

PUBLICIDADE INTELIGENTE: CONVERGÊNCIAS ENTRE OS CHATBOTS E AS MARCAS

Smart advertising: convergences between chatbots and brands

Publicidad inteligente: convergencias entre chatbots y marcas



artigo

Fernanda Carrera

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Doutora em Comunicação pela Universidade Federal Fluminense(UFF) com período sanduíche no departamento Advertising & Public Relations da Universidade da Geórgia (UGA). Mestre em Comunicação e Cultura Contemporâneas pela Universidade Federal da Bahia (UFBA).

E-mail: fernanda.carrera@eco.ufrj.br

Priscila Krüger

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, Brasil.

Mestre em Estudos da Mídia (UFRN). Possui graduação em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

E-mail: priscilahbk@gmail.com

RESUMO Novas tecnologias da informação provocam modificações sistemáticas na sociedade e fazem emergir o que aqui defendemos como publicidade inteligente. Assim, objetivamos compreender como os softwares de conversação automatizada pautados na inteligência artificial (IA) podem ganhar destaque nas estratégias de fortalecimento de vínculo entre as marcas e seus clientes nesta nova maneira de se fazer publicidade online. Para isto, dialogamos brevemente sobre IA, Big Data, Algoritmos e Chatbots a fim de compreender melhor estas tecnologias sob o prisma da publicidade inteligente.

PALAVRAS-CHAVE Chatbot, Inteligência Artificial, Big Data, Publicidade Inteligente.

ABSTRACT New information technologies causes systematic changes in society and give rise to what we advocate here as smart advertising. Thus, we aim to understand how automated conversation software based on artificial intelligence (AI) can gain prominence in strategies to strengthen the bond between brands and their customers in this new way of online advertising. For this, we briefly talk about AI, Big Data, Algorithms and Chatbots in order to better understand these technologies from the perspective of smart advertising.

KEYWORDS Chatbot, Artificial Intelligence, Big Data, Smartadvertising.

RESUMEN Las nuevas tecnologías de la información provocan cambios sistemáticos en la sociedad y hacen surgir lo que defendemos aquí como publicidad inteligente. Por lo tanto, nuestro objetivo es comprender cómo el software de conversación automatizado basado en inteligencia artificial (IA) puede ganar protagonismo en las estrategias para fortalecer el vínculo entre las marcas y sus clientes en esta nueva forma de publicidad online. Para esto, hablamos brevemente sobre IA, Big Data, Algoritmos y Chatbots para

Como citar este artigo:

CARRERA, F.; KRUGER, P. Publicidade inteligente: convergências entre os chatbots e as marcas. *Signos do Consumo*, São Paulo, v.12, n.1, p 27-41, jan/jun. 2020.



Submetido: 1 nov. 2019
Aprovado: 22 jan. 2020

comprender mejor estas tecnologías desde la perspectiva de la publicidad inteligente.

PALABRAS CLAVE Chatbot, Inteligencia Artificial, Big Data, Publicidad inteligente.

INTRODUÇÃO

Ainda no início do século XXI, Primo e Coelho (2002) já defendiam que era preciso voltar o olhar do pesquisador para as ferramentas de interação que a web proporciona, principalmente aos softwares de conversação. Para estes estudiosos, a comunidade científica de comunicação precisava dedicar-se a compreender a Inteligência Artificial de forma similar com o que ocorreu em outras fases do desenvolvimento tecnológico humano quando, naquela oportunidade, dedicou-se aos estudos da comunicação em massa. Nesse sentido, é importante compreender o que de fato é a Inteligência Artificial e como esta tecnologia vem sendo incorporada pelo mercado publicitário, principalmente no que concerne aos serviços de mensagens automatizadas.

A grande área de estudo da inteligência artificial, conforme ensinam Russell e Norvig (2013), objetiva “construir entidades inteligentes” (p. 24). Brian Duff (2003), por sua vez, explica que há quem acredite no desenvolvimento de uma inteligência artificial forte, que teria como escopo reproduzir o cérebro humano em sistemas computacionais. Para alguns pesquisadores, seria possível entender os processos que disciplinam as características e funções cerebrais e, com isso, poderia um cérebro ser reproduzido artificialmente em um sistema inteligente. Por outro lado, outros estudiosos entendem que a inteligência humana não pode ser reproduzida, mas apenas simulada. Estes são os defensores da chamada “inteligência artificial fraca” ou, como Douglas Engelbart denominou no início dos anos 1960, inteligência aumentada:

Ao aumentar o intelecto humano, queremos dizer aumentar a capacidade do homem para abordar complexa situação problemática para obter compreensão para atender às suas necessidades particulares e obter soluções para problemas (ENGELBART, 1962 p. 01).

Seguimos aqui a vertente defendida por Duffy (2003), a qual entende que um sistema computacional pode apenas oferecer a ilusão de inteligência, ou seja, “a única maneira de um sistema artificial se tornar ‘inteligente’ é através da trapaça, pois a referência original não é artificial” (DUFFY, 2003, p. 178). Destarte, adotamos a abordagem de inteligência artificial fraca com vistas a entender como um simulacro baseado em IA pode emular um ser humano e ser utilizado para fins publicitários. Nesta linha de pensamento, buscaremos compreender como que a IA vem modernizando a publicidade digital para também torná-la “inteligente”.

O aprimoramento das tecnologias digitais está abrindo novos horizontes também para o mercado publicitário. Cada vez ganhando mais relevância para o mercado, o que aqui chamamos de Publicidade Inteligente possui sua gênese nos estudos computacionais acerca da IA. Assim, ela nasce a partir do uso de tecnologias digitais que são capazes de hipersegmentar anúncios online e também provocam uma imersão do público-alvo na comunicação com a marca para, com isso, aumentar os pontos de contato e criar vínculos entre o público e a empresa. Este conceito será brevemente destrinchado ao longo desse trabalho na

medida em que buscaremos minerar como as tecnologias digitais estão capilarizadas nas novas formas de ser fazer publicidade online em um momento em que a internet está cada vez mais ubíqua e pervasiva, ou seja, onipresente na dinâmica social. Nesse sentido, voltamos nosso olhar com mais detalhe para os *chatbots*, que são softwares de conversas automatizadas e uma das táticas de aplicação da Publicidade Inteligente, a fim de compreender os atributos que facilitam ou promovem a interpretação dos usuários destes programas computacionais como ferramentas capazes de desenvolver satisfatoriamente um fluxo comunicacional similar ao que acontece entre pessoas e o que motiva os consumidores a permanecer imersos em um diálogo com uma inteligência artificial que representa uma marca. Entretanto, antes de falarmos a especificidade sobre robôs de conversação, alguns conceitos relacionados a esta tecnologia precisam ser brevemente explanados.

ALGORITMOS: ESTRUTURANDO A PUBLICIDADE INTELIGENTE

Em aula pública proferida em 09 de outubro de 2019, na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Muniz Sodré (2019) defendeu que “até o advento da internet, a única entidade instantânea, simultânea e global era Deus”. De forma análoga ao pensamento deste pesquisador, Gihana Fava (2014) argumenta que, hoje, qualquer usuário da rede é capaz de vivenciar noções de onipresença e onisciência. E mais: estas características vêm atreladas a uma grande quantidade de informações. Dessa forma, resta evidente que há uma necessidade ímpar de encontrar formas de transformar os dados dispersos no oceano da rede em *insights* úteis para os operadores de marketing, sendo a Inteligência Artificial (IA) uma das principais aliadas dessa transformação (KIETZMANN; PASCHEN; TREEN, 2018). Para tanto, os softwares de IA utilizam-se de algoritmos capazes de gerar sentido em informações que, sem a devida compilação, não conseguem exprimir significados relevantes. No ambiente online, é cada vez mais evidente a presença de soluções baseadas no uso dos algoritmos a fim de lidar com a quantidade de informações disponíveis na rede (CORRÊA; BERTOCCHI, 2012). De fato, ao utilizarmos de algoritmos para automatizar certas decisões, detalhes relevantes, mas não pertinentes à decisão podem ser afastados de forma um pouco mais objetiva, o que torna valioso o auxílio desta tecnologia uma vez que “libera a capacidade cognitiva do tomador de decisão para outras deliberações importantes” (OSOBA; WELSER IV, 2017, p. 03).

De início, importa explicar que algoritmos são um conjunto de instruções (códigos de programação computacional), passíveis de serem executados por homens ou por máquinas, “com a finalidade de resolver um problema” (CORRÊA; BERTOCCHI, 2012, p. 7). Estas instruções são executadas a partir dos dados postos como referenciais. Atualmente, é possível dizer que “as pessoas se acostumaram a algoritmos fazendo todos os tipos de recomendações, de produtos para comprar, de músicas para ouvir, de conexões nas redes sociais” (CAPLAN et al., 2018, p. 01). Entretanto, Caplan (2018) alerta-nos que, para além de simples recomendações, os algoritmos são igualmente utilizados a fim de tomar grandes decisões sobre a vida das pessoas. Corrêa e Bertocchi (2012), por sua vez, explicam que há algoritmos que utilizam IA e que tendem a assimilar “novas informações apreendidas de seus usuários, aprendendo padrões de comportamento e se tornando cada vez mais sofisticados

(CORRÊA; BERTOCCHI, 2012, p. 8)”: é o que os pesquisadores denominam como *Machine Learning*¹.

Contudo, precisamos ter clareza de que as fórmulas matemáticas utilizadas para conduzir decisões automatizadas e ensinar caminhos de aprendizagem a estes sistemas são criadas por seres humanos, ou seja, por trás da aparência de neutralidade e de objetividade, há, na verdade, um sistema baseado em percepções prévias e muitas vezes pessoais daqueles que constroem estes algoritmos (NOBLE, 2018). Assim, como bem aponta Safiya Noble (2018), por maiores que sejam os benefícios que possam ser oriundos da automatização das tarefas, inclusive a conversação com clientes de determinada marca, não podemos desde já deixar de considerar que, no uso rotineiro da tecnologia, a discriminação pode ser codificada nos algoritmos de tomada de decisões e nas expressões matemáticas que dão vida aos agentes artificiais “dos quais cada vez mais dependemos, por opção ou não” (p. 10). Nesta mesma linha de pensamento, Osoba e Welser IV (2017) explanam que é um equívoco de nossa parte inferirmos que as decisões algorítmicas, apenas por serem produtos de processos matemáticos complexos, sejam intrinsecamente eivadas de equidade. Na verdade, os pesquisadores afirmam que o fato de terem uma consistência processual não torna os algoritmos um equivalente à objetividade. A realidade é que estamos apenas começando a tentar compreender o impacto que os algoritmos envolvidos nos processos automatizados de tomada de decisão têm na sociedade e qual sua capacidade de mascarar e aprofundar a desigualdade social (NOBLE, 2018).

No mundo publicitário, notamos uma forte influência dos algoritmos nas tomadas de decisões por parte dos consumidores. Corrêa e Bertocchi (2012) citam alguns exemplos do uso dos algoritmos pelo marketing, tais como 1) sistemas que agregam notícias em aplicativos de notícias personalizadas que utilizam algoritmos simplificados, como o GoogleReader, 2) sistemas que geram recomendações de produtos, como o da livraria Amazon, ou mesmo 3) programas de música que geram recomendações e listas personalizadas, como LastFm e Spotify. Fernanda Bruno (2006), por sua vez, informa que os algoritmos permitem a composição de bancos de dados que contenham o controle sobre o passado, o presente e o futuro dos indivíduos, realidade esta que afeta diretamente a cadeia de consumo baseada na publicidade online. Contudo, também no marketing, as possíveis falhas dos agentes inteligentes devem ser cuidadosamente avaliadas. Nesse sentido, pesquisas recentes tentam identificar falhas nos algoritmos dos sistemas de buscas e nos sistemas de publicidade online. Um exemplo disso é a verificação de que o preenchimento automático de buscas do Google é alimentado diariamente com consultas dos usuários que podem levar ao algoritmo a fazer associações difamatórias ou preconceituosas sobre pessoas ou grupos de pessoas. A associação negativa também pode ser refletida em anúncio hipersegmentado: a pesquisa por determinados nomes pode direcionar o usuário a anúncios preconceituosos, como notou Sweeney (2013) ao constatar que certas pesquisas acabavam por apresentar ao usuário anúncios sobre justiça criminal, fianças ou verificação de antecedentes criminais (SWEENEY, 2013; DIAKOPOULOS, 2013; DIAKOPOULOS, 2016).

1. Este conceito será relevante para quando, posteriormente, tratarmos especificamente do funcionamento dos *chatbots*.

Estamos em um momento em que a dinâmica comunicacional desnuda a transição mercadológica do massivo para a cibercultura, ou seja, estamos diante de um mercado publicitário que cada vez mais entrega um conteúdo personalizado pensado estrategicamente aos seus usuários (FAVA, 2014). Neste processo, o qual envolve erros e acertos, para que os algoritmos possam realizar satisfatoriamente a personalização de conteúdo com vistas a mitigar falhas e hipersegmentações discriminatórias, é imperativo que tenham acesso a uma matéria prima lapidada, ou seja, que os dados relevantes sejam minerados diante da quantidade massiva de informações existentes no ambiente online, fato que nos leva ao Big Data. Em outras palavras, o Big Data é, de fato, um “um poderoso catalisador que promove o amplo uso de algoritmos de aprendizado” (OSOBA; WELSER IV, 2017, p. 06). Isto porque, considerando o volume e a variedade de dados produzidos diariamente, a utilização dos algoritmos é a única maneira de extrair significância dessas informações desordenadas fluando na web (OSOBA; WELSER IV, 2017). Dito tudo isto, precisamos entender melhor o que é este banco de informações disponíveis online e base para funcionamento dos algoritmos de personalização de conteúdo. Vejamos, portanto, como o Big Data vem sendo aproveitado pelos profissionais de marketing e publicidade.

BIG DATA E O PENSAR DA PUBLICIDADE INTELIGENTE

Com a revolução tecnológica e a utilização de dispositivos móveis por milhões de pessoas, uma quantidade massiva de dados é continuamente gerada (AHMED et al., 2018). Essa quantidade massiva de informações, o *Big Data*², está em contínua expansão em termos de volume, velocidade e variedade (MOSTAFA; CRUZ; AMORIM, 2015; AHMED et al., 2018). E mais: conforme explana Tirunillai e Tellis (2014), *Big Data* é uma massa de informações em contínuo crescimento acerca dos usuários que é coletada e utilizada por empresas para melhor antecipar e compreender o comportamento de seus consumidores e potenciais consumidores. Esta realidade leva ao que Mark Andrejevic (2009) denominou de “enclausuramento digital”, ou seja, nosso cotidiano está tão imerso em tecnologias digitais que acabamos por tornar nossas informações pessoais suscetíveis à captura comercial. O fato é que esta horda de dados implica na necessidade de surgimento de novas formas de se pensar sua análise e captação, bem como acaba por fomentar a produção de conhecimentos sob o olhar do todo e não apenas de uma pequena amostra (ANTUNES; MAIA, 2018).

Importa aqui ressaltar que, conforme nos lembra Steve Smith (2012), dados foram massivos desde sempre. O que mudou foi a celeridade de produção e a acessibilidade destas informações na medida em que estão disponíveis nas nuvens e presentes em qualquer dispositivo móvel. Nesse sentido, o pesquisador aponta que o que torna o *Big Data* realmente relevante é a capacidade de utilizar as informações em tempo real e no momento exato em que a tomada de decisão se faz necessária. Isto faz com que os dados não sejam apenas “grandes”, mas enormemente

2. Big Data, na concepção de Mayer-Schönberger e Cukier (2013, p. 13), também pode ser entendida como “a capacidade da sociedade de aproveitar a informação de formas novas, para obter percepções úteis ou bens e serviços de valor significativo”.

eficazes (SMITH, 2012). A relevância dessas informações advém, também, da própria gênese desses dados, visto que são gerados pelos próprios usuários e se tornam pistas deixadas na rede quando interagem com dispositivos digitais, por exemplo, ao preencher um perfil online. Fernanda Bruno (2012) explica que todo este conteúdo acaba por se transformar em “rastros digitais”, ou seja, pistas que emergem das ações executadas na rede.

Em termos de publicidade, resta evidente que os anunciantes digitais necessitam de informações atualizadas a fim de tomar suas decisões mercadológicas. Destarte, as plataformas de análise de *Big Data* funcionam em intensa celeridade a fim de gerar novas percepções da análise em tempo real (AHMED et al., 2018) e isto se intensifica quando pensamos em segmentação de anúncios e o uso da chamada mídia programática. A mídia programática é uma maneira de se fazer publicidade através de leilão de espaços publicitários online. O Google AdWords e o Facebook Ads são exemplos de ferramentas utilizadas para esta finalidade (SPINA, 2018). Para que esta forma de se fazer publicidade funcione, há bancos de dados que fazem a coleta de informações sobre os consumidores e os sites em que estes navegam: os *Data Management Platform – DMP* (RIBEIRO, 2017). Após a coleta das informações, os dados segmentados são utilizados pelas *Demand-Side Platforms – DSP* – que nada mais são do que “sistemas para compra de mídia digital operados por *Trading Desks*” (RIBEIRO, 2017), que acaba por distribuir os anúncios aos consumidores que se enquadram no perfil exato almejado pelo anunciante. O diferencial da mídia programática é a possibilidade de hipersegmentações, ou seja, a mensagem pode alcançar níveis altos de personalização e direcionada para cada público-alvo (SPINA, 2018). Contudo, há sempre o risco de desvirtuação difamatória ou preconceituosa de anúncios, conforme já exemplificamos.

Por outro lado, é interessante observar que o *Big Data* pode ser utilizado não apenas como ferramenta publicitária, mas também como um produto por si só. Nesse sentido, existem empresas que buscam aumentar o valor desses dados ao complementá-los com outras informações adquiridas através dos dados coletados por outras empresas acerca desse mesmo usuário. Esse processo resulta nos chamados “*second-party data*”. (SCHNEIDER et al., 2017). Sendo um produto valioso, evidente que as informações pessoais dos usuários contidas nos bancos de dados online também se tornam um potencial alvo de ataques maliciosos. Recentemente, em abril de 2016, milhões de dados de usuários do Facebook foram minerados indevidamente com o escopo de criar um sistema inteligente capaz de influenciar a campanha presidencial norte-americana de 2016 a favor do então candidato Donald Trump. O episódio foi denominado como Escândalo da Cambridge Analytica (LAPAIRE, 2018). Ao analisar este episódio, Jean-Rémi Lapaire (2018) defende que o Facebook está longe de ser uma rede bem-intencionada que busca integrar pessoas. Para ele, trata-se de um grande negócio cuja prioridade é comercializar os dados pessoais de seus usuários.

Considerando que as informações existentes no *Big Data* e sistematizadas por algoritmos específicos também podem gerar padrões específicos de comportamentos capazes de emular um diálogo nos moldes dos protagonizados por seres humanos, vamos nos deter agora em como as conversas automatizadas baseadas em IA podem ser ferramentas relevantes para o mercado publicitário.

CHATBOTS COMO MEDIADORES ENTRE MARCA E CONSUMIDORES

Há não muito tempo, o monopólio da presença humana nas redes sociais online foi quebrado: atores oriundos de softwares de inteligência artificial, os *chatbots*, começaram a povoar esses sites e uma imensa gama de potenciais papéis para estes agentes aflorou a partir de seus diversos graus de autonomia (MAVRIDIS, 2011). Atualmente, já existem *bots* com capacidade de reconhecimento de fala e processamento de linguagem natural que tornam possível o entendimento de diálogos complexos além de atender às solicitações dos consumidores com profundidade, compaixão e até humor (WILSON et al., 2017). O Google Duplex, por exemplo, é um aplicativo baseado em *chatbots* dotados de inteligência artificial que permite ao usuário fazer reservas em restaurantes e cortes de cabelo por telefone, com o adicional de que as pessoas que atendem à chamada podem não saber que estão conversando com um *bot* (LEVIATHAN, 2018). Um *bot*, aliás, é o diminutivo do vernáculo inglês *robot*, é um software criado para simular ações humanas repetidas vezes de maneira padrão, da mesma forma como faria um robô (DREHER, 2016). Assim, *Chatbots* (ou *chatterbots*, dos vernáculos em inglês chat, conversa, e *bot*, robô), como os que podem ser utilizados em aplicativos de mensagens instantânea Messenger ou WhatsApp, são “programas que simulam uma conversa, como as estabelecidas entre seres humanos, sendo utilizados com os mais diversos propósitos, desde para um relacionamento, como um ‘amigo virtual’, até para uso comercial” (COMARELLA; CAFÉ, 2008, p. 55). Marcas como a American EagleOutfitters e a Domino’s Pizza já utilizam amplamente *chatbots* para receber pedidos ou mesmo sugerir produtos. Da mesma forma, Amazon, eBay, Facebook e WeChat também usam estes robôs de conversação para diálogos comerciais (THOMPSON, 2018).

Nesse sentido, como um agente que está apto a interagir com usuários acerca de um determinado domínio do conhecimento, geralmente programados para atuar em uma gama limitada de assuntos, os *chatbots* normalmente funcionam à base de perguntas e respostas: o usuário faz seu questionamento ou comentário e o *bot* responde ou igualmente realiza um comentário ou, ainda, inicia um novo tópico sobre o assunto (HUANG; ZHOU; YANG, 2007). Considerando que estes pares de estímulo-resposta são muitas vezes codificados manualmente pelos programadores, a construção de conhecimento dos *chatbots* acaba se tornando lenta e de difícil adaptação a novos assuntos. Alguns pontos sobre este assunto merecem atenção especial: precisamos considerar que, caso os *bots* sejam construídos baseando-se em técnicas de *Machine Learning*, um robô de conversação pode ser vulnerável no que concerne às características de seus dados de treinamento, ou seja, a capacidade de se adaptar a novos estímulos pode se tornar um vetor de ataque para usuários mal intencionados (OSOBA; WELSER IV, 2017). Destarte, é preciso que estes sistemas estejam preparados para interpretar de forma adequada o recebimento de estímulos capazes de gerar padrões interacionais ofensivos ou preconceituosos, como aconteceu recentemente com o *bot* Tay.

Como um exemplo recente, veja o chatbot de IA da Microsoft, Tay. Os algoritmos por trás do Tay foram implementados adequadamente e permitiram que ele conversasse de uma maneira convincentemente humana com os usuários do Twitter. Testes extensivos em ambientes controlados não levantaram sinalizadores de risco. Uma característica

importante de seu comportamento era a capacidade de aprender e responder às inclinações do usuário, ingerindo dados do usuário. Esse recurso permitiu que os usuários do Twitter manipulassem o comportamento de Tay, fazendo com que o chatbot fizesse uma série de declarações ofensivas (OSOBA; WELSER IV, 2017, p. 07).

Considerando que os *bots* aqui estudados são baseados em diálogos textuais, o uso da escrita facilita a aplicação das técnicas de *deeplearning*³, já que questões relacionadas às particularidades da fala (fonética, entonação etc.) não entram nas variáveis de análise. Assim, é possível que as empresas possam adquirir conhecimentos mais profundos sobre seus clientes e personalizar detalhadamente seus serviços através de sistemas de aprendizado personalizados (KAGHYAN et al., 2018). Uma vez que a IA tenha conhecimentos específicos sobre os clientes da empresa, as etapas seguintes de personalização e customização poderão determinar até mesmo o fortalecimento ou não do vínculo entre marca e seus consumidores. Ora, de posse de informações específicas acerca de seu público, as marcas podem utilizar-se de estruturas dialogais de bate-papo pré-programadas a fim de interagir com seus clientes, por intermédio de botões ou de linguagem natural, de uma maneira altamente personalizada e interativa, porém automatizada (KUNZE, 2016). Esta é uma das razões para que os especialistas em rastrear tendências de marketing defendam que o uso dos *chatbots* é o próximo passo da publicidade personalizada, uma vez que esta tecnologia é ideal para combinar publicidade e assistência ao consumidor (LEATHEREN; GLAVAS, 2017).

No campo do marketing, atualmente, é comum encontrarmos sites institucionais que utilizam *chatbots* como atendentes virtuais os quais recebem e respondem perguntas de clientes em tempo real. Corroborando com esta ideia, a Apple, o Google e a Microsoft apostam nos assistentes pessoais (Siri, Google Now e Cortana, respectivamente) como o futuro dos consumidores e que, em breve, gastaremos horas do nosso dia interagindo com esses robôs-assistentes (NATH; ISWARY, 2015). Assim, da mesma forma que Primo e Coelho previram há 18 anos, com uso dos *chatbots*, conversar com uma marca pode vir a ser tão natural e real quanto conversar com qualquer amigo existente no mundo *offline*.

Nesta linha de pensamento, Kaghyan et al. (2018) nos explicam que a partir do final da segunda década do século XXI, a popularização de aplicativos de mensagens instantâneas de texto tornou-se um campo mais fértil para *chatbots* e, via de consequência, tornou-se relevante para os especialistas em negócios. Eles exemplificam sua posição com o próprio Messenger do Facebook, o qual possui mais de 900 milhões de usuários mensais (CRUZ; 2016) e, desde 2016, começou a permitir chatbots de terceiros em sua plataforma. Assim que houve o anúncio pelo Facebook acerca da possibilidade de implantação de *bots* em seu aplicativo de conversação, diversas empresas iniciaram o desenvolvimento de seus próprios *chatbots*. Apenas poucos meses depois do anúncio da possibilidade de implementação de *chatbots* no Messenger, a Motoboy, com, *startup* brasileira que disponibiliza serviço de entrega rápida, foi a primeira empresa no Brasil a ter a nova ferramenta aprovada pelo Facebook: através de seu *chatbot* no Messenger, foi aberto novo

3. Deep Learning é “uma classe de técnicas de aprendizado de máquina que exploram muitas camadas de processamento de informações não lineares para extração e transformação supervisionadas ou não supervisionadas de recursos e para análise e classificação de padrões” (DENG, 2014, p. 200).

canal para solicitação de orçamento ou mesmo para fazer um pedido de entrega rápida (DINO, 2016). Dessa forma, é possível perceber a tentativa efusiva de certas marcas, ainda que de maneira incipiente, em utilizar *chatbots* acoplados à maior rede social ativa no momento a fim de fomentar mais um canal de relacionamento com seus clientes. A vantagem de se utilizar um *bot* dentro da plataforma do Facebook, em detrimento de aplicativos próprios, é a quantidade de usuários que já utilizam esta rede social online. Assim, torna-se mais fácil alcançar muitas pessoas instantaneamente (KAGHYAN et al., 2018). Wang et al. (2007) complementam este entendimento explanando que os robôs de conversação podem aprimorar a experiência do consumidor no ambiente virtual na medida em que aumentam a percepção da presença dos funcionários da marca. De fato, este debate ganha força quando observamos que os *chatbots* são uma tecnologia que vem se popularizando nos últimos tempos e possui um potencial sem precedentes para as marcas (LUO et al., 2019). São atores que podem interagir 24 horas por dia, sete dias por semana (KAGHYAN et al., 2018) com os clientes de maneira amigável, sem o ônus de contar com dias ruins, sem nunca ficarem frustrados, tristes ou cansados como os humanos. Desta maneira, o uso dos *bots* pode ser extremamente lucrativo para as marcas. Em sendo assim, vejamos um exemplo brasileiro de um *bot* pensado para criar vínculo com os clientes, e não apenas para mais um serviço de SAC.

EUREKKA: A TERAPEUTA 24/7

“Olá! Eu sou a inteligência artificial da Eureka! Muito prazer em conhecer! Sou uma robô jovem, mas já posso ajudar você com várias técnicas da Psicologia” (EUREKKA, 2019). Esta é a reprodução das boas-vindas do *chatbot* EUREKKA, pertencente a clínica de psicologia homônima sediada em Porto Alegre/RS. Como diferencial de seu negócio, a empresa oferece serviços de terapia *online* para seus clientes⁴. E, para divulgar esse serviço, a marca optou por estar presente no ambiente *online*: são 320 mil seguidores em seu perfil no Instagram (@eureka.me), 363 mil curtidas em sua página no Facebook (fb.com/eureka.me) e um site próprio onde é possível agendar as sessões de terapia online (www.eureka.me)⁵. Nesse sentido, além das tradicionais técnicas de publicidade *online*, como curadoria de conteúdo e vídeos temáticos, a empresa desenvolveu um sistema automatizado de conversas com vistas a divulgar seus serviços de acompanhamento psicológico remoto em que, além de orientar os interlocutores acerca de questões envolvendo a saúde mental, também se torna janela de divulgação dos serviços da empresa. Este robô de conversação está acoplado na plataforma Messenger do Facebook e acessível não apenas aos 363 mil seguidores da empresa nesta mídia social, mas igualmente a todos os demais usuários da rede e em tempo integral: uma robô-terapeuta 24/7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana).

O *chatbot* da Eureka funciona majoritariamente a base de botões. Ao tentarmos interagir com ele através de mensagens escritas, salvo em perguntas específicas que exigem este tipo de estímulo-resposta,

4. A clínica também dispõe de serviços de terapia presencial nas cidades de Porto Alegre e Canoas.

5. Dados coletados em 31 de outubro de 2019.

recebemos a seguinte informação da inteligência artificial: “Desculpe! Ainda tem muitas palavras que eu não conheço □ Eu funciono melhor com os botões” (EUREKKA, 2019). Dessa forma, toda a interação com a robô Eureka (persona feminina) é estimulada por ela, que dirige perguntas ao cliente e este responde ao escolher uma das alternativas apresentadas. Ato contínuo, uma das primeiras opções oferecidas pelo *bot* diz respeito a ajuda emocional, dividida em 7 categorias: 1) estou em crise; 2) ansiedade; 3) desânimo; 4) raiva; 5) insônia; 6) ciúmes e 7) medo. Em todas elas, o *bot* se mostra amigável, tranquilo e disposto a ajudar. Na opção específica de crise, o interlocutor é questionado se, naquele momento, ele tem vontade de se machucar ou tirar sua própria vida. Caso a resposta seja afirmativa, o robô imediatamente sugere que a pessoa entre em contato com serviços do Centro de Valorização da Vida.

Em todas as demais opções, o *bot* explana brevemente o que é cada um daqueles sentimentos e fornece exercícios a fim de melhorar o bem-estar daqueles que a procuram. Além da ajuda emocional, o público também tem a opção de realizar exercícios guiados pela robô de conversação com vistas ao que ela denomina como “autocuidado”, seja através de um desabafo, de uma “limpeza da mente” (exercício para foco) ou de exercícios relacionados ao sentimento de gratidão. Nesta etapa da interação, é permitido ao interlocutor humano digitar suas interações, mas de maneira curta e objetiva. Entretanto, não há uma resposta específica da Eureka acerca do conteúdo das mensagens, o que nos leva a crer que a escrita serve mais para o cliente expressar-se do que para ser, de fato, avaliada pela *bot*-terapeuta.

Explicado resumidamente como ocorrem as interações terapêuticas primordiais do *bot*⁶, buscaremos compreender qual a relação mercadológica deste robô com possíveis resultados para a Clínica de Psicologia. Primeiramente, interessante observar como a robô Eureka enquadra-se no que chamamos de Publicidade Inteligente. Dessa forma, a partir do uso de tecnologias digitais, a empresa apresenta-se como disponível em tempo integral, e em qualquer lugar, para amparar os clientes que precisam de um suporte emocional. Assim, o *bot* atua de maneira complementar às demais estratégias clássicas de comunicação online, mormente a construção de site próprio da empresa, os *posts* especializados e os vídeos temáticos veiculados nas mídias sociais, integrando uma teia de estratégias comunicacionais pervasivas ao dia-a-dia de seus clientes. Assim, fica formada uma relação quase simbiótica entre a necessidade dos clientes em acionar o *bot* quando sentem-se afetados emocionalmente e a necessidade da empresa em manter-se próxima de seu público, fortalecendo, assim, o vínculo marca-público.

Por se tratar de um serviço voltado à saúde mental, impõe relevo observar que o carisma e a personalidade acolhedora do *chatbot* são características importantes para prender o interlocutor humano no fluxo dialogal, principalmente ao considerarmos que o público-alvo do diálogo seja formado por pessoas acometidas, em algum grau, por transtornos mentais. Em momentos mais delicados, como quando identificado um potencial risco à integridade física do interlocutor, conforme explicado anteriormente, Eureka assume um tom mais sério e, pode-se dizer, preocupado com seu companheiro de diálogo. Assim, em um primeiro

6. Além dos itens terapêuticos, a Eureka também possui testes, informações específicas sobre o que é e como funciona a terapia, informações sobre como estudar psicologia e uma plataforma colaborativa para, por exemplo, encontrar voluntários dispostos a traduzir o *bot* para outras línguas.

momento, pode-se dizer que houve um zelo neste quesito: de fato, a Eureka se mostra como um agente inteligente pronto a ajudar:

Você com certeza já sentiu ansiedade, mas talvez nunca tenha aprendido o que isso significa. Pra que serve a ansiedade, da onde ela vem, como lidar com ela... Se você tiver 5 minutinhos, a gente pode conversar sobre isso. Você topa? (...) A primeira coisa que você precisa saber é que a ansiedade é uma emoção natural. Todo mundo sente ansiedade. Alguns mais e outros menos. Mas a verdade é: não tem nada de errado em se sentir ansioso. O importante é aprender a lidar com isso (EUREKKA, 2019).

Considerando os itens técnicos relacionados à tecnologia de inteligência artificial, é importante observar que todas as informações coletadas pelo *chatbot*, inclusive as respostas abertas, alimentam um grande banco de dados relevante para melhor compreender público-alvo da empresa. Excluindo-se a opção “estou em crise”, todas as demais categorias de ajuda emocional traçam um panorama estatístico acerca de transtornos mentais que pode auxiliar os profissionais da clínica a visualizar a taxa de incidência destas patologias em seu público específico, com a vantagem de poder minerar outras categorias demográficas intrínsecas ao Facebook: idade, gênero, região, escolaridade etc. Outro ponto interessante surge quando observamos que há a possibilidade de repetição dos exercícios apresentados e guiados pelo *bot* para cada um dos transtornos apresentados. Assim, a empresa pode avaliar quais dos exercícios são mais atrativos e quais despertaram menos interesse. Considerando que a clínica também produz cursos online, saber quais exercícios são mais bem aceitos por seu público acaba por se tornar uma grande vantagem.

A conversa envolvente desenvolvida pelo robô de conversação mostra-se, em primeira análise, amigável o suficiente para prender o interlocutor em um fluxo comunicacional cujo objetivo aparente é auxiliar nos momentos de crise emocional. Utilizamos o verbete “aparente” porque entendemos que a funcionalidade do *bot* vai muito além de simples altruísmo: ele é fonte de coleta de dados sobre o público e porta de entrada para os serviços da empresa. A amabilidade do *bot* pode levar o consumidor a ter certo grau de confiança nos serviços terapêuticos da empresa e, por fim, contratá-la para terapias mediadas por profissionais. Contudo, um ponto negativo na conversa automatizada é a repetição programada das falas quando precisamos repetir o processo de ajuda. Aqui, a mecanização da interação se desnuda com maior intensidade e, conseqüentemente, a sensação de cuidado e zelo entre terapeuta-cliente pode aos poucos ser mitigada.

Outro ponto curioso é a interação permanente do *bot*: de tempos em tempos, há o chamamento do interlocutor para saber como ele está. Se há demora na resposta, Eureka demonstra preocupação, pergunta se estamos precisando de ajuda. Esse simulacro de amizade e de cuidado tem potencial de gerar empatia no público de forma que pode haver uma expectativa de projeção dessas características para a marca e, conseqüentemente, para seus serviços. Esta sensação é recorrente quando, ao assistirmos aos vídeos temáticos enviados pela robô ao longo da interação, observamos que a linguagem dos psicólogos que protagonizam estes vídeos se assemelha à adotada pela Eureka. Essa uniformidade de discurso contribui para o sentimento do interlocutor de que o *bot* é

um dos terapeutas da clínica, mesmo que de forma simples, limitada e mecanizada. Obviamente, Eureka está longe de ser uma psicóloga e não está apta a auxiliar em todo o espectro psicológico que abrange uma terapia. Contudo, considerando que a marca precisa promover seu serviço de terapia à distância, utilizar um robô de conversação para iniciar uma interação terapêutica sem custos, leve e sadia mostra-se uma estratégia inteligente e que pode abrir as portas para a comercialização dos serviços da empresa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para De Angeli, Lynch e Johnson (2001), os *chatbots*, com suas personas únicas, são tidos como verdadeiros agentes sociais e considerados uma solução promissora para interfaces de comércio eletrônico. Do ponto de vista mercadológico, todos os esforços devem ser feitos para proporcionar uma experiência satisfatória ao usuário quando posto para interagir com um *chatbot* (PAEPCKE; TAKAYAMA, 2010). Em matéria datada de 16 de outubro de 2017, Priscila Oliveira (2017), colunista do portal Mundo do Marketing, especializado em Marketing e Publicidade, defende que “a Inteligência Artificial está prestes a se tornar a porta-voz digital das companhias”. No mesmo sentido, o portal B9, também especializado em Publicidade e Propaganda, publicou em 9 de outubro de 2017 matéria assinada por Agnes Guimarães Cruz (2017) na qual são citados diversos pontos acerca de “como a inteligência artificial está reinventando a nossa ideia de marca”.

Nesta linha de pensamento, os processos comunicacionais envolvendo inteligências artificiais vêm estabelecendo novos horizontes no que concerne à publicidade online e dando motor ao que consideramos como Publicidade Inteligente, ou seja, uma forma comunicativa pervasiva e imersiva no que concerne ao relacionamento marca-cliente. De acordo com prospectores de tendências, a IA (e seus desmembramentos, como os *chatbots*) “atuará como a identidade da marca digital e, como um grande diferenciador, se tornará uma demanda central para os investimentos e a estratégia” (OLIVEIRA, 2017). Dessa maneira, entender o *chatbot* como ferramenta capaz de externar a personalidade da marca e ser instrumento de fortalecimento de vínculo marca-consumidor impõe relevância dentro do campo de estudos da ciberpublicidade e sua reverberação nas pesquisas relacionadas aos processos de humanização das marcas.

REFERÊNCIAS

- AHMED, Ejaz et al. Recent Advances and Challenges in Mobile Big Data. *IeeeCommunications Magazine*, v. 56, n. 2, p.102-108, fev. 2018. InstituteofElectricalandElectronicsEngineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/mcom.2018.1700294>.
- ANDREJEVIC, Mark. Privacy, Exploitation, andthe Digital Enclosure. *Amsterdam Law Forum*. V. 1, n. 4, 2009. Disponível em: <<http://amsterdamlawforum.org/article/view/94/168>>. Acesso em: 12 out. 2019.
- ANTUNES, Deborah Christina; MAIA, Ari Fernando. Big Data, exploração ubíqua e propaganda dirigida: novas facetas da indústria cultural. *Psicologia Usp*, v. 29, n. 2, p.189-199, ago. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-656420170156>
- AZAMBUJA, Vanessa Acosta de; MECCA, Marlei Salete. Os componentes da identidade de marca de Gramado/Brasil que geram sua imagem de “destino turístico modelo” e os

relacionamentos da marca com os stakeholders internos. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, v. 11, n. 1, p.1-18, 2 jan. 2017. ANPTUR - Associação Nacional de Pesquisa e PósGraduação em Turismo. <http://dx.doi.org/10.7784/rbtur.v11i1.1142>.

BRUNO, Fernanda. Dispositivos de vigilância no ciberespaço: duplos digitais e identidades simuladas. *Revista Fronteiras Estudos Midiáticos*, v. 8, n. 2, 2006. Disponível em: <<http://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/6129>>. Acesso em: 12 out. 2019

BRUNO, Fernanda. Rastros digitais sob a perspectiva da teoria ator-rede. *Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia*, Porto Alegre, v. 19, n. 3, setembro/dezembro 2012. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/12893/8601>>. Acesso em: 12 out. 2019.

BRUNO, Fernanda; VAZ, Paulo. Agentes.com: cognição, delegação, distribuição. *Contracampo*, v. 7, n. 0, 2002. Disponível em: <<http://200.144.189.42/ojs/index.php/contracampo/article/view/15/14>>. Acesso em: 12 out. 2019.

CAPLAN, Robyn et al. AlgorithmicAccountability: a primer. In: *Congressional ProgressiveCaucus*, 2018, Washington. Report. Washington: Datasociety.net, 2018. p. 1 - 13. Disponível em: <https://datasociety.net/wp-content/uploads/2018/04/Data_Society_Algorithmic_Accountability_Primer_FINAL-4.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.

COMARELLA, Rafaela Lunardi. CAFÉ, Ligia Maria Arruda. Chatterbot: conceito, características, tipologia e construção. *Inf. & Soc.: Est.*, João Pessoa, v.18, n.2, p. 55-67, maio/ago. 2008.

CORRÊA, Elizabeth Saad; BERTOCCHI, Daniela. O Algoritmo Curador: o papel do comunicador num cenário de curadoria algorítmica de informação. In: Encontro Anual Da Compós, 21., 2012, Juiz de Fora. *Anais...*. Juiz de Fora: 2012.

CRUZ, Agnes Guimarães. *Como a inteligência Artificial está reinventando a nossa ideia de marca*. Disponível em: <http://www.b9.com.br/78918/como-a-inteligencia-artificial-esta-reinventando-a-nossa-ideia-de-marca/> Acesso em 22 mai. 2017.

CRUZ, Cristina. *Chatbots: os benefícios da interação inteligente com clientes*. 2016. Disponível em: <<https://blog.algartelem.com.br/tecnologia/chatbots-os-beneficios-da-interacao-inteligente-com-clientes/>>. Acesso em: 10 out. 2019.

CUKIER, K., MAYER-SCHOENBERGER, V. The Rise of Big Data: How It's Changing the Way We Think About the World. In *Foreign Affairs* (may-june): 28-40. 2013. Disponível em: <<http://www.foreignaffairs.com/articles/139104/kenneth-neil-cukier-and-viktor-mayerschoenberger/the-rise-of-big-data>> Acesso em: 12 out. 2019.

DE ANGELI, Antonella; LYNCH, Paula; JOHNSON, Graham. Personifying the e-market: A framework for social agents. In: INTERACT, 2001, Tokyo. *Proceedings...*. Tokyo: Schloss Dagstuhl, 2001. p. 198 - 205. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Personifying-the-e-Market%3A-A-Framework-for-Social-Angeli-Lynch/ee7455384e50e49df890d16ec26ef06df6f9491>>. Acesso em: 10 out. 2019.

DENG, Li. Deep Learning: Methods and Applications. *Foundations and Trends® in Signal Processing*, v. 7, n. 3-4, p.197-387, 2014. Now Publishers. <http://dx.doi.org/10.1561/20000000039>.

DIAKOPOULOS, Nicholas. Accountability in algorithmic decision making. *Communications Of The Acm*, v. 59, n. 2, p.56-62, 25 jan. 2016. Association for Computing Machinery (ACM). <http://dx.doi.org/10.1145/2844110>.

DIAKOPOULOS, Nick. *Algorithmic Defamation: The Case of the Shameless Autocomplete*. 2013. Disponível em: <<http://www.nickdiakopoulos.com/2013/08/06/algorithmic-defamation-the-case-of-the-shameless-autocomplete/>>. Acesso em: 27 out. 2019.

DINO. *Conheça o primeiro chatbot brasileiro aprovado pelo Facebook*. 2016. Disponível em: <<https://economia.terra.com.br/conheca-o-primeiro-chatbot-brasileiro-aprovado-pelo-facebook,d3547b5abd22eb15026d3796f27898d5iy6firrp.html>>. Acesso em: 18 out. 2019.

DREHER, Felipe. *Uso de bots já revoluciona atendimento aos clientes*. Disponível em <http://cio.com.br/tecnologia/2016/05/31/uso-de-bots-ja-revoluciona-atendimento-aos-clientes/>. Acesso em 15 mai. 2017.

DUFFY, Brian R.. Anthropomorphism and the social robot., v. 42, n. 3-4, p.177-190, mar. *Robotics And Autonomous Systems* 2003. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0921-8890\(02\)00374-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0921-8890(02)00374-3).

ENGELBART, Douglas. *Augmenting Human Intellect: a Conceptual Framework*. Washington: Sri, 1962. Disponível em: <https://www.doungengelbart.org/pubs/papers/scanned/Doug_Engelbart-AugmentingHumanIntellect.pdf>. Acesso em: 13 out. 2019.

EUREKKA. [*Apresentação da Inteligência Artificial*]. Messenger. 18 fev. 2019. 1 mensagem Messenger. Disponível em: <<m.me/eureka.me>>. Acesso em: 31 out. 2019.

FAVA, Gihana Proba. N=tudo: Reflexos da onipresença e onisciência em uma rede mediada por algoritmos. In: Simpósio Nacional da Abciber, 8, 2014, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Abciber, 2014. p. 1 - 15. Disponível em: <http://www.abciber.org.br/simposio2014/anais/GTs/gihana_proba_fava_114.pdf>. Acesso em: 12 out. 2019.

HUANG, Jizhou; ZHOU, Ming; YANG, Dan. Extracting Chatbot Knowledge from Online Discussion Forums. In: International Joint Conference On Artificial Intelligence, 20., 2007, Hyderabad, India. *Proceedings...* Hyderabad: N.i., 2007. p. 423 - 428. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/220813357_Extracting_Chatbot_Knowledge_from_Online_Discussion_Forums>. Acesso em: 11 out. 2019.

HUANG, Ming-hui; RUST, Roland T.. Artificial Intelligence in Service. *Journal Of Service Research*, v. 21, n. 2, p.155-172, 5 fev. 2018. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1094670517752459>.

KAGHYAN, Sahak et al. Review of Interactive Communication Systems for Business-to-Business (B2B) Services. *Electronic Imaging: Science and Technology*, p.117.1-117.11, 2018.

KIETZMANN, Jan; PASCHEN, Jeannette; TREEN, Emily. Artificial Intelligence in Advertising. *Journal Of Advertising Research*, v. 58, n. 3, p.263-267, set. 2018. WARC Limited. <http://dx.doi.org/10.2501/jar-2018-035>.

KUNZE, Lauren. *On Chatbots*. 2016. Disponível em: <<https://techcrunch.com/2016/02/16/on-chatbots/>>. Acesso em: 15 out. 2019.

LAPAIRE, Jean-rémi. Why content matters: Zuckerberg, Vox Media and the Cambridge Analytica data leak. *Antares: letras e humanidades*, v. 10, n. 20, p.88-110, 31 ago. 2018. Universidade Caxias do Sul. <http://dx.doi.org/10.18226/19844921.v10.n20.06>.

LEATHEREN, Kate; GLAVAS, Charmaine. *Embracing the bots: how direct to consumer advertising is about to change forever*. 2017. Disponível em: <<http://theconversation.com/embracing-the-bots-how-direct-to-consumer-advertising-is-about-to-change-forever-70592>>. Acesso em: 15 out. 2019.

LEVIATHAN, Yaniv. *Google Duplex: An AI System for Accomplishing Real-World Tasks Over the Phone*. 2018. Disponível em: <<https://ai.googleblog.com/2018/05/duplex-ai-system-for-natural-conversation.html>>. Acesso em: 17 out. 2019.

LUO, Xueming et al. Machines versus Humans: The Impact of AI Chatbot Disclosure on Consumer Purchases. *Marketing Science*, p.1-30, ago. 2019. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=3435635>>. Acesso em: 15 out. 2019.

MAVRIDIS, Nikolaos. Artificial Agents Entering Social Networks. In: PAPACHARISSI, Zizi (Ed.). *A Networked Self: Identity, Community, and Culture on Social Network Sites*. New York: Routledge, 2011. Cap. 14. p. 291-303.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. *Big Data: a revolução de los datos masivos*. Madrid: Turner, 2013.

MOSTAFA, Solange Puntel; CRUZ, Denise Viuniski da Nova; AMORIM, Igor Soares. Primavera nos dentes: fuga e resistência na era digital | Spring in your teeth. *Liinc em Revista*, v. 11, n. 2, p.360-374, 29 out. 2015. <http://dx.doi.org/10.18617/liinc.v11i2.831>.

NATH, Keshab; ISWARY, Raja. What Comes after Web 3.0? Web 4.0 and the Future. 2015. In: International Conference on Computing and Communication Systems (I3CS'15). *Proceedings...* Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Keshab_Nath2/publication/281455061_What_Comes_after_Web_3_0_Web_4_0_and_the_Future/links/55e8b3eb08ae3e1218425040/What-Comes-after-Web-30-Web-40-and-the-Future.pdf>. Acesso em: 25 set. 2019.

NOBLE, SafiyaUmoja. *Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism* / SafiyaUmojaNoble. New York: New York University, 2018.

NUNES, Fabio Oliveira. Chatbots e mimetismo: uma conversa entre humanos, robôs e artistas. In: ARTECH - 6th International Conference on Digital Arts crossing digital boundaries, November 8-9 2012, Faro, University of Algarve, Portugal. *Anais...* Grupo Português de Computação Gráfica e Artech Internacional, 2012. v. 01. p. 89-96.

OLIVEIRA, Priscila. *Inteligência Artificial e a nova identidade de marca*. Disponível em: <https://www.mundodomarketing.com.br/inteligencia/insights/121/inteligencia-artificial-e-a-nova-identidade-de-marca.html?utm_source=akna&utm_medium=email&utm_campaign=news%2016-10-17> Acesso em: 18 out. 2019.

OSOBA, Osonde; WELSER IV, William. *An Intelligence in Our Image: The Risks of Bias and Errors in Artificial Intelligence*. Santa Monica: Rand, 2017.

PAEPCKE, Steffi; TAKAYAMA, Leila. Judging a bot by its cover: An experiment on expectation setting for personal robots. 2010 5th Acm/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (hri), mar. 2010. IEEE. <http://dx.doi.org/10.1109/hri.2010.5453268>.

PRIMO, Alex; COELHO, Luciano Roth. Comunicação e inteligência artificial: interagindo com a robô de conversação Cybelle. In: MOTTA, L. G. M. et al. (Eds.). *Estratégias e culturas da comunicação* Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002. p. 83-106.

RIBEIRO, Diego. *Como funciona a mídia programática?*, 2017. Disponível em: <<https://www.organicadigital.com/seeds/como-funciona-a-midia-programatica/>>. Acesso em: 12 out. 2019.

RODRIGUES, Rodrigo Lins. *Chatterbot: agente Inteligente Simulador de Linguagem Natural Aplicado a Educação*. Campina Grande, 2009.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. *Inteligência artificial*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SCHNEIDER, Matthew J. et al. Protecting customer privacy when marketing with second-party data. *International Journal of Research In Marketing*, v. 34, n. 3, p.593-603, set. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijresmar.2017.02.003>.

SMITH, Steve. *You Need A Weatherman To Know Which Way The Data Flows*. 2012. Disponível em: <<https://www.mediapost.com/publications/article/189909/you-need-a-weatherman-to-know-which-way-the-data-f.html#axzz2RouloBHx>>. Acesso em: 25 set. 2019.

SODRÉ, Muniz. *O sequestro da fala*. In: SOLENIDADE EM COMEMORAÇÃO AOS 10 ANOS DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS DA MÍDIA DA UFRN, 2019, Natal. Aula Pública. Natal: UFRN, 2019.

SPINA, Felipe. *Mídia programática: o que é e como implementar na prática essa forma de comprar anúncios*. 2018. Disponível em: <<https://resultadosdigitais.com.br/blog/midia-programatica/>>. Acesso em: 12 out. 2019.

SWEENEY, Latanya. Discrimination in Online Ad Delivery. *Queue*, v. 11, n. 3, p.10-29, 1 mar. 2013. Association for Computing Machinery (ACM). <http://dx.doi.org/10.1145/2460276.2460278>.

THOMPSON, Clive. *May A.I help you?* 2018. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/interactive/2018/11/14/magazine/tech-design-ai-chatbot.html>>. Acesso em: 17 out. 2019.

TIRUNILLAI, Seshadri; TELLIS, Gerard J.. Mining Marketing Meaning from Online Chatter: Strategic Brand Analysis of Big Data Using Latent Dirichlet Allocation. *Journal of Marketing Research*, v. 51, n. 4, p.463-479, ago. 2014. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1509/jmr.12.0106>.

WANG, Liz C. et al. Can A Retail Web Site be Social? *Journal of Marketing*, v. 71, n. 3, p.143-157, jul. 2007. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.71.3.143>

WILSON, H. James; DAUGHERTY, Paul R.; MORINI-BIANZINO, Nicola. The Jobs That Artificial Intelligence Will Create. *Mit Sloan Management Review*, v. 58, n. 4, p.14-16, summer 2017. Disponível em: <http://ilp.mit.edu/media/news_articles/smr/2017/58416.pdf>. Acesso em: 15 out. 2019.