

Como as Marcas Estão a Usar a Inteligência Artificial para Melhorar os resultados de comunicação digital?

/// António Policarpo

2230873@iscap.ipp.pt

<https://orcid.org/0009-0008-0699-2588>

ISCAP, Instituto Politécnico do Porto

Resumo

A comunicação digital passou por um desenvolvimento bastante acelerado nos últimos anos, verificando-se a introdução da Inteligência Artificial, uma ferramenta que, num curto período, passou por uma rápida evolução do seu papel estratégico. Este artigo examina três das atividades onde a Inteligência Artificial é mais importante dentro da comunicação digital: a automação e processamento de dados, a análise preditiva e a otimização de conteúdos. Considera-se que a Inteligência Artificial funciona como uma oportunidade para otimizar os resultados no âmbito da comunicação digital, no entanto, esse sucesso apenas é garantido se esta ferramenta em questão estiver devidamente integrada nos processos de comunicação das empresas e se a sua utilização for ética e transparente.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Comunicação Digital, Automação de processos comunicacionais, Análise preditiva, Otimização de conteúdos, Ética e Transparência

Abstract

Digital communication has undergone a very accelerated development in recent years, witnessing the introduction of Artificial Intelligence, a tool that in a short period has undergone a rapid evolution of its strategic role. This article examines three of the activities where Artificial Intelligence is most important within digital communication: data automation and processing, predictive analytics, and content optimization. It is considered that Artificial Intelligence functions as an opportunity to optimize results within the scope of digital communication; however, this success is only guaranteed if this tool in question is properly integrated into the communication processes of companies and if its use is ethical and transparent.

Keywords: Artificial Intelligence; Digital Communication; Communication Process Automation; Predictive Analytics; Content Optimization; Ethics and Transparency.

Introdução

No final dos anos 90, a Inteligência Artificial (IA) começou a despertar o interesse de várias empresas. Este interesse foi impulsionado por marcos tecnológicos de grande repercussão, como vitórias de supercomputadores em jogos de xadrez (Evangelin et al., 2025). Este período coincidiu com a ascensão do e-mail marketing, atividade que abriu portas à recolha massiva de dados, posteriormente utilizados para treinar sistemas de IA (Kedi et al., 2024).

O treino da IA, por parte das empresas, levou ao surgimento dos *chatbots*, usados pelas mesmas no apoio ao cliente (Evangelin et al., 2025). Como consequência, as equipas de comunicação viram o seu papel complementado, adquirindo margem para priorizar o atendimento de casos complexos e outras atividades que exigem um maior nível de estratégia e criatividade. Esta utilização da IA promove o que Kotler et al. (2021) definem como uma simbiose equilibrada entre a inteligência humana e a inteligência dos computadores.

No final de 2022 deu-se o lançamento do *ChatGPT*, por parte da *OpenAI*. Este lançamento trouxe uma mudança radical dentro dos departamentos de comunicação, visto que em pouco tempo, esta ferramenta de IA passou a ser usada pelos vários profissionais de comunicação como uma assistente no desenvolvimento de tarefas, tais como a produção de mensagens e conteúdos (Zerfass et al., 2023).

Mais recentemente, a IA tem feito parte da criação das experiências *phygital*, que consistem na junção de realidades aumentadas e virtuais (Kotler et al., 2023). Segundo Kotler et al. (2026), a IA também está a ser aplicada em ciência cognitiva e redes neuronais, ambas cada vez mais utilizadas para identificar as mensagens que melhor conseguem captar a atenção dos diferentes públicos.

Este artigo explora algumas das principais áreas onde, atualmente, a IA é utilizada para otimizar resultados na web e nas redes sociais: a automação e o processamento de dados, a análise preditiva e a otimização de conteúdos. Por fim, será realizada uma reflexão crítica onde serão explorados o impacto, as oportunidades, as consequências e outros aspetos importantes sobre a utilização da IA nos tópicos abordados, com uma conclusão sobre essa mesma utilização.

Automação e processamento de dados

A automação consiste na utilização de tecnologias para gerir e executar tarefas operacionais de marketing, mas é fundamental estabelecer uma distinção entre a simples automação de marketing e a verdadeira inteligência preditiva. Um exemplo simples de automação de marketing são os sistemas de Gestão de Relacionamento com o Cliente (CRM) tradicionais, que consistem em sistemas que operam em função de regras de *analytics*, previamente programadas, usados para recolher e organizar dados. No entanto, a introdução do que Huang e Rust (2021) categorizam como IA Mecânica elevou este processo. Esta vertente da IA mencionada pelos autores é concebida especificamente para a execução de tarefas, de grande volume, com o objetivo de detetar, rastrear e recolher, de forma contínua, dados dos consumidores no ecossistema digital.

Para sustentar operacionalmente esta IA Mecânica, as organizações estão a investir de forma crescente no que o estudo *European Communication Monitor 2023* (Zerfass et al., 2023) define como *CommTech* (Tecnologias de Comunicação). Estas tecnologias consistem em infraestruturas digitais, concebidas não só para gerir a comunicação com os *stakeholders*, mas também para suportar e automatizar os fluxos de trabalho internos. O motor central desta infraestrutura tecnológica é a *Big Data*, frequentemente referida no próprio relatório como o "ouro" ou "petróleo" da sociedade da informação. É exatamente este recurso massivo de dados que os algoritmos utilizam para analisar padrões comportamentais,

permitindo automatizar a distribuição de conteúdos e garantir a execução de estratégias de comunicação altamente direcionadas para diferentes utilizadores, situações ou dispositivos.

Ao integrar a IA Mecânica nos sistemas de CRM, a construção das jornadas do cliente deixa de ser uma simples automação estática e passa a ser um processo de recolha eficiente em larga escala. Como salienta Wirtz et al. (2018, conforme citado em Dwivedi et al., 2023), a automação inteligente, aliada ao processamento de dados, permite que estas jornadas e serviços associados se tornem otimizados desde o contacto inicial até à sua conclusão. Deste modo, as marcas conseguem processar volumes massivos de informação a custos reduzidos e, muitas vezes, sem a necessidade de intervenção humana na interação direta com o utilizador.

Ainda na vertente web, o processamento avançado de dados tem sido uma força importante na Otimização para Motores de Busca (SEO). O SEO tradicional focava-se essencialmente na correspondência exata de palavras-chave, na construção de *backlinks* e na relevância superficial dos conteúdos. Contudo, a integração de modelos baseados em *Deep Learning* e processamento de linguagem natural tornou esta otimização muito mais sofisticada. De acordo com Buhalis e Moldavska (2022, como citado em Dwivedi et al., 2023), as novas tecnologias de IA revolucionaram a pesquisa, obrigando o SEO a substituir a simples correspondência de palavras-chave pela compreensão profunda e contextual das reais intenções do utilizador por trás de cada consulta.

Passando para o âmbito das redes sociais, a IA Mecânica é amplamente utilizada para rastrear e categorizar volumes massivos de interações dos utilizadores. Para o conseguir, as organizações utilizam a automação para processar dados no seu *back-end* com elevados níveis de standardização, recolhendo informações estruturais de forma rápida e eficiente.

Esta evolução na segmentação é impulsionada pela transição para a IA Pensante (Thinking AI). Ao contrário da recolha mecânica, a IA Pensante utiliza modelos avançados de *Machine Learning* para reconhecer padrões de consumo ocultos através da análise de dados não estruturados, como por exemplo o texto livre dos comentários, as avaliações online e as imagens partilhadas pelos utilizadores (Huang e Rust, 2021).

Por fim, a automação e processamento de dados assume um papel vital na monitorização da reputação da marca. Segundo Tench et al. (2025), muitas organizações evidenciam discrepâncias entre os compromissos que comunicam nas redes sociais e as suas práticas reais, o que pode afetar a perceção dos públicos e a confiança nas marcas. Esta incoerência pode contribuir para o afastamento dos consumidores, dado que estes tendem a avaliar as marcas não apenas pelos produtos ou serviços que oferecem, mas também pelo seu posicionamento perante questões sociais e pelos valores que demonstram através das suas ações. Para mitigar estas inconsistências de forma célere, a IA atua como um mecanismo automatizado de medição e avaliação da perceção pública, ao analisar o sentimento dos utilizadores em tempo real, as equipas de comunicação conseguem alinhar as suas estratégias com as expetativas dos públicos, prevenindo crises de reputação a longo prazo e identificando novas oportunidades de comunicação.

Análise Preditiva

A transição da simples automação para a análise preditiva representa uma mudança fundamental no papel da tecnologia. Enquanto a "IA Mecânica" se foca na recolha padronizada de dados, a análise preditiva assenta no que Huang e Rust (2021) definem como "IA Pensante" (*Thinking AI*). O objetivo principal desta inteligência já não é a padronização, mas sim a personalização. Para isso, os algoritmos processam os dados recolhidos para reconhecer padrões e prever comportamentos de consumo.

No entanto, é crucial clarificar que esta previsão não opera com exatidão absoluta. De acordo com Grewal et al. (2025), os modelos analíticos e preditivos são probabilísticos e não determinísticos. Isto significa que as ferramentas calculam a probabilidade de um evento futuro ocorrer, com base no histórico de dados, estando sempre sujeitas a uma margem de erro ou a previsões incorretas.

Na vertente web, esta capacidade probabilística atua diretamente num domínio crítico da jornada do consumidor: a previsão do risco de abandono, também conhecida como *churn prediction* (Arora & Thota, 2024). Em vez de agir apenas após o cliente deixar o *website*, as empresas utilizam modelos preditivos para avaliar os padrões de navegação e identificar utilizadores com elevada probabilidade de abandono (Arora & Thota, 2024; Rahman et al., 2024). Ao analisar as características comuns entre os consumidores em risco e aqueles que já abandonaram a marca no passado, a IA permite às equipas de comunicação intervir, atempadamente, para evitar que este comportamento se repita. Desta forma, é possível reverter a intenção de abandono, otimizar a experiência atual do utilizador e tentar converter esse tráfego em potenciais *leads* antes que a oportunidade se perca (Kedi et al., 2024; Rahman et al., 2024).

No ecossistema das redes sociais, a IA Pensante assume, em parte, um papel semelhante ao da vertente web. A análise preditiva é utilizada para cruzar os dados obtidos a partir das múltiplas interações dos utilizadores, com o objetivo de detetar padrões. Com base nesta análise, os algoritmos conseguem prever tendências e calcular o nível de sucesso provável de uma determinada campanha (Al Khaldy et al., 2023). Esta capacidade de prever os tópicos que irão gerar maior envolvimento, antes mesmo de os conteúdos serem publicados, oferece às marcas uma base sólida e calculada para a tomada de decisões no ambiente digital (Al Khaldy et al., 2023).

A análise preditiva transformou também o marketing de influência, revolucionando o processo estratégico de seleção de parceiros que as marcas utilizam. Historicamente, estas baseavam as suas escolhas em critérios genéricos, como o volume total de seguidores para identificar potenciais parceiros digitais (Hendrayati et al., 2024; Rahman et al., 2024; Ziakis & Vlachopoulou, 2023). Atualmente, as empresas utilizam algoritmos probabilísticos de IA para processar volumes de dados complexos para definir a compatibilidade exata entre os influenciadores e o público-alvo. Estes algoritmos analisam traços de personalidade, valores partilhados e a credibilidade transmitida aos públicos de forma a encontrar pontos de ligação (Hendrayati et al., 2024; Ziakis & Vlachopoulou, 2023). O influenciador que apresentar a maior probabilidade de impacto e de Retorno sobre o Investimento (ROI) acaba por ser considerado o mais compatível (Rahman et al., 2024).

Em suma, a análise preditiva eleva os dados recolhidos a um novo patamar, funcionando ativamente como um sistema avançado de apoio à decisão. Contudo, devido à natureza probabilística destas ferramentas, torna-se evidente que a IA atua como um complemento e não como um substituto do pensamento estratégico humano. A sua função é fornecer cenários altamente prováveis e recomendações personalizadas, exigindo que os profissionais de comunicação validem essas previsões para desenhar a estratégia final.

Otimização e Desenvolvimento de Conteúdos

A transição da análise preditiva para a otimização e o desenvolvimento de conteúdos marca a entrada num novo domínio tecnológico para as marcas: a Inteligência Artificial Generativa (IAG). Enquanto a IA Analítica/Pensante faz o processamento de dados históricos estruturados para prever resultados de mercado de forma probabilística (Grewal et al., 2025; Huang & Rust, 2021), a IAG utiliza modelos complexos de *Deep Learning*, baseados em volumes massivos de dados não estruturados, para criar conteúdos (texto, imagens, áudio e vídeo) a partir de informações pré-existentes (Dwivedi et al., 2023; Grewal et al., 2025). Esta distinção é fundamental para a comunicação digital, uma vez que o propósito do uso da IA

deixa de ser apenas a previsão de tendências, passando a exercer um papel ativo na criação de materiais de comunicação (Grewal et al., 2025).

Na vertente do desenvolvimento textual, ferramentas de IAG como o *ChatGPT* e o *Copy.ai* têm assumido um papel transformador na forma como as organizações comunicam (Dwivedi et al., 2023). Estas ferramentas permitem o desenvolvimento ágil de campanhas de marketing digital, fornecendo desde a estruturação inicial de ideias até à criação de conteúdos altamente direcionados para *websites*, blogs ou redes sociais (Dwivedi et al., 2023). Através de *prompts* específicos, os profissionais de comunicação conseguem gerar, rapidamente, os primeiros rascunhos de guiões ou mensagens adaptadas a diferentes plataformas, o que otimiza, significativamente, a produtividade e liberta as equipas para um pensamento focado na estratégia (Dwivedi et al., 2023; Grewal et al., 2025).

Para além da vertente textual, a IAG revolucionou a produção visual e multimédia. Sistemas baseados em modelos visuais, como o *DALL-E* ou o *Midjourney*, são cada vez mais utilizados pelos profissionais para a otimização do design dos conteúdos, permitindo a geração de imagens originais e alinhadas com as necessidades estéticas de cada campanha (Dwivedi et al., 2023; Grewal et al., 2025). De igual modo, plataformas emergentes expandem estas capacidades para o formato de vídeo, permitindo a criação rápida de apresentações e cenários visuais realistas (Dwivedi et al., 2023).

Apesar das suas vastas potencialidades na comunicação digital, a otimização de conteúdos através da IAG não está isenta de riscos, exigindo uma integração cuidadosa nos fluxos de trabalho das organizações (Dwivedi et al., 2023). Segundo Grewal et al. (2025), como os modelos generativos operam com base em lógicas probabilísticas, apresentam uma tendência documentada para "alucinar", ou seja, para fabricar informações incorretas, imprecisas ou citações de fontes inexistentes. A publicação direta destes conteúdos, não verificados, pode resultar na propagação de desinformação (*fake news*), com consequências profundas e prejudiciais para a reputação, credibilidade e confiança nas marcas por parte dos consumidores (Dwivedi et al., 2023; Zerfass et al., 2023).

Para mitigar estes riscos e garantir a qualidade dos conteúdos, torna-se imperativa a aplicação do conceito de *Human Augmentation*. Como defendem Grewal et al. (2025), neste modelo de colaboração contínua, o conteúdo gerado pela IA não deve ser encarado como o produto final a distribuir ao cliente, mas sim como um rascunho de um trabalho que obriga a uma revisão, edição e validação atenta por parte de um profissional. Deste modo, a IAG atua como uma poderosa ferramenta de apoio à criatividade, mas a responsabilidade ética, a precisão factual e a adequação estratégica da comunicação permanecem, de forma indiscutível, nas mãos das equipas de comunicação humana (Dwivedi et al., 2023).

Discussão

A integração da IA nos processos de comunicação digital constitui um leque de oportunidades de otimização destes processos às empresas, no entanto, também acarreta dilemas éticos e riscos profundos que exigem uma gestão rigorosa. A crescente dependência em modelos preditivos e generativos exige o processamento de volumes massivos de dados, o que levanta sérias preocupações ao nível da segurança e da privacidade (Dwivedi et al., 2023). Quando as organizações recorrem, por exemplo, a *third-party data* para treinar e alimentar estes sistemas, a sua vulnerabilidade a ciberataques aumenta de forma drástica (Dwivedi et al., 2023; Zerfass et al., 2023). A exposição destas informações confidenciais resulta num cenário catastrófico de quebra de confiança por parte dos consumidores (Zerfass et al., 2023). Para além da ameaça direta à privacidade, o uso indevido destas tecnologias agrava o que Zerfass et al. (2023) denominam de "desordem da informação". Dada a facilidade com que a IA produz e propaga conteúdos, aliada à sua, já documentada, tendência para fabricar "alucinações" e *fake news*, as marcas enfrentam um perigo constante

caso não supervisionem ativamente a desinformação gerada de forma automatizada (Dwivedi et al., 2023).

Para travar estes riscos operacionais e reputacionais, as marcas não podem atuar de forma puramente reativa, sendo fundamental adotar um modelo de "IA Responsável" (Floridi et al., 2018), isto é, uma abordagem que assegure a utilização ética, segura e transparente desta tecnologia. Segundo Floridi et al. (2018), o desenvolvimento e a implementação destas tecnologias devem ser guiados por um referencial ancorado em princípios éticos fundamentais, destacando-se, numa primeira fase, a beneficência e a não-maleficência. Na prática, a beneficência dita que a IA deve promover o bem-estar social, devendo ser utilizada de forma transparente para melhorar a experiência do utilizador e otimizar os serviços prestados pelas empresas. Por outro lado, o princípio da não-maleficência exige que a tecnologia não seja aplicada para usos maliciosos que invadam a privacidade ou para fins de manipulação psicológica subconsciente, garantindo que as campanhas respeitem os limites éticos dos consumidores.

Outro risco estrutural oculto nestes modelos probabilísticos é a propagação de preconceitos, vulgarmente conhecido na literatura por *bias*. Uma vez que a IA Pensante e a IAG aprendem a partir do cruzamento de volumes massivos de dados históricos, estas ferramentas têm uma tendência intrínseca para herdar, replicar e amplificar os preconceitos e as discriminações humanas presentes nesses mesmos dados de treino (Dwivedi et al., 2023 Grewal; et al., 2025). É para combater esta ameaça invisível que o princípio da Justiça de Floridi et al. (2018) assume um papel vital na comunicação estratégica. Este princípio consiste no dever ético, a ser assumido pelas marcas, de auditar e avaliar os seus algoritmos de forma a assegurar que o redirecionamento hiper-personalizado e as restantes ações de comunicação não perpetuam estereótipos que prejudiquem a relação de confiança com os vários públicos.

Um dos maiores desafios que as equipas de comunicação enfrentam atualmente é a extrema complexidade técnica destas ferramentas. Segundo Grewal et al. (2025), os algoritmos da IA são muitas vezes opacos, dada a dificuldade acrescida em compreender o raciocínio da máquina, isto é, compreender o "como" ou o "porquê" de a mesma ter chegado a um determinado resultado. Esta característica pode resultar numa falta de transparência que cria sérios desafios para as marcas, podendo mesmo expô-las a riscos e responsabilidades legais. É neste contexto que o Princípio da Explicabilidade de Floridi et al. (2018) assume um papel central. Este princípio define que, para as empresas assegurarem que a confiança dos consumidores não é impactada negativamente, as mesmas têm de garantir duas dimensões fundamentais da explicabilidade: a inteligibilidade- um esforço para compreender a lógica de funcionamento das plataformas usada- e a *accountability* ou responsabilização- que define claramente quem assume a culpa caso uma decisão automatizada da máquina prejudique a marca ou os seus públicos.

Para dar resposta a esta falta de transparência e garantir a qualidade dos resultados, a solução não passa por ignorar a tecnologia, mas sim por aplicar uma rigorosa e constante colaboração entre a máquina e o profissional humano. De acordo com Grewal et al. (2025), sempre que o risco de danos reputacionais para a marca é elevado como acontece, por exemplo, na publicação direta de um conteúdo ofensivo ou impreciso nas redes sociais, é obrigatório aplicar o conceito de *Human Augmentation*. Neste modelo colaborativo, a IA pode ser responsável por gerar os primeiros rascunhos de forma célere, mas cabe à equipa de comunicação atuar como intermediária, fazendo uma revisão e edição destes conteúdos antes de serem publicados. Esta prática não só previne erros e a propagação de desinformação, como também eleva substancialmente a eficácia das campanhas criadas.

Em suma, apesar do grau de excelência que a automação e a análise preditiva já atingiram na comunicação digital, as equipas humanas mantêm um papel de liderança insubstituível. Para assegurar que a comunicação corporativa das empresas preserva o toque humano, Floridi et al. (2018) defendem o princípio da Autonomia, que no contexto tecnológico se

traduz numa verdadeira "meta-autonomia". Este conceito determina que o verdadeiro poder dos profissionais reside na capacidade de escolher quando e o que delegar aos sistemas de IA. Cruzando esta visão com o modelo de Huang e Rust (2021), concluímos que o trabalho padronizado, analítico e repetitivo deve ser assumido pela IA Mecânica e pela IA Pensante, mas as decisões estratégicas finais, a criatividade e o julgamento moral continuam a ser a verdadeira vantagem competitiva das marcas. A IA funciona, assim, como uma oportunidade ímpar para otimizar os resultados comunicacionais, desde que a responsabilidade e o poder de decisão final se mantenham, invariavelmente, nas mãos das pessoas.

Conclusão

A IA consolidou-se como um recurso central para as marcas otimizarem os seus resultados na comunicação digital. Ao longo desta reflexão, ficou claro que a evolução tecnológica permitiu passar de uma simples automação de rotinas (IA Mecânica) para uma análise capaz de antecipar o comportamento dos consumidores (IA Pensante) e, mais recentemente, para a criação ativa de conteúdos (IAG). Esta transição redefiniu o dia a dia dos departamentos de comunicação e a forma como as marcas interagem com os seus públicos.

Contudo, a principal lição a reter é que a eficiência trazida por estas ferramentas tem de ser acompanhada por um forte sentido de responsabilidade. Como explorado anteriormente, o uso de algoritmos e modelos generativos apresenta desafios práticos no dia a dia das empresas, como a dificuldade em explicar como a máquina chega a um resultado, o risco de informações incorretas e a necessidade de proteger os dados dos consumidores. Para que a adoção da IA seja bem-sucedida e não prejudique a confiança e a reputação da marca, é fundamental garantir uma utilização ética, transparente e segura da tecnologia.

Deste modo, a IA não deve ser encarada como uma substituta da criatividade humana, mas sim como uma assistente avançada que simplifica tarefas operacionais e eleva a eficácia das campanhas. Para que a comunicação não perca a sua empatia, a colaboração constante entre a máquina e o profissional é indispensável. O trabalho repetitivo de recolha de dados e a criação de primeiros rascunhos podem ser delegados à tecnologia, mas a revisão, o pensamento crítico e as decisões estratégicas finais têm de continuar nas mãos das pessoas. É esta liderança humana que garante uma verdadeira vantagem competitiva na comunicação digital.

Como recomendação para o aprofundamento de conhecimentos neste domínio, destacam-se as obras mais recentes de Kotler et al. (2023), que explora as experiências no metaverso, e o Marketing 7.0: The Era of Cognitive Marketing and AI (Kotler et al., 2026), focado precisamente na integração da IA e da ciência cognitiva na comunicação, como destacado na introdução deste artigo. Estes livros são especialmente importantes por explorarem as formas mais recentes de utilização de IA, por parte das marcas, nas suas ações de comunicação. Adicionalmente, para uma perspetiva mais estratégica e extremamente atual sobre o impacto destas tecnologias, recomenda-se a leitura de *The Coming Wave: Technology, Power, and the Twenty-first Century's Greatest* (Suleyman & Bhaskar, 2023) (cofundador da *Google DeepMind*). Esta obra oferece uma análise profunda sobre a rapidez da evolução da IA e os desafios éticos e de governação que a humanidade enfrenta perante a utilização cada vez maior destas ferramentas.

Declaração de uso de IA

Durante a elaboração deste artigo, o autor utilizou as ferramentas *Gemini* e *NotebookLM* para reestruturação do texto, aperfeiçoamento gramatical, verificação da coerência argumentativa e otimização das referências bibliográficas formatadas manualmente. Todo o conteúdo gerado foi submetido a uma análise crítica, sendo revisto, validado e

complementado pelo autor, garantindo o seu rigor conceptual e a sua conformidade com princípios éticos e científicos.

Referências

- Al Khaldy, M. A., Al-Obaydi, B. A. A., & Al Shari, A. J. (2023). The impact of predictive analytics and AI on digital marketing strategy and ROI. In S. G. Yaseen (Ed.), *Cutting-edge business technologies in the Big Data era* (pp. 367–379). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-42455-7_31
- Arora, S., & Thota, S. R. (2024). Using artificial intelligence with big data analytics for targeted marketing campaigns. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, 4(3), 593–602.
<https://doi.org/10.48175/IJARSCT-18967>
- Buhalis, D., & Moldavska, I. (2022). Voice assistants in hospitality: Using artificial intelligence for customer service. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 13(3), 386–403. <https://doi.org/10.1108/JHTT-03-2021-0104>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., Carter, L., ... Wright, R. (2023). Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, Article 102642.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Evangelin, M. R., Gokulakrishnan, A., David, M. C., & Sasikumar, P. (2025). The impact of artificial intelligence application towards digital marketing. *Advances in Consumer Research*, 2(4), 1567–1576.
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P., & Vayena, E. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689–707.
<https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Grewal, D., Satornino, C. B., Davenport, T., & Guha, A. (2025). How generative AI is shaping the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 53 (3), 702–722. <https://doi.org/10.1007/s11747-024-01064-3>
- Hendrayati, H., Achyarsyah, M., Marimon, F., Hartono, U., & Putit, L. (2024). The impact of artificial intelligence on digital marketing: Leveraging potential in a competitive business landscape. *Emerging Science Journal*, 8(6), 2343–2359.
<https://doi.org/10.28991/ESJ-2024-08-06-012>
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(1), 30–50.
<https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9>
- Kedi, W. E., Ejimuda, C., Idemudia, C., & Ijomah, T. I. (2024). AI software for personalized marketing automation in SMEs: Enhancing customer experience and sales. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(1), 1981–1990.
<https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.23.1.2159>
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for humanity*. John Wiley & Sons.

- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2023). *Marketing 6.0: The future is immersive*. John Wiley & Sons.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2026). *Marketing 7.0: A guide for thinking marketers in the age of AI*. John Wiley & Sons.
- Rahman, J., Raihan, A., Tanchangya, T., & Ridwan, M. (2024). Optimizing the digital marketing landscape: A comprehensive exploration of artificial intelligence (AI) technologies, applications, advantages, and challenges. *Frontiers of Finance*, 2(2). <https://doi.org/10.59429/ff.v2i2.6549>
- Suleyman, M., & Bhaskar, M. (2023). *The coming wave: Technology, power, and the twenty-first century's greatest dilemma*. Crown.
- Tench, R., Moreno, A., Romenti, S., Buhmann, A., Laborde, A., & Zerfass, A. (2025). *European Communication Monitor 2025/26. Intergenerational challenges in corporate communications: Exploring corporate positioning, talent management and coaching*. European Public Relations Education and Research Association. EUPRERA.
- Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S., & Martins, A. (2018). Brave new world: service robots in the frontline. *Journal of Service Management*, 29(5), 907–931. <https://doi.org/10.1108/JOSM-04-2018-0119>
- Zerfass, A., Tench, R., Verčič, D., Moreno, A., Buhmann, A., & Hagelstein, J. (2023). *European Communication Monitor 2023. Looking back and ahead: 15 years of research on strategic communication*. European Public Relations Education and Research Association (EUPRERA) & European Association of Communication Directors (EACD)
- Ziakis, C., & Vlachopoulou, M. (2023). Artificial intelligence in digital marketing: Insights from a comprehensive review. *Information*, 14(12), Artigo 664. <https://doi.org/10.3390/info14120664>