

**RELEVÂNCIA DE ALGUMAS TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS EM CONTEXTOS  
DE MARKETING E GEOMARKETING**

**THE RELEVANCE OF SOME DISRUPTIVE TECHNOLOGIES IN MARKETING  
AND GEOMARKETING CONTEXTS**

**LA RELEVANCIA DE ALGUNAS TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS EN LOS  
CONTEXTOS DE MARKETING Y GEOMARKETING**



10.56238/sevened2026.001-069

**Pedro Miguel da Silva Fernandes**

Doutorado em Geografia

Instituição: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

E-mail: pmsfebooks@gmail.com

---

**RESUMO**

As tecnologias evoluem a um ritmo alucinante, tendo como resultado o surgimento de autênticas revoluções em diversas áreas, por isso mesmo se denominam habitualmente de disruptivas. Neste conjunto de tecnologias podemos incluir as seguintes: RA - Realidade Aumentada, IoT - Internet das Coisas, IA - Inteligência Artificial e Big Data. O estudo apresentado tem por objetivo perceber se estas tecnologias tem um impacto significativo no marketing e no geomarketing. As conclusões indiciam que estas tecnologias assumem um papel relevante nestes contextos. A RA tem um potencial imersivo em campanhas publicitárias; a IoT possibilita a comunicação em dispositivos diversos, por exemplo um veículo inteligente recebe publicidades no momento em que passa nas imediações de uma loja; a IA apoia na previsão e personalização de produtos e serviços em função dos hábitos de localização e de compra; os Big Data albergam e manipulam uma quantidade considerável de dados, essenciais a quem toma decisões.

**Palavras-chave:** Marketing. Geomarketing. Realidade Aumentada. Internet das Coisas. Inteligência Artificial. Big Data.

**ABSTRACT**

Technologies are evolving at a breakneck pace, resulting in genuine revolutions in various areas, which is why they are commonly called disruptive. This set of technologies includes: AR - Augmented Reality, IoT - Internet of Things, AI - Artificial Intelligence, and Big Data. This study aims to understand whether these technologies have a significant impact on marketing and geomarketing. The conclusions indicate that these technologies play a relevant role in these contexts. AR has immersive potential in advertising campaigns; IoT enables communication across various devices, for example, a smart vehicle receives advertisements as it passes near a store; AI supports the prediction and personalization of products and services based on location and purchasing habits; Big Data houses and manipulates a considerable amount of data, essential for decision-makers.

**Keywords:** Marketing. Geomarketing. Augmented Reality. Internet of Things. Artificial Intelligence. Big Data.

## RESUMEN

Las tecnologías evolucionan a un ritmo vertiginoso, generando auténticas revoluciones en diversos ámbitos, razón por la cual se las suele denominar disruptivas. Este conjunto de tecnologías incluye: RA (Realidad Aumentada), IoT (Internet de las Cosas), IA (Inteligencia Artificial) y Big Data. Este estudio tiene como objetivo comprender si estas tecnologías tienen un impacto significativo en el marketing y el geomarketing. Las conclusiones indican que estas tecnologías desempeñan un papel relevante en estos contextos. La RA ofrece un gran potencial inmersivo en las campañas publicitarias; el IoT permite la comunicación entre diversos dispositivos; por ejemplo, un vehículo inteligente recibe anuncios al pasar cerca de una tienda; la IA permite predecir y personalizar productos y servicios en función de la ubicación y los hábitos de compra; y el Big Data almacena y gestiona una cantidad considerable de datos, esenciales para la toma de decisiones.

**Palabras clave:** Marketing. Geomarketing. Realidad Aumentada. Internet de las Cosas. Inteligencia Artificial. Big Data.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos temos assistido ao nascimento e multiplicação de tecnologias cada vez mais complexas. Muitas delas, pelos impactos que geram em múltiplos contextos, são habitualmente denominadas de disruptivas. Neste conjunto de tecnologias podemos incluir as seguintes: RA - Realidade Aumentada, IoT - Internet das Coisas, IA - Inteligência Artificial e Big Data.

No âmbito destas tecnologias, a integração de várias áreas no seio de uma organização é cada vez mais comum, especialmente quando se abordam configurações baseadas em sistemas de informação geográfica, que recolhem informação de cariz geográfico para os departamentos de marketing definirem as suas políticas.

Estes departamentos, especialmente no âmbito do marketing geográfico, lidam hoje com acrescidas quantidades de informação. Note-se que “O Geomarketing adapta-se ao desenvolvimento da tecnologia e está sempre em franca evolução” (De Almeida Gomes, 2019, p. 54). Também Antonio (2019, p. 27) sugere que “O Geomarketing apresenta-se ou apropria-se da tendência atual do avanço tecnológico com a necessidade de compreender e gerar respostas eficientes para a tomada de decisões comerciais”.

Num sentido mais geral, é também perceptível que os consumidores mudaram e “Com a emergência de novas tecnologias, como a Internet das Coisas (IoT), Big Data, Nuvem, Inteligência Artificial, BitCoins, os processos de compra não são mais os mesmos” (Corrêa, 2019, p. 26).

Esta investigação resulta da adaptação de uma seção da minha tese de doutoramento aprovada na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.

O objetivo definido é o de desenvolver uma reflexão sobre o potencial da RA, IoT, IA e Big Data no âmbito do marketing e do geomarketing.

Para atingir esse objetivo seguiu-se uma pesquisa bibliográfica. Justifica-se um estudo desta natureza pelo crescimento imparável das tecnologias identificadas.

## 2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

### 2.1 RA - REALIDADE AUMENTADA

No que diz respeito à RA - Realidade Aumentada, pode-se dizer que já não estamos em presença de uma tecnologia distante e típica de filmes de ficção científica, é hoje uma imprescindível tecnologia prática que se vai assumindo nas mais diversas áreas.

Foi há 50 anos que ocorreram os primeiros passos do conceito de RA, naturalmente embrionários, pela mão de Ivan Shuterland. Na atualidade, um elevado número de organizações, de variados setores, desenvolve consideráveis esforços para adaptar as suas campanhas a uma tecnologia que está a mudar radicalmente a forma como lidamos com os mais variados produtos e serviços.

Segundo Kirner e Tori (2004) muitas são as aplicações de RA. Constatamos a sua aplicação em áreas como Medicina, Engenharias, Arquitetura, Design e Marketing. São algumas das áreas onde são visíveis os impactos mais imediatos e significativos.

A RA, como a própria designação deixa antever, permite adicionar elementos virtuais a um ambiente real. São vários os autores que apresentam definições com este sentido, nomeadamente Marques (2021, p. 2).

De alguma forma, a utilização desta tecnologia implica a adição de algo, os denominados elementos virtuais, em relação à realidade, mas “Além de adicionar objetos a um ambiente real, a RA também tem o potencial de remover objetos desse ambiente.” (Alves Fernandes e Fernández Sánchez, 2008, p. 29).

Uma das grandes vantagens passa pela visualização de modelos digitais em ambientes reais. Vejamos a definição de Márcia Regina de Freitas e Regina Coeli Ruschel (2010), a propósito da aplicação da realidade aumentada na arquitetura:

A Realidade Aumentada (RA), que é uma variação da RV, permite inserir elementos virtuais em ambientes reais, agregando versatilidade na visualização de modelos geométricos digitais integrados ao real, melhorando a percepção espacial, por exemplo. (De Freitas e Ruschel, 2010, p. 127)

O jogo Pokémon GO, da Nintendo<sup>1</sup>, que acabaria por se tornar num grande sucesso no seu tempo, é um bom exemplo daquilo a que nos referimos. A personagem Pokémon (elemento virtual) podia ser adicionada a ambientes reais. Muitos jogos, para diversos tipos de plataformas, mergulham o jogador num ambiente completamente novo, ilusório, dando a sensação de que se encontra mesmo no interior do jogo.

## 2.2 IOT - INTERNET DAS COISAS

O termo IoT - Internet das Coisas pode ser entendido como uma “(...) extensão da internet atual, (...)” (Santos *et al.*, 2016, p. 2). Quando se utiliza esta expressão, está implícita a ideia de dispositivos/coisas que se interligam e comunicam entre si, permitindo assim a partilha de dados, o que vai ao encontro aos argumentos de Fachini *et al.* (2017), sugerindo que, neste âmbito, “(...) deve haver uma “coisa” (ou objeto) interagindo com o ambiente onde está, com o auxílio da rede, para ser possível esta interação” (Fachini *et al.*, 2017, p. 89).

As aplicações desta tecnologia são inúmeras, como sugerem, entre outros, Rose, Eldridge e Chapin (2015, pp. 7-10), Faccioni Filho, (2016, p. 40) e Fachini *et al.* (2017, p. 86). Por exemplo, no âmbito das cidades inteligentes, pode-se apontar o caso da comunicação entre veículos inteligentes e

---

<sup>1</sup> Conhecida marca de videojogos. Nintendo, 2026. Link: <https://www.nintendo.pt/>

semáforos inteligentes por forma de melhorar a fluidez do trânsito, como se deduz pelas considerações de da Cunha Silva, dos Santos e Santos (2018, p. 849).

No caso específico da indústria, é comum atribuir-se já a denominação de IIoT (Industrial Internet of Things). Este novo conceito, como argumentam Karmakar *et al.* (2019, p. 2), “(...) brings this to a new level, because it provides a system and a standard for the universal interconnection via IP (Internet Protocol)”.

Em Fernandes (2024a), concluiu-se que a IIoT tem impactos no processo produtivo, em que “(...) os benefícios passam pela melhor monitorização de recursos (físicos e humanos), controlo regular (24h/dia), melhorias na tomada de decisão, acréscimo de segurança, redução de custos, otimização, simplificação e aceleração das diversas operações envolvidas.” (Fernandes, 2024a, p. 5).

### 2.3 IA - INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Quando abordamos a IA - Inteligência Artificial, percebemos que é hoje uma realidade inegável, estando presente no dia-a-dia. Nasceu pela mão de Alan Turing, sendo “(...) um ramo da Ciência da Computação cujo interesse é fazer com que os computadores pensem ou se comportem de forma inteligente” (Gomes, 2010, p. 239), no fundo, para resolver cálculos e simulações de elevada complexidade.

Para Tomás (2020, p. 12), “A Inteligência Artificial é uma das maiores tendências no mundo atual”, pelo que, frequentemente, ouvimos falar da integração desta tecnologia nos mais variados dispositivos e muitas vezes quando se fala em grandes quantidades de dados, os denominados Big Data que iremos tratar no próximo ponto.

O Machine Learning, uma subárea da IA, já é utilizada na previsão de churn. Através da nossa revisão sistemática de literatura, “(...) foi possível perceber que os métodos utilizados nestes estudos são bastante variados: Decision Trees (DT’s), Random Forest (RF), Logistic Regression (LR), Support Vector Machine (SVM), Naive Bayes (NB), Multi-Layer Perceptron (MLP), K-Nearest Neighbors (KNN), Gradient Boosting Model (GBM)” (Fernandes, 2024b, p. 8).

### 2.4 BIG DATA

O Big Data, constitui um sistema de armazenamento cada vez mais usual. Vieira, Pedrosa e Soares (2011, p. 2) referem-se a “(...) um grande conjunto de dados armazenados.” Pela pesquisa desenvolvida no sentido do marketing e geomarketing, encontrámos a definição de Lohr (2012), que considera mesmo o Big Data como um termo de marketing: “A meme and a marketing term, for sure, but also shorthand for advancing trends in technology that open the door to a new approach to understanding the world and making decisions” (Lohr, 2012, p. 2).

Do ponto de vista operacional dos Big Data, é comum encontrar na literatura autores (Viera, Pedrosa e Soares, 2011, Walker, 2015, entre outros), que salientam cinco dimensões: volume, velocidade, variedade, veracidade e valor.

O volume está relacionado com a quantidade de dados que vai sendo gerada (Ferlin e Rezende, 2019, p. 179).

A velocidade está relacionada com a rapidez com que os dados são armazenados e disponibilizados (Ferlin e Rezende, 2019, p. 180). Quanto maior a sofisticação dos sistemas utilizados, maior será a velocidade a que os dados são acedidos e manipulados pelo utilizador.

No que respeita à variedade, tendo em conta argumentos de Vieira, Pedrosa e Soares (2011), e ajustando a contextos de análise espacial, verificamos que a informação pode ser originária de fontes diversificadas, como *beacons*, *chatbots*, etc.

Também deve ter características de veracidade para não induzir em erro os responsáveis pela tomada de decisões no seio das organizações.

Finalmente, a informação deve ter um valor no contexto organizacional, por exemplo, para ultrapassar a concorrência com novas formas de inovação, o que vai ao encontro das considerações de Amaral e Varajão (2000, p. 14) quando falam em informação crítica.

### 3 OBJECTIVO

O objetivo desta investigação é o de desenvolver uma reflexão sobre o potencial da RA, IoT, IA e Big Data no âmbito do marketing e do geomarketing.

### 4 METODOLOGIA

Segui-se uma pesquisa bibliográfica. Tomaram-se em consideração artigos científicos, dissertações de mestrado, trabalhos de graduação e livros.

### 5 DISCUSSÃO

O potencial da RA - Realidade Aumentada no âmbito do marketing é muito significativo, especialmente em contexto publicitário (Nunes, Camargo e Veraszto, 2013, p. 138). A sensação de absorção do utilizador é mais profunda do que numa campanha convencional, na medida em que se adicionam objetos virtuais a um mundo real, como as divisões da nossa casa.

Ao utilizarmos, por exemplo, a aplicação do IKEA<sup>2</sup>, é “(...) possível simular a inclusão de um sofá, ou de uma estante, em sua sala de estar, enquadrando com os móveis já existentes nesse espaço” (Fernandes, 2023, p. 12787).

---

<sup>2</sup> IKEA, 2018. Link: <https://www.youtube.com/watch?v=UudV1VdFtuQ>

No fundo, temos a possibilidade de adicionar imagens de mobiliário (elementos virtuais, realidade virtual) ao ambiente real da nossa própria casa, da nossa própria sala de estar ou cozinha. Estamos assim em presença de uma nova e poderosa técnica de personalização nunca antes praticada, ideal para marketing e geomarketing.

Abre-se uma “(...) possibilidade de uma personalização quase ilimitada, com escolha de diferentes modelos, materiais e cores”. (Fernandes, 2023, p. 12787). As capacidades de simulação em ambientes reais são muito significativas, traduzindo-se em ganhos para empresas e utilizadores, e podendo aplicar-se em variados setores, “(...) mobiliário (IKEA), roupas e acessórios (Gucci, Ray-Ban), automóveis (Hyundai, Bmw), bebidas (Starbucks, Coca-Cola), cinema (Transformers) e lazer (Disney e Lego)” (Fernandes, 2023, p. 12790).

Quando se fala em ligação entre realidade aumentada e geomarketing, estamos em concordância com a seguinte citação:

(...) são um meio rápido e confiável de construir banco de dados capazes de oferecer modelos ricos de análise como nesse caso o consumo que propicia a capacidade de direcionar publicidade engajada, a riqueza da informação obtida depende exclusivamente do objetivo do que se quer observar ou construir, tendo em vista que graças a liberdade e a sua natureza livre, na internet quase tudo é possível. (Leite Júnior, 2020, p.104)

Note-se que “A RA também é cada vez mais utilizada para complementar a informação contida em anúncios publicitários” (Taveira, 2013, p. 78). O cliente dispõe de um meio para visualizar o produto com mais rigor e novos detalhes.

Entendemos que as campanhas de publicidade com recurso a RA direcionadas ao perfil espacial tem potencial para se tornarem numa prática comum em contextos organizacionais.

Em relação à segunda tecnologia em análise, a IoT - Internet das Coisas, ao tornar possível a interligação de diversos aparelhos, permite que as empresas fiquem em condições de potenciar de forma muito significativa a personalização com o cliente/utilizador em contextos de marketing e geomarketing.

Neste sentido, abrem-se novas oportunidades, como por exemplo “A área do retalho transforma-se num ambiente de retalho inteligente, e por sua vez, as lojas em espaços inteligentes” (Gonçalves, 2019, p. 66).

Imaginemos, a título exemplificativo, uma loja física que, ao detetar a presença de um veículo inteligente nas imediações, veículo esse conduzido por um dos seus clientes habituais, envia publicidade personalizada para esse mesmo veículo. A loja inteligente entra em “diálogo” com o veículo inteligente que se aproxima da sua área de influência. Também se pode indicar o caso de *outdoor* que comunica com os veículos que circulam na via.

Quanto à utilização de IA no âmbito do marketing é referenciada por autores como Fachada (2021), Yeğın (2020) e Batista e Bezerra (2019). Os seus impactos são significativos no âmbito empresarial (Lopes da Costa *et al.*, 2019). Permite melhorar as estratégias de personalização, “(...) is the perfect solution for retail companies that collect and retain customer data to deliver personalized experiences” (Yeğın, 2020, p. 494).

Desempenha então um importante, nomeadamente na previsão e personalização de produtos e serviços em função dos hábitos de compra, mas também de localização.

Em ambientes como lojas, aeroportos, e outros espaços comerciais podem ser utilizados dispositivos *Beacon* (Batista e Bezerra, 2019, p. 3), baseados na tecnologia BTL - Bluetooth Low Energy, que permitem identificar os dispositivos móveis (*smartphones*, *tablets*, outros) presentes nesse local/espço comercial, “(...) para monitorizar o comportamento do consumidor (onde se encontra e quando) (...)” (Gonçalves, 2019, p. 65), e proceder ao envio de mensagens comerciais aos seus utilizadores.

A sua “(...) inteligência interna permite que armazenem informações e disseminem esse conteúdo conforme os usuários se aproximam do dispositivo” (Bandeira, 2018, p. 2). Sendo que alguns podem “(...) transmitir sinal durante mais de 2 anos com a mesma bateria” (Paiva, 2016, p. 15), a duração é um fator importante a considerar no momento do investimento.

Estes dispositivos podem ser utilizados em contextos de geomarketing e marketing de proximidade (Batista e Bezerra, 2019, p. 9), para que se torne possível enviar publicidade ajustada à localização dos utilizadores.

Por outro lado, recorrendo à utilização desta e doutras tecnologias de IA torna-se mais fácil para o gestor de loja decidir de forma eficaz quais os lugares e prateleiras desse espaço que serão mais apropriados para a disposição dos produtos, como se pode deduzir pelas palavras de Yeğın (2020, p. 496): “Using image detection technologies, retailers who monitor customer movements within the store can determine where they will exhibit their store designs and products to be highlighted in line with customer movements.”

Finalmente, refletindo na perspetiva dos sistemas de Big Data, é importante salientar que o marketing é hoje confrontado com uma maior quantidade e variedade de dados (Hair, Bush e Ortinau, 2014). A adição de informação geográfica, avoluma ainda mais a quantidade de dados. Torna-se crucial utilizar sistemas de armazenamento cada vez mais complexos, tendo em conta os 5 V's, por forma a albergar essa informação.

Do ponto de vista do volume, o geomarketing, na medida em que se baseia em informação geográfica muito “pesada”, obtida a partir de drones, *beacons*, *chatbots*, sistemas de *database marketing*, vídeos, etc, aumenta significativamente o volume, até mesmo de forma exponencial. Note-

se que a qualidade da imagem/vídeo é proporcional ao aumento do volume, quanto maior a qualidade, maior o peso dos dados nos sistemas de armazenamento.

Se um cliente efetuar uma nova compra influenciado por uma publicidade personalizada ao seu perfil espacial, terá como consequência a geração de novos dados, que serão adicionados ao seu histórico, aumentando assim o volume. Se, por exemplo, uma determinada organização vender um produto por dia a cada um dos seus 1000 clientes, veja-se o aumento de volume proporcionado por este cenário.

Do ponto de vista da velocidade, é crucial aumentar a rapidez no acesso e manipulação da informação. Sendo a informação cada vez mais volumosa, é imprescindível considerar sistemas cada vez mais sofisticados.

A veracidade dos dados é fundamental aos decisores de marketing. Quem é responsável pela tomada de decisões estratégicas numa organização/instituição não pode cometer erros, pelo que a informação geográfica que lhe chega deve ser verdadeira, fiável e credível.

Quanto à variedade de fontes, podemos exemplificar algumas em contexto de marketing geográfico: bases de dados com informações de distribuição da população, fotos capturadas por drones, vídeos publicitários personalizados contendo aplicações de realidade aumentada, folhas de cálculo, aplicações diversas, etc

Finalmente, o valor da informação em contextos de marketing e geomarketing permite uma clara vantagem perante a concorrência.

## 6 CONCLUSÃO

O advento de tecnologias disruptivas, como a RA, a IoT, a IA e Big Data trazem inevitáveis implicações relevantes ao nível do marketing e geomarketing. Este artigo, através de uma pesquisa bibliográfica, propôs-se a refletir sobre essas implicações.

De uma forma geral, todas estas tecnologias apoiam no marketing e no geomarketing, garantindo uma maior proximidade do cliente/utilizador, possibilitando uma maior personalização de produtos e serviços.

A RA constitui uma forma de imersão, em contexto publicitário incentiva a personalização de conteúdos ajustados ao perfil espacial do utilizador.

Por sua vez, com recurso à IoT torna-se possível a integração de diversos dispositivos, que tem como consequência a comunicação entre eles, e podem ser utilizados como poderosas ferramentas de marketing e geomarketing. Pode-se apresentar o exemplo de um veículo inteligente recebe publicidades no momento em que passa na área de influência de um espaço comercial.

A IA ajuda na aproximação ao cliente ou utilizador, nomeadamente através de dispositivos *beacon* que identificam a localização dos *smartphones* dos utilizadores com intuitos de personalização.



Finalmente, os sistemas de Big Data são utilizados para albergar a grande quantidade de informação do marketing e do geomarketing.

## REFERÊNCIAS

- ALVES FERNANDES, B. C.; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, J. Realidade aumentada aplicada ao design. *Holos*, v. 1, n. 24, p. 28-47, 2008. Disponível em: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/9712/136.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 13 jan. 2026.
- AMARAL, L. A. M.; VARAJÃO, J. E. *Planeamento de Sistemas de Informação*. FCA Editora, 2000.
- ANTONIO, C. C. A atuação do geógrafo na aplicação do Geomarketing em contexto de mobilidade urbana e estacionamentos. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/205498/001111181.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 07 jan. 2026.
- BANDEIRA, C. A tecnologia BEACON e como estes dispositivos podem facilitar a vida dos clientes. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Marketing Digital) - Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/12287/1/51400146.pdf> Acesso em: 04 mar. 2026.
- BATISTA, I. A. R.; BEZERRA, J. P. F. Geomarketing baseado em beacons. 2019. Trabalho de Graduação (Engenheiro de Redes de Comunicação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/33050/1/2019\\_IsaacBatista\\_JoaoPauloBezerra\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/33050/1/2019_IsaacBatista_JoaoPauloBezerra_tcc.pdf) Acesso em: 03 mar. 2026.
- CORRÊA, V. H. Inteligência artificial, smart marketing e jornada do consumidor: um mapeamento exploratório de iniciativas e usos por organizações. 2019. Trabalho de Graduação (Bacharel em Comunicação Social – Comunicação Organizacional) - Universidade de Brasília, 2019. Disponível em: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/26464/1/2019\\_VictoriaHoffCorrea\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/26464/1/2019_VictoriaHoffCorrea_tcc.pdf) Acesso em: 07 jan. 2026.
- DA CUNHA SILVA, R. A.; DOS SANTOS, T. M.; SANTOS, J. P. L. Prospecção Tecnológica de Soluções de Internet das Coisas Aplicada ao Controle de Tráfego Automotivo em Cruzamentos. *Cadernos de Prospecção*, v. 11, n. 3, p. 848-848, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/cp.v11i3.27005> Acesso em: 22 jan. 2026.
- DE ALMEIDA GOMES, T. C. SIG e Geomarketing no suporte à decisão da hotelaria em Portugal. 2019. Relatório de Estágio (Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento de Território). Universidade do Porto, 2019. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/125373/2/375306.pdf> Acesso em: 07 jan. 2026.
- DE FREITAS, M. R.; RUSCHEL, R. C. Aplicação de realidade virtual e aumentada em arquitetura. *Arquiteturarevista*, v. 6, n. 2, p. 127-135, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1936/193617358004.pdf> Acesso em: 16 jan. 2026.
- FACCIONI FILHO, M. *Internet das Coisas*. UnisulVirtual, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Mauro-Fazion-Filho/publication/319881659\\_Internet\\_das\\_Coisas\\_Internet\\_of\\_Things/links/59c038d5458515e9cfd54ff9/Internet-das-Coisas-Internet-of-Things.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mauro-Fazion-Filho/publication/319881659_Internet_das_Coisas_Internet_of_Things/links/59c038d5458515e9cfd54ff9/Internet-das-Coisas-Internet-of-Things.pdf) Acesso em: 19 jan. 2026.
- FACHADA, B. M. D. S. A possibilidade de implementação de sistemas inteligentes e o respetivo impacto da inteligência artificial na segmentação de clientes. 2021. Dissertação (Mestrado em

Gestão) - ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa, 2021. Disponível em: [https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/23305/1/master\\_bruno\\_silva\\_fachada.pdf](https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/23305/1/master_bruno_silva_fachada.pdf) Acesso em: 03 mar. 2026.

FACHINI, M. P.; MESQUITA, N. P.; OLIVEIRA, R. P.; de FRANÇA, P. G. Internet das coisas: uma breve revisão bibliográfica. *Conexões-Ciência e Tecnologia*, v. 11, n. 6, p. 85-90, 2017. Disponível em: <https://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/1007/1096> Acesso em: 18 jan. 2026.

FERLIN, E. P.; REZENDE, D. A. (2019). Big Data aplicado à cidade digital estratégica: estudo sobre o volume de dados das aplicações Smart City. *Revista Gestão & Tecnologia*, v. 19, n. 2, p. 175-194. Disponível em: <http://revistagt.fpl.emnuvens.com.br/get/article/view/1533/935> Acesso em: 25 fev. 2026.

FERNANDES, P. Realidade Aumentada na Publicidade - Uma abordagem prática. *Revista Contemporânea*, v. 3, n. 8, p. 12780-12798, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.56083/RCV3N8-157> Acesso em: 01 mar. 2026.

FERNANDES, P. Internet Industrial das Coisas - Uma breve reflexão sobre os benefícios da sua utilização no âmbito do processo produtivo. In: I Seven International Engineering Congress. Caderno De ANAIS HOME, 2024a Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/anais7/article/view/4335/7709> Acesso em: 26 jan. 2026.

FERNANDES, P. Aplicação de Machine learning em contextos de previsão de Churn. Uma revisão de literatura. In: V Seven International Multidisciplinary Congress. Caderno de ANAIS HOME, 2024b Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/index.php/anais7/article/view/3881/7046> Acesso em: 19 fev. 2026.

GOMES, D. D. S. Inteligência Artificial: conceitos e aplicações. *Olhar Científico*, v. 1, n. 2, p. 234-246, 2010. Disponível em: [https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia\\_intro.pdf](https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia_intro.pdf) Acesso em: 18 fev. 2026.

GONÇALVES, M. A. L. A nova realidade tecnológica da Internet of Things e cenários futuros da experiência do consumidor nas lojas físicas de retalho. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação - Comunicação, Marketing e Publicidade) - Universidade Católica Portuguesa, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/29537> Acesso em: 02 mar. 2026.

HAIR, J. F., BUSH, R. P.; ORTINAU, D. J. *Marketing research* (Vol. 2). McGraw-Hill Higher Education, 2014.

IKEA Say Hej to IKEA Place, 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=UudV1VdFtuQ> Acesso em: 24 jan. 2026.

KARMAKAR, A.; DEY, N.; BARAL, T.; CHOWDHURY, M.; REHAN, M. Industrial internet of things: A review. *International conference on opto-electronics and applied optics (optronix)* (pp. 1-6). IEEE, 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/336439752\\_Industrial\\_Internet\\_of\\_Things\\_A\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/336439752_Industrial_Internet_of_Things_A_Review) Acesso em: 22 jan. 2026.

KIRNER, C.; TORI, R. Introdução à realidade virtual, realidade misturada e hiper-realidade. *Realidade virtual: conceitos e tendências*. SBC – Sociedade Brasileira de Computação, 2004.

LEITE JÚNIOR, G. E. D. L. Geomarketing aplicado a aquisição e análise de dados em realidade aumentada. 2020. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Modelação Territorial Aplicados ao Ordenamento) - Universidade de Lisboa, 2020. Disponível em: [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/43793/1/Leite%20J%20c3%banior\\_Geraldo\\_TM\\_2020.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/43793/1/Leite%20J%20c3%banior_Geraldo_TM_2020.pdf) Acesso em: 01 mar. 2026.

LOHR, S. The age of big data. New York Times, 2012. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2012/02/12/sunday-review/big-datas-impact-in-the-world.html> Acesso em: 25 fev. 2026.

LOPES DA COSTA, R.; DIAS, Á.; PEREIRA, L.; ANTÓNIO, N.; CAPELO, A. The impact of artificial intelligence on commercial management. Business Perspectives - Problems and Perspectives in Management. v. 17, n. 4, p. 441-452, 2019. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17\(4\).2019.36](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17(4).2019.36) Acesso em: 04 mar. 2026.

MARQUES, B. L. A. Interfaces Colaborativas para Interação em Realidade Aumentada. 2021. Dissertação (Mestrado em Engenharia Informática) - Universidade Nova de Lisboa, 2021. Disponível em: [https://run.unl.pt/bitstream/10362/132668/1/Marques\\_2021.pdf](https://run.unl.pt/bitstream/10362/132668/1/Marques_2021.pdf) Acesso em: 13 jan. 2026.

NINTENDO, 2026. Disponível em: <https://www.nintendo.pt/> Acesso em: 14 fev. 2026.

NUNES, P. C. L.; CAMARGO, J. T. F. DE; VERASZTO, E. V. Uso de realidade aumentada em ambientes publicitários: uma aplicação para divulgação do vestibular da faculdade municipal professor franco montoro. Interciência & Sociedade, p. 138-149, 2013.

PAIVA, N. A. L. D. Desenvolvimento de uma APP Android e Plataforma Web para comunicação com Beacons. 2016. Dissertação (Mestrado em Informática e de Sistemas) - Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, 2016. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/16691> Acesso em: 04 mar. 2026.

ROSE, K., ELDRIDGE, S.; CHAPIN, L. The internet of things: An overview. The internet society (ISOC), n. 80, p. 1-50, 2015. Disponível em: [https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2021/01/ISOC-IoT-Overview-20151014\\_0.pdf](https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2021/01/ISOC-IoT-Overview-20151014_0.pdf) Acesso em: 19 jan. 2026.

SANTOS, B. P.; SILVA, L. A.; CELES, C. S. F. S.; BORGES, J. B.; NETO, B. S. P.; VIEIRA, M. A. M.; LOUREIRO, A. Internet das coisas: da teoria à prática. Minicursos SBRC-Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, 31, 16, 2016. Disponível em: <https://homepages.dcc.ufmg.br/~mmvieira/cc/papers/internet-das-coisas.pdf> Acesso em: 18 jan. 2026.

TAVEIRA, R. B. Exibição de Propaganda Personalizada com o uso de Realidade Aumentada. 2013. Dissertação (Pós-Graduação em Design) - Universidade do Estado de Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: [https://www.bdtd.uerj.br:8443/bitstream/1/9109/1/dissertacao\\_rafael\\_taveira.pdf](https://www.bdtd.uerj.br:8443/bitstream/1/9109/1/dissertacao_rafael_taveira.pdf) Acesso em: 02 mar. 2026.

TOMÁS, D. F. A. Inteligência artificial: O próximo passo para uma revolução no marketing digital. 2020. Dissertação (Mestrado em Informática e Gestão) - ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa, 2020. Disponível em: [https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/21089/1/master\\_daniel\\_agostinho\\_tomas.pdf](https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/21089/1/master_daniel_agostinho_tomas.pdf) Acesso em: 18 fev. 2026.

VIEIRA, V.; PEDROSA, I.; SOARES, B. H. Big Data & Analytics-Requisitos Mínimos de Controlo: uma proposta de revisão da literatura *Análise*, 13, 2011. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/profile/Isabel-Pedrosa/publication/305909268\\_Big\\_data\\_analytics\\_-\\_Minimum\\_control\\_requirements\\_A\\_proposal\\_on\\_literature\\_reivew/links/623de0a621077329f2d324a2/Big-data-analytics-Minimum-control-requirements-A-proposal-on-literature-reivew.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Isabel-Pedrosa/publication/305909268_Big_data_analytics_-_Minimum_control_requirements_A_proposal_on_literature_reivew/links/623de0a621077329f2d324a2/Big-data-analytics-Minimum-control-requirements-A-proposal-on-literature-reivew.pdf) Acesso em: 25 fev. 2026.

WALKER, R. From big data to big profits: Success with data and analytics. Oxford University Press, 2015.

YEĞİN, T. The place and future of artificial intelligence in marketing strategies. Ekev Akademi Dergisi, n. 81, p. 489-506, 2020. Disponível em: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2594459> Acesso em: 03 mar. 2026.