inovação gerada pela competição pela qualidade. Neste momento, os investimentos na qualificação e naturalização da voz automatizada e de seus potenciais para o mercado de rádio têm sido expandidos, explorando entonações e diálogos na geração automática de conteúdo em áudio. O avanço dos algoritmos e dos metadados rastreáveis em plataformas digitais (ROGERS, 2013) é uma variável fundamental para essa melhora qualitativa e esse caminhar na curva de adoção da inovação. Através deles, os sistemas permitem a adequação do ritmo, entonação e dinâmicas de interação ao perfil da audiência conhecida. Coordenado com sistemas automatizados de geração de textos de organização discursiva mais simples, como a apresentação de canções, abertura e encerramento de programas, hora certa e transmissão de notícias simples, permite a construção de 24 horas de programação de maneira automatizada e customizável à audiência.

Ainda que não tenhamos encontrado, no mercado brasileiro, exemplos explícitos de uso de locução 100% automatizada, observamos o uso da tecnologia em outros setores, inclusive contemplando variações de voz e adequação imediata às respostas do público, o que nos indica a possibilidade de incorporação dessas técnicas pelo rádio, principalmente o musical. Sistemas de automação que incorporam fala, como totens, *call centers*, equipamentos de autoatendimento e de automação residencial, entre outros, já incorporam, através da exploração de inteligência artificial e interação humano-computador variações e personalização de vozes sintetizadas. A difusão desta tecnologia, com vozes sintetizadas a cada dia mais naturais tende a ser incorporada pelo mercado da radiofonia.

Os efeitos dessa mudança no mercado do rádio musical são intensos. Enquanto permitem um conhecimento maior do perfil da audiência e de seus gostos e reações através dos algoritmos, afeta a organização do mercado, com os sistemas ocupando espaços de locução. Esse espaço é mais ocupado no campo do *e-learning*, que incorpora experiências de geração automática de áudios e *voiceovers* em vídeos educativos usando a tecnologia *text-to-speech*. Mas é possível encontrar iniciativas até mesmo no jornalismo, que integram algoritmos variados com sintetização de voz. É o caso da BBC, que desde 2015 utiliza as tecnologias de sintetização de voz e *voiceover* virtual para publicar vídeos jornalísticos em múltiplas vozes. O sistema trabalha com tradução e geração de áudio automáticas e com vozes naturais, gerando os novos vídeos em minutos e agilizando o processo de produção de conteúdo. Esta integração de tecnologias é possível em construções narrativas simples, como as demandadas em rádios musicais que não trabalham com produções especiais ou com foco na performance do locutor (BBC, 2015).

Uma variação é importante: a potencialização, na nova ecologia de mídia (CUNHA, 2016), do papel do locutor vinculado ao *star system*, que tem uma identidade acústica própria, que desenha através de sua voz e de sua fala uma conversa com a audiência, engajando-a e envolvendo-a. Não há ruptura (PALACIOS, 2003) nesta relação ao migrar para mídias digitais ou ao adotar sistemas automatizados. A locução sintetizada, embora avance qualificadamente, não alcança ou desenha uma identidade que a diferencie das demais. Como lembra Kischinhevsky (2008), “o locutor perdeu o emprego”, mas sua permanência relaciona-se diretamente à sua capacidade de tornar-se único, de retomar a relação próxima do comunicador de rádio com a audiência. Locuções estruturadas de maneira simplória, padronizadas são automatizáveis. A relação da audiência com o locutor e o investimento no rádio musical como companheiro de um ouvinte jovem e envolvido (ainda) não o são.

Considerações finais

Este artigo apresenta os resultados parciais de um estudo mais amplo, que pretende fazer uma cartografia da automação de rádios musicais brasileiras. Este primeiro momento não completa a cartografia em si, mas baseia-se nela para apontar elementos de complexificação e fortalecimento do contraditório na caracterização do fenômeno. A locução automatizada

é parte de um momento de reação do rádio a mudanças mais profundas da sociedade, em que as tecnologias se tornam mais cotidianas pela sua aplicação variada associada ao barateamento. A naturalização da locução automatizada no cotidiano mudou nos últimos anos com o crescimento dos *smart speakers*⁵, mas ainda gera estranhamento ao pensarmos em sua aplicação a produções jornalísticas ou radiofônicas.

A facilidade de reconhecimento da fala humana pelo sistema de inteligência artificial, assim como a baixa identificação como voz “robotizada” e a integração a produções de voz humana, como os *podcasts* e as músicas reproduzidas no assistente através de aplicativos como o Spotify ou o Deezer, faz dos *smart speakers* companheiros próximos e cotidianos, que auxiliam nas tarefas do dia-a-dia, informam e dialogam. Essa integração entre os “sujeitos-máquina” e os “sujeitos-humanos” no diálogo com a audiência se dá também na emissora que analisamos de maneira mais detida neste artigo. Os locutores automatizados não são centrais na programação. Eles estão integrados – e são representados como (quase) semelhantes – aos humanos. Na complexidade das relações cotidianas, eles não possuem avatares, não são sujeitos personificados, mas também não têm seu caráter mecânico destacado. São vinculados a redes sociais e geram com isso uma expectativa de interação que inexistente. Não se expandem para além da locução em si. Não se integram à cultura da conexão e do compartilhamento, mas são derivados dela. Reside aí o contraditório. O “sujeito-máquina” é desejado, mas temido por afetar configurações e estruturas de mercado já conhecidas; é natural, quase humano na fala e, por não destacar seu caráter mecânico, integra de maneira mais cotidiana as práticas dos sujeitos; não é humano – e é apresentado como automático e automatizado, gerido por um algoritmo que realiza a curadoria do conteúdo – mas não tem sua interface apresentada à audiência; não tem um nome, uma rede social, mas possui *links* que o aproximam dos locutores humanos e possui uma denominação que gera uma identificação com a emissora e sua trajetória. Consideramos, então, que os locutores automatizados que analisamos são, antes de mais nada, marcas de inovação para uma emissora que fala para um público segmentado e predominantemente jovem, que valoriza atitudes inovadoras.

Neste artigo, não detectamos emissoras que declarem trabalhar com sintetização integral de voz. No entanto, foi possível observar iniciativas em outras áreas que caracterizam o avanço qualitativo da voz automatizada e o avanço em sua curva de adoção em diversos campos. Acreditamos, a partir deste olhar, que a locução plenamente automatizada, principalmente a partir de seu avanço qualitativo no sentido da naturalização da voz e da aproximação ao diálogo, tende a ocupar maior espaço nas programações das emissoras musicais de rádio. Essa afirmação deriva da sua apropriação gradual por empresas de comunicação e do caráter menos complexo das informações apresentadas em emissoras musicais que não têm foco na relação entre comunicador e audiência. Isto é, rádios que focam, em sua programação, na apresentação das canções e intérpretes acompanhada de

5 Segundo dados da The Infinite Dial (2018) promovida pela Edison Research, nos Estados Unidos 71% dos entrevistados conhecem o Amazon Alexa e 56% o Google Home. 18% deles possuem pelo menos um *smart speaker* (em 2017 esse número era de 7%). Destes, 72% possuem Amazon Alexa, 17% possuem Google Home e 11% possuem ambos.

textos de organização discursiva mais simples, como notícias breves, previsão do tempo, hora e aberturas e encerramentos de programas poderão ser compostos integralmente através de sistemas automatizados.

Essa mudança, apontada aqui como tendência, pode estar em curso com empresas inovadoras e/ou *early adopters*, não sendo explicitados. Essa observação decorre da diversidade de empresas que oferecem serviços a cada dia mais complexos de automação de conteúdo e gestão das relações com a audiência para emissoras de rádio no Brasil. Em decorrência destes resultados, para concretizar a pesquisa proposta, pretendemos seguir a pesquisa com o contato direto com emissoras musicais das capitais e regiões metropolitanas da região Sudeste brasileira, buscando compreender suas estratégias de composição da programação, além de discutir o papel da automação e a alocação dos locutores neste processo de gestão e na relação com a audiência. Optamos pela região Sudeste por ser onde se concentra a maior parte das empresas que oferecem serviços de automação para rádio. Compreendemos o desafio de olhar para um fenômeno inovador, ainda nos primeiros momentos da curva de adoção, mas consideramos que devido às consequências que esse processo pode representar para toda a indústria da radiodifusão especializada em música – especialmente para os locutores e para a organização das empresas e das programações – é um desafio importante e que precisa ser observado desde seu princípio.

Referências

- ANTROPOMEDIA. **Kantar Ibope Media**. 2015. Disponível em: <https://www.kantaribopemedia.com/antropomedia/>. Acesso em: 3 jun. 2016.
- BBC launches automated voiceover technology to publish video news in multiple languages. **Nieman Lab**. 16 dez. 2015. Disponível em: <http://www.niemanlab.org/2015/12/bbc-launches-automated-voiceover-technology-to-publish-video-news-in-multiple-languages/>. Acesso em: 10 ago. 2017.
- BERLAND, J. Radio space and industrial time: Music formats, local narratives and technological mediation. **Popular Music**, v.9, n.2, p.179-192, maio 1990.
- BIERNATZKI, W. E.; Rádio: história e abrangência na era digital. **Comunicação & Educação**, São Paulo, v.16, p.43-62, set./dez. 1999. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36880/>. Acesso em: 29 ago. 2017.
- CASWELL, D.; DÖRR, K. Automated Journalism 2.0: Eventdriven narratives. **Journalism Practice**, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/17512786.2017.1320773>. Acesso em: 30 jul. 2017.
- CORDEIRO, P. Rádio e internet: novas perspectivas para um velho meio. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE COMUNICAÇÃO, Covilhã Portugal, 2005. **Anais...** Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/cordeiro-paula-radio-internet-novas-perspectivas-velho-meio.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2017.
- CUNHA, M. O rádio na nova ecologia de mídia. In: ZUCULOTO, V.; LOPEZ, D.C.; KISCHINHEVSKY, M. (Eds.). **Estudos radiofônicos no Brasil: 25 anos do Grupo de Pesquisa Rádio e Mídia Sonora da Intercom**. São Paulo: Intercom, 2016.
- FERIGATO, S. H.; CARVALHO, S. R. Pesquisa qualitativa, cartografia e saúde: conexões. **Interface - Comunic., Saude, Educ.**, v.15, n.38, p.663-675, jul./set. 2011.

- FERRARETTO, L. A. **Rádio: teoria e prática**. São Paulo: Summus, 2014.
- FOLHA FM. **Folha FM 102,1**. 2015. Disponível em: <http://folha.fm/contato.php>. Acesso em: 30 ago. 2017.
- GYNNILD, A. Journalism innovation leads to innovation journalism: The impact of computational exploration on changing mindsets. **Journalism**, v.15, n.6, p.713–730, 2014.
- JENKINS, H.; GREEN, J.; FORD, S. **Cultura da Conexão: criando valor e significado por meio da mídia propagável**. São Paulo: Aleph, 2014.
- KISCHINHEVSKY, M.; LOPEZ, D. C. A emergência dos *smart speakers* e os desafios ao rádio no contexto do *big data*. In: 41º CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 2 a 8 set. 2018, Joinville. **Anais...** Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2018/resumos/R13-1474-1.pdf>. Acesso em: 3 jan. 2019.
- KISCHINHEVSKY, M. Amigo ouvinte, o locutor perdeu o emprego: considerações sobre o processo de automação nas rádios FM do Rio de Janeiro. **Revista Eptic**, v.10, n.3, 2008.
- _____. **Rádios e Mídias Sociais: mediações e interações radiofônicas em plataformas digitais de comunicação**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2016.
- LOPEZ, D.C.; MUSTAFÁ, I. Pesquisa em rádio no brasil: um mapeamento preliminar das teses doutorais sobre mídia sonora. **MATRIZES**. Ano 1, n.1, p.189-205, jul./dez. 2012.
- LOPEZ, D. C. (Re)Construindo o conceito de audiência no rádio em cenário de convergência. In: ZUCULOTO, V.; LOPEZ, D.; KISCHINHEVSKY, M. (Orgs.). **Estudos Radiofônicos no Brasil: 25 anos do Grupo de Pesquisa Rádio e Mídia Sonora da Intercom**. São Paulo: Intercom, 2016.
- _____. **Radiojornalismo hipermediático: tendências e perspectivas do jornalismo de rádio all news brasileiro em um contexto de convergência tecnológica**. Covilhã: LabCom Books, 2010.
- MIRANDA, F. C. **Cartografia Movente: uma postura de pesquisa em comunicação da Amazônia**. 2013. 191f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação). Universidade Federal do Pará. Belém, 2013.
- ORTRIWANO, G. S. **A informação no rádio: os grupos de poder e a determinação dos conteúdos**. 4. ed. São Paulo: Summus, 1985.
- PALACIOS, M. Ruptura, continuidade e potencialização no jornalismo on-line: o lugar da memória. In: MACHADO, E; PALACIOS, M (Eds.). **Modelos de jornalismo digital**. Salvador: Calandra, 2003.
- PRATA, N.; CORDEIRO MARTINS, H. Brand radio: La segmentación personalizada como modelo de negocio. **Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación**, [S.l.], v.4, n.7, p.77-85, mar. 2017. ISSN 2341-2690. Disponível em: <http://www.revistaieic.eu/index.php/raeic/article/view/88>. Acesso em: 10 jan. 2019.
- PRATA, N. Tecnologia, um divisor de águas na história do rádio. In: CONGRESSO NACIONAL DA HISTÓRIA DA MÍDIA. São Paulo, 31 maio - 2 jun. 2007. **Anais...** Disponível em <http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/5o-encontro-2007-1/Tecnologia-%20um%20divisor%20de%20aguas%20na%20historia%20do%20radio.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2017.
- _____. Nuevos modelos de negocio de la radio. In: XXII CONGRESO INTERNACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PERIODISTICA, 17 e 18 jun. 2016, Madri. **Anais...** Disponível em: http://www.periodistica.es/sep2016r/images/pdf/LibroActasXXIICongresoSEP_UCJC.pdf. Acesso em: 3 jan. 2019.
- ROGERS, E, M. **Diffusion of innovations**. 3.ed. New York: The Free Press, 1983.
- ROGERS, R. **Digital Methods**. Cambridge: MIT Press, 2013.

THE INFINITE DIAL. **Edison Research**, 2018. Disponível em: <https://www.edisonresearch.com/infinite-dial-2018/>. Acesso em: 10 jan. 2019.

VAN AMSTEL, F. Como o mercado de tecnologia evolui. **Mercado de tecnologia**. 2012. Disponível em: http://www.usabilidoido.com.br/como_o_mercado_de_tecnologia_evolveu.html. Acesso em: 29 ago. 2017.

Debora Cristina Lopez

Doutora em Comunicação e Cultura Contemporâneas pela Universidade Federal da Bahia (Salvador, Brasil). É professora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e da Graduação em Jornalismo da Universidade Federal de Ouro Preto (Mariana, Brasil). É Coordenadora de Comunicação Institucional da Universidade Federal de Ouro Preto. Coordena o Grupo de Pesquisa Convergência e Jornalismo (ConJor) e o Laboratório de Inovação em Jornalismo (Labin). É coordenadora adjunta do Grupo de Pesquisa Rádio e Mídia Sonora da Intercom (2015-2018; 2019-2020). É diretora de comunicação da RUBRA, a Associação das Rádios Universitárias do Brasil (2019-2020). É autora do livro “Radiojornalismo Hipermidiático” (LabcomLivros, Portugal, 2010). E-mail: debora.lopez@ufop.edu.br.

Marcos Resende

Mestrando em Comunicação e graduado em Jornalismo pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Trabalha como supervisor de relacionamento com cliente na empresa de inteligência artificial Stilingue, em Ouro Preto. É membro do Grupo de Pesquisa Convergência e Jornalismo (ConJor). E-mail: resende.marcost@gmail.com.

Daniel Borges

Graduado em Jornalismo pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Atuou como bolsista de iniciação científica junto ao Grupo de Pesquisa Convergência e Jornalismo (ConJor). E-mail: danieel.bcs@gmail.com.

Recebido em: 03.10.2017

Aprovado em: 21.01.2019

