

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O IMPACTO NO MARKETING E NO CONSUMIDOR

CRISTIANA VIEIRA*
ISCET

JOSÉ MAGANO**
ISCET

RESUMO

Novas tecnologias como a realidade virtual e a realidade aumentada estão em plena evolução, configurando-se como ferramentas promissoras para o marketing no futuro próximo, nomeadamente para a criação de novos canais e para proporcionar ao consumidor novas experiências. As comunicações humanas mediadas pela tecnologia nos *smartphones* tenderão a evoluir para *interfaces* a que se associará a inteligência artificial, permitindo a interpretação de boa parte das atividades da vida quotidiana das pessoas e dos seus hábitos e comportamentos. Este trabalho revê os conceitos e potenciais aplicações da inteligência artificial em marketing, destacando particularmente o papel dos novos assistentes virtuais e o seu potencial.

PALAVRAS-CHAVE

Consumidor, inteligência artificial, marketing, tecnologia

ABSTRACT

New technologies, such as virtual reality and augmented reality, are continually evolving, becoming promising marketing tools for creating new channels and offering new experiences to consumers. Human communication mediated by technology on smartphones is evolving towards interfaces that embody artificial intelligence, permitting the interpretation of people's daily activities and their habits and behaviours. This paper reviews the concepts and the potential applications of artificial intelligence in marketing, particularly highlighting the role of new virtual assistants and their potential.

KEYWORDS

Consumer, artificial intelligence, marketing, technology

INTRODUÇÃO

O mundo em que vivemos hoje já incorpora inteligência artificial (AI – *artificial intelligence*) em tecnologias que as pessoas usam em várias atividades – na ciência, no ensino, na medicina, na indústria e também no marketing. Do ponto de vista das empresas, a AI pode associar-se aos processos analíticos e de pesquisa de mercado, ajudando a processar mais eficaz e eficientemente enormes quantidades de dados, detetando tendências e mudanças de comportamentos do consumidor e da concorrência, prevenindo e estimando vendas, melhorando a logística e as operações, e personalizando ao limite o relacionamento com os consumidores. Do ponto de vista do consumidor, a AI permite criar novas experiências e suportar a assistência virtual em situações de consumo ou, simplesmente, em atividades normais da vida quotidiana.

A inteligência artificial e as técnicas de *machine learning* (ML) já são uma realidade na atualidade. O software é cada vez mais capaz de aprender sozinho e sem instruções a partir da experiência com as pessoas e a prever, e até executar, tarefas normalmente reservadas aos humanos. O seu potencial não tem limites.

Este artigo resulta de uma revisão de literatura e está organizado em quatro secções: a definição do conceito de inteligência artificial, as áreas de aplicação no marketing, o impacto da inteligência artificial na vida dos consumidores, assim como no futuro imediato, com a disseminação de assistentes virtuais. O texto conclui com a enumeração de perspetivas de desenvolvimento no futuro.

* Endereço eletrónico: ascrisfnvieira@gmail.com

** Professor coordenador. Endereço eletrónico: jmagano@iscet.pt

I. REVISÃO DE LITERATURA

1. Definição de Inteligência Artificial

Sabe-se que a inteligência artificial (AI) está a revolucionar os negócios e a humanidade por todo o mundo (Campbell et al., 2020). Segundo Gentsch (2019), a inteligência é uma habilidade mental que inclui reconhecer regras, razões, pensamentos que aprendem com a experiência, desenvolvimento de ideias complexas, planeamento e resolução de problemas.

A AI deve apresentar aspetos do comportamento humano, para poder interagir de modo “humano” sem a presença deste. Trata-se, assim, de uma inteligência idêntica à humana, reproduzida por software e algoritmos. Porém, a criatividade e a capacidade de adaptação ainda são particularidades humanas que nos distinguem das máquinas (Gentsch, 2019).

Para Nadimpalli (2017), de um modo geral, a AI envolve tecnologias tais como *machine learning*, processamentos de pronúncia natural, perceção e raciocínio. Contudo, a maioria das pessoas veem a AI apenas como um conceito de robótica. Na perspetiva de Marr (2016), a AI pode ser vista como uma tecnologia apta para imitar os seres humanos e executar as tarefas de uma forma inteligente.

A AI traduz-se em capacidade de autoaprendizagem e aperfeiçoase frequentemente, atualizando-se e acrescentando conhecimentos e habilidades. Esta opera no domínio da aprendizagem contínua e da automação, em que a inteligência estimula a análise que é baseada em dados e possibilita a tomada de decisões automatizadas (Kumar et al., 2020).

A partir de volumes significativos de dados, a AI tem capacidade para apresentar respostas com base em experiências prévias. Por exemplo, utilizando tecnologias como o processamento de linguagem natural, a AI pode reconhecer a voz e, posteriormente, responder-lhe, possibilitando que, desta forma, as máquinas realizem tarefas humanas (Kumar et al., 2020).

Do ponto de vista de Marr (2018), a AI é a tecnologia que dá acesso às máquinas para se instruírem com a experiência e realizarem tarefas humanas, visando processar vários conjuntos de dados para resolver problemas ou

tomar determinadas decisões. A cada iteração de uma tarefa realizada através da AI, o agente AI melhora a sua eficiência, eficácia e aptidão para identificar ideias para novos desenvolvimentos. Com isto, pode-se automatizar tarefas que saem fora da rotina, admitindo que as máquinas raciocinem e operem como os seres humanos (Kumar et al., 2020). A tecnologia de AI opera e domina na área de automação e na aprendizagem contínua. Com a utilização destas tecnologias, a AI tem o poder de treinar as máquinas para identificar padrões numa ampla quantidade de dados (Kumar et al., 2019).

Em síntese, a inteligência artificial é uma tecnologia que tem o objetivo de recolher e processar dados para consequentemente resolver problemas e tomar decisões. *Machine learning* é a aplicação da AI que confere aos sistemas a capacidade de aprender e melhorar automaticamente a partir da experiência sem que para isso tenha sido explicitamente programada.

2. ÁREAS DE APLICAÇÃO DAS AI NO MARKETING

A AI tem o poder de dar às empresas diversas formas de compreender, prever e de se envolver com os clientes, sendo que cada vez mais se adere à AI na área de *marketing*. De facto, as utilizações da AI nas organizações visam atingir essencialmente o público (Blueshift, 2018).

Os gestores de *marketing* são profissionais que gerem as decisões relativas aos produtos, preço, distribuição, comunicação e publicidade, marcas, segmentação e posicionamento, entre outras. Os resultados das suas decisões vão depender do comportamento dos seus concorrentes, fornecedores e revendedores (Tobergte & Curtis, 2010). Kumar et al. (2019) sublinham que o desenvolvimento tecnológico da AI permite robustecer o conhecimento das organizações sobre a gestão de clientes.

Diversas variáveis em marketing podem ser expressas quantitativamente, tal como o volume de vendas, preços, despesas de publicidade, valor económico do cliente, entre outros. Estas variáveis podem ser determinadas através de computação que utiliza sistemas inteligentes (Tobergte & Curtis, 2010), o que, porém, envolve um elevado grau de conhecimento, profissionalismo e experiência. As tec-

nologias de AI podem ser uma boa contribuição para apoiar a tomada de decisão de marketing, pois oferecem suporte analítico e prático aos gestores para interpretar a realidade, prever e tomar decisões mais fundamentadas.

Também os consumidores já beneficiam da AI. Hoje em dia, muitas pessoas já experienciaram o contacto com a inteligência artificial, tanto em produtos, como em serviços, sendo um exemplo evidente o reconhecimento de fala, através do qual o algoritmo de AI reconhece e age de acordo com os comandos do consumidor.

Atualmente a Amazon é um dos maiores retalhistas do mundo, assumidamente focado no cliente e na inovação contínua dos seus produtos e serviços. O lançamento da *Siri*, aplicação exclusiva de assistente virtual da Apple, suscitou uma tendência que foi seguida por parte da concorrência com o lançamento de produtos semelhantes com assistência de voz, de que são exemplo a *Cortana* da Microsoft, o assistente virtual da Google e a *Alexa* da Amazon. Em 2014, a Amazon criou o *Echo*, dispositivo que consiste num altifalante que está sempre ativo para ouvir o consumidor e que “corre” um software especial – a sua assistente virtual *Alexa*, encarregada de fornecer informações e de processar determinadas tarefas. Este dispositivo inteligente encontra-se à venda no *website* da Amazon e tem a capacidade de filtrar o ruído externo, incluindo o som de música, de modo a evitar sobreposições indesejáveis aos comandos emitidos pelos consumidores (Gentsch, 2019). Sempre que o consumidor dirige um pedido ao *Echo*, a sua voz é processada pelos servidores da Amazon, sendo o respetivo sinal convertido em formato de texto e posteriormente processado e tratado pela *Alexa* (Gentsch, 2019; Iorga, 2017). A *Alexa* apresenta diversas funcionalidades, tais como a reprodução de música, a regulação de luzes, a ativação de um despertador, a leitura de *audiobooks*, a divulgação de informações meteorológicas e notícias (Gentsch, 2019).

Com o auxílio da AI, pode-se implementar algoritmos para tratar individualmente cada cliente, personalizando combinações de produtos e preços (Gentsch, 2019). O marketing “algorítmico” permite analisar eficientemente os dados disponíveis, agrupá-los, reconhecer padrões e tendências, observar e reagir a mudanças, com o propósito de obter uma solução para um certo problema, oferecendo

mais tempo para a criatividade. Pode constituir, portanto, uma vantagem competitiva e, com o decorrer do tempo, contribuir para a fidelização do cliente.

No plano do marketing, a AI tem-se baseado em sistemas especializados, em redes neuronais e em raciocínios baseados em casos, como referem Tobergte & Curtis (2010). Estes autores apresentam como exemplos de sistemas especializados a utilização do sistema para encontrar o tipo mais adequado de promoção de vendas, recomendar a realização de anúncios, investigar novas ideias de produtos e automatizar o reporte de informação.

Paralelamente, perto de 2000 começaram a adotar-se e a popularizar-se os sistemas de gestão de relacionamento com os clientes (CRM – *customer relationship marketing*). Os sistemas de CRM estão muito associados ao marketing direto. Neste âmbito, os dados e informações sobre cada cliente, designadamente dados demográficos e históricos de compras e reclamações, estão armazenados numa plataforma à qual os *marketers* acedem para consulta e análise. O CRM tem tido um grande desenvolvimento na área do marketing, pois as empresas conseguem personalizar a relação com os seus clientes, esperando obter o máximo de retorno económico do seu investimento em marketing. A utilização dos dados permite, igualmente, realizar projeções e previsões, antecipando e avaliando possíveis respostas dos clientes a determinadas iniciativas e ofertas de marketing (Tobergte & Curtis, 2010). O enorme crescimento de dados disponíveis que as empresas detêm, em boa parte proveniente de interações digitais intensas e crescentes por parte dos utilizadores de redes sociais e da internet em geral, potencia maiores oportunidades, mas coloca desafios de processamento desses dados em tempo real. É necessário processar essa *big data*, para dela extrair informação para análise, essencial para a tomadas de decisão em marketing (Amado et al., 2018). Neste contexto, a AI pode revelar-se um instrumento poderoso de apoio ao processamento e interpretação dos dados, proporcionando aos *marketers* os resultados que pretendem, nomeadamente com o CRM.

As redes neuronais são modelos de AI que procuram replicar a forma como opera o cérebro humano, através da decomposição de problemas em pequenas componentes, a partir das quais, iterativamente, os problemas são

resolvidos usando os resultados das experiências anteriores (Alcañiz et al., 2019). As aplicações de redes neurais são diversas, nomeadamente em modelos previsivos do comportamento individual dos consumidores, o que é de extrema relevância para o *marketing* (Tobergte & Curtis, 2010).

Um *marketer* normalmente usa um modelo mental que usa certos acontecimentos de marketing conhecidos como base de partida para analisar e prever novas situações. Quando confrontados com um problema, tendem a lembrar-se de uma situação idêntica, ou seja, de um caso ocorrido anteriormente e que tenha sido resolvido satisfatoriamente, a fim de ter uma referência de que partir. Este é um raciocínio analógico, um ponto de partida para lidar com o problema corrente (Tobergte & Curtis, 2010), que traduz o conceito de raciocínio baseado em casos (CBR – *case-based reasoning*) em AI. Basicamente, o CBR visa resolver problemas novos a partir das soluções encontradas para problemas passados. Aplica-se a partir do conjunto de casos antecedentes no domínio em causa e de um conjunto de critérios de pesquisa para rever casos idênticos ao problema.

A AI permite desenvolver e usar várias outras aplicações que são orientadas para o cliente, tais como os robôs virtuais, que estão a modificar o atendimento ao cliente em sistemas de *self-service* (Fluss, 2017).

Para além de atuar na área do marketing, a AI também se aplica nas áreas da saúde (Longoni et al., 2019), educação, automação industrial, restauração, segurança e música, entre outras. Gentsch (2019) é mesmo de opinião que os desenvolvimentos da AI hoje rivalizam com o impacto da internet e dos telemóveis.

3. O IMPACTO DA AI NA RELAÇÃO COM OS CONSUMIDORES

Diversos autores têm estudado a relação da inteligência artificial com os consumidores (Davenport et al., 2020; Gursoy et al., 2019; Levy, 2010; Nadimpalli, 2017).

Segundo Nadimpalli (2017), a maioria dos consumidores está a aceitar AI muito rapidamente, devido à sua grande disseminação quer através de meios de comuni-

cação social, quer através de experiências pessoais, o que leva a que adquiram confiança na tecnologia, reforçada quando percebem sensações positivas da sua utilização. Contudo, parte dos consumidores ficam curiosos e revelam interesse em saber mais sobre esse assunto.

É importante salientar que a AI desempenha um papel muito relevante no acompanhamento de sentimentos gerados pelos consumidores na internet e nas redes sociais. Existem mecanismos ativados de AI que certificam que os consumidores encontram de modo fácil as suas potenciais escolhas preferidas (Nadimpalli, 2017). Assim, são geralmente expostos a anúncios *pop-up* de *websites*, dependentes em parte do histórico de pesquisa que fazem quando navegam, com a finalidade de divulgar potenciais produtos do seu interesse.

No entanto, existem consumidores que manifestam receio das capacidades da AI, nomeadamente quanto à falta de controlo e invasão de vários aspetos das suas vidas privadas (Nadimpalli, 2017). Contudo, a maioria dos consumidores procura alguma flexibilidade, e atualmente a presença da AI está a possibilitar que as pessoas satisfaçam boa parte das suas necessidades a partir do conforto das suas casas. Os consumidores são capazes de realizar pesquisas para compras, avaliar preços e ler avaliações escritas por outras pessoas com o intuito de comparar alternativas e adquirir o produto mais adequado. Além disso, a sua experiência de compra em casa é mais simples, pois podem fazer os pagamentos via *online*, assistidos por algoritmos, o que é possível porque as máquinas registam, guardam e processam instruções.

Gursoy et al. (2019), entenderam que existem fatores que podem influenciar a disposição do cliente em adotar as tecnologias de AI, como por exemplo, a facilidade de utilização, a influência social e as experiências antecedentes. Davenport et al. (2020), admitiram que as tecnologias de AI modificavam os comportamentos dos consumidores, pelo que desenvolveram estudos para identificar o que levava os clientes a adotar ou não a AI. Quando os clientes veem a AI de modo negativo cria-se uma barreira à sua adoção (Davenport et al., 2020). Longoni et al. (2019) sugerem que proporcionar aos consumidores a oportunidade de controlar a AI pode levar a que os mesmos se concentrem nos benefícios da personalização.

O grande desconforto dos clientes passa pelas aplicações de AI associadas a robôs. Para contornar percepções negativas dos consumidores, ultimamente tem-se tentado tornar os robôs mais empáticos (Longoni et al., 2019). Verifica-se, igualmente, que as atitudes dos consumidores perante os robôs variam de acordo com a sua cultura, sendo importante estudar os respetivos determinantes (Davenport et al., 2020). Quando os consumidores adotam tecnologias de AI, por exemplo um robô, é possível que este posteriormente possa ter um papel essencial nas suas vidas, pois passam a prestar-lhes serviços e a fazer companhia, como um robô que substitui um animal de estimação (Wirtz et al., 2018).

Davenport et al. (2020) referem que, depois de adotarem tecnologias de AI, muitos consumidores passam por uma fase de autorreflexão em que entristecem. Isto resulta do facto de se aperceberem que estão a perder autonomia perante as situações, dado que a AI ajuda na previsão das suas possíveis preferências, por exemplo. Contudo, se os consumidores perceberem que um algoritmo de AI apenas sugere potenciais escolhas, podem recuperar a sensação de autonomia, se conscientes de que podem sempre escolher livremente a sua opção (André et al., 2018). De um modo geral, existe receio de se perder a ligação humana, pois pessoas humanas passarão a estabelecer cada vez mais conexões com os robôs de AI (Davenport et al., 2020).

Por outro lado, e do ponto de vista de Levy (2010), a maioria dos consumidores jovens vê a AI como algo com benefícios e não como um ataque à sua privacidade.

Pessoas com negócios podem tirar partido da AI para melhorar a sua variedade de produtos, obterem dados locais, culturais, prováveis tendências e até mesmo previsões das estatísticas nas vendas. Neste caso, o grande benefício passa por ajudar o vendedor da loja a acertar nos produtos e na quantidade correta. Para o consumidor, as lojas que adotam sistemas de reconhecimento facial ou sugerem atividades com recurso a realidade virtual ou aumentada proporcionam-lhes uma experiência na compra mais personalizada e específica (Levy, 2010).

Por outro lado, e do ponto de vista de Levy (2010), a maioria dos consumidores jovens vê a AI como algo com benefícios e não como um ataque à sua privacidade.

Pessoas com negócios podem tirar partido da AI para melhorar a sua variedade de produtos, obterem dados locais, culturais, prováveis tendências e até mesmo previsões das estatísticas nas vendas. Neste caso, o grande benefício passa por ajudar o vendedor da loja a acertar nos produtos e na quantidade correta. Para o consumidor, as lojas que adotam sistemas de reconhecimento facial ou sugerem atividades com recurso a realidade virtual ou aumentada proporcionam-lhes uma experiência na compra mais individualista e específica (Levy, 2010).

4. ASSISTENTES VIRTUAIS: SINAIS DO FUTURO

O crescimento acelerado que a *internet* tem tido nos últimos anos levou à emergência de um *Internet of Things (IoT)*, conceito que, de forma resumida, se traduz na interligação de dispositivos que utilizamos no dia a dia à *cloud*, podendo ser monitorizados e interagir com determinadas aplicações. Por exemplo, uma aplicação pode medir sistematicamente o *stock* de leite no frigorífico e, se abaixo de um dado nível, efetuar uma encomenda automática a um fornecedor autorizado; o consumidor receberá comodamente em casa mais um reforço de leite no dia seguinte.

Uma das formas que liga o IoT e a AI é o conceito de assistente virtual inteligente – *IVA (intelligent virtual assistant)*. Como o próprio nome indica, trata-se de um assistente virtual que é capaz de interagir com os seus utilizadores, o que normalmente é feito através de comandos de voz (Chung & Lee, 2018). Segundo Iorga (2017), o *IVA* é um serviço com capacidade de processamento de dados de voz, convertendo-os em texto, posteriormente analisado para suscitar resposta às solicitações do utilizador.

Existem no mercado diferentes soluções de *IVA*, sendo exemplos a Alexa (Amazon), a Siri (Apple), o Google Now (Google) e a Cortana (Microsoft) (Iorga, 2017; Guzman, 2019). Alguns dos dispositivos que suportam serviços com capacidade de integração da *Alexa* são o Echo, o Dot, o Tab e o Fire Tablet. No caso da *Siri*, esta pode ser encontrada nos dispositivos da Apple, tal como iPhones, iPads e Macs. O Google Now está presente em dispositivos Android, enquanto a Cortana está disponível para o sistema operativo Windows (Iorga, 2017).

De modo geral, estes dispositivos disponibilizam um conjunto semelhante de funcionalidades, das quais são exemplo a resposta a solicitações para reprodução de músicas, sendo inclusivamente possível solicitar a reprodução de uma estação de rádio específica, a procura de informações de trânsito ou previsões meteorológicas, a ativação de despertador ou o controlo de aparelhos domésticos.

Chung & Lee (2018) referem que os utilizadores da *IVA* podem apresentar algumas preocupações quanto à sua utilização, nomeadamente no que diz respeito à segurança dos seus dados. Tratando-se de um serviço com ligação à *cloud*, é imprescindível que os mesmos estejam cientes dos riscos que acarreta a sua utilização, devendo tomar as devidas precauções de modo a proteger os seus dados com segurança – entre elas a alteração periódica da sua palavra-passe ou a eliminação do seu histórico de utilização.

CONCLUSÃO

Não há dúvida de que a AI está cada vez mais a ser utilizada por diversas áreas em todo o mundo, sendo a sua evolução constante. A área do *marketing* é uma das que está a investir na AI, permitindo às empresas diminuir o tempo dos processos de pesquisa e análise de grandes volumes de dados, mantendo um nível de comunicação eficaz e personalizado com os diversos consumidores individuais.

A parte positiva da AI que resulta para os *marketers* é proporcionar-lhes mais tempo para os processos criativos, em vez de o gastarem em processos que a AI faz melhor e mais rapidamente. Os avanços na área do processamento de *big data* proporcionarão aos profissionais de *marketing insights* sobre os dados disponíveis que dificilmente obteriam, e a consequente deteção de novas oportunidades, ao encontro das tendências e do que os consumidores preferem.

O futuro já começou. Já se testam automóveis autónomos, habilitados com AI que permitem viagens sem intervenção do condutor. Aplicações de AI desempenham o papel de estilistas e especialistas de moda, ajudando o consumidor a escolher o vestuário. Robôs com AI automatizam processos de vendas e facilitam pagamentos e outras

transações. Outros robôs com AI realizam tarefas e comunicam com as pessoas em casa.

A comunicação é uma dimensão particularmente importante e sensível. A AI pode oferecer apoio emocional aos seus utilizadores, podendo colocar questões que se ajustam à sua linguagem. Por outro lado, a AI tem a apetência para avaliar a expressão facial e revelar o estado emocional e cognitivo da pessoa, podendo atuar conseqüentemente.

As dúvidas sobre o nível de aceitação da AI pelos consumidores constituem um desafio. Estarão estes dispostos a, por exemplo, terem os seus cabelos arranjados por robôs, ou a confiar neles para tarefas de puericultura? Serão bem aceites os serviços de auxílio a idosos prestados por robôs? Neste contexto, as dimensões cultural e geracional serão importantes. Por exemplo, a sociedade japonesa é mais permeável a soluções robóticas. Por outro lado, os jovens de agora são *digital natives*, nascidos e educados num ambiente repleto de tecnologia, com a qual nunca deixaram de viver, pelo que serão, em princípio, mais suscetíveis de adotar soluções com AI.

Por outro lado, a AI poderá provocar mais mudanças ao nível do retalho, uma vez que se trata de uma área com um ritmo de crescimento acelerado devido às mudanças que a tecnologia, em geral, tem suscitado (*comércio online*, *marketing digital*, *marketing digital no retalho*).

O desenvolvimento da AI e a sua aplicação no *marketing* deverá sempre procurar tirar partido da tecnologia, mas humanizá-la, criando nas pessoas mais confiança e proporcionando melhores experiências enquanto consumidores. Nesse sentido, a AI poderá alterar as estratégias de *marketing* e o próprio comportamento do consumidor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCAÑIZ, M.; BIGNÉ, E.; GUIXERES, J. (2019), "Virtual reality in marketing: A framework, review, and research agenda", in *Frontiers in Psychology*, Vol. 10:1530, Issue JULY, pp. 1-15. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01530>
- AMADO, A.; CORTEZ, P.; RITA, P.; MORO, S. (2018), "Research trends on Big Data in Marketing: A text mining and topic modeling based literature analysis", in *European Research on Management and Business Economics*, 24(1), pp. 1-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.06.002>
- ANDRÉ, Q. et al. (2018), "Consumer Choice and Autonomy in the Age of Artificial Intelligence and Big Data", in *Customer Needs and Solutions*, vol. 5(1-2), pp. 28-37. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40547-017-0085-8>
- BLUESHIFT (2018), *Activating Data for AI Powered Marketing | a activating customer data for ai powered marketing from aspirations to reality*. Disponível em: http://files.r-trends.ru/reports/REPORT_Activating_Customer_Data_for_AI_Powered_Marketing_by_Blueshift.pdf
- CAMPBELL, C.; SANDS, S.; FERRARO, C.; TSAO, H. Y. (Jody); MAVROMMATIS, A. (2020), "From data to action: How marketers can leverage AI", in *Business Horizons*, 63(2), pp. 227-243. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.12.002>
- CHUNG, H.; IORGA, M.; VOAS, J.; LEE, S. (2017), "Alexa, Can I Trust You?", in *Computer*, 50(9), pp. 100-104. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/MC.2017.3571053>.
- CHUNG, H.; LEE, S. (2018), *Intelligent Virtual Assistant knows Your Life*. pp. 1-6.
- DAVENPORT, T.; GUHA, A.; GREWAL, D.; BRESSGOTT, T. (2020). "How artificial intelligence will change the future of marketing", in *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), pp. 24-42. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>
- FLUSS, D. (2017). *The AI Revolution in Customer Service*. Disponível em: <https://www.destinationcrm.com/Articles/Columns-Departments/Scouting-Report/The-AI-Revolution-in-Customer-Service-115528.aspx>
- GENTSCH, P. (2019), "AI Business: Framework and Maturity Model", in *AI Marketing, Sales and Service*, Palgrave Macmillan, Cham, pp. 27-78. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89957-2_3
- GURSOY, D.; CHI, O. H.; LU, L.; NUNKOO, R. (2019). "Consumers acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery", in *International Journal of Information Management*, 49 (February), pp. 157-169. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.03.008>
- GUZMAN, A. L. (2019), "Voices in and of the machine: Source orientation toward mobile virtual assistants", in *Computers in Human Behavior*, 90, pp. 343-350. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.009>
- KUMAR, V.; RAJAN, B.; VENKATESAN, R.; LECINSKI, J. (2019), "Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing", in *California Management Review*, 61(4), pp. 135-155. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0008125619859317>
- KUMAR, V.; RAMACHANDRAN, D.; KUMAR, B. (2020), "Influence of new-age technologies on marketing: A research agenda", in *Journal of Business Research*. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.007>
- LEVY, S. (2010), "The AI revolution is on", in *Wired*, 19(1), pp. 86-97.
- LONGONI, C.; BONEZZI, A.; MOREWEDGE, C. K. (2019), "Resistance to Medical Artificial Intelligence", in *Journal of Consumer Research*, 46(4), pp. 629-650. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jcr/ucz013>
- MARR, B. (2016), "What Is The Difference Between Deep Learning, Machine Learning and AI?", in *Forbes*. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/12/08/what-is-the-difference-between-deep-learning-machine-learning-and-ai/#32de6c1426cf>
- ____ (2018), "The Key Definitions Of Artificial Intelligence (AI) That Explain Its Importance", in *Forbes*. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/02/14/the-key-definitions-of-artificial-intelligence-ai-that-explain-its-importance/#4200cb44f5d8>
- NADIMPALLI, M. (2017), "Artificial Intelligence – Consumers and Industry Impact", in *International Journal of Economics & Management Sciences*, 06(03), pp. 4-6. Disponível em: <https://doi.org/10.4172/2162-6359.1000429>
- TOBERGTE, D. R.; CURTIS, S. (2010), "Marketing Intelligent Systems Using Soft Computing", in *Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH*, vol. 258, Issue 3. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-15606-9>
- WIRTZ, J. et al. (2018), "Brave new world: service robots in the frontline", in *Journal of Service Management*, 29(5), pp. 907-931. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JOSM-04-2018-0119>.