

Edgar Pedro da Costa Carvalho Mulder

A Internet das Coisas e a Geração Z: Encontros
e Desencontros na Hotelaria



2022/2023

Edgar Pedro da Costa Carvalho Mulder

A Internet das Coisas e a Geração Z:
Encontros e Desencontros na Hotelaria

Mestrado em Direção e Gestão Hoteleira

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professor Adjunto Convidado Carimo Rassal



2022/2023

Declaração de autoria de trabalho

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Os autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam na listagem de referências incluída.

Edgar Pedro da Costa Carvalho Mulder

© Copyright: Edgar Pedro da Costa Carvalho Mulder

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

“Knowledge has to be improved, challenged, and increased constantly, or it vanishes.”

-Peter Drucker

Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao Professor Carimo Rassal por ter aceite ser o meu orientador, mas acima de tudo, por ter mantido a sua confiança em mim ao longo deste longo e nem sempre fácil percurso. Foram vários os desafios, tanto a nível profissional, como pessoal, que levaram a que a conclusão deste objetivo tivesse de ser adiada. Um grande obrigado por tudo!

Gostaria de agradecer à minha família por me ter apoiado e acreditado em mim, em especial aos meus pais Annemarie e Gjalt, sem os seus sacrifícios o meu percurso académico não teria sido possível. Sem esquecer o meu irmão Rudolf que é uma das pessoas mais inteligentes que conheço e sempre foi a minha primeira fonte de apoio e, claro está, não podia faltar, um enorme obrigado à minha companheira Tamires pela sua inesgotável paciência para comigo.

Agradeço também à Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo da Universidade do Algarve e a todos os docentes e colegas com quem privei ao longo destes anos, é com grande orgulho que digo que sou aluno desta instituição.

A todos os que contribuíram para esta investigação, desde os inquiridos da Geração Z, aos vários diretores que, apesar da sua agenda preenchida, conseguiram tirar um tempo para responder ao questionário.

Resumo

A Internet das Coisas (*IoT*) é uma tecnologia em constante evolução que tem vindo a inovar várias áreas da vida moderna, como por exemplo: a agricultura, a saúde, os transportes e até as casas e cidades inteligentes. A tecnologia oferece a capacidade de recolher e analisar dados em tempo real, facilitando uma tomada de decisão eficaz e melhorando a eficiência de certos processos operacionais. Esta investigação centra-se na aplicabilidade da *IoT* na indústria hoteleira de 4 e 5 estrelas, reconhecendo que a tecnologia pode desempenhar um papel relevante na competitividade dos hotéis, devido ao seu potencial para proporcionar serviços melhorados e personalizados aos hóspedes, incluindo a Geração Z, que representa os futuros clientes do setor. A adoção da *IoT* na hotelaria pode assim melhorar a experiência do hóspede, através da otimização das operações e tornar o sector mais inteligente e eficiente. Para compreender o papel atual e futuro da tecnologia *IoT* na indústria hoteleira de 4 e 5 estrelas, foi realizada uma abrangente comparação entre as expectativas da Geração Z e as perspetivas dos diretores de hotéis. Os resultados desta investigação revelaram uma série de assimetrias e convergências entre dois grupos distintos de inquiridos, os membros da Geração Z e os diretores hoteleiros. No que diz respeito à familiaridade com a *IoT* e as tecnologias por ela potenciadas, nomeadamente o check-in/out automatizado, assistente digital e mensagens personalizadas em tempo real.

Palavras-chave: Internet das Coisas (*IoT*); Hotelaria; Geração Z

Abstract

The Internet of Things (IoT) is a constantly evolving technology that has been innovating various areas of modern life, such as agriculture, health, transport, smart homes, and cities. The technology offers the ability to collect and analyze data in real-time, facilitating effective decision-making and improving the efficiency of specific operational processes. This research focuses on the applicability of IoT in the 4- and 5-star hotel industry, recognizing that the technology can play a relevant role in the competitiveness of hotels due to its potential to provide improved and personalized services to guests, including Generation Z, which represents the future customers of the sector. The adoption of IoT in hospitality can thus enhance the guest experience by optimizing operations and making the industry more innovative and more efficient. To understand the current and future role of IoT technology in the 4- and 5-star hotel industry, a comprehensive comparison was made between the expectations of Generation Z and the perspectives of hotel managers. This research revealed a series of asymmetries and convergences between two distinct respondent groups: Generation Z members and hotel managers. Concerning their familiarity with the Internet of Things (IoT) and expectations towards the technologies, it enables real-time automated check-in/out, digital assistants, and personalized messaging.

Keywords: IoT; Hotel Industry; Generation Z

Índice geral

	Pág.
Agradecimentos	I
Resumo	II
Abstract.....	III
Índice de figuras	XI
Índice de tabelas	XII
Lista de abreviaturas	XIII
1. Introdução	1
2. Revisão da literatura.....	3
2.1 Introdução à Internet das Coisas (<i>IoT</i>).....	3
2.2 Aplicabilidade da Internet das Coisas (<i>IoT</i>).....	8
2.3 Internet das Coisas na Hotelaria	10
2.4 Fatores e limitações da implementação da <i>IoT</i>	12
2.5 O check-in automatizado; alertas personalizados e o assistente digital.....	15
2.6 <i>IoT</i> na manutenção preventiva e sustentabilidade.....	20
3. Geração Z.....	21
3.2 Proteção de dados e privacidade	25
3.3 Geração Z e sustentabilidade	26
4. Objetivos, mapa conceptual e metodologia	28
4.1 Objetivos.....	28
4.2 Modelo conceptual.....	29
4.3 Metodologia	30

5. Apresentação e análise de resultados.....	32
5.1 Resultados Geração Z	32
5.2 Resultados diretores	40
5.3 Assimetrias e Convergências	47
5.3.1 Assimetrias:.....	47
5.3.1.1 Familiaridade com a <i>IoT</i> :.....	47
5.3.1.2 Papel disruptivo da tecnologia no futuro a curto médio prazo:	47
5.3.1.3 Check-in automatizado:.....	47
5.3.1.4 Assistente digital:	48
5.3.2 Convergências:.....	48
5.3.2.1 Capacidade atual dos hotéis tirarem proveito da tecnologia em geral:.....	48
5.3.2.2 Mensagens personalizadas em tempo real:.....	48
5.3.2.3 Privacidade dos dados:	49
5.3.2.4 A <i>IoT</i> e a sustentabilidade:	49
5.3.2.5 <i>IoT</i> e o seu papel na satisfação:	49
5.3.2.6 Principais departamentos em que a <i>IoT</i> terá impacto:	49
6. Conclusão	50
7. Limitações	51
8. Implicações futuras.....	51
9. Referências bibliográficas	51
Apêndice 1	56
Apêndice 2.....	69

Índice de figuras

	Pág.
Figura 2.1 As dimensões da comunicação.....	7
Figura 2.2 - Aplicabilidade da <i>IoT</i>	9
Figura 4.1 - Mapa conceptual	29
Figura 5.1 - Situação profissional dos inquiridos da Geração Z	32
Figura 5.2 - Motivações e duração das viagens da Geração Z	33
Figura 5.3 - Alojamentos	33
Figura 5.4 - Tecnologia transformador.....	34
Figura 5.5 – Palavras <i>IoT</i> Geração Z.....	35
Figura 5.6 - Departamentos	35
Figura 5.7 Familiaridade.....	36
Figura 5.8 Check-in/out automatizado uma	37
Figura 5.9 Assistente virtual.....	37
Figura 5.10 Mensagens personalizadas.	38
Figura 5.11 Tratamento de dados	39
Figura 5.12 <i>IoT</i> sustentabilidade	40
Figura 5.13Habilitações literárias	41
Figura 5.14 Meios digitais	42
Figura 5.15 Áreas de impacto <i>IoT</i>	43
Figura 5.16 Palavras <i>IoT</i> diretores.....	43
Figura 5.17 Concordância check-in/out automatizado	44
Figura 5.18 Concordância privacidade na Geração Z	45
Figura 5.19 Principais entraves à implementação da <i>IoT</i>	46

Índice de tabelas

	Pág.
Tabela 2.1 - Definição de <i>IoT</i> de acordo com diversos autores	5
Tabela 2.2 - Fatores chave que influenciam a adoção da <i>IoT</i>	13

Lista de abreviaturas

IoT– Internet das coisas (Internet of things)

ITU - União Internacional de Telecomunicações

RFID - Identificação por radiofrequência

WiFi - Tecnologia de rede sem fios

1. Introdução

A tecnologia *IoT* (Internet das Coisas) está em constante evolução e abrange uma grande variedade de áreas do dia a dia. Essas aplicações refletem as potencialidades da *IoT* para melhorar diversos aspectos da vida moderna. São exemplos das principais áreas onde a tecnologia *IoT* pode ser aplicada, o mercado das *Smart houses*, agricultura, saúde, transportes, cidades e turismo (Sharma & Gupta, 2021). Um dos principais benefícios da *IoT* é a sua capacidade de recolher e analisar dados em tempo real, ajudando assim uma tomada de decisão mais informada e eficaz nas várias indústrias. Além disso, a *IoT* desempenha um papel fundamental na promoção da sustentabilidade, permitindo a conservação de energia, água e a redução do desperdício em geral, através da otimização de processos (Verma & Shukla, 2019). Assim sendo esta tecnologia contribui para tornar a economia mais sustentável, poupando os valiosos recursos do planeta. Não há dúvida de que a *IoT* está a transformar a forma como diversas indústrias operam, aumentando a eficiência das mesmas.

No entanto, nesta investigação, concentraremos a nossa atenção na aplicabilidade da *IoT* na indústria hoteleira, mais especificamente na de 4 e 5 estrelas. Os hotéis desempenham um papel fundamental na vida das pessoas, proporcionando-lhes conforto e comodidade durante as suas estadias. Portanto, os hotéis estão bem posicionados para colher os benefícios da adoção da *IoT* e assim oferecer novos serviços aos hóspedes. Os quartos inteligentes são um exemplo pioneiro dos benefícios da adoção da *IoT*, incorporando recursos avançados, controlos automatizados e serviços personalizados (Mercan et al., 2021). A tecnologia em geral é vista na indústria hoteleira como impulsionadora de vantagens, como o aumento da produtividade, desempenho financeiro e satisfação dos hóspedes (Cobanoglu et al., 2011). Num setor altamente competitivo como o hoteleiro, proporcionar um serviço de alta qualidade e diferenciado é um desafio constante para os gestores hoteleiros. A captação de novos clientes e a fidelização dos atuais são focos cruciais, que exigem um elevado nível de satisfação por parte dos hóspedes (Khamesra & Priya, 2017).

A *IoT* tem o potencial de transformar profundamente a indústria hoteleira, alterando a forma como os hotéis recolhem informações, interagem com os hóspedes e na automatização de processos operacionais. A crescente aceitação tecnológica por parte dos hóspedes impulsionará ainda mais o investimento em *IoT* por parte dos hotéis (Friedman & Sen, 2017). A *IoT* permite que objetos físicos comuniquem e transmitam informações em tempo real, especialmente quando combinados com dispositivos móveis, como *smartphones* ou *smartwatches*, além da análise de dados, um ponto importante na capacidade de auxiliar a tomada de decisão. Esta combinação traz um novo paradigma para a indústria hoteleira, permitindo que as organizações melhorem a experiência dos hóspedes, otimizem processos e compreendam melhor as necessidades e preferências dos hóspedes, tornando o negócio mais inteligente e eficiente (Khamesra & Priya, 2017). A inovação tecnológica, com foco na *IoT*, está a criar tendências disruptivas na indústria e as tecnologias disruptivas costumam tornar-se comuns com o tempo, representando uma vantagem competitiva para aqueles que inovam precocemente (Cobanoglu et al., 2011). A implementação bem-sucedida da *IoT* em hotéis pode estar ligada à pressão competitiva e às expectativas dos consumidores, pois a adoção da tecnologia pode ser vista como um fator-chave para o sucesso futuro (Infante-Moro et al., 2021).

No entanto, é fundamental reconhecer que as expectativas da Geração Z, que valoriza uma experiência altamente digital e conveniente, podem diferir das perspectivas dos diretores hoteleiros, que devem equilibrar a adoção de tecnologias inovadoras com a manutenção da qualidade e da satisfação dos hóspedes. Portanto, nesta investigação procurou-se fazer uma comparação entre essas mesmas expectativas, analisando de forma mais aprofundada como as expectativas da Geração Z em relação à *IoT* na hotelaria se comparam com as perspectivas dos diretores hoteleiros, nomeadamente de hotéis 4 e 5 estrelas. Esta comparação será crucial para entender como a indústria hoteleira pode ir ao encontro das expectativas em constante evolução dos seus futuros e atuais clientes enquanto se mantém competitiva no mercado. Nesta dissertação pretendeu-se obter resultados que possam servir de base para uma necessária avaliação das duas perspectivas e assim obter um documento que servirá de ferramenta de apoio para todos os interessados em compreender que papel poderá a tecnologia da *IoT* ter no futuro da indústria hoteleira de 4 e 5 estrelas.

2. Revisão da literatura

2.1 Introdução à Internet das Coisas (*IoT*)

Esta investigação tem como tema central a Internet das Coisas (*IoT*), como tal, é de relativa importância que o conceito de *IoT* esteja bem definido, para que seja possível compreender esta tecnologia, em primeiro lugar apenas por si só, posteriormente, quanto à sua aplicabilidade no contexto específico da indústria hotelaria. Nesse sentido, a primeira parte desta revisão de literatura procura providenciar uma definição do conceito de *IoT*, como também, algum contexto histórico sobre esta tecnologia. O termo Internet das Coisas, tradução literal da designação em inglês Internet of Things (IoT), foi utilizado pela primeira vez por Kevin Ashton, um dos membros da comunidade que desenvolvia a identificação por rádio frequência (RFID) em 1999 (Car et al., 2019). O termo tem vindo a ganhar maior relevo para a população em geral devido ao crescimento da utilização de dispositivos móveis, comunicação integrada e ubíqua, computação em nuvem e análise de dados (Patel et al., 2016). A tecnologia *IoT* já existe há bastante tempo, mas o que realmente potenciou a sua utilização numa escala maior é a quantidade de opções que permitem a conectividade entre dispositivos, como as redes WiFi, 4G/5G, Bluetooth e o armazenamento em nuvem, são estes os verdadeiros impulsionadores da *IoT* (Car, 2019).

A *IoT* pode ser vista como um ecossistema, onde os objetos que estão interligados através de técnicas de *machine learning* e de inteligência artificial, criam valor de uma forma colaborativa (Mercan et al., 2021). Essencialmente a *IoT* é o próximo passo da evolução da internet, onde equipamentos do dia a dia são capazes de comunicar entre si e não só. Basta imaginar um mundo onde milhares de milhões de objetos conseguem monitorizar, comunicar e partilhar informação entre eles, através de redes públicas ou privadas. Estes objetos interligados, que regularmente recolhem, armazenam e analisam dados, fornecem informação importantíssima para a gestão de qualquer equipamento, indivíduo ou organização. As diferentes aplicações e tecnologias envolvidas na *IoT*, possivelmente, tornam o conceito um pouco ambíguo numa primeira interpretação.

É natural, portanto, que a definição de *IoT* nem sempre tenha sido clara, o termo é mais utilizado pelo meio acadêmico e industrial. O consumidor comum estará mais familiarizado com o conceito de tecnologia *smart*, embora a tecnologia seja a mesma (Berte, 2018). A adoção do termo *smart* pelas empresas que vendem estes produtos em detrimento do termo *IoT* não é claro. De acordo com Dan-Radu Berte esta divisão entre o meio acadêmico e o comercial poderá estar ligada à falta de liderança de mercado e poderá trazer problemas futuros a nível de marketing, pois, a implementação do termo *IoT* mais à frente poderá confundir o consumidor causando prejuízos para as empresas que nela investem, derivado da falta de conhecimento dos consumidores relativamente ao que efetivamente é a *IoT* (Berte, 2018).

Por exemplo, perceber que a *IoT* não está limitada aos equipamentos domésticos é muito importante, a sua tecnologia pode ser aplicada nos mais diversos meios, o conceito de *smart home* é apenas um dos segmentos. A *IoT* encontra-se numa posição em que pode providenciar produtos para o mercado de massas e experiências reais para o consumidor, não está, no entanto, limitada ao meio doméstico. Portanto, torna-se imperativo obter uma definição correta do termo. Embora exista alguma confusão entre o termo *smart* e *IoT*, por parte dos consumidores, existe uma certa coerência e consenso relativamente no que consiste a *IoT*, por parte da indústria e acadêmicos. Na tabela abaixo são apresentadas diversas definições de *IoT*.

Tabela 1.1 Definição de *IoT*

Definição	Autor
<p><i>“Internet of Things is referred to the general idea of things, especially everyday objects, that are readable, recognizable, locatable, addressable through information sensing device and/or controllable via the Internet, irrespective of the communication means (whether via RFID, wireless LAN, wide area networks, or other means).”</i></p>	<p>(Patel et al., 2016)</p>
<p><i>“IoT is a unique global network architecture which can configure itself as per interoperable communication protocol. This network is effortlessly integrated with physical and virtual system that uses smart interface, known by their unique address and have physical traits and virtual identity.”</i></p>	<p>(Sharma & Gupta, 2021)</p>
<p><i>“A global infrastructure for the information society enabling advanced services by interconnecting (physical and virtual) things based on existing and evolving interoperable information and communication technologies.”</i></p>	<p>União Internacional de Telecomunicações (ITU, 2015)</p>
<p><i>“The Internet of Things is the concept of connecting any device (so long as it has an on/off switch) to the Internet and to other connected devices. The IoT is a giant network of connected things and people – all of which collect and share data about the way they are used and about the environment around them.”</i></p>	<p>(IBM, n.d.)</p>
<p><i>“The IoT can be described as an extension of the internet and other network connections to different sensors and devices — or “things” — affording even simple objects, such as lightbulbs, locks, and vents, a higher degree of computing and analytical capabilities.”</i></p>	<p>(TrendMicro, n.d.)</p>

Fonte: Elaboração própria

É importante realçar que o presente trabalho não tem como finalidade fazer uma caracterização muito técnica do que é a *IoT*, até porque vai muito além do espectro científico da mesma. Contudo, será dada uma breve caracterização da *IoT*, limitada aquilo que deve ser a noção básica essencial necessária para perceber a sua aplicabilidade nos diferentes contextos, tendo como fonte a União Internacional de Telecomunicações (ITU). A ITU é uma agência da Nações Unidas especializada nas tecnologias da informação e comunicação. Dentro da ITU existe o sector da standardização das telecomunicações (ITU-T), que é responsável por estudar questões técnicas relacionadas com a operacionalidade das telecomunicações e emitir recomendações para esta área.

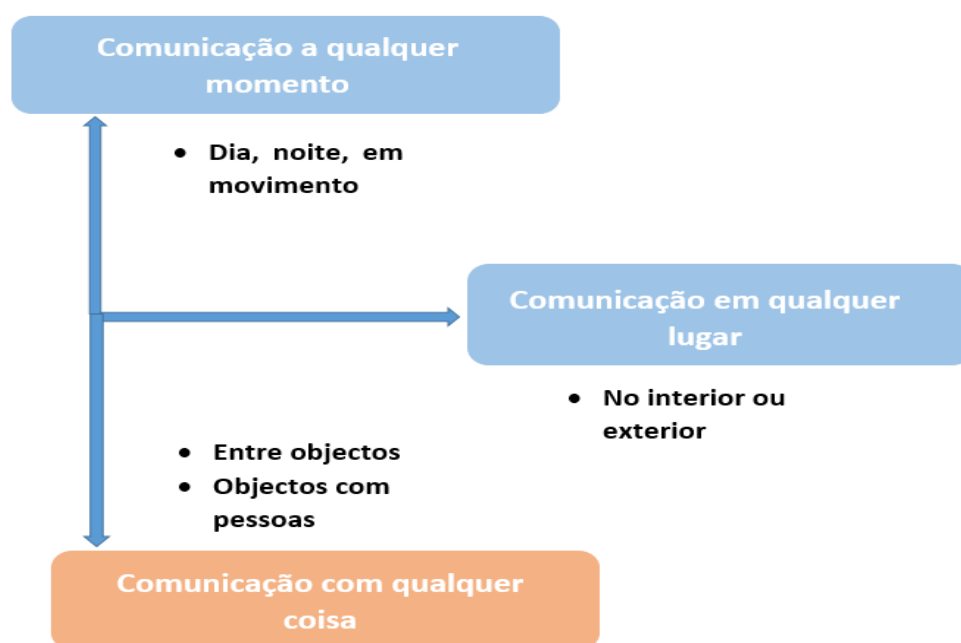
Através do documento ITU-T Y.2060, criado por esse mesmo departamento, é possível obter uma visão global do que é o *IoT*. Embora, o documento ITU-T Y.2060 seja apenas uma recomendação, isto é, não é de carácter obrigatório, a não ser que a legislação de um país assim o decida, tem uma grande adesão a nível internacional. A elevada aplicabilidade e qualidade das suas recomendações, garantida pela própria ITU e os membros que com ela colaboram levaram a que mais de 4000 recomendações relacionadas com as tecnologias da informação estejam em prática atualmente (ITU, 2022). Utilizando esta recomendação como referência é possível desconstruir um pouco o que é efetivamente a *IoT* nas suas várias dimensões, identificando as características e os seus requisitos fundamentais, de forma a perceber melhor como realmente opera. Segue abaixo uma pequena descrição de cada um dos dois termos utilizados frequentemente quando se fala desta tecnologia, são elas “coisas” e “dispositivos”.

Coisas – Quando se trata de *IoT*, as coisas são objetos do mundo físico (coisas físicas) ou da informação mundo (mundo virtual) que são capazes de ser identificados e integrados na comunicação redes. As coisas têm informações associadas, que podem ser estáticas e dinâmicas. As coisas físicas existem no mundo físico e são capazes de ser sentidas, acionadas e conectadas. Exemplos de coisas físicas incluem o ambiente circundante, robôs industriais e equipamentos elétricos. Coisas virtuais existem no mundo da informação e são capazes de ser acedidas, armazenadas, processadas. Exemplos de coisas virtuais incluem conteúdos multimédia e software. Uma coisa física pode ser representada no mundo da informação por meio de uma ou mais coisas virtuais, mas uma coisa virtual também pode

existir sem qualquer coisa física associada (Zennaro, 2012)

Dispositivo - Um dispositivo é um equipamento que obrigatoriamente tem recursos de comunicação e capacidade de detecção, captura, armazenamento e processamento de dados. Os dispositivos recolhem vários tipos de informações e fornecê-los às redes de informação e comunicação para processamento adicional. Alguns dispositivos também executam operações com base nas informações recebidas das redes de informação e comunicação (Zennaro, 2012). Na figura abaixo estão representadas as três dimensões da *IoT*, nomeadamente a nível de capacidade de comunicação.

Figura 2.1 - As dimensões da comunicação na Internet das Coisas



Fonte: Elaboração própria com base na recomendação ITU-T Y.2060

2.2 Aplicabilidade da Internet das Coisas (*IoT*)

De acordo com a recomendação ITU-T Y.2060 uma das principais características, senão a principal, da *IoT* é a sua conectividade, pois, qualquer coisa pode ser conectada com a infraestrutura global de informação e comunicação. Mas a sua heterogeneidade, capacidade de mudança dinâmica e a sua enorme escala são outras características-chave. A heterogeneidade deve-se ao facto de que as coisas que se interligam entre si possuem diferentes hardwares, softwares e redes, a *IoT* possibilita a interação entre diferentes dispositivos e plataformas (Farooq et al., 2015). O estado dos dispositivos muda conforme o contexto, por exemplo se um objeto tiver ligado ou desligado, mas variáveis como localização ou velocidade podem também alterar o estado, por esse motivo a capacidade de mudança dinâmica é umas das características-base da *IoT*. Por fim, a escala em que a *IoT* pode ser implementada é enorme, o número de dispositivos que será necessário gerir poderá vir a ser maior que número de dispositivos atualmente ligados à internet (pc's, telemóveis).

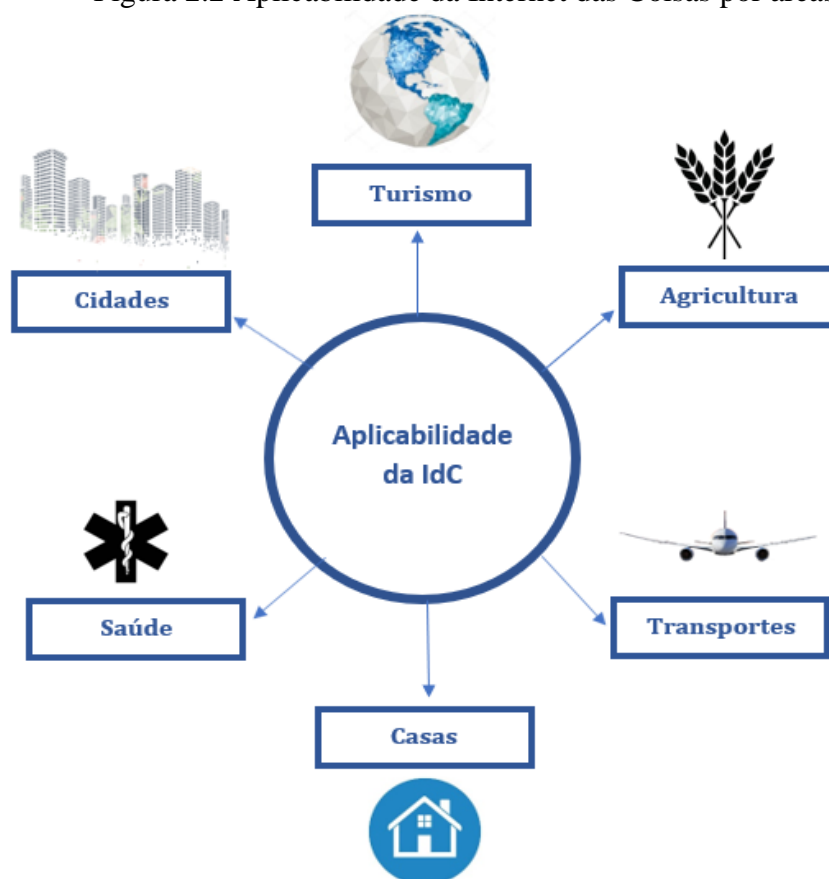
A comunicação cara a cara irá cada vez mais dar lugar à comunicação através de dispositivos (Zennaro, 2012). Mas acima de tudo, a quantidade de dados gerados, será um dos pontos críticos, uma correta análise e interpretação dos mesmos será fulcral para que eles sejam devidamente aplicados. A utilização da *IoT* pode ser separada em duas categorias: a indústria e o consumidor final (Verma & Shukla, 2019). A primeira refere-se à aplicação da *IoT* no meio empresarial, a tecnologia tem uma grande aplicação na monitorização de processos produtivos e cadeias de distribuição, como também, na manutenção condicional de diferentes indústrias. A segunda vertente, como o próprio nome indica, é relativa á utilização a nível pessoal; tecnologias como as *smart homes* e *wearables* como *smartwatches* são exemplos da sua utilização numa dimensão pessoal.

As soluções de *IoT* estão em constante processo de evolução e abrangem as mais diversas áreas do dia a dia. Contudo, é possível destacar algumas das áreas de aplicação que atualmente tem maior relevância. Na agricultura, possibilita a criação de equipamentos e sistemas de produção inteligentes e a conexão entre os diferentes locais de produção. Na área das casas inteligentes, ou casas *smart*, são utilizados dispositivos ligados à Internet para monitorizar e gerir equipamentos domésticos de forma remota.

Na área dos transportes existem várias soluções potenciadas pela *IoT*, desde gestão de

frotas a bilhetes móveis, entre outras. Na área da saúde inteligente, surgem abordagens como a vigilância de pacientes e a monitorização de doenças crónicas. Por fim, nas cidades inteligentes, encontramos soluções como a monitorização em tempo real da disponibilidade de lugares de estacionamento e a implementação de iluminação inteligente nas ruas (Gonçalves et al., 2019). Assim sendo, as principais áreas onde poderá ser utilizada a tecnologia *IoT* são, como indica a figura abaixo, o mercado das *smart homes*, a agricultura, a saúde, os transportes, as cidades e o turismo (Sharma & Gupta, 2021).

Figura 2.2 Aplicabilidade da Internet das Coisas por áreas



Fonte: Adaptação própria com base em Shrama e Gupta (2021).

2.3 Internet das Coisas na Hotelaria

Após ter sido feita uma breve definição de *IoT* no capítulo anterior, será apresentada de seguida algumas das diferentes formas como esta tecnologia pode ser utilizada no contexto da hotelaria. A internet das coisas, tal como foi referido anteriormente, cria oportunidades de ligação entre o mundo físico e digital. Este tipo de ligação pode ser utilizado na indústria hoteleira, possibilitando a interação direta entre turistas e hotéis (Car et al., 2019). Os hotéis são um pilar da indústria do turismo, estes por sua vez dependem das tecnologias de comunicação e informação, dado que os seus clientes as exigem, uma vez que as utilizam no seu dia-a-dia, tanto no contexto profissional como pessoal. Os hotéis devem ser capazes de imitar o conforto que os seus clientes sentem em casa, isto engloba as tecnologias que eles utilizam (Klaus & Zaichkowsky, 2020). Por esta razão os hotéis estão bem posicionados para colher os benefícios da adoção da *IoT* e assim propor novos serviços. Quartos inteligentes são um exemplo pioneiro com recursos avançados, como funções automatizadas e outros serviços personalizados (Mercan et al., 2021).

A tecnologia em geral é tida no contexto da hotelaria como sendo impulsionadora de várias vantagens, nomeadamente, o aumento de produtividade e de desempenho financeira, como também, a nível da satisfação dos hóspedes (Cobanoglu et al., 2011). Numa indústria competitiva como a da hoteleira, proporcionar um serviço de qualidade e simultaneamente diferenciador é um dos grandes desafios dos gestores hoteleiros. Conseguir captar novos clientes e manter os atuais fidelizados são alguns dos seus principais focos. Para tal, é necessário conseguir um elevado nível de satisfação (Khamesra & Priya, 2017). A satisfação do hóspede pode ser definida como a forma que um determinado serviço é avaliado após a sua compra em relação às expectativas que havia previamente à sua compra (Kotler et al., 2014). A satisfação dos seus hóspedes é o objetivo de todos os gestores hoteleiros (Cobanoglu et al., 2011). No universo da hotelaria a tecnologia *IoT* já começa a ter influência na satisfação dos hóspedes (Verma & Shukla, 2019).

De acordo com um estudo realizado no IHG Crown Plaza de Bangalore, na Índia, existe uma correlação positiva entre a satisfação dos seus clientes e a utilização da tecnologia *IoT*. Quanto mais serviços tecnológicos orientados para o cliente existem, maior será o seu nível de satisfação (Khamesra & Priya, 2017). O nível de satisfação obtido pela tecnologia

disponível poderá estar diretamente ligado ao nível de familiaridade com a mesma, isto é, se o hóspede utiliza a mesma tecnologia em outros contextos, como no trabalho ou em casa (Cobanoglu et al., 2011). Mas o potencial desta tecnologia não está limitado apenas a esta dimensão. A *IoT* apresenta-se como uma grande oportunidade para os hotéis não só aumentarem a satisfação dos seus hóspedes, como também, reduzirem os custos operacionais (Car et al., 2019). A *IoT* tem o potencial de transformar a indústria hoteleira ao alterar profundamente a forma como hotéis recolhem informação, interagem com hóspedes e automatizam os seus processos operacionais. A crescente aceitação tecnológica por parte dos hóspedes levará a uma aposta cada vez maior na *IoT*, por parte dos hotéis (Friedman & Sen, 2017).

A tecnologia *IoT*, como foi mencionado previamente, permite que umas redes de objetos físicos sejam capazes de comunicar e transmitir informação em tempo real entre si. Quando esta tecnologia é combinada com os dispositivos móveis (*smartphone, smartwatch*) e análise de dados, traz um novo paradigma à indústria hoteleira. A *IoT* possibilita às organizações otimizar processos, melhorar a experiência dos seus hóspedes e aprender mais sobre as necessidades e preferências dos mesmos, como também, tornar o negócio mais inteligente e eficiente. Uma característica chave dos hotéis do futuro será a sua capacidade de acomodar de forma eficaz diferentes tecnologias, que estarão disponíveis tanto para os hóspedes como para os seus funcionários (Khamesra & Priya, 2017). A dependência tecnológica no setor hoteleiro está numa fase de clara ascensão, são cada vez mais os hotéis que procuram a combinação ideal entre tecnologia e interação humana para melhorar os níveis de satisfação. As principais tendências são a automatização e simplificação de tarefas operacionais rotineiras (Dzia-Uddin et al., 2018). A inovação tecnológica, especificamente a *IoT*, está a criar uma série de tendências disruptivas para a indústria.

2.4 Fatores e limitações da implementação da *IoT*

As tecnologias disruptivas têm uma tendência para se tornarem comuns com o passar do tempo, o que pode representar uma vantagem competitiva para quem inovou cedo (Cobanoglu et al., 2011). Ser o primeiro a implementar tecnologia *IoT* para aumentar o desempenho operacional do seu hotel e melhorar a experiência dos seus hóspedes pode traduzir-se numa vantagem, pois, estará à frente dos seus concorrentes quando a mesma tecnologia começar a ser vista como algo comum. De acordo com Infante-Moro, quando esta situação acontece, estamos perante um fator chave para a implementação da *IoT*, neste caso a pressão da competição. Outro fator chave que influencia a tomada de decisão segundo o autor é a pressão dos consumidores. Quando os hóspedes considerarem certas tecnologias como sendo a norma, quem não as tiver arisca-se a ter de correr atrás do prejuízo (Infante-Moro et al., 2021).

A implementação da *IoT* está a ser efetuada em alguns hotéis porque existem gestores que reconhecem a importância desta tecnologia a médio curto prazo. No entanto, ainda existem gestores que desconhecem os benefícios da *IoT*, por norma trabalham em hotéis de categoria inferior que não pertencem a uma cadeia (Infante-Moro et al., 2021). É de extrema importância identificar quais são as tecnologias que irão influenciar a satisfação dos hóspedes de forma positiva. Este conhecimento é fulcral para a tomada de decisão, nomeadamente quando os gestores estão a orçamentar em que áreas investir, além dos custos de implementação e dos dois fatores já mencionados acima, existem outros fatores que influenciam a tomada de decisão, nomeadamente sobre a adoção ou não da tecnologia *IoT* num determinado hotel ou grupo de hotéis. Para Infante-Moro existem três contextos nos quais os fatores chave se inserem, são eles o contexto tecnológico, organizacional e ambiental. Na seguinte tabela estão descritos esses mesmos fatores chave por contexto.

Tabela 2.2 Fatores chave que influenciam a adoção da *IoT*.

Contexto Tecnológico	
Fator	Definição
Complexidade	Nível de dificuldade percebido em compreender e a utilizar a <i>IoT</i> .
Compatibilidade	Nível ao qual a <i>IoT</i> é vista como estando alinhada com os valores e necessidades da empresa que a adota
Vantagem relativa	Nível ao qual a <i>IoT</i> é vista como sendo superior às suas alternativas.
Custo percebido	O custo associado á implementação da <i>IoT</i>
Contexto Organizacional	
Fator	Definição
Características do líder	A idade, habilitações literárias e grau de inovação do gestor.
Fiabilidade da tecnologia	Nível de confiança na tecnologia
Nível de apoio da gestão de topo	O nível de apoio da administração do hotel.
Dimensão da empresa	Número de unidades e colaboradores da empresa.
Nível de preparação organizacional	Disponibilidade de recursos dentro da organização necessários para a adoção da <i>IoT</i> .

Contexto Ambiental	
Fator	Definição
Pressão dos concorrentes	A instalação da <i>IoT</i> por parte dos concorrentes
Pressão dos parceiros	Pressão de investidores e parceiros
Pressão dos consumidores	Pressão dos consumidores que exigem a <i>IoT</i> .
Incentivo do estado	Políticas publicas que incentivam a adoção da <i>IoT</i> .
Apoio dos fornecedores sistemas de informação	Nível de apoio na implementação da <i>IoT</i> .

Fonte: Infante-Moro et al (2021)

2.5 O check-in automatizado; alertas personalizados e o assistente digital

De acordo com Meye et al citado por Buhalis a sensação de novidade que advém da utilização de uma tecnologia nova é um atrativo para os hóspedes, em particular os que têm maior facilidade em utilizar a mesma (Buhalis, 2021). Assim sendo, é possível que a implementação de uma ou mais tecnologias *IoT* num empreendimento hoteleiro, pode ser uma forma válida de atrair novos clientes, em particular os que estão mais familiarizados com as mesmas. Num estudo realizado pela Metova, uma empresa especializada soluções de software para *IoT*, as tecnologias que serão mais valorizadas pelos hóspedes no futuro são o check-in automatizado, alertas personalizados de ofertas e o serviço de concierge digital, também conhecido como assistente digital (Metova, 2020). O estudo em questão foi feito em contexto pandémico provocado pela COVID19, onde o distanciamento social estava em vigor, contudo 82% dos inquiridos acreditavam que as tendências estariam para ficar muito depois da pandemia. No estudo realizado por Buhalis e Moldavska, concluiu-se que o desejo de reduzir o contato humano entre hóspede e colaboradores não foi apenas uma tendência no período da pandemia, mas que está para ficar. (Buhalis & Moldavska, 2021).

Para os efeitos desta investigação consideramos três tecnologias potencializadas pela *IoT* que influenciam a experiência do hóspede diretamente de forma independente. Embora, de um ponto de vista de implementação as mesmas pudessem ser englobas num só software. São elas o check-in automatizado, alertas personalizados em tempo real e o assistente virtual, com especial foco para interação via comando de voz. Uma das tecnologias, das mencionadas acima, que atualmente já tem alguma utilização e não é necessariamente recente é o check-in automatizado. O número de hotéis que está a instalar fechaduras inteligentes, que permitem aos hóspedes entrar com recurso a um dispositivo móvel, em lugar da tradicional chave, está a aumentar (Khamesra & Priya, 2017).

A cadeia hotéis de Starwood foi pioneira na utilização desta tecnologia, tendo a implantado num projeto piloto em dois hotéis da sua marca Aloft em 2011 (Gates, n.d.). A cadeia de hotéis Hilton, começou a utilizar esta tecnologia em 2015, em 2021 5400 das suas 6600 propriedades tinha esta tecnologia disponível. A cadeia estimava à data que mais de 135 milhões de hóspedes usaram a tecnologia para abrir portas dos seus quartos (Caswell, 2021). A automatização é a execução de uma tarefa sem intervenção humana intermediária. Portanto, o check-in automatizado resume-se á capacidade de um estabelecimento hoteleiro permitir que os seus hóspedes acessem ao seu alojamento sem passar pela tradicional receção, ou pelo menos não ter contato com o rececionista. O check-in automatizado é feito através do envio por parte do hotel, com recurso a uma app, de uma chave virtual para o smartphone do hóspede. A redução ou eliminação por completo do tempo despendido para o check-in, é por si só um fator de valorização da implementação desta tecnologia pelos hóspedes.

O valor de um produto ou serviço é medido pela diferença entre os seus benefícios e o seu custo. O custo pode ser monetário ou não monetário. O tempo é um exemplo de um custo não monetário (Kotler et al., 2014). Portanto, conseguir poupar tempo aos seus clientes é um método eficaz de adicionar valor à experiência hoteleira. Em segundo lugar, o hóspede não é obrigado a ter uma interação com o pessoal do hotel, o que, como exposto em Buhalis & Moldavska, (2021), já citado neste trabalho, poderá representar uma mais-valia para muitos hóspedes. De acordo com o estudo da Metova, cerca de 90% dos mil inquiridos disseram preferir um hotel que ofereça a hipótese de gerir a sua estadia através de uma app sem ter qualquer interação humana (Metova, 2020). No mesmo estudo, 86% dos inquiridos afirmaram que escolheriam um hotel com esta tecnologia em detrimento de outro com características semelhantes, mas sem esta tecnologia (Metova, 2020). Para o hotel a automatização do processo de check-in apresenta-se como uma solução com potencial para reduzir custos, pois, serão necessárias menos pessoas na receção e haverá menos despesas com chaves físicas. A hiper conectividade da *IoT* irá reduzir sobrecargas de trabalho, instabilidade e variabilidade dos procedimentos operacionais, uma vez que muitos desses procedimentos serão realizados pela tecnologia, em vez de capital humano (Mercan et al., 2021).

A implementação de tecnologia orientada para o cliente, por parte do hotel, é por norma vocacionada para aumentar a satisfação do mesmo, como também, para melhorar o desempenho dos seus colaboradores (Cobanoglu et al., 2011). A *IoT* não é apenas uma forma dos hotéis oferecerem um serviço mais eficiente para os seus hóspedes, como é o caso do check-in automatizado, a tecnologia tem o potencial de revolucionar a experiência dentro da acomodação, com particular atenção para personalização. Os dispositivos *IoT* têm a capacidade de memorizar as preferências do hóspede ao longo do tempo. A temperatura do quarto, a intensidade das luzes, os canais de televisão preferidos são exemplos de preferências que podem ser memorizadas (Car et al., 2019). Deste modo a *IoT* permite a hiperpersonalização da estadia dos hóspedes.

Na hotelaria de luxo o concierge ou o mordomo sempre desempenharam um papel importante na experiência do hóspede, estes profissionais têm como função principal atender a todos os pedidos dos seus hóspedes, desde solicitações banais, como uma recomendação de restaurante, aos pedidos mais excêntricos e únicos (Bellini & Convert, 2020). A *IoT* através do assistente virtual poderá vir a alterar a realidade destes profissionais. Contudo, esta investigação não tem como objetivo tirar conclusões sobre qual o impacto desta tecnologia nesta profissão, mas sim dar a conhecer a existência de tecnologia que pode assumir algumas das tarefas que por norma são realizadas pelos profissionais supracitados. Se a tecnologia em questão irá substituir a necessidade do elemento humana, ou se servirá mais como um serviço complementar é discutível. A realidade é que, com o assistente virtual, é possível aos hotéis disponibilizar a cada um dos seus hóspedes um serviço de assistência 24 horas por dia, se assim entenderem. Considerando a escalabilidade da tecnologia, é viável que os hotéis, de diferentes segmentos, possam ter um assistente pronto a auxiliar os seus hóspedes por cada unidade de alojamento, algo que seria impensável se não estivéssemos a falar de assistentes virtuais.

O assistente virtual fortalece a interação entre humano e computador, uma vez que, é capaz de reconhecer os comandos de voz do utilizador e implementar a ação necessária (Buhalis, 2021). Essencialmente, o pedido ou comando é efetuado da mesma forma pelo hóspede, através da voz, e o resultado também, o pedido seria realizado com sucesso. Como referido anteriormente, o assistente virtual é capaz de memorizar as preferências do hóspede, como tal, ele é capaz de adaptar a acomodação às preferências do hóspede alojado e após o check-out, adaptar-se automaticamente às preferências do próximo hóspede (Chen et al., 2022). Embora a tecnologia de assistente digital por comando de voz ainda esteja numa fase inicial, a mesma já ajuda os hotéis em que está implementada a melhorar os níveis de satisfação de cliente, a expandir a sua capacidade operacional, como também, a reduzir custos (Buhalis, 2021).

A Amazon Alexa é um exemplo de um assistente virtual que já é utilizado em contexto hoteleiro. Depois do sucesso comercial a nível doméstico, a Amazon lançou a Alexa Smart Properties, uma versão adaptada especificamente para as necessidades da indústria hoteleira (Amazon, n.d.-a). A Alexa permite ao hóspede usar a sua voz para fazer os seus pedidos, é praticamente um mordomo pessoal, sempre pronto para satisfazer aos pedidos que lhe sejam feitos. A Alexa pode ser configurada pelos hotéis para disponibilizar a opção de controlar os dispositivos *in-room*, aspetos como os mencionados anteriormente, desde a temperatura à intensidade da luz (Car et al., 2019). O conceituado Hotel Wynn, em Las Vegas, incorporou a Alexa nos seus quartos e posteriormente fez um estudo interno para perceber a opinião dos seus clientes. Os hóspedes inquiridos consideraram que a tecnologia é fácil de usar e uma grande maioria gostou da mesma, com uma percentagem de resposta favorável de 85.6% e 83.7%, respetivamente. Uma outra conclusão bastante revelante do estudo foi o facto de 66,8% dos mais de 40 mil inquiridos terem dito que preferem quartos equipados com a Alexa (Amazon, n.d.-b).

As mensagens personalizadas em tempo real são a terceira e última tecnologia de relação direta com o hóspede que será analisada neste capítulo. Conforme foi possível verificar a *IoT* auxilia os hotéis a personalizar a experiência dos seus hóspedes. Os alertas personalizados, como o próprio nome indica, seguem o mesmo princípio. A *IoT* é capaz de saber a localização de um hóspede dentro da unidade, através de GPS ou WiFi (Mercan et al., 2021). Este tipo de informação pode ser utilizado pelo hotel, em primeiro lugar para ajudar o cliente a navegar o espaço, informado o mesmo de onde se situa dentro do empreendimento naquele exato momento. Em segundo lugar, o hotel pode utilizar o conhecimento da localização, com recurso às preferências já conhecidas do hóspede, para enviar ofertas personalizadas com o intuito de melhorar a sua experiência no momento ideal (Car et al., 2019). Naturalmente, o hospede teria de consentir o envio destes alertas, como também, a utilização do histórico das suas preferências de estadas anteriores para que seja possível ao hotel tirar proveito deste recurso. Por exemplo, se um hotel souber que um dos seus hóspedes valoriza muito determinados serviços do Spa, poderá enviar uma mensagem a dar conhecimento de promoções ou outras ofertas especiais quando o mesmo estiver próximo do Spa.

A capacidade de conhecer a localização física de uma pessoa, possível por meio de dispositivos *IoT*, é única para a criação de conteúdo personalizado em tempo real (Mercan et al., 2021). Este tipo de abordagem pode ser utilizado por todos os *outlets* da unidade, quanto maior for o conhecimento dos gostos e rotinas dos clientes maior será a capacidade de criar uma oferta única e personalizada. A cadeia de hotéis Hilton já colocou esta tecnologia em prática via aplicação movel, o Fun Finder. Os hóspedes da famosa cadeia hoteleira apenas têm de descarregar a aplicação e responder a um inquérito antes da sua chegada para poderem beneficiar de alertas sobre eventos e promoções que têm em consideração a hora do dia e localização.

Neste capítulo, foram analisadas três tecnologias potenciadas pela Internet das Coisas (*IoT*) que têm um impacto direto na experiência do hóspede na indústria hoteleira: o check-in automatizado, alertas personalizados em tempo real e assistentes virtuais, com foco na interação por comando de voz. A pesquisa demonstra que a implementação destas tecnologias pode atrair novos clientes, especialmente aqueles mais familiarizados com a sua utilização.

2.6 *IoT* na manutenção preventiva e sustentabilidade

O crescimento que a indústria hoteleira tem verificado nos últimos anos, leva a que a sua pegada ecológica seja cada vez maior (Eskerod et al., 2019). O sector hoteleiro é responsável por cerca de 20% das emissões produzidas pela indústria do turismo no seu todo (Merli et al., 2019). A competitividade do setor e o interesse cada vez maior dos consumidores relativamente a questões de sustentabilidade, leva a que potenciar a sustentabilidade através da poupança de energia seja uma prioridade para muitos hotéis (Eskerod et al., 2019). Existem provas de que o compromisso dos hotéis em manter práticas mais ecológicas tem impacto positivo na satisfação e fidelização dos seus hóspedes (Merli et al., 2019). A pressão da concorrência e dos consumidores, descrita previamente, são assim fatores determinantes para o investimento na *IoT* como uma ferramenta de apoio à redução de desperdício, seja ele energético ou de resíduos. A aposta na *IoT*, por parte dos gestores hoteleiros pode assim criar uma situação ideal do ponto de vista da gestão, o hotel reduz os seus custos e simultaneamente consegue melhorar a sua posição junto dos seus clientes.

No capítulo anterior foi visto como a *IoT* pode potenciar a experiência do hóspede de uma forma direta, que por sua vez traz benefícios também para a unidade hoteleira que nela investe. Contudo, a *IoT* pode ter benefícios que vão para além dos supramencionados, que por vezes não são tão visíveis, mas podem ser igualmente impactantes. Um exemplo de um departamento que pode beneficiar bastante com esta tecnologia é o da manutenção, nomeadamente nas suas ordens de trabalho de manutenção preventiva. A manutenção preventiva consiste na ação de efetuar manutenção previamente agendada num determinado equipamento ou peça com o intuito de evitar que falhe de forma inesperada no futuro, de forma simples é consertar antes que sofra uma avaria. A *IoT* pode auxiliar na manutenção preventiva através da monitorização dos dados recolhidos em tempo real dos equipamentos que estão em funcionamento e identificar possíveis falhas antes que aconteçam, evitando assim a paragem do equipamento (Mercan et al., 2021). A instalação de sensores por parte dos hotéis em todos os equipamentos eletrónicos permite saber a condição de operabilidade dos mesmos, como também, programar ações de manutenção nos mesmos de acordo com a ocupação do quarto, isto é, se está ou não ocupado pelo hóspede (Car et al).

3. Geração Z

A palavra "Geração" refere-se a um grupo de pessoas que compartilham características e experiências semelhantes, geralmente com base na sua data de nascimento ou período em que cresceram. Na maioria das definições, cada Geração estende-se por um período de cerca de 20 anos. Este espaço de tempo representa em média o intervalo entre o nascimento e altura em que começa a paternidade, isto é, o início de uma nova Geração. Os 20 anos servem também de grosso para fazer a divisão das quatro fases da vida sendo elas a juventude, idade adulta, meia-idade e velhice de acordo com Strauss e Howe, citado por Cathy Sandeen (Sandeen, 2008). As coortes geracionais devem ser definidas pelo ano de nascimento e não pela idade dos indivíduos, pois, por muito que uma pessoa envelheça continuará a fazer parte da mesma Geração. Seria incorreto ver a Geração Z como sendo a Geração dos universitários, porque atualmente a maioria dos estudantes das universidades pertencem a esta coorte, esta é apenas uma etapa da vida e daqui a uma década quando já não estiverem na universidade continuarão a ser da Geração Z.

De modo a compreender melhor quem são os jovens da Geração Z, é preciso também entender as gerações que a precederam, pois todas elas tiveram diferentes relações com a tecnologia, são elas a Geração *Baby Boomers* (1946-1964), a Geração X (1965-1980) e por fim a Geração Y (1981-1996) de acordo com o Pew Research Center (Dimock, 2019). Os *Baby Boomers* nasceram em um contexto pós-II Guerra Mundial e Grande Depressão, marcado pelo aumento da natalidade. Os *Baby Boomers* foram pioneiros na expansão do rádio, televisão, telefone, computadores e internet. A relação desta Geração com a tecnologia é diferente das restantes, uma vez que a era digital, o período em que a tecnologia ficou mais acessível, surgiu já numa fase mais avançada do ciclo do seu ciclo de vida. Os valores e princípios dos *Baby Boomers* foram formados antes do surgimento e dependência de tecnologia (Huyler & Ciocca, 2016). A Geração que se seguiu foi a Geração X, nascida entre 1960-1980, esta foi a primeira Geração que cresceu com computadores pessoais (Dimock, 2019).

Embora os computadores tenham sido inventados antes da Geração X, a tecnologia era na sua maioria utilizada por grandes empresas e governos. Os membros desta Geração acompanharam a evolução do computador pessoal de algo exclusivo ao mundo empresarial à sua transição para os domicílios de famílias comuns, algo que para a data era revolucionário. A Geração seguinte, a Y, testemunhou a explosão da internet, que veio alterar a forma como vivemos e trabalhamos drasticamente. A Geração Z por sua vez tem particularidade de ter nascido num mundo onde todas as tecnologias acima mencionadas já existiam. Pode-se afirmar que esta é a primeira Geração cem por cento digital, a maioria dos seus membros conecta-se à internet através de dispositivos móveis. As redes sociais, conectividade constante e entretenimento *on-demand* foi algo a que a Geração X teve de se adaptar, para aqueles nascidos depois de 1995 é algo natural (Dimock, 2019). Como os primeiros nativos digitais verdadeiros, os membros da Geração Z nunca conheceram um mundo sem internet e dispositivos móveis. A tecnologia é algo natural para eles, uma vez que, nasceram "conectados", com acesso 24 horas por dia, 7 dias por semana às diferentes plataformas digitais. Para a Geração Z não existe diferença entre canais online e offline, como pode haver para outras gerações. Os membros da Geração Z esperam transitar de forma perfeita entre os mundos físico e digital e são menos tolerantes a falhas técnicas do que os membros da Geração anterior (European Travel Commission., 2020).

A Geração Z é, portanto, uma Geração hiperligada, com um conhecimento sem precedentes sobre comportamento humano, saúde, tecnologia e do impacto do homem no ambiente, mas acontecimentos que têm vindo a ganhar importância desde o início do século XXI como a crise financeira de 2008, a globalização, o terrorismo e as alterações climáticas têm um forte impacto nas atitudes, crenças e por extensão nos comportamentos dos *zoomers*, como também são conhecidos os membros da Geração Z, enquanto viajantes (European Travel Commission., 2020). No contexto de um mercado cada vez mais competitivo e transparente no qual as práticas e preferências dos consumidores mudam constantemente, cabe ao fornecedor saber como se adaptar. Criar uma oferta que vá ao encontro de uma procura cada vez mais heterogénea começa pelo conhecimento das expectativas geracionais (Sá, 2017).

A Geração Z representa um novo segmento de mercado, contudo, é um que está a reformular a forma como utilizamos a tecnologia. Este grupo representa uma nova realidade para o mercado em função da sua relação com a tecnologia e a sua futura importância em termos de representatividade poderá vir a alterar a indústria hoteleira de uma forma profunda e permanente. De acordo com um estudo realizado pela IBM a Geração Z compreende uma população entre 2 mil milhões e 2,4 mil milhões de pessoas, mais de um quarto da população mundial (Cheung et al., 2017.). Os *zoomers* caracterizam-se por viverem num meio digital fluido, isto é, as diferenças entre a sua vida online e offline são quase indistinguíveis. Cerca 74% dos membros da Geração Z passam o seu tempo livre online e 66% utiliza mais de um dispositivo ligado à internet simultaneamente, por exemplo, utilizam o telemóvel enquanto vêem televisão numa *Smart TV* (Cheung et al., 2017). Estima-se que 73% liga-se à internet dentro da primeira hora após acordarem. Estão constantemente conectados, com 41% a passar em média mais de 3 horas por dia ao computador para tarefas não relacionadas com estudo e preferem utilizar 5 monitores ao mesmo tempo para conseguirem realizar várias tarefas em simultâneo. A forte presença nas redes sociais leva a que considerem as mesmas como sendo a sua vida social (Ramgade & Kumar, 2021).

3.1 Geração Z na hotelaria

Os *zoomers* gostam de partilhar a sua opinião e colaborar com as marcas. Em contrapartida, esperam relações descomplicadas do ponto de vista digital com as empresas e que estas respondam de forma célere e fluída às suas necessidades (Diosi, 2021). Eles desejam que as facilidades e serviços nas unidades hoteleiras como a piscina, o ginásio e o *room service* estejam disponíveis 24 horas por dia e que no quarto haja assistência digital (Ramgade & Kumar, 2021). Um dos resultados mais notórios fornecidos por este estudo é que os consumidores da Geração Z podem não estar familiarizados com o conceito da Internet das Coisas. Na verdade, embora eles utilizem e tenham conhecimento da maioria dos seus domínios e aplicações, muitos afirmaram que nunca tinham ouvido falar do termo "Internet das Coisas" ou sua sigla "*IoT*".

Claramente, este facto apresenta um desafio adicional para profissionais e marcas que trabalham nesse setor, sendo necessário educar os consumidores, incluindo os dessa Geração, sobre o que é a Internet das Coisas e informá-los sobre as diversas aplicações existentes e suas vantagens (Gonçalves et al., 2019). O processo de check-in e check-out deverá ser o mais breve possível e de preferência executável através de um dispositivo móvel e a interação com o staff reduzido ao mínimo, sendo que apenas desejam a atenção do staff quando precisam de ajuda (Diosi, 2021). As empresas que não consigam ir ao encontro destas expectativas extremamente altas correm o risco de perder a preferência destes consumidores, abrindo assim caminho para a concorrência (Cheung et al., 2017).

Com base nesta informação, parece legítimo colocar a hipótese de que a estratégia de qualquer unidade hoteleira, seja ela independente ou parte de um grupo, deve ter algum tipo interação online com os seus hóspedes, se desejar obter uma boa quota de mercado dentro deste segmento. Estar conectado com os seus hóspedes por via digital pode já não ser apenas uma questão de querer ter uma posição progressiva, poderá vir a ser uma necessidade. No capítulo anterior dedicada à *IoT* em hotelaria, foi referido que a adoção de tecnologia inovadora por parte de unidade hoteleira é um atrativo para o hóspede, especialmente se este tiver familiarizado com a mesma, mas estando a Geração Z constantemente ligada, eventualmente não verá a tecnologia como um extra, mas sim como uma exigência básica. De modo a manter a competitividade, os hoteleiros devem tirar partido das novas tendências que estão a surgir, indo assim ao encontro das expectativas dos seus hóspedes, mantendo-se à frente da concorrência. A Geração Z requer uma experiência digital que por sua vez terá um impacto direto na satisfação dos mesmos com o empreendimento (Ramgade & Kumar, 2021).

3.2 Proteção de dados e privacidade

Estabelecer confiança com a Geração Z é algo que é fundamental para quem os queiram ter como futuros clientes. Antes de compartilharem informações pessoais, eles esperam que as marcas sejam transparentes sobre como esses dados serão armazenados e utilizados. Se a marca não demonstrar diligência suficiente na proteção de dados pessoais sensíveis, é possível que a Geração Z não esteja tão disposta a fornecê-los. Nesse caso, as marcas perderão os dados do cliente necessários para personalizar a experiência de compra, um fator importante num cenário altamente competitivo (Cheung et al., 2017).

A privacidade online é algo à qual a Geração Z está cada vez mais atenta. Esta preocupação está patente nos comportamentos que são manifestados de várias formas através das redes sociais. Os *zoomers* foram pioneiros na utilização de redes sociais como Snapchat, TikTok e Instagram Stories que permitem a publicação de vídeos e imagens a um grupo mais restrito de pessoas que contrasta com a utilização de redes sociais como Facebook, preferida por gerações mais velhas que tem uma cultura de partilha mais aberta. Os membros da Geração Z preferem ter mais controle sobre quem vê as suas publicações, o que sugere uma maior preocupação com privacidade comparativamente com as gerações anteriores. No entanto, esta preocupação pode estar limitada ao círculo de amigos e família e não tanto com questões de ciber-segurança e proteção de dados (European Travel Commission., 2020).

Em anos recentes, fugas de informação e dados têm gerado inquietação em pessoas de todas as gerações, de acordo com um inquérito da ETC concluí-se que 60% dos *Zoomers* responderam que têm preocupações a nível de acesso a dados pessoais e 53% até admitem que preferem que a sua presença online seja anónima. Uma das razões pelas quais preferem o anonimato é o facto de algumas marcas utilizarem os seus dados para fazer campanhas de publicidade especificamente direcionadas a eles. Menos de 30% dos membros da Geração Z estão dispostos a partilhar informação sobre a sua saúde, localização, vida pessoal e métodos de pagamento (European Travel Commission., 2020).

A Geração Z aparenta dar uma maior importância à transparência na comunicação das marcas relativamente à utilização e armazenamento de dados pessoais. A implementação de tecnologia que possa melhorar a experiência do hóspede através da recolha de dados pessoais pode estar comprometida em parte derivado da crescente atenção a assuntos de privacidade.

A Geração Z, conforme acima mencionado é então caracterizada pela sua Hiper conectividade, estando a moldar a indústria hoteleira à sua imagem. Compondo mais de um quarto da população mundial, os *zoomers* vivem numa realidade onde a diferença entre vida online e offline é quase inexistente. Eles valorizam uma experiência digital e procuram interações descomplicadas 24 horas por dia com os hotéis. Esta Geração não espera apenas que os hotéis ofereçam comodidades e serviços disponíveis o tempo todo, mas também desejam o mínimo de interação com as equipas dos hotéis, dando preferência aos meios digitais, como aqueles potenciados pela *IoT*. No entanto, muitos deles podem não estar familiarizados com o conceito de Internet das Coisas (*IoT*), o que pode representar um desafio, no sentido da promoção dos serviços.

3.3 Geração Z e sustentabilidade

A Geração Z cresceu num período em que as plataformas online e as redes sociais deram-lhes o poder e a capacidade de partilhar as suas opiniões, influenciando outros mesmo que estejam distantes. Esta capacidade moldou a sua visão do mundo e a forma como interagem com ele, um exemplo disso é sua relação com temáticas como a proteção do meio ambiente. A sustentabilidade é uma preocupação da Geração Z, inspirados por pessoas como a Greta Thunberg, a sueca nascida em 2003 que se tornou mundialmente famosa pelo seu movimento ativista em defesa do meio ambiente que têm influenciado milhões a terem um comportamento mais sustentável.

Segundo um estudo da Deloitte, as alterações climáticas são o tema mais preocupante para 1 em cada 3 Zoomers (Deloitte, 2022). Os membros da Geração Z têm como expectativa que as empresas desenvolvam modelos de negócio mais sustentáveis, sendo que, esta Geração é a que mais valoriza a implementação de práticas de sustentabilidade aquando da escolha de um produto. As empresas que não conseguem atender às expectativas extremamente altas da Geração Z correm o risco de rapidamente ficar numa posição desfavorável e deixar um espaço aberto para outras empresas concorrentes. É vital que as marcas reconheçam e respondam a esse pragmatismo na Geração Z e à maturidade deles como consumidores (Cheung et al., 2017).

Um outro relatório realizado pela First Insight conclui que os zoomers na sua maioria, 62% mais especificamente, preferem comprar a marcas sustentáveis (Jezerc, 2021). As cadeias hoteleiras estão entre os *stakeholders* com maior força de mudança na indústria, devido ao seu maior alcance e potencial para educar membros afiliados, hóspedes e colaboradores a adotarem práticas mais sustentáveis. Devido à sua dimensão as redes de contacto internacionais, as cadeias de hotéis têm mais poder de influência para incentivar novos comportamentos, tendências e práticas. As cadeias hoteleiras dispõem também de mais meios de comunicação, monitorização, certificação, treino e mecanismos de recompensa para implementar medidas de sustentabilidade (Upadhyay et al., 2016). A implementação de tecnologias que auxiliam na redução de gastos energéticos por parte das cadeias hoteleiras possivelmente podem trazer benefícios diretos como a redução de custos operacionais e simultaneamente benefícios comerciais do ponto de vista do posicionamento junto da Geração Z.

Podemos então concluir que todas as medidas que visam melhorar o desempenho de uma unidade hoteleira a nível da sustentabilidade podem igualmente contribuir para um melhor posicionamento junto dos seus futuros clientes. Em resumo, a Geração Z está a impulsionar mudanças significativas na indústria hoteleira, exigindo uma experiência digital contínua, transparência na privacidade de dados e um forte compromisso com a sustentabilidade por parte das marcas.

4. Objetivos, mapa conceptual e metodologia

4.1 Objetivos

Conforme foi devidamente mencionado em capítulos anteriores, já existe alguma investigação sobre o papel da *IoT* na hotelaria, como também, em relação à intenção de adoção da tecnologia *IoT* por parte da Geração Z. O que se procurou desenvolver de inovador foi cruzar duas perspectivas, a dos gestores hoteleiros e a da Geração Z, para verificar se as mesmas estão em sintonia ou se existe assimetrias significativas em relação ao papel futuro da tecnologia *IoT* na indústria hoteleira de 4 e 5 estrelas. A utilidade dos resultados obtidos baseia-se na sua capacidade de servir como um elemento de apoio à decisão para os gestores hoteleiros que ponderam investir numa tecnologia inovadora.

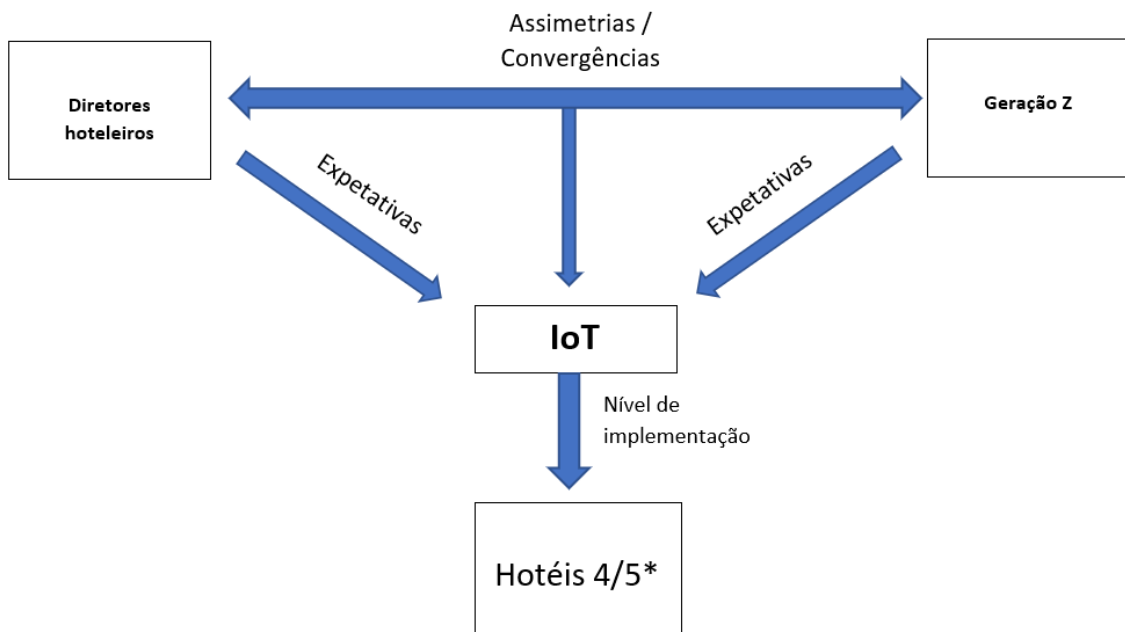
Uma vez que os membros da Geração Z são considerados como sendo nativos digitais, como também, naturalmente, terão cada vez representatividade enquanto clientes dos hotéis à medida que vão obtendo a maioria e o poder de compra torna-se fulcral entender as suas expectativas. É também importante perceber qual é a visão dos gestores hoteleiros em relação à aplicabilidade desta tecnologia nas suas organizações, pois, trata-se de uma decisão estratégica, que deverá ser tomada de forma ponderada, tendo em conta todos os fatores associados. Nesse sentido as principais questões a que se procurou obter resposta foram as seguintes:

- A Geração Z/ os diretores estão familiarizados com a tecnologia *IoT* de uma forma geral, como também, com as diferentes aplicações na hotelaria? (check-in/out automatizado, assistente digital, mensagens personalizadas em tempo real)

- A Geração Z / os diretores acreditam que a tecnologia *IoT* será norma no futuro a médio curto prazo? (3-5 anos) nos hotéis 4 e 5 estrelas, mais especificamente, as três tecnologias abordadas (check-in automatizado, assistente digital, mensagens personalizadas em tempo

4.2 Modelo conceptual

Figura 4.1 Modelo conceptual



Fonte: Elaboração própria

O modelo conceptual proposto para esta investigação incorpora as duas perspetivas abordadas, a da Geração Z e a dos diretores hoteleiros, naquilo que são as suas expetativas em relação à implementação da tecnologia *IoT* no contexto da hotelaria de 4 e 5 estrelas. O cruzamento dos dados de ambas as perspetivas possibilitou fazer uma análise dos dois pontos de vista e tirar algumas conclusões sobre aquilo que poderá ser o papel desta tecnologia na indústria da hotelaria num futuro próximo. O seu objetivo é ilustrar o cruzamento entre a visão da Geração Z e a dos diretores de hotel e consequentemente o grau de implementação da *IoT*. Este modelo foi criado de raiz não tendo uma base académica anterior, no entanto, é fundamentado por toda literatura mencionada nos capítulos anteriores e resulta da interpretação do autor da mesma, como também, da originalidade do tema.

4.3 Metodologia

Esta investigação de natureza exploratória, adotou o inquérito por questionário para o público-alvo e respetiva obtenção dos dados. Para o fim a que este estudo se propôs, foi necessário a elaboração de dois questionários, pois, o mesmo procura apresentar a perspectiva de dois grupos diferentes. Ambos os questionários (apêndice 1 e 2) tinham como temática central a aplicabilidade da *IoT* no contexto da hotelaria 4/5*, mais precisamente até que ponto esta tecnologia será uma realidade comum nas unidades hoteleiras com as duas classificações mais altas possíveis, a curto/médio prazo. A fim de medir as perceções e expectativas dos inquiridos, nos dois grupos, em relação à adoção da *IoT* na indústria hoteleira de 4 e 5 estrelas, foi utilizado escalas Likert . As escalas Likert são uma ferramenta amplamente reconhecida e eficaz para recolher dados de pesquisa que permitem a quantificação das opiniões e sentimentos dos participantes em relação a um conjunto específico de questões(Vagias, 2006).

Nos questionários aplicados foi adotada a escala Likert de cinco pontos ...em que as medidas que iam de 'discordo totalmente' a 'concordo totalmente', como também, “nada a importante” a “extremamente importante”. Essa abordagem permitiu-nos avaliar a perceção dos participantes sobre as suas expectativas quanto à implementação da *IoT*. Foram também utilizadas perguntas de escolha múltipla, abertas e de resposta simples, isto é, de sim ou não. Para efeitos de análise, os dados obtidos foram todos convertidos em percentagem para que fosse possível fazer comparações, com base no princípio de proporcionalidade, pois, o número de inquiridos de cada grupo foi diferente. Quando se verificou que existia uma grande diferença na taxa de resposta (>15%) a uma determinada questão em comparação com o outro grupo foi considerado que havia uma assimetria. Na situação inversa, quando a taxa de resposta era aproximada (<15%) foi considerado que havia convergência.

Foram aplicados dois questionários distintos, um primeiro para os membros da Geração Z e um segundo direcionado aos diretores que exercem funções no hotel quatro ou cinco estrelas. O questionário destinado à Geração Z obteve um total de 171 respostas, sendo que desse número 107 foram consideradas válidas. As restantes 48 não foram consideradas, pois, os inquiridos não preenchiam o requisito essencial, isto é, não eram nascidos entre 1995 e 2012. Relativamente ao questionário aplicado aos diretores hoteleiros, foi possível recolher 17 respostas, sendo que 16 delas eram válidas. A única resposta inválida, deveu-se ao facto do inquirido não exercer funções num hotel de quatro ou cinco estrelas.

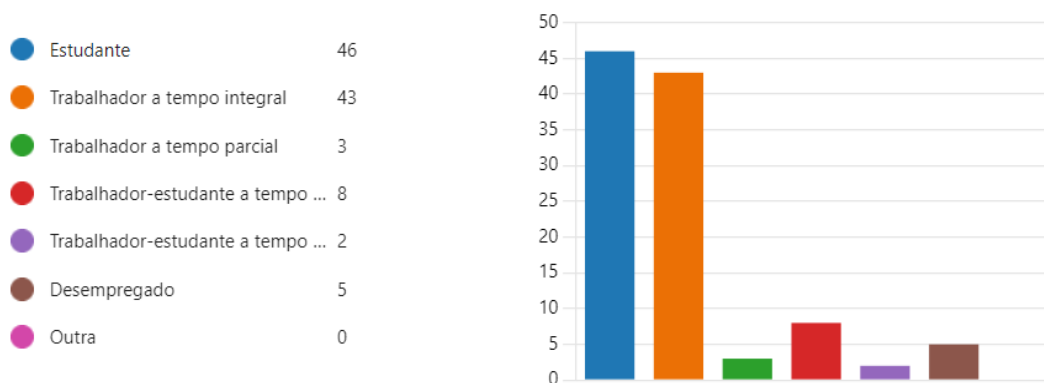
A quantidade de indivíduos que pertencem à Geração Z é, naturalmente, superior ao número de diretores, como também, são mais fáceis de alcançar do que os diretores, devido à exigência das suas funções. O número de resposta obtidas por parte dos vários membros de direção representam 14% do número de respostas dadas pela Geração Z, dando assim cerca de 1 respostas de diretor para cada 10 repostas dos *Gen Z*. Numa primeira fase, a análise dos resultados será feita de forma individual, posteriormente, será feito um cruzamento dos dois questionários, para encontrar as assimetrias ou semelhanças entre os dois grupos, que é o principal foco desta investigação e a característica diferenciadora deste trabalho quando comparado com trabalhos anteriores.

5. Apresentação e análise de resultados

5.1 Resultados Geração Z

Os membros da Geração Z que responderam ao questionário desta investigação eram na sua grande maioria de nacionalidade portuguesa, sendo que das 107 respostas válidas, apenas 14 foram de indivíduos de outra nacionalidade. A principal zona de residência dos inquiridos nacionais foi o Algarve, com 40 respostas, seguido pelo Alentejo com 18 e por Lisboa com 14. Obteve-se 58 respostas de pessoas do sexo feminino, 47 do masculino e 2 pessoas que se identificam como não binárias. Os inquiridos foram segmentados em três intervalos de idade, os que nasceram entre 1995 e 1999, entre 200 e 2004 e 205 até 2010. Cerca de 43% pertenciam ao primeiro intervalo, 37% ao segundo e 20% ao terceiro e último intervalo. As respostas obtidas são assim na sua maior parte de membros da Geração Z com uma idade mais avançada. Relativamente ao nível de escolaridade, verificou-se 45 *Gen Z's* com ensino secundário, 22 licenciados, 20 com curso profissional ou tecnológico, 10 com ensino básico, 9 com mestrado e 1 com pós-graduação. O facto de estarmos a trabalhar com pessoas ainda muito novas leva a que as habilitações atuais possam não refletir aquilo que serão as habilitações reais no futuro, pois, muitos ainda estão a estudar. Mais de 50% dos inquiridos ainda estavam a estudar, 46 a tempo inteiro e outros 10 conciliavam os estudos com um emprego, fosse a tempo inteiro ou parcial. Considerado este último ponto foi sem surpresa que se verificou que 47 não tinha rendimentos, enquanto 38 tinha um rendimento mensal líquido entre 500,00€ e 1000,00€, 14 tinham um rendimento superior a 1000,00€ e 8 até 500,00€.

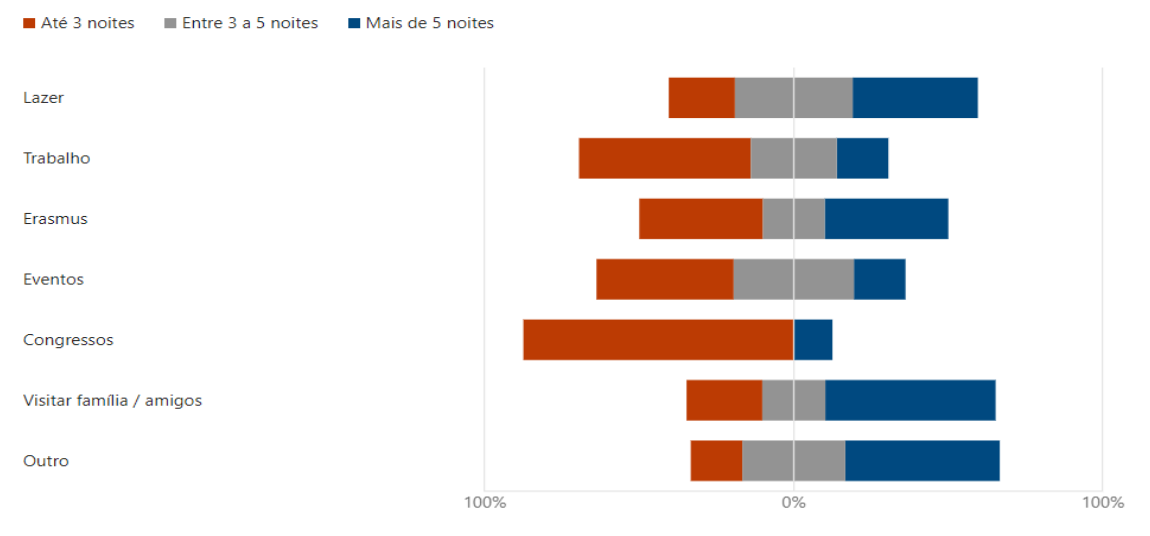
Fig. 5.1 Situação profissional dos inquiridos da Geração Z



Fonte : MS Forms

Relativamente aos hábitos de viagem verificou-se que dos 107 inquiridos, 97 tinham viajado nos últimos três anos, 27 para fora do território nacional, 21 para o estrangeiro e 42 para ambos os espaços. As motivações para as viagens foram diversas, desde lazer, trabalho, visitar família/amigos, eventos e Erasmus.

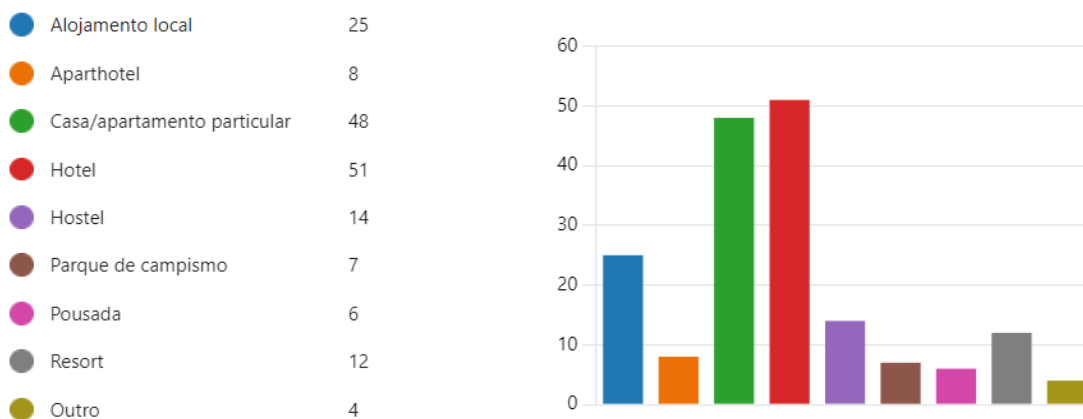
Fig. 5.2 Motivações e duração das viagens da Geração Z



Fonte : MS Forms

As viagens para visitar família/amigos e lazer foram as que tiveram a estada média maior, nos dois casos os inquiridos disseram que a estada ultrapassava as 5 noites em mais de 40% das vezes. O alojamento escolhido para as diferentes viagens acima mencionadas mostrou ter uma grande diversidade, como é possível constatar no gráfico abaixo:

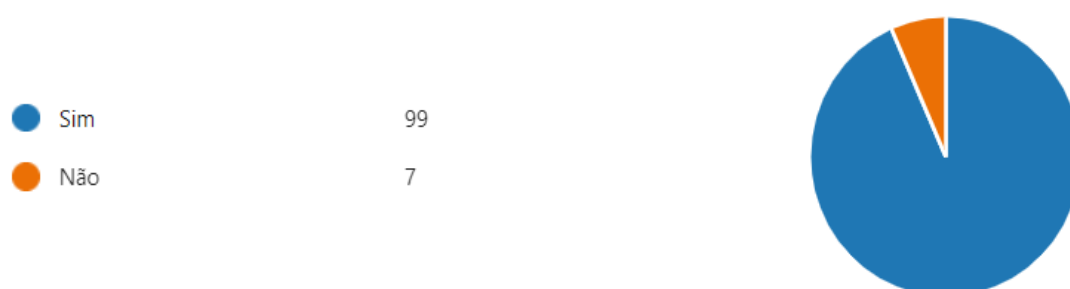
Fig. 5.3 Alojamentos escolhidos pela Geração Z



Fonte : MS Forms

O propósito desta investigação é compreender as expectativas da Geração Z em relação à utilização da tecnologia *IoT* por parte dos hotéis 4 e 5 estrelas, portanto, saber que número de inquiridos tinham estado em hotéis foi algo que se procurou apurar. Nesse sentido foi possível concluir que mais de metade tinha estado num com as características acima referidas, 51 para ser mais preciso. Desse número 10 tinham estado em hotéis 5 estrelas, 27 de 4 estrelas e 14 em hotéis tanto de 4 como 5 estrelas. A frequência com que visitavam foi igualmente considerada um ponto importante a determinar. Assim sendo dos 51 membros da Geração Z que tinham visitado hotéis relevantes para esta investigação, isto é, de 4 e 5 estrelas, 10 fizeram-no por 1 vez, 17 mais de 2 vezes e 16 por 3 ou mais vezes. Deste modo foi possível fazer uma análise demográfica, como também, dos hábitos de viagem da Geração Z entrevistada. De seguida iremos analisar as respostas dos membros da Geração Z em relação às suas expectativas quanto à implementação da *IoT* na indústria hotelaria.

Fig. 5.4 Resposta à questão: “Considera que a tecnologia terá um papel transformador na hoteleira 4/5* nos próximos 3 a 5 anos?”



Fonte : MS Forms

Quando questionados se a tecnologia terá um papel transformador na hotelaria de 4 e 5 estrelas nos próximos 3 a 5 anos, apenas 7 indivíduos não consideraram que a tecnologia terá um papel fundamental no futuro dos hotéis. A grande maioria, 94%, considera que o papel da tecnologia será importante no futuro, contudo, quando se questionou se acreditavam que o seu potencial estava a ser explorado ao máximo pelos hotéis atualmente, as respostas já se diferenciaram um pouco mais. 36% não concordam nem discordam, 45% concordam ou concordaram totalmente, por sua vez, os restantes 19% discordaram ou discordaram totalmente. Um dado curioso é o facto de uma grande maioria dos entrevistados não conhecerem a tecnologia *IoT*. Nesta investigação conclui-se que apenas 30% dos inquiridos sabiam o que era *IoT*, enquanto 99% sabiam o que era tecnologia *Smart*.

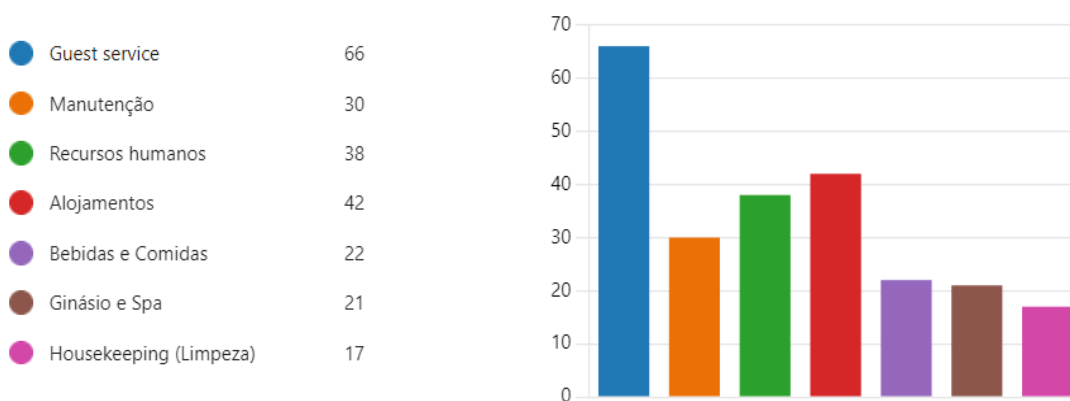
Fig. 5.5 – As palavras que a Geração Z mais associou à Internet das Coisas



Fonte : MS Forms

Conforme mencionado nos capítulos anteriores, houve um foco em três tecnologias potenciadas pela *IoT*, em contexto de hotelaria, o check-in/out automatizado, o assistente digital e as mensagens personalizadas em tempo real. Foi possível obter respostas quanto às expectativas dos membros da Geração Z em relação às três tecnologias referidas, como também, sobre a utilização da *IoT* de uma forma mais geral, como por exemplo, para melhorar a sustentabilidade de um hotel. Mas em primeiro lugar, procurou-se saber em que departamentos dentro de um hotel acreditavam que a *IoT* teria mais impacto. Na figura abaixo é possível ver de que forma as opiniões se distribuíram:

Fig. 5.6 Departamentos onde a *IoT* terá mais impacto, segundo a Geração Z

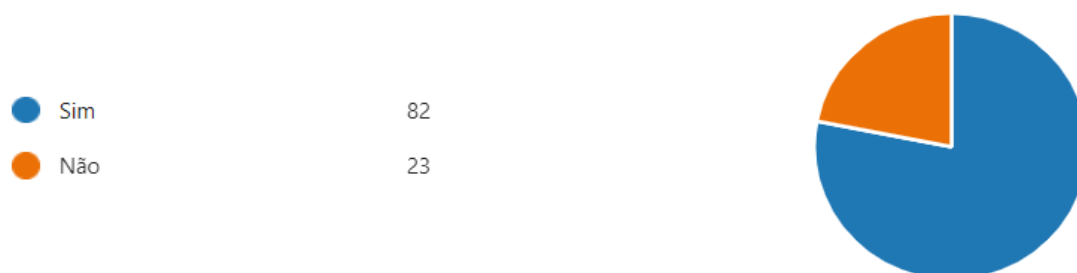


Fonte : MS Forms

Relativamente ao check-in automatizado, verificou-se que cerca de 78% já estava familiarizado com o conceito. Quando questionados se consideravam que esta tecnologia seria a norma na hotelaria 4 e 5 estrelas no futuro próximo, 3 a 5 anos, mais de 65% respondeu afirmativamente. Dessa percentagem 48 indivíduos disseram concordar e 21 concordavam totalmente. As respostas negativas tiveram uma expressão bastante inferior,

sendo que 15 disseram discordar e apenas 1 discordou totalmente com a afirmação, em soma representa 15% das respostas, os restantes 20% não discordaram nem concordaram.

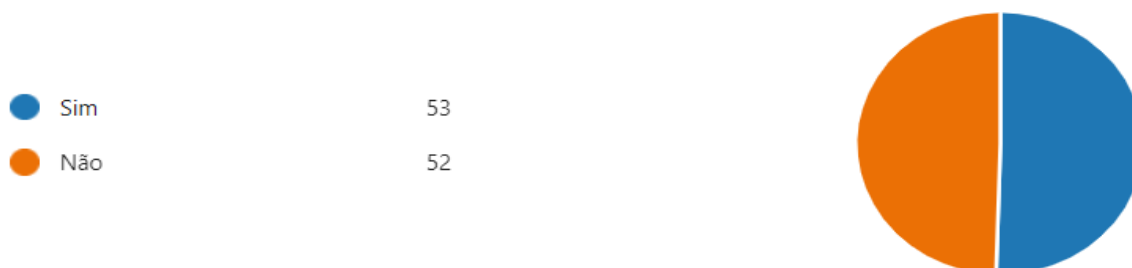
Fig. 5.7 Familiaridade da Geração Z com a tecnologia de check-in/out automatizado



Fonte : MS Forms

A última questão relativamente à tecnologia de check-in/out automatizado procurava saber se a sua implementação por parte dos hotéis teria impacto no momento da escolha, isto é, se escolheria um hotel em detrimento de outro devido a esta tecnologia. Verificou-se que 51% optaria por um hotel com esta tecnologia em função de outro que não a tivesse. Tendo por base estes dados é possível concluir que a maioria dos membros da Geração Z conhecem a tecnologia em questão e consideram que será algo presente no futuro dos hotéis, contudo, não será, pelo menos para já, um fator determinante na escolha do hotel em igual medida. Embora os 51% que responderam sim sejam uma maioria, são apenas pela margem mínima e a percentagem não é proporcional às duas questões anteriores, portanto, mesmo quem conhece e acredita que a tecnologia será a norma no futuro pode não considerar um elemento fulcral no momento da escolha do hotel.

Fig.5.8 Resposta à questão se consideravam o check-in/out automatizado uma tecnologia determinante na escolha do hotel.



Fonte : MS Forms

No que diz respeito à tecnologia de assistente digital verificou-se que 51% dos inquiridos já tinham algum nível de conhecimento sobre a mesma. Quanto ao papel que poderá desempenhar no futuro da hotelaria 66% responderam que concordavam que com a afirmação de que a tecnologia será uma norma no futuro a médio/curto prazo, sendo que 49 concordavam e 16 concordavam totalmente. É de notar que, embora uma percentagem menor de indivíduos conheçam esta tecnologia, quando comparada com o número de indivíduos que conheciam check-in automatizado, concordaram de forma semelhante, 65% contra 66%, quanto ao seu papel no futuro, embora na tecnologia anterior os que concordaram totalmente foram em número superior. Cerca de 24% não concordou nem discordou, 11 discordaram e apenas 3 discordaram totalmente, perfazendo assim uma percentagem de 13% para as respostas negativas.

Fig.5.9 Concordância com a normalização do assistente virtual nos próximos 2 a 5 anos

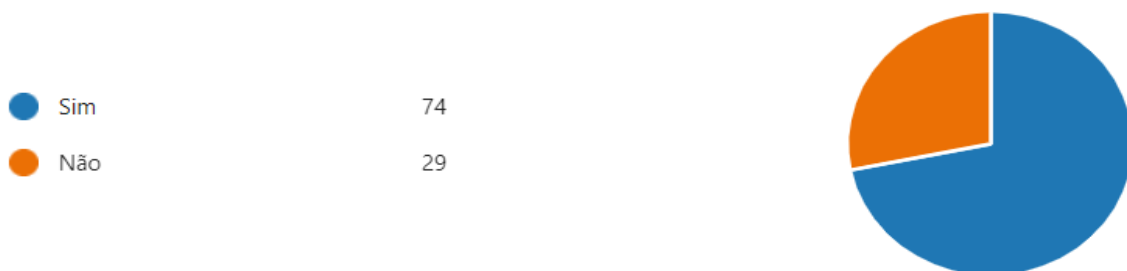


Fonte : MS Forms

Curiosamente 52% dos inquiridos disseram que escolheriam um hotel com tecnologia de assistente virtual em detrimento de um sem a tecnologia, mas com características semelhantes. Novamente existe um padrão semelhante ao mencionado anteriormente. Os membros da Geração Z estão menos familiarizados com esta tecnologia, mas dão-lhe uma importância semelhante, neste caso ligeiramente superior (1%), em comparação com uma tecnologia que conhecem melhor, nomeadamente o check-in/out automatizado. Ao invés do que aconteceu na análise anterior, o facto de 52% considerar o assistente virtual um fator determinante no momento da escolha torna-se mais relevante quando consideramos que apenas 55% afirma conhecer a tecnologia.

A terceira e última tecnologia para a qual procuramos resposta foi a de mensagens com ofertas personalizadas em tempo real. Verificou-se que cerca de 66% dos inquiridos gostaria de receber tais mensagens. 48 concordam e 10 concordam totalmente que este tipo de comunicação será algo normal na hotelaria de 4 e 5 estrelas, nos próximos 3 a 5 anos, somados representam 56% das respostas. Apenas 7 disseram não concordar por completo e 9 discordaram, sendo que os restantes não concordaram nem discordaram. Quando questionados se escolheriam um hotel que fizesse uso deste tipo de comunicação em detrimento de um com características semelhantes, mas sem esta tecnologia, cerca de 71% afirmou que preferiam a primeira opção, isto é, o hotel que usa a *IoT* para comunicar com os seus hóspedes.

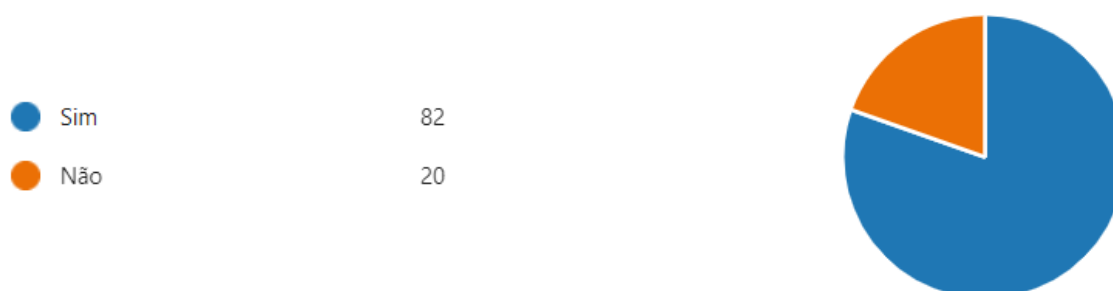
Fig.5.10 Resposta à questão se consideravam as mensagens personalizadas uma tecnologia determinante na escolha do hotel.



Fonte : MS Forms

É possível concluir que as mensagens personalizadas em tempo real são a tecnologia que a Geração Z tem menos expectativas de ver em prática no futuro a médio/curto prazo, uma vez que, a soma das respostas positivas forma inferiores às das duas tecnologias anteriores, o check-in automatizado e assistente digital, 56% contra 65% e 66% respetivamente. Contudo, o envio de mensagens personalizadas é, das tecnologias abordadas, a mais determinante para a escolha de um hotel, com uma diferença significativa em relação às tecnologias anteriores. 71% dos inquiridos considerou as mensagens personalizadas um fator determinante, enquanto no check-in automatizado apenas 51% e no assistente digital 52%.

Fig. 5.11 Importância do tratamento dos dados para a Geração Z

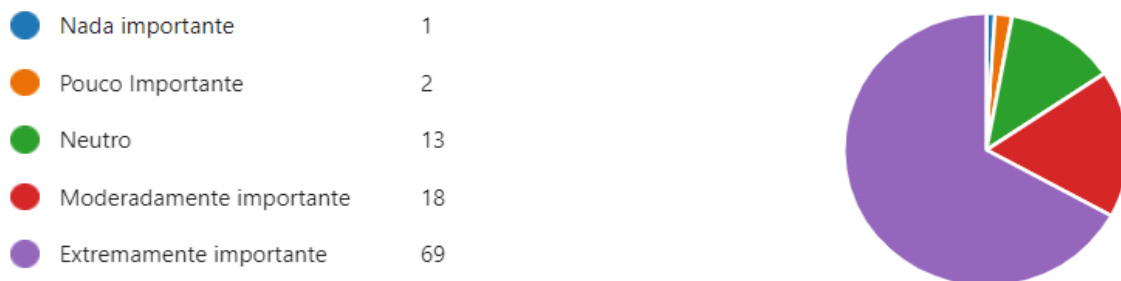


Fonte : MS Forms

Nas questões relativas à privacidade verificou-se que 71% dos inquiridos aceitaria disponibilizar os seus dados, durante a sua estadia. Relativamente à forma como os seus dados seriam utilizados, nomeadamente, o nível de proteção dos mesmos foi um fator considerado muito importante pelos membros da Geração Z. 69 consideraram a forma como os seus dados seriam utilizados extremamente importante, 18 moderadamente importante, 13 moderadamente importante, 2 pouco importante e apenas 1 nada importante. Deste modo pode se concluir que 95% dos inquiridos considera a privacidade um fator importante, embora, em diferentes medidas. A privacidade é sem dúvida uma questão fundamental para os *Gen Z*.

Nas questões colocadas em relação à aplicação da *IoT* em matérias de sustentabilidade, a Geração Z mostrou acreditar que a tecnologia poderá contribuir para um futuro mais verde. Quando questionados se a tecnologia *IoT/Smart* poderia ajudar os hotéis a serem mais sustentáveis, 19 disseram concordar totalmente, 55 concordaram, no total de 70% de concordância. Dos restantes 24 não tinha opinião formada e apenas 4 discordaram e 1 discordou totalmente.

Fig. 5.12 Número de inquiridos que afirmaram que escolheriam um hotel que usasse *IoT* para melhorar a sua sustentabilidade



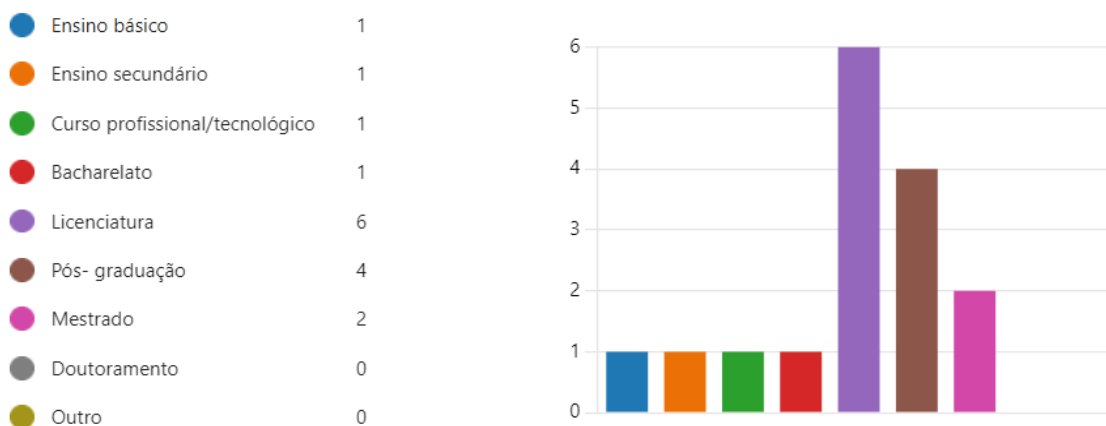
Fonte : MS Forms

A aplicação da tecnologia como forma de melhorar a sustentabilidade das unidades hoteleiras provou ser um fator determinante no momento da escolha, com cerca de 79% dos inquiridos a afirmar que escolheria um hotel que fizesse uso da IoT nestas questões, em detrimento de um com características semelhantes, mas sem essa tecnologia. Deste modo, a aplicação de IoT como método de inovar na sustentabilidade acabou por ser o fator que mais pesa na decisão dos membros da Geração Z, dentro das tecnologias abordadas. Por fim, concluiu-se que 88% inquiridos disseram que as tecnologias potenciadas pela IoT referidas no questionário fariam deles hóspedes mais satisfeitos.

5.2 Resultados diretores

No questionário direcionado aos diretores hoteleiros registaram-se 17 respostas, sendo que apenas 16 foram consideradas válidas, pois, um dos inquiridos não desempenhava funções de direção numa unidade hoteleira de 4 ou 5 estrelas. Os diretores que responderam ao questionário desempenhavam cargo de direção em diferentes departamentos. Houve 4 diretores-gerais, 3 diretores de alojamento, 2 diretores de A&B e igual número de diretores comerciais. Os restantes tiveram apenas 1 resposta, diretor de RH, serviços técnicos, informática, marketing e compras. 13 dos inquiridos eram homens, contra 3 respostas femininas. A grande maioria era de nacionalidade portuguesa, tendo se registado apenas 1 resposta não nacional. Relativamente à idade, 2 diretores estavam entre os 18 e 30 anos, 4 entre a faixa dos 30 a 40, 8 dos 40 – 50 e 2 dos 50 -60 anos de idade.

Fig.5.13 Habilitações literárias dos diretores inquiridos



Fonte : MS Forms

No campo das habilitações académicas verificou-se que 6 tinham licenciatura, 4 pós-graduação e 2 mestrado. Os seguintes níveis tiveram uma resposta cada, ensino básico, secundário, profissional e bacharelado. Todos os diretores trabalhavam em território nacional. Mais de metade trabalhavam em grupos hoteleiros que tinha entre 3 e 5 hotéis, 3 diretores trabalhavam em grupos com mais de 5 hotéis e outros tantos trabalhavam em hotéis independentes, ou seja, individuais. As unidades hoteleiras onde os diretores em questão trabalhavam são na sua grande parte localizadas no Algarve, apenas 1 eram em Lisboa e outra no Alentejo. Quanto à classificação, 11 desses hotéis eram de 4 estrelas e 5 de 5 estrelas, que era um critério eliminatório para a esta investigação.

Realizada a descrição de o perfil demográfico dos diretores hoteleiros que responderam ao questionário segue-se a análise às suas respostas em relação à tecnologia, mais especificamente a *IoT* e a Geração Z. Quando questionados se acreditavam que a hotelaria estava a tirar, atualmente, o máximo partido da tecnologia, 40% disse que não concordavam, cerca de 38% disse que concordavam e 12% concordavam completamente, contabilizando 50% de concordância. Ninguém respondeu que não concordava totalmente e apenas um indivíduo não tinha opinião formada, isto é, nem concordo nem discordo com a afirmação. Relativamente ao papel da tecnologia no futuro a médio/curto prazo, 3 a 5 anos, isto é, se acreditavam que teria um papel disruptivo. Mais de 60% concordo com a previsão, 25% concordo totalmente, 6% não concordo e a resposta não concordo nem discordo obteve a mesma percentagem.

Fig.5.14 Resposta à questão:

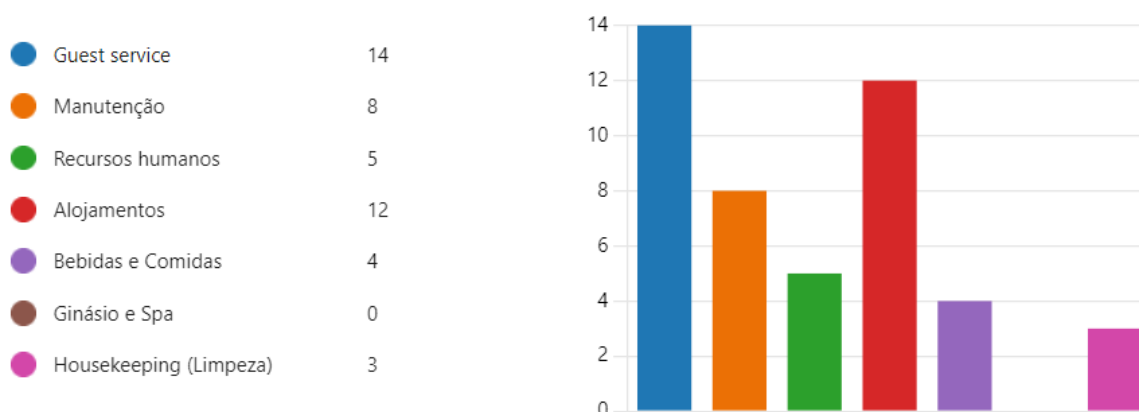
“Considera que a hotelaria 4/5*, atualmente, está a tirar o máximo partido dos meios digitais para oferecer uma experiência única aos seus hóspedes?”



Fonte : MS Forms

Com base nestes números é possível concluir que os diretores hoteleiros, estão convictos de que a tecnologia terá um papel importante no futuro, embora, estejam divididos saber qual o seu papel atual. Na próxima figura é possível analisar, de acordo com as respostas dadas pelos diretores, em que departamentos de uma unidade hoteleira a tecnologia poderá vir a ter um maior impacto

Fig.5.15 Áreas em que os diretores acreditam que a *IoT* terá mais impacto



Fonte : MS Forms

Uma vez que esta investigação é centrada sobre a temática da *IoT* procurou-se obter dados sobre o conhecimento dos gestores em relação a esta tecnologia. Assim sendo, verificou-se que 69% conhecia a tecnologia *IoT*. Na mesma logica do que foi questionado à Geração z, pelos motivos mencionados nos primeiros capítulos do presente trabalho, questionou-se se conheciam a tecnologia *Smart*. Neste caso 100% dos inquiridos conheciam

a tecnologia. Um outro ponto importante foi perceber se sabiam o que era o conceito de Geração Z, apenas um dos indivíduos não sabia.

Fig.5.16 Palavras que os diretores mais associaram à *IoT*.



Fonte : MS Forms

A primeira tecnologia potenciada pela *IoT* abordada foi check-in/out automatizado, como também foi no primeiro grupo de entrevistados. Quando questionados se conheciam a tecnologia todos os gestores hoteleiros afirmaram que conheciam a tecnologia. Relativamente ao seu papel no futuro, 3 a 4 anos, 69% disseram que concordavam que o check-in automatizado seria a norma nos hotéis da categoria em que exerceriam funções, isto é, de 4 e 5 estrelas. Dos 16 inquiridos 4 disseram, 25%, responderam que não concordavam e 1 disse não concordar nem discordar. De referir que as opções concordo e discordo totalmente não foram seleccionados por nenhum dos diretores. Quando questionados se a tecnologia de check-in automatizado teria um papel importante na escolha de um hotel por parte dos membros da Geração Z, cerca de 69% concordaram, embora, com níveis de concordância diferentes. Foram 8 os que apenas concordaram com a afirmação e 3 que concordaram totalmente. Apenas um não concordo e 4 não concordaram nem discordaram.

Fig.5.17 Concordância com a normalização do check-in/out automatizado no futuro a 3/5 anos.



Fonte : MS Forms

O assistente digital foi a tecnologia que se seguiu e verificou-se que 94% conhecia a mesma, isto é, apenas um dos inquiridos não a conhecia. Em relação ao que seria as expectativas da Geração Z em relação ao assistente digital no futuro, cerca de 69% concordou que seria importante no momento da escolha, portanto, a maioria está de acordo com este cenário. Sendo que 9 concordaram e 2 concordaram totalmente com a afirmação. Os restantes responderam da seguinte forma, 4 não concordam nem discordam, representando 25% e 2 não concordaram. Podemos concluir que de uma forma geral, a maior parte acredita que a tecnologia de assistente digital terá um papel importante no futuro da indústria.

A terceira e última tecnologia abordada foi o envio de mensagens personalizadas em tempo real aos hóspedes. No que diz respeito a esta tecnologia cerca de 81% disse que concorda que as mensagens personalizadas serão algo que será a norma nos hotéis 4 e 5 estrelas no futuro a médio curto prazo. Os 81% são compostos por 9 respostas de concordo e 4 de concordo completamente. 12% discordo com a afirmação e apenas 1, cerca de 6%, não discordo nem concordo. Quanto ao peso deste tipo de mensagens na escolha do hotel por parte dos membros da Geração Z, 75% dos diretores concordaram que seria algo determinante, sendo que 5 concordaram totalmente e 7 apenas concordaram com a afirmação. Apenas 12% disseram que não concordavam, não tendo ninguém dito que não concordavam por completo. É assim possível concluir que os diretores consideram que o envio de mensagens personalizadas em tempo real será uma tecnologia com peso na decisão dos seus futuros clientes.

Fig.5.18 Concordância com valorização da privacidade na Geração Z, por parte dos diretores.



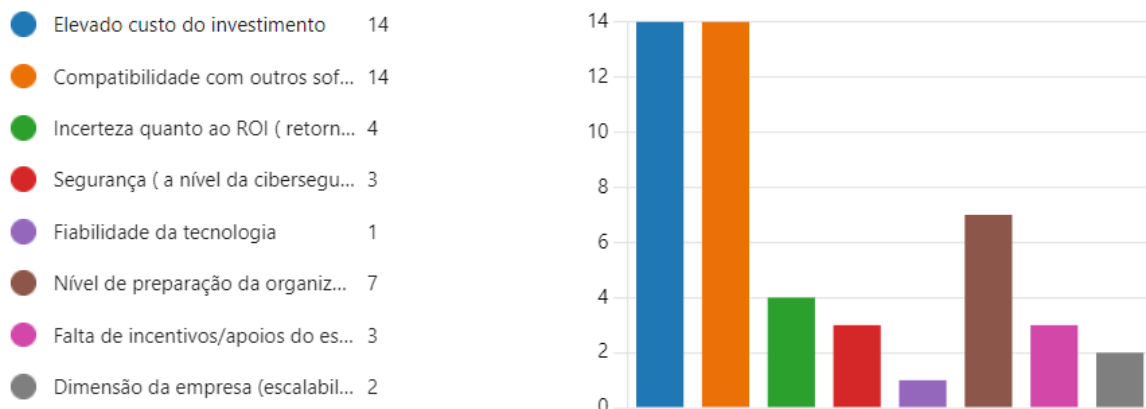
Fonte : MS Forms

Para além das questões sobre as 3 tecnologias potenciadas pela *IoT*, também foram feitas questões em relação à privacidade, sustentabilidade e satisfação à semelhança do que foi feito com a Geração Z. Nesse sentido, quando questionados achavam que a Geração Z valorizavam a privacidade, 14 dos inquiridos concordaram, 2 não tinha opinião formada e apenas um discordou. Assim sendo cerca de 88% concorda com a afirmação. Em relação à sustentabilidade, constatou-se que 100% dos diretores acredita que esta tecnologia pode ajudar a melhorar ao nível da sustentabilidade. No mesmo sentido cerca de 88% está convicto de que os membros da Geração Z consideram a aplicação da *IoT* nesta área um fator importante no momento da escolha. Quando questionados se concordavam que a *IoT* desempenhará um papel importante no nível de satisfação dos seus hóspedes pertencentes à Geração Z, 15 dos 16 inquiridos afirmou que concordavam com a afirmação, assim sendo 94% associa a *IoT* a um maior nível de satisfação.

É de salientar que 10 dos 16 inquiridos disseram que no hotel em que atualmente exercem funções está implementada pelo menos uma das tecnologias acima mencionadas, portanto, mais de 60% alegam que a *IoT* já está em uso no seu hotel. As tecnologias que afirmaram estarem já em uso foram as seguintes, o check-in automatizado em 4 casos, o assistente virtual em 3 casos e o envio de mensagens personalizadas em 1 caso. O total de respostas é inferior ao número de respostas afirmativas na questão anterior, os 10 que responderam sim contra apenas 8 tecnologias identificadas. Os diretores foram também convidados a identificar quais os principais entraves à implementação da *IoT*, como também, se a sua empresa atual estaria a planear fazer investimentos nesta tecnologia a médio curto prazo. Quanto a este último ponto verificou-se que cerca de 60% afirmou que sim, isto é, o

hotel estaria a planear avançar para algum tipo de tecnologia potenciada pela *IoT*. No quadro abaixo colocamos aqueles que foram considerados os principais entraves à implementação da *IoT* por parte dos diretores, era possível escolher mais de que uma opção.

Fig. 5.19 Principais entraves à implementação da *IoT*.



Fonte : MS Forms

Com base nos dados obtidos é possível verificar que se destacam 2 principais entraves, o elevado custo investimento e a compatibilidade da tecnologia com os softwares atuais. De notar que as questões de cibersegurança foram uma das opções que menos escolha teve por parte dos gestores hoteleiros. Um outro ponto importante é o facto de 100% dos diretores concordarem que o investimento em tecnologia *IoT* terá um papel determinante na competitividade dos hotéis de 4 e 5 estrelas.

5.3 Assimetrias e Convergências

5.3.1 Assimetrias:

5.3.1.1 Familiaridade com a *IoT*:

A Geração Z, composta por jovens nascidos entre 1995 e 2012, de uma forma geral não estava familiarizada com o termo *IoT*. Embora tivessem conhecimento do que era tecnologia *Smart*. Os diretores hoteleiros, por sua vez demonstraram ter um maior conhecimento sobre o que era *IoT*. Dos membros da Geração Z inquiridos, apenas cerca de 30% sabiam o que era *IoT*, enquanto 99% estavam familiarizados com a tecnologia *Smart*. Isso demonstra uma diferença quanto ao nível de familiaridade com o termo específico de *IoT* em comparação com uns termos mais comuns que se refere a uma dimensão da *IoT*, conforme explicado em capítulos anteriores. Com base nestes dados é possível afirmar que, de forma geral, a Geração Z não estava familiarizada com o termo *IoT*. O outro grupo, o dos diretores hoteleiros, por sua vez, possui um conhecimento significativamente maior da tecnologia *IoT*. Neste caso, 69% afirmou conhecer o que era a *IoT*, mais do dobro do que a Geração Z em termos percentuais.

5.3.1.2 Papel disruptivo da tecnologia no futuro a curto médio prazo:

A esmagadora maioria dos membros da Geração Z, representando 94% dos inquiridos, acredita que o papel da tecnologia será importante no futuro. Enquanto, nos diretores, apenas cerca de 60% concordaram com a previsão para os próximos 3 a 5 anos. Regista-se assim uma assimetria significativa nas visões dos dois grupos de inquiridos.

5.3.1.3 Check-in automatizado:

Cerca de 78% dos membros da Geração Z estavam familiarizados com o conceito de check-in automatizado. No caso dos diretores todos afirmaram conhecer esta tecnologia potenciada pela *IoT*. Mais de 65% da Geração Z acredita que o check-in automatizado será a norma na hotelaria 4 e 5 estrelas nos próximos 3 a 5 anos, quase em linha com os 69% dos diretores. Contudo, apenas, 51% dos membros da Geração Z optaria por um hotel com

check-in automatizado em vez de outro que não oferecesse essa tecnologia, contra, os 69% dos hoteleiros. Existe um conhecimento geral das duas partes da tecnologia e opinião semelhante à sua normalização no futuro. Mas na sua importância na escolha registou uma assimetria, pois, os diretores atribuem maior influência na escolha do hotel do que a Geração Z, havendo uma discrepância de 18% entre ambos os grupos.

5.3.1.4 Assistente digital:

Apenas 51% dos membros da Geração Z têm algum nível de conhecimento sobre a tecnologia de assistente digital, em contrapartida, 94% dos diretores hoteleiros conhecem a tecnologia de assistente digital. 66% dos membros da Geração Z concordam que a tecnologia de assistente digital será uma norma no futuro a médio/curto prazo e 52% dos membros da Geração Z afirmam que a seria um fator determinante no momento da sua escolha. Nos diretores foram 69% a concordar. Os gestores hoteleiros atribuíram maior importância a esta tecnologia, em 17 pontos percentuais.

5.3.2 Convergências:

5.3.2. 1 Capacidade atual dos hotéis tirarem proveito da tecnologia em geral:

Verificou-se que nos membros da Geração Z, 45% concordam ou concordaram totalmente, por sua vez, os restantes 55% discordaram ou não tinham opinião formada. Nos diretores cerca de 38% disse que concordavam e 12% concordavam completamente, contabilizando 50% de concordância. Pode-se afirmar que nesta questão a opinião dos dois grupos é semelhante. Nem um nem outro acredita de uma forma clara que o potencial está a ser explorado ao máximo.

5.3.2.2 Mensagens personalizadas em tempo real:

Na Geração Z cerca de 56% dos membros da afirmaram que acreditam que esta tecnologia será a norma no médio curto prazo. Aproximadamente 81% dos diretores hoteleiros concordam que as mensagens personalizadas serão a norma nos hotéis 4 e 5 estrelas. Deste último grupo 75% acreditam que essa tecnologia será determinante na escolha de um hotel por parte dos membros da Geração Z, em linha com os 71% dos inquiridos em questão.

Verificou-se uma assimetria no que diz respeito à normalização da tecnologia, mas uma convergência na sua importância.

5.3.2.3 Privacidade dos dados:

A maioria da Geração Z, 71%, está disposta a compartilhar seus dados pessoais durante a estadia. O facto de que 95% considerarem a privacidade dos seus dados um assunto importante está em concordância com os 88% dos diretores de hotéis. É possível assim afirmar que ambos os grupos partilham uma visão semelhante nesta questão.

5.3.2.4 A *IoT* e a sustentabilidade:

Para cerca de 70% dos membros da Geração Z a tecnologia *IoT* pode ajudar os hotéis a serem mais sustentáveis. Aproximadamente 79% dos entrevistados afirmaram que escolheriam um hotel que utiliza a *IoT* para melhorar a sustentabilidade em detrimento de um com características semelhantes, mas sem essa tecnologia. Todos os diretores hoteleiros acreditam que a tecnologia *IoT* pode ajudar a melhorar a sustentabilidade. Cerca de 88% dos diretores um fator importante, para a Geração Z, ao escolher um hotel. É assim possível concluir ambos os grupos estão têm uma visão convergente.

5.3.2.5 *IoT* e o seu papel na satisfação:

No que concerne à satisfação, 88% inquiridos da Geração Z disseram que as tecnologias potenciadas pela *IoT* referidas no questionário fariam deles hóspedes mais satisfeitos, em linha com os 94% dos diretores. Conclui-se que a ideia de que a *IoT* pode potenciar a satisfação é algo que é comum às duas perspetivas.

5.3.2.6 Principais departamentos em que a *IoT* terá impacto:

Ambos os grupos de inquiridos concordaram que os departamentos de *guest service* e alojamentos serão os principais em que a tecnologia de *IoT* terão maior impacto. De notar que apenas não partilham a mesma visão num departamento, tendo a Geração Z atribuído maior importância ao Spa em detrimento do *Housekeeping*, que foram acabaram por ser os que receberam menos votos dos dois lados.

6. Conclusão

A análise dos resultados desta investigação revelou uma série de assimetrias e convergências entre dois grupos distintos de inquiridos, os membros da Geração Z e os diretores hoteleiros. No que diz respeito à familiaridade com a Internet das Coisas (*IoT*), verificou-se que os diretores hoteleiros demonstraram um conhecimento mais sólido sobre a tecnologia em comparação com a Geração Z. Em relação ao papel disruptivo da tecnologia no futuro da hotelaria, 4 e 5 estrelas, ambas as partes concordaram que a tecnologia desempenhará um papel importante nos próximos anos, no entanto, a Geração Z tenha demonstrado certeza bastante maior em comparação com os diretores neste cenário.

No que diz respeito às tecnologias específicas da *IoT*, como o check-in automatizado e o assistente digital, os diretores hoteleiros parecem dar mais importância a essas tecnologias em comparação com a Geração Z. Os diretores acreditam que essas tecnologias terão um papel significativo no futuro da indústria hoteleira e no momento da escolha, enquanto a Geração Z aparenta não atribuir a mesma importância. No entanto, quando se trata de mensagens personalizadas em tempo real, ambas as partes concordam que essa tecnologia será uma norma no futuro e veem nela como um potencial influenciador no momento da escolha do hotel.

Em relação à privacidade dos dados, tanto a Geração Z quanto os diretores hoteleiros reconhecem sua importância. Ambos os grupos acreditam que a Geração Z está disposta a partilhar os seus dados pessoais, desde que haja garantias adequadas de proteção. Quanto à sustentabilidade, tanto a Geração Z quanto os diretores acreditam que a *IoT* pode desempenhar um papel importante na melhoria da sustentabilidade dos hotéis. Ambos também concordam que essa é uma consideração importante na escolha de um hotel. Por fim, em relação à satisfação dos hóspedes, tanto a Geração Z quanto os diretores acreditam que as tecnologias da *IoT* podem contribuir para uma experiência mais satisfatória.

Em resumo, embora haja algumas assimetrias de percepção entre a Geração Z e os diretores hoteleiros em relação às tecnologias da *IoT*, ambos os grupos partilham muitas convergências em termos de visão e expectativas em relação ao futuro da indústria hoteleira de 4 e 5 estrelas e ao papel da tecnologia nesse mesmo contexto. Estes resultados sugerem que a implementação da *IoT* na hotelaria deve levar em consideração as expectativas e preocupações de ambas as partes, de modo a ser bem-sucedida.

7. Limitações

Os principais pontos que podem ser classificados como limitações da presente investigação, são o número de inquiridos, como também, a residência dos mesmos. O primeiro deve-se ao facto de tanto no questionário direccionado à Geração Z como no direccionado aos Diretores não ter havido um grande volume respostas. Assim sendo a amostra deste trabalho acabou por ser bastante reduzida e os seus resultados poderão não ser uma fiel representação dos universos que procurou estudar. Relativamente à questão demográfica, embora, os questionários tenham sido aplicados a nível nacional a maior parte das respostas centraram-se no Algarve. Novamente, os resultados podem não ser um reflexo da opinião nacional, mas sim desta região.

8. Implicações futuras

Com base nas conclusões obtidas e nas limitações mencionadas, este trabalho pode servir de modelo para futuras investigações que procurem obter respostas às mesmas questões, ou questões semelhantes, mas com maior abrangência. Podemos concluir que o investimento em *IoT* representa um grande investimento para qualquer hotel, assim sendo toda a investigação que possa auxiliar à tomada de decisão será extremamente útil. Quanto maior for o volume de dados mais próximo estará de dar uma imagem da realidade, fazendo da investigação um instrumento ainda mais importante.

9.Referências bibliográficas

- Amazon. (n.d.). What is Alexa Smart Properties for hospitality? <https://developer.amazon.com/en-US/alexa/alexa-for-hospitality>
- Amazon. (n.d.-b). Wynn Las Vegas delights guests and increases productivity through Alexa for Hospitality. <https://developer.amazon.com/en-US/alexa/alexa-for-hospitality/wynncase>
- Amoedo, M. (2019). Ortega y Gasset e a Teoria das Gerações. cham-fcsh/nova-uac. <http://fabricadesites.fcsh.unl.pt/ghispanicas/2019/07/16/ortega-y-gasset-e-a-teoria-das-geracoes/>
- Bellini, N., & Convert, L. (2020). The Concierge. Tradition, Obsolescence and Innovation in Tourism. *Symphonya. Emerging Issues in Management*, 2, 17–25. <https://doi.org/10.4468/2016.2.03bellini.convert>
- Berte, D.-R. (2018). Defining the IoT. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 12(1), 118–128. <https://doi.org/10.2478/picbe-2018-0013>
- Buhalis, D. (2021). Voice Assistants in Hospitality: Using Artificial Intelligence for customer service. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*.
- Buhalis, D., & Moldavska, I. (2021). In-room Voice-Based AI Digital Assistants Transforming On-Site Hotel Services and Guests' Experiences. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2021* (pp. 30–44). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65785-7_3
- Car, T., Pilepić Stifanich, L., & Šimunić, M. (2019). Internet of Things (IoT) in Tourism and Hospitality: Opportunities and Challenges. 163–173. <https://doi.org/10.20867/tosee.05.42>
- Caswell, M. (2021). Hilton adds ability to share Digital Key with travel companions. *Business Traveller*. <https://www.businesstraveller.com/business-travel/2021/10/21/hilton-adds-ability-to-share-digital-key-with-travel-companions/>
- Chen, M., Jiang, Z., Xu, Z., Shi, A., Gu, M., & Li, Y. (2022). Overviews of Internet of Things Applications in China's Hospitality Industry. In *Processes* (Vol. 10, Issue 7). MDPI. <https://doi.org/10.3390/pr10071256>
- Cheung, J., Glass, S., David, M., & Wong, C. K. (2017). Uniquely Generation Z: What Brands Should Know About Today's Youngest Consumers. *IBM Institute for Business Value*, 1–24. <https://www.ibm.com/downloads/cas/9PPL5YOX>
- Cisco. (2020). Cisco Annual Internet Report (2018–2023) White Paper. <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.html>
- Cobanoglu, C., Berezina, K., Kasavana, M. L., & Erdem, M. (2011). The Impact of Technology Amenities on Hotel Guest Overall Satisfaction. *Journal of Quality Assurance in Hospitality and Tourism*, 12(4), 272–288. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2011.541842>

- Deloitte. (2022). Striving for Balance, Advocating for Change. the Deloitte Global 2022 gen z & Millennial Survey.
- Dzia-Uddin, D. N. B., Amir Hashim, S., & Bt Mohd Isa, Z. (2018). Self-service Technologies Influencing Guest Satisfaction in Hotel Industry. In *Journal of Hospitality and Networks* (vol. 1).
- Dimock, M. (2019). Defining generations: Where Millennials ends, and Generation Z begins. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2019/01/17/where-millennials-end-and-generation-z-begins/>
- Diosi, D. (2021). *Planning for the Next 10 Years: How Will Your Hotel Attract Generation Z?* Hospitalitynet. <https://www.hospitalitynet.org/opinion/4106665.html>
- European Travel Commission. (2020). Study on Generation Z Travellers : a Handbook Produced for the European Travel Commission (ETC) by Toposophy Ltd. European Travel Commission (etc).
- Eskerod, P., Hollensen, S., Morales-Contreras, M. F., & Arteaga-Ortiz, J. (2019). Drivers for pursuing sustainability through IoT technology within high-end hotels-An exploratory study. *Sustainability* (Switzerland), 11(19). <https://doi.org/10.3390/su11195372>
- Farooq M, Waseem M, Mazhar S, Khairi A, & Kamal T. (2015). A Review on Internet of Things (IoT). *International Journal of Computer Applications*, Volume 113(1).
- Friedman, M., & Sen, S. (2017). Hospitality in the Digital Era: The Road to 2025. June, 1–24.
- Gates, S. (n.d.). Starwood Mobile Check-In and Keyless Entry. Behance. <https://www.behance.net/gallery/26223481/Starwood-Mobile-Check-In-and-Keyless-Entry>
- Gonçalves, S. C., Barbosa, B., & Rocha, A. (2019b). Perceptions and Intentions of Adopting the Internet of Things by Generation Z. *Cbu International Conference Proceedings*, 7. <https://doi.org/10.12955/cbup.v7.1346>
- Huyler, D., & Ciocca, D. (2016). Baby Boomers: The Use of Technology to Support Learning. South Florida Education Research Conference, 96–103. <https://digitalcommons.fiu.edu/sferc/2016/2016/13>
- IBM. (n.d.). What is the Internet of Things? <https://www.ibm.com/blogs/internet-of-things/what-is-the-iot/>
- Infante-Moro, A., Infante-Moro, J. C., & Gallardo-Pérez, J. (2021). Key factors in the implementation of the internet of things in the hotel sector. *Applied Sciences* (Switzerland), 11(7). <https://doi.org/10.3390/app11072924>
- ITU. (2022). About International Telecommunication Union (ITU). <https://www.itu.int/en/about/Pages/default.aspx>
- Jezerc, G. F. M. (2021). Gen Z Influencing All Generations to Make Sustainability-First Purchasing Decisions. First Insight, Inc., The Baker Retailing Center at the Wharton School of the University of Pennsylvania
- Khamesra, B., & Priya, N. (2017). Impact of Internet of Things (IoT) in Terms of Guest

Service Satisfaction in the Hotel Industry. *World Journal of Engineering Research and Technology WJERT*.

- Kotler, Philip., Bowen, J. John T., & Makens, J. C. (2014). *Marketing for hospitality and tourism* (6th ed.). Pearson.
- Klaus, P., & Zaichkowsky, J. (2020). AI voice bots are a services marketing research agenda. *Journal of Services Marketing*, 34(3), 389–398. <https://doi.org/10.1108/JSM-01-2019-0043>
- Mercan, S., Cain, L., Akkaya, K., Cebe, M., Uluagac, S., Alonso, M., & Cobanoglu, C. (2021). Improving the service industry with hyper-connectivity: IoT in hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33(1), 243–262. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-06-2020-0621>
- Merli, R., Preziosi, M., Acampora, A., & Ali, F. (2019). Why should hotels go green? Insights from guests experience in green hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 81, 169–179. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.04.022>
- Metova. (2020). Infographic: Survey Reveals Tech-supported ‘New Normal’ For Hotels Amid COVID-19. <https://metova.com/infographic-survey-tech-supported-new-normal-hotels-covid-19/>
- Upadhyay, A., Pomponi, F., Vadam, C., & Mohan, S. (2016). Sustainability in the hotel industry: the role of operating agreements in the hotel industry.
- Patel, K. K., Patel, S. M., & Scholar, P. G. (2016). Internet of Things-IOT: Definition, Characteristics, Architecture, Enabling Technologies, Application & Future Challenges. *International Journal of Engineering Science and Computing*, 6(5), 1–10. <https://doi.org/10.4010/2016.1482>
- Ramgade, & Kumar. (2021). Changing Trends of Hospitality Industry: Emergence of Millennials and GenZ as Future Customers and Their Influence on the Hospitality Industry. *Vidyabharati International Interdisciplinary Research Journal* 12. <https://hmct.dypvp.edu.in/Documents/research-papers-publication/Research-Papers/12.pdf>
- Sá, A. (2017). Hotel Management and the generational impact of Millennials and iGen. *Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril master’s degree in Hotel Management Hotel Management and the generational impact of Millennials and iGen What can Hotel Market learn with?*
- Sandeen, C. (2008). Boomers, Xers, and Millennials: Who are They, and what do they really want from continuing higher education? *Continuing Higher Education Review*, 72, 11–31. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ903434.pdf>
- Sharma, U., & Gupta, D. (2021). Analyzing the applications of the Internet of Things in the hotel industry. *Journal of Physics: Conference Series*, 1969(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1969/1/012041>
- TrendMicro. (n.d.). What is the internet of things (IoT)? <https://www.trendmicro.com/vinfo/us/security/definition/internet-of-things>
- Verma, A., & Shukla, V. (2019). Analyzing the Influence of IoT in the Tourism Industry.

SSRN Electronic Journal, July. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3358168>

Zennaro, M. (2012). Overview of the Internet of Things: Recommendation ITU-T Y.2060. <https://www.itu.int/rec/T-REC-Y.2060-201206-I>

Apêndice 1



Questionário (Diretores)

Este questionário pretende aferir o nível de utilização da tecnologia Internet das Coisas (IdC) no contexto da hotelaria de quatro e cinco estrelas junto dos gestores. Estes dados, por sua vez, serão utilizados para estabelecer uma relação com as expectativas da geração Z, com o intuito de detetar eventuais semelhanças e/ou assimetrias entre as duas perspetivas.

O presente questionário foi desenvolvido no âmbito de uma investigação, com vista à obtenção do grau de Mestre em Direção e Gestão Hoteleira, pela Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo da Universidade do Algarve. Os dados recolhidos serão tratados com a máxima confidencialidade e apenas para o propósito desta investigação. Para mais informação poderá entrar em contato através do seguinte email: a47302@ualg.pt

Agradeço desde já a atenção dispensada ao convite para colaborar na realização desta investigação.

⋮

1. Li e aceito as condições e termos da política de proteção de dados? *

Sim

Não

2. Li e aceito as condições e termos da política de proteção de dados do Microsoft Forms? *

- Sim
- Não

3. Exerce funções de direção numa unidade hoteleira 4 ou 5 estrelas? *

- Sim
- Não

4. Cargo que ocupa?

- Diretor(a) geral
- Diretor(a) de alojamentos
- Diretor(a) de F&B
- Diretor(a) de TI
- Direção executiva
- Diretor(a) comercial
- Diretor (a) financeiro
- Diretor (a) recursos humanos
- Diretor (a) de marketing
- Diretor (a) de compras
- Diretor (a) de serviços técnicos
- Sub-diretor(a) / Assistente de direção
- Outros (escrever qual)

5. Qual é o seu género?

- Masculino
- Feminino
- Não binário

5. Qual é o seu género?

- Masculino
- Feminino
- Não binário

6. Qual a sua nacionalidade?

- Portuguesa
- Outra (escrever abaixo)

7. Qual a sua faixa etária?

- [18 - 30[
- [30 - 40[
- [40 - 50[
- [50 - 60[
- Mais de 60

8. Habilitações literárias?



- Ensino básico
- Ensino secundário
- Curso profissional/tecnológico
- Bacharelato
- Licenciatura
- Pós-graduação
- Mestrado
- Doutoramento
- Outro

9. Dimensão da empresa/grupo onde trabalha? (nº de unidades hoteleiras)

- 1 unidade
- Entre 3 a 5 unidades
- Mais de 5

10. Localização da unidade hoteleira onde exerce funções?

- Dentro de Portugal
- Fora de Portugal
- Ambos

11. Região onde se localiza a unidade hoteleira?

- Norte
- Centro
- Lisboa
- Alentejo
- Algarve
- Açores
- Madeira

12. Classificação da unidade hoteleira onde exerce funções

- 5 estrelas
- 4 estrelas

13. Considera que a hotelaria 4/5*, atualmente, está a tirar o máximo partido dos meios digitais para oferecer uma experiência única aos seus hóspedes?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

14. Considera que a tecnologia terá um papel disruptivo na hoteleira 4/5* nos próximos 3 a 5 anos?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

15. Em que áreas considera que a tecnologia terá mais impacto?

Selecione 3 opções.

- Guest service
- Manutenção
- Recursos humanos
- Alojamentos
- Bebidas e Comidas
- Ginásio e Spa
- Housekeeping (Limpeza)

16. Está familiarizado com a tecnologia Internet das Coisas (IdC) ?

- Sim
- Não

17. Escreva as palavras que mais associa à Internet das Coisas.

Introduza a sua resposta

18. Está familiarizado com a tecnologia SMART (smartwatches, smart TV, smart home) ?

Sim

Não

19. Está familiarizado com o conceito de Geração Z?

Sim

Não

20. Está familiarizado com o conceito de check-in/out automatizado em contexto de hotel? (check-in em que os hóspedes podem aceder ao quarto sem passar na receção do hotel, por meio de uma fechadura inteligente.)

Sim

Não

21. Considera que a tecnologia de check-in automatizado é algo que deverá ser a norma nos hotéis 4/5* no futuro próximo (3 - 5 anos) ?

Discordo totalmente

Discordo

Não concordo, nem discordo

Concordo

22. Acredita que os membros da geração Z (nascidos entre 1995 - 2010) têm preferência por hotéis que utilize a tecnologia de check-in automatizado em detrimento de outros com características semelhantes, mas sem essa tecnologia?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

23. Está familiarizado com o conceito de assistente virtual em contexto de hotel? (Um assistente virtual que é capaz de marcar um despertar, regular a temperatura do quarto, fazer pedidos de serviço de quarto entre outras funcionalidades através de comando de voz ou uma app)

- Sim
- Não

24. Acredita que os membros da geração Z (nascidos entre 1995 - 2010) têm preferência por hotéis que utilize a tecnologia de assistente digital em detrimento de outros com características semelhantes, mas sem essa tecnologia?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
-

25. Considera que o envio para o smartphone do hóspede de ofertas personalizadas em tempo real ao longo da sua estadia é algo que deverá ser a norma nos hotéis 4/5* no futuro próximo (3 - 5 anos)?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

26. Considera que os membros da geração Z (nascidos entre 1995 - 2010) têm preferência por hotéis que enviam ofertas personalizadas em tempo real em detrimento de outros com características semelhantes, mas sem essa tecnologia?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

27. Considera que os membros da Geração Z valorizam a forma como os seus dados seriam utilizados e o nível de proteção a que estariam sujeitos?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

28. Das seguintes situações, em que a tecnologia IdC pode substituir a necessidade de ter contato direto com o staff (incluindo o contato telefónico) diga qual acredita que será o nível de utilização pela Geração Z na sua perspectiva?

	Nunca	Raramente	Ocasionalm ente	Frequente mente	Sempre
Check-in	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Check-out	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pedido de serviço de quarto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso ao ginásio/Spa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pedido de informação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pedido de manutenção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reclamação do serviço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elogio ao serviço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Na sua empresa/grupo existe alguma aplicação das tecnologias acima mencionadas?

Sim

Não

30. Qual?

Check-in automatizado

Assistente virtual

Envio de mensagens personalizadas

31. Na sua empresa/grupo existe planos para a implementação de algumas das tecnologias mencionadas a médio/cuto prazo (3 a 5 anos)?

Sim

Não

Não tenho conhecimento

32. Considera que a Internet das Coisas / Tecnologia SMART pode ser útil para os hotéis se tornarem mais sustentáveis?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

33. Considera que os membros da geração Z (nascidos entre 1995 - 2010) têm preferência por hotéis que utilizem a tecnologia IdC/SMART para melhorar a sua sustentabilidade ambiental em detrimento de outro com características semelhantes, mas sem essa tecnologia?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Apêndice 2



Questionário (Geração Z)

Este questionário pretende aferir as expectativas da geração Z quanto à aplicação da tecnologia Internet das Coisas (IdC) no contexto da hotelaria de quatro e cinco estrelas. Estes dados, por sua vez, serão utilizados para estabelecer uma relação com a oferta hoteleira existente, com o intuito de detetar eventuais semelhanças e/ou assimetrias entre as duas perspetivas.

O presente questionário foi desenvolvido no âmbito de uma investigação, com vista à obtenção do grau de Mestre em Direção e Gestão Hoteleira, pela Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo da Universidade do Algarve. A pesquisa é anónima, os dados serão usados apenas para fins de pesquisa e apresentados apenas por meio dos resultados de grupo, de acordo com as regras do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD). Para mais informação poderá entrar em contato através do seguinte email: a47302@ualg.pt

Agradeço desde já a atenção dispensada ao convite para colaborar na realização desta investigação.



1. Li e aceito os termos e condições da política de proteção de dados. *

Sim

Não

2. Li e aceito os termos e condições da política de proteção de dados do Microsoft Forms. *

Sim

Não

3. Nasceu entre 1995 e 2010, inclusive ? *

Sim

Não

4. Selecione o intervalo a que pertence.

[1995 - 2000[

[2000 - 2005[

[2005 - 2010]

5. Qual é o seu género?

- Masculino
- Feminino
- Não binário

6. Qual é a sua nacionalidade?

- Portuguesa
- Espanhola
- Francesa
- Alemã
- Britânica
- Outra

7. Qual é a sua área de residência?

- Norte
- Centro
- Lisboa
- Alentejo
- Algarve

8. Habilitações literárias?

- Ensino básico
- Ensino secundário
- Curso profissional/tecnológico
- Licenciatura
- Pós- graduação
- Mestrado
- Doutoramento
- Outro

9. Atualmente, qual é a sua situação profissional?

- Estudante
- Trabalhador a tempo integral
- Trabalhador a tempo parcial
- Trabalhador-estudante a tempo integral
- Trabalhador-estudante a tempo parcial
- Desempregado
- Outra

10. Qual é o seu rendimento **líquido** mensal?

- Até 500,00€
- Entre 500,00€ e 1000,00€
- Superior a 1000,00€

10. Qual é o seu rendimento **líquido** mensal?

- Até 500,00€
- Entre 500,00€ e 1000,00€
- Superior a 1000,00€
- Sem rendimentos

11. Viajou nos últimos 3 anos?

- Sim
- Não

12. Qual foi o destino da(s) sua(s) viagem(ns) ?

- Dentro de Portugal
- Fora de Portugal
- Ambos

13. Qual foi o motivo e duração da(s) sua(s) viagem(ns) ?

	Até 3 noites	Entre 3 a 5 noites	Mais de 5 noites
Lazer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erasmus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eventos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Congressos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visitar família / amigos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Na(s) viagem(ns) que realizou em que tipo de alojamento ficou? (Pode escolher várias opções)

- Alojamento local
- Aparthotel
- Casa/apartamento particular
- Hotel
- Hostel
- Parque de campismo
- Pousada
- Resort
- Outro

15. Visitou algum hotel 4 ou 5 estrelas?

Sim

Não

16. De que categoria?

5 Estrelas

4 Estrelas

Ambos

17. Com que frequência?

1 vez

2 vezes

3 ou mais vezes

18. Considera que a hotelaria 4/5*, atualmente, está a tirar o máximo partido dos meios digitais para oferecer uma experiência única aos seus hóspedes?

Discordo totalmente

Discordo

Não concordo, nem discordo

Concordo

Concordo totalmente

19. Considera que a tecnologia terá um papel transformador na hoteleira 4/5* nos próximos 3 a 5 anos?

Sim

Não

20. Em que áreas considera que a tecnologia terá mais impacto?

- Guest service
- Manutenção
- Recursos humanos
- Alojamentos
- Bebidas e Comidas
- Ginásio e Spa
- Housekeeping (Limpeza)

21. Já ouviu falar de Internet das Coisas (Internet of Things)?

- Sim
- Não

22. Escreva as palavras que mais associa à Internet das Coisas.

Introduza a sua resposta

23. Está familiarizado com a tecnologia SMART (smartwatches, smart TV, smart home) ?

- Sim
- Não

24. Está familiarizado com o conceito de check-in/out automatizado em contexto de hotel? (check-in em que os hóspedes podem aceder ao quarto sem passar na receção do hotel, por meio de uma fechadura inteligente.)

- Sim
- Não

25. Considera que a tecnologia de check-in automatizado é algo que deverá ser a norma nos hotéis 4/5* no futuro próximo (3 - 5 anos) ?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

26. Escolheria um hotel por ter a tecnologia de check-in automatizado em detrimento de outro com características semelhantes, mas sem essa tecnologia?

- Sim
- Não

27. Está familiarizado com o conceito de assistente virtual em contexto de hotel? (Um assistente virtual que é capaz de marcar um despertar, regular a temperatura do quarto, fazer pedidos de serviço de quarto entre outras funcionalidades através de comando de voz ou uma app)

- Sim
- Não

28. Considera que a tecnologia de assistente digital é algo que deverá ser a norma nos hotéis 4/5* no futuro próximo (3- 5 anos) ?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

29. Escolheria um hotel por ter a tecnologia de assistente virtual em detrimento de outro com características semelhantes, mas sem essa tecnologia?

- Sim
- Não

30. Nas seguintes situações, com que frequência preferia utilizar uma tecnologia IdC que substitui a necessidade de ter contato direto com o staff (incluindo do contato telefónico) ?

	Nunca	Raramente	Ocasionalm ente	Frequente mente	Sempre
Check-in	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Check-out	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pedido de serviço de quarto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso ao ginásio/Spa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pedido de informação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pedido de manutenção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reclamação do serviço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elogio ao serviço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. Aceitaria que durante a sua estadia num hotel 4*/5*, o mesmo tivesse acesso aos seus dados pessoais para melhorar a sua experiência? Como por exemplo: gostos musicais e televisivos, preferências gastronómicas, atividades de lazer preferidas etc.

- Sim
- Não

32. Durante a sua estadia num hotel 4/5*, gostaria de receber no seu smartphone ofertas personalizadas em referentes a serviços, promoções e atividades do seu interesse em tempo real?

- Sim
- Não

33. Considera que o envio para o smartphone do hóspede de ofertas personalizadas em tempo real ao longo da sua estadia é algo que deverá ser a norma nos hotéis 4/5* no futuro próximo (3 - 5 anos)?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

34. Escolheria um hotel que já tivesse conhecimento das suas preferências enquanto hóspede em detrimento de outro com características semelhantes, mas sem esse conhecimento?

- Sim
- Não

35. A forma como os seus dados seriam utilizados e o nível de proteção a que estariam sujeitos é algo que considera importante ?

- Nada importante
- Pouco importante
- Neutro
- Moderadamente importante
- Extremamente importante

36. Considera que a Internet das Coisas / Tecnologia SMART pode ser útil para os hotéis se tornarem mais sustentáveis?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo, nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

37. Escolheria um hotel por utilizar tecnologia IdC/SMART para melhorar a sua sustentabilidade ambiental em detrimento de outro com características semelhantes, mas sem essa tecnologia?

Sim

Não

38. Considera que a utilização das tecnologias mencionadas neste questionário fariam de si um hóspede mais satisfeito?

Sim

Não