



SHIFT2

F U T U R E

GUIÃO DE APOIO

AO BENCHMARKING E IDENTIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS
TURISMO 4.0



ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	OS DESAFIOS DA TRANSIÇÃO DIGITAL	4
	A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SETOR DO TURISMO	5
	A REALIDADE VIRTUAL E METAVERSO NO SETOR DO TURISMO	5
	TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NO SETOR DO TURISMO	6
	TECNOLOGIAS DA AUTOMAÇÃO NO SETOR DO TURISMO	7
3.	GUIA PARA A REALIZAÇÃO DOS BENCHMARKING	9
4.	CONCLUSÕES	13
5.	REFERÊNCIAS	14

1. INTRODUÇÃO

O Projeto SHIFT2FUTURE tem como objetivo contribuir para a implementação de estratégias de digitalização no sentido da transformação digital das empresas e setores, em direção à indústria 4.0. Através da coordenação de uma série de ferramentas e processos, pretende-se capacitar os empresários com o conhecimento que lhes permitirá enfrentar e ultrapassar os desafios da digitalização. O presente documento espelha o desenvolvimento deste projeto aplicado ao setor do Turismo em Portugal - especificamente nos subsectores do Alojamento, Operação Turística e Animação Turística - incluindo as seguintes ações:



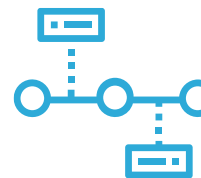
Sensibilização,
Formação &
Capacitação



Diagnósticos
SHIFT04.0



Boas Práticas &
Benchmarking



Roadmap & Outras
Ferramentas de
Apoio



Comunicação &
Disseminação do
Projeto

Para alcançar os objetivos deste estudo, foram avaliadas 5 empresas - 3 nacionais e 2 internacionais, com o intuito de identificar boas práticas, estratégias, metodologias e abordagens utilizadas na transição digital, bem como as necessidades e dificuldades encontradas nesse processo.

Através dessa avaliação, pretendeu-se sistematizar as informações e identificar os denominadores comuns que poderão ser utilizados para orientar outras empresas no processo de transição digital. Foram seguidas as ações propostas pelo projeto, que incluem sensibilização, formação, capacitação, diagnósticos assistidos, boas práticas e benchmarking, roadmaps e outras ferramentas de apoio, bem como comunicação e disseminação do projeto, visando fornecer informações relevantes e úteis para as PME que desejam adaptar-se à economia digital.

2. OS DESAFIOS DA TRANSIÇÃO DIGITAL

O setor do turismo é uma indústria em constante evolução e a transição digital tem tido um impacto significativo na forma como as empresas operam e como os clientes interagem com as mesmas.

Uma das principais vantagens da transição digital no setor do turismo é a **melhoria da experiência do cliente**, que neste setor é particularmente importante, sendo uma das áreas chave de diferenciação entre empresas concorrentes. As tecnologias digitais oferecem novas oportunidades para as empresas do sector do turismo personalizarem as suas ofertas, otimizarem os seus processos e melhorarem a interação com os seus clientes. Além disso, a transição digital confere às empresas a capacidade de aumentar a eficiência e reduzir os custos em áreas como a gestão de reservas, a otimização da gestão de recursos e a promoção de uma experiência turística mais sustentável e consciente.

Por outro lado, a crescente importância das plataformas de reservas online (OTA's) levam a um **aumento da competitividade no setor**, o que significa que as empresas precisam cada vez mais de inovar constantemente para se destacar da concorrência e atrair clientes.

No contexto específico de Portugal, o setor do turismo tem sido **um dos principais motores da economia, representando uma parte muito significativa do PIB do país**. Por esse motivo, é imperativo encontrar soluções e estratégias para ultrapassar os desafios da transição digital, sendo necessário um investimento significativo em tecnologias inovadoras e na formação dos profissionais do setor para se manter competitivo globalmente.

Em conclusão, a transição digital é um fator fundamental para o sucesso das empresas a operar no setor do turismo, e estas precisam de estar preparadas para se adaptarem a essa nova realidade e inovar constantemente para se destacarem não só da concorrência nacional, mas acima de tudo, da global.



A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SETOR DO TURISMO

A REALIDADE VIRTUAL E METAVERSO NO SETOR DO TURISMO

A Realidade Virtual tem sido cada vez mais utilizada e consiste em repor uma realidade que não está à nossa frente, mas que através de um dispositivo pode, de uma forma quase mágica, passar a estar (Vasconcelos, 2021). Esta tecnologia, embora ainda não disseminada de forma massiva, pode ser vista como uma das mais revolucionárias do final do século XX (Hobson & Williams, n.d.). Aplicada ao setor do Turismo, concede aos turistas a possibilidade de visitar locais restritos ou de grande risco, que já não existam, ou até mesmo locais fantasiosos e imaginários (Beck et al., 2019).

Realidade Virtual (RV) teve origem nos anos 30 e define-se por um tipo de tecnologia que proporciona aos seus participantes experiências sensoriais baseadas na realidade. No fundo, são experiências artificiais que ocorrem no mundo real (Myeung-So, 2001), com recurso a dispositivos como óculos de realidade virtual e *wearable technology*, permitindo aos participantes interagir em situações tridimensionais (Steuer & Reeves, 1992). Na mesma linha conceptual, **surge mais recentemente o Metaverso**. Define-se por uma rede interconectada de realidade virtuais, que coexistem e se sobrepõem com o mundo físico, permitindo aos usuários representados por avatares experimentarem, consumirem conteúdo e interagirem entre eles num ambiente imersivo (Weinberger, 2022).

A RV é, por isso, vista como uma ferramenta relevante em diversos setores de atividade, sendo o Turismo um deles. Pontos turísticos de renome, como a Torre Eiffel e o Arco do Triunfo, já contam com recriações recorrendo à tecnologia de RV (Hsu, 2012). Também as Villas Maasai Mara, no Kenya, já apostaram na RV através de uma implementação que permite aos visitantes explorar e interagir com o ambiente (Huang et al., 2016). Mas nem

sempre estas tecnologias são usadas para “substituir” a visita aos locais. Também se registam casos em que o recurso à RV é visto como um complemento ou até como um incentivo ao turismo em áreas mais remotas e de menor densidade populacional e turística. É o caso do projeto “Vis Comes True”, que implementou uma solução de RV com base na ilha Vis, situado no Mediterrâneo e inabitada. Neste projeto, foi tirado o máximo partido da tecnologia, retratando pontos icónicos da ilha e trabalhando as transições para que a experiência fosse a mais próxima possível do ambiente real (Ruzicka et al., 2019).

No que toca ao Metaverso, esta tecnologia pode ser utilizada na melhoria das atividades de gestão e marketing turístico, através da melhoria da experiência do cliente e criação de valor (Buhalis et al., 2023). São ainda escassos os exemplos da sua implementação, mas já se começa a sentir a sua adoção aos poucos. O primeiro operado turístico a aderir a esta tecnologia foi a empresa hoteleira CitizenM, através da criação de uma plataforma intitulada Sandbox, onde os utilizadores podiam interagir entre si, fazer compras e criar uma coleção de Non Fungible Tokens (NFTs). Este projeto foi de extrema importância, com o objetivo de aplicar o feedback dos utilizadores à construção de hotéis reais, através da monitorização do comportamento dos *users*. Ao recolher dados sobre os gostos e hábitos dos utilizadores, a marca aumenta o conhecimento do seu público e melhora o seu posicionamento, promovendo uma abordagem de co-criação, em linha com os seus valores (Monaco & Sacchi, 2023). Também em Portugal já se regista o uso desta tecnologia, como é o caso da vila rural de Amiais, no distrito de Aveiro. De forma a combater a baixa densidade populacional e turística do local – a vila conta apenas com cerca de 15 residentes –, baseou-se numa abordagem de co-design para criar um “Second Life Metaverse” onde é possível experienciar o local e o seu ambiente em pormenor (Martins et al., 2022). Por último, também na animação turística já encontramos exemplos desta tecnologia de extended reality (XR). Museus como o Museum of Pure Form e Museum of Sculpture and Architecture (MuSA) já marcam presença digital através do Metaverso, promovendo a inclusão e o engagement por parte de quem os visita (Hutson & Hutson, 2023).

Tecnologias como a RV e o Metaverso ajudam a eliminar barreiras físicas, aumentam as possibilidades e reduzem os riscos associados a serviços turísticos, ajustando as expectativas e ajudando a tomar decisões mais certeiras no momento de uma visita física (Griffin et al., 2017; Klein, 2003), motivo pelo qual são **tendências em crescimento e estão a ser cada vez mais adotadas no setor do Turismo.**

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NO SETOR DO TURISMO

Com as crescentes preocupações ambientais, o setor do Turismo tem vindo a experienciar mudanças profundas a nível global, especialmente considerando a influência das Tecnologias da Informação (Gössling, 2017). A aplicação de Tecnologias da Informação ao setor do turismo pode trazer inúmeros benefícios ambientais, como a eficiência dos recursos, integridade física ou a diversidade dos ecossistemas. Para atingirmos estes patamares e para que o setor evolua, é necessária uma monitorização e formação constante, o que pode ser conseguido através da tecnologia, facilitando o acesso a informação, criando *awareness* ambiental e cultural e reduzindo gastos energéticos e de recursos findáveis (Benckendorff, 2014).

Tecnologias da Informação (TI) são definidas como a infraestrutura que as organizações têm que as capacita para o intercâmbio de informação e dados, concedida por computadores, *softwares*, *hardwares*, aplicações, redes e outros dispositivos que, em última análise, contribuam positivamente para a produtividade das mesmas (Wou Onn & Sorooshian, 2013). Conforme os benefícios ambientais mencionados acima, as TI podem ter um contributo favorável na *Sustentabilidade Ambiental* (SA), definida como uma condição de equilíbrio que permite à raça humana satisfazer as suas necessidades, sem comprometer a capacidade

regenerativa dos ecossistemas, diminuir a diversidade biológica e, consequentemente, assegurando as gerações futuras (Morelli, 2011).

Com produtos e experiências que recorram a soluções tecnológicas, é possível expandir as empresas do setor, sem comprometer recursos findáveis. Estas soluções oferecem alternativas e rentabilidade às empresas que as adotam, devendo sempre seguir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização Mundial de Turismo (Go & Kang, 2022).

Um bom exemplo disso é um estudo de caso sobre a implementação de uma solução de arquitetura baseada em *Internet-of-Things* (IoT), num cenário de *Smart City*, para uma gestão sustentável do fluxo turístico em Cagliari, Itália. A implementação desta solução cumpriu os seus objetivos de aumento da eficiência no uso de transportes (cruzeiros e autocarros), na visita aos pontos de interesse, no fluxo ambiental urbano e, consequentemente, no aumento da satisfação dos turistas (Nitti et al., 2017). No que toca a alojamentos, estes edifícios têm geralmente uma pegada ambiental bastante superior a outros edifícios semelhantes (Bohdanowicz, 2005), motivo pelo qual é que estes operadores reduzam e monitorizem os seus consumos recorrendo ao uso de programas de gestão energética com base em *high-tech* (Shiming & Burnett, 2002). Embora se conheçam os benefícios da aplicação deste tipo de tecnologias à gestão sustentável e de recursos, ainda se encontram bastantes entraves à sua implementação (Chanet al., 2020). Porém, já é possível encontrar casos de implementação de tecnologias para a sustentabilidade, como é o caso do Hotel Sinclair in Fort Worth, Texas, que implementou tecnologia de *smart building* e IoT para gerir e otimizar os seus consumos (Meltzer, 2023).

A aplicação de tecnologias ao setor do Turismo com o objetivo de atingir a sustentabilidade ambiental, não só facilita a monitorização, gestão e conservação de recursos e a consequente proteção ambiental, como também é uma forma de reduzir custos operacionais, potenciar lucros e responder às exigências e expectativas dos consumidores (Mariani, 2022).



TECNOLOGIAS DA AUTOMAÇÃO NO SETOR DO TURISMO

A automação nos processos, motivada pelo avanço de tecnologias como a *Inteligência Artificial* (IA), tornou-se uma tendência em crescimento e motivou a sua implementação em diversos setores, não sendo o Turismo uma exceção (Tussyadiah, 2020). Embora ainda não tenha uma expressão massiva, já são apontados diversos benefícios associados à sua adoção, como a conveniência, conforto, poupança de tempo, eficácia e eficiência (Gurkaynak et al., 2016). No entanto, é necessário saber onde e como aplicar a automação dos processos de forma a não comprometer uma das coisas mais importantes do setor - o contacto humano e interpessoal (Bimonte & Punzo, 2016) -, motivo pelo qual é tão importante estudar este tema.

As **tecnologias de automação (TA)** podem ser aplicadas a diversos processos com o objetivo de substituir ou agilizar o trabalho manual humano e podem ir desde robôs a soluções como IA, chatbots, IoT, entre outras. Definem-se com a implementação de um processo através de um agente autónomo que não requer intervenção humana (S. H. Ivanov et al., 2022). Tem como principal objetivo completar tarefas que sejam preestabelecidas ou reprogramáveis (S. Ivanov & Berezina, n.d.). Este tipo de implementação pode influenciar áreas como o marketing, a gestão financeira, a gestão de recursos humanos e os procedimentos logísticos do dia-a-dia (S. Ivanov, 2019).

No setor do Turismo, é possível aplicar a automação em serviços como hotéis, restauração, eventos, animação turística, transportes e agências de viagens (S. Ivanov & Berezina, n.d.). Um bom exemplo de automação é o recurso à tecnologia dos *chatbots*, que têm a capacidade de estabelecer diálogo virtualmente com um *user*, recorrendo a *natural language process* (NLP), através de texto ou fala (Gorwa & Guilbeault, 2020). No setor do turismo, a implementação deste tipo de tecnologias pode ajudar a direcionar os clientes de forma mais eficiente e eficaz. Por exemplo, Nica et. al (2018) debruçaram-se sobre a criação de um *chatbot* que permitisse aos clientes receber informações imediatas e de forma fácil, recomendações turísticas e até mesmo agendar uma viagem. Com recurso a IA, a recolha e análise

de dados que permitem identificar padrões de consumo torna-se possível, sendo esta uma mais-valia para operadores turísticos que conseguem tornar-se mais automáticos e certos.

Tal já se verifica em hotéis como o Wynnhotel, em Las Vegas, que implementou o sistema Echo, da Amazon, controlado por voz e equipado com uma assistente virtual que visa facilitar e agilizar a comunicação entre hóspedes e staff (Newsroom, 2016).

Assim, a automação devidamente compreendida e aplicada, não só não substitui o ser humano, como lhe permite alocar de forma mais efetiva o seu tempo às tarefas realmente importantes, como a relação com o cliente e o *customer care*.

Para além da automação aplicada a operadores turísticos, existem ainda infraestruturas complementares que, através da automação, conseguem melhorar a experiência do turista e criar sinergias entre *points of interest* (POI). Um bom exemplo disso é a aplicação NoWait, que através de IA e geolocalização, permite que os *users* vejam tempos de espera em restaurantes ou pontos de animação turística, se coloquem em fila de espera de forma virtual e recebam sugestões de festas ou eventos nas redondezas (Perez, 2014).

As tecnologias de automação representam uma excelente oportunidade para facilitar processos sistemáticos. A automação é capaz de concretizar aquilo para o qual for programada e objetivada, não tendo a capacidade de adquirir valores humanos e morais, éticos ou afetivos, bem como capacidade criativa e de resolução de problemas (Gurkaynak et al., 2016).

Assim, a automação devidamente compreendida e aplicada, não só não substitui o ser humano, como lhe permite alocar de forma mais efetiva o seu tempo às tarefas realmente importantes, como a relação com o cliente e o *customer care*.



3. GUIA PARA A REALIZAÇÃO DOS BENCHMARKING

É objetivo do Projeto SHIFT2FUTURE, e do presente trabalho, **contribuir para a implementação de estratégias de digitalização**, promovendo o desenvolvimento de ações de benchmarking junto de um grupo de empresas, representativas dos subsectores do Alojamento e Animação Turística, que integram o setor do Turismo em Portugal e no mundo.

Neste sentido, **foram avaliadas 5 empresas – 3 nacionais e 2 internacionais** - nas quais se pretendeu observar e sistematizar boas práticas, estratégias, metodologias e abordagens, para se identificarem denominadores comuns, quer ao nível das necessidades, quer principalmente das dificuldades sentidas nos processos de transição digital e como foram ultrapassadas. No fim, foi feito um levantamento das principais boas práticas para a construção de um roadmap, bem como das maiores necessidades de forma a aconselhar as empresas e deixar sugestões de ações futuras.

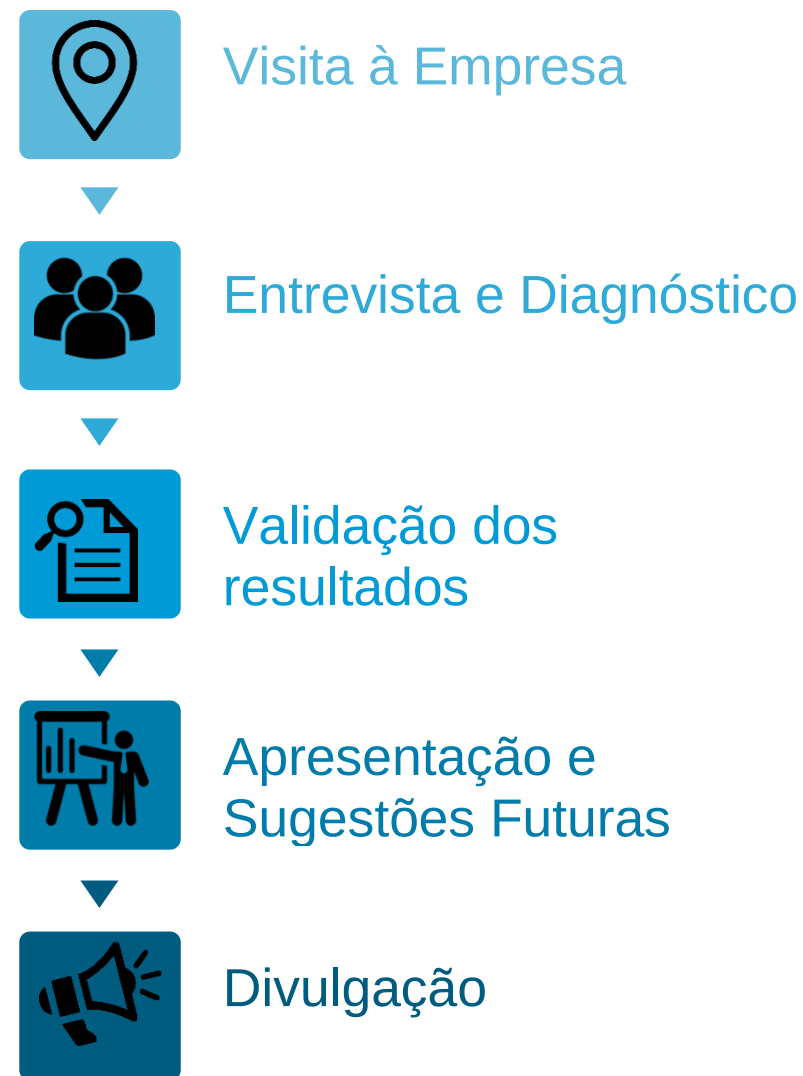


Figura 1: Guião para a elaboração do benchmarking

Para a elaboração dos casos de estudo é proposto o seguinte Guião:

1. **Visita à Empresa**, de enquadramento e alvo do caso de estudo e realização de reunião com elementos da gestão de topo e/ou área de Inovação & Desenvolvimento. Realização do questionário de autodiagnóstico (plataforma Shift2Future), caso a empresa ainda não o tenha realizado, e realização de diagnóstico assistido com questões abertas de desenvolvimento, com base nos seguintes tópicos:

Estratégia e Organização

- Estratégias em curso, principais desafios e constrangimentos.
- Nível de comprometimento da gestão de topo e dos departamentos.
- Estrutura organizacional e organograma de responsabilidades.
- Investimentos realizados, planeados e em curso no âmbito da transição e capacitação digital.
- Indicadores de avaliação do desempenho da organização (KPIs).

Recursos Humanos

- Nível de literacia digital dos funcionários.
- Ações em curso para o desenvolvimento de novas competências: formação contínua.
- Necessidades formativas.

Infraestrutura Inteligente

- Infraestrutura tecnológica atual de suporte à gestão das operações e segurança da informação.
- Grau de atualização tecnológica da infraestrutura (software e hardware).
- Metodologias e ferramentas de recolha, armazenamento e análise de dados.

Operações Inteligentes

- Arquitetura dos processos e das operações chave da cadeia de valor.
- Nível de digitalização das operações, produtos e/ou serviços.
- Sistemas de informação que suportam cada uma das operações.
- Níveis de integração e de rastreabilidade da informação.

Produtos Inteligentes

- Recurso a tecnologias digitais para o desenvolvimento de novos produtos.
- Nível de sensorização dos produtos/serviços.
- Nível de rastreabilidade dos produtos/serviços.

Serviços baseados em dados

- Importância dos dados para o gerar conhecimento e suportar a otimização e/ou desenvolvimento de produtos, serviços e processos.
- Nível de literacia em análise de dados.
- Softwares que suportam a análise de dados.

2. **Entrevista e diagnóstico**, destacando as boas práticas que podem ser replicadas noutras empresas e em outros setores de atividade, salvaguardando requisitos de confidencialidade.

3. **Validação dos resultados**, cruzando os resultados do questionário da plataforma Shift2Future, com o diagnóstico assistido com questões abertas de desenvolvimento.
 - **Este passo é particularmente importante para empresas que realizaram o diagnóstico inicial na primeira fase do projeto Shift2Future**, para podermos aferir a evolução que houve entre os dois diagnósticos.

4. **Apresentação dos resultados às empresas, acompanhadas de sugestões de ações futuras** nas áreas avaliadas.
 - Esta parte é particularmente importante, para que as empresas que colaboraram no estudo tenham elas também um documento orientador do seu percurso até à data, e do futuro para que atinjam as suas metas de transformação digital.
 - Posteriormente, todos os insights desta fase são recolhidos e tidos em consideração para a elaboração do roadmap para a transformação digital para que, posteriormente, este possa servir de base a PMEs que desejem fazer este caminho e não sabem como. **É importante sublinhar que estas empresas que escolheram participar serão pioneiros e farão parte deste movimento de transição digital no setor do Turismo em Portugal**

5. **Divulgação**: concluídos os benchmarkings e a elaboração do roadmap, o Projeto Shift2Future aplicado ao setor do Turismo em Portugal encontra-se pronto a ser divulgado perto dos seus stakeholders e público em geral:
 - **Startups e PMEs** que pretendem iniciar ou continuar o caminho para a indústria 4.0.
 - **Grandes Empresas** que pretendem iniciar ou continuar o caminho para a indústria 4.0.
 - **Investigadores e Académicos** que se interessem por esta temática.
 - **Público em geral**, entusiasta por novas tecnologias e inovação, principalmente aplicadas à prática de viajar.

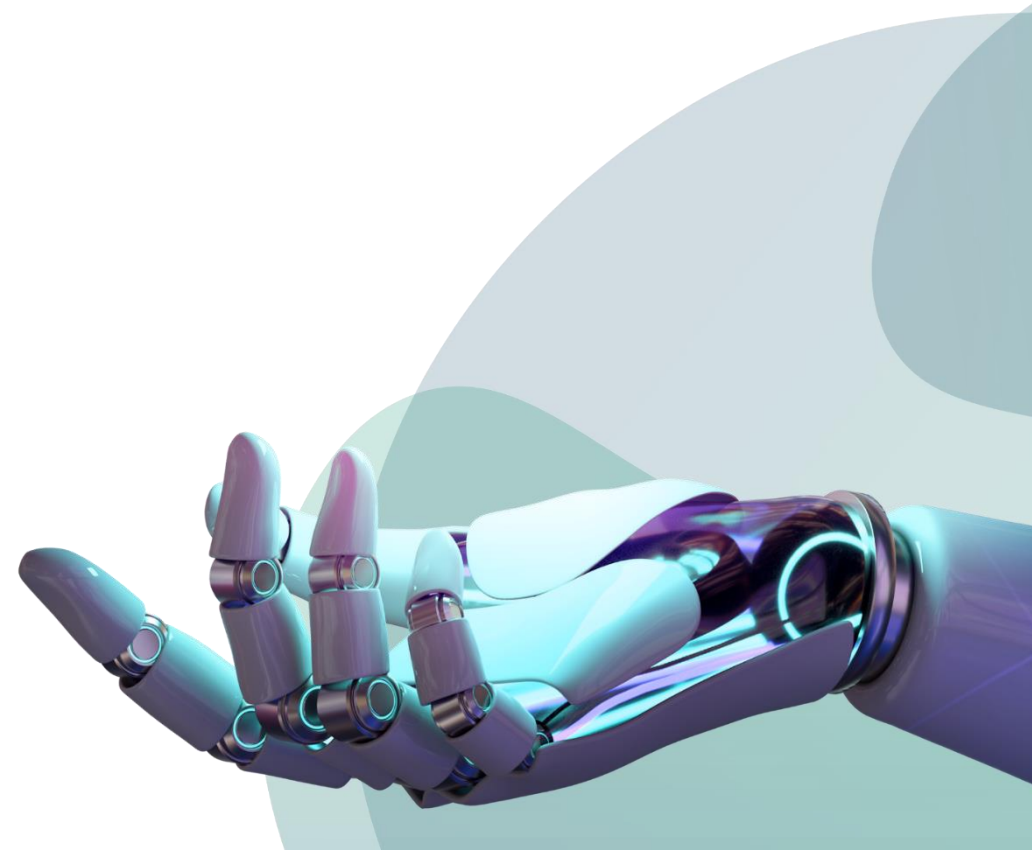


Tabela 1: Resumo da maturidade digital das empresas nacionais e internacionais analisadas no benchmarking.

Empresa	Subsetor	Resumo
X-Plora	Animação Turística	• Empresa nacional que foca a sua atividade na oferta de experiências interativas e imersivas aos turistas, através de soluções que exploram tecnologias como a RV, RA e IA; • Trabalha essencialmente o segmento B2B, mas planeia lançar-se e testar o segmento B2C; • Destacam-se por serem pioneiros no domínio da RA e RV, no setor em Portugal, com implementação de soluções inteligentes para processos e estruturação da oferta.
Feel Porto	Alojamento	• Empresa nacional de gestão de Alojamentos Locais na zona do Porto; • Tem vindo a explorar continuamente outras áreas de negócio, como por exemplo os espaços de <i>co-works</i>: criaram o conceito VERTICAL, um espaço localizado no centro do Porto que oferece, dentro de um só edifício, todas as condições para permanência 24h de trabalhadores remotos; • Revelam uma <i>expertise</i> digital acima da média do setor do turismo em Portugal, tendo já implementadas soluções tecnológicas de gestão estratégica e operacional, BI, análise de dados, marketing e comunicação.
Wotels Hub	Alojamento	• Empresa nacional que exerce a sua atividade na gestão de meios de alojamento local, contando com 12 unidades de alojamento e um inovador conceito de hostel, conseguindo assegurar oferta em vários segmentos do mercado; • Exploram ainda outros setores de atividade turística, como a restauração ou animação turística; • Revelam maturidade digital pela habilidade de implementação de soluções tecnológicas adequadas ao setor, como <i>Channel Management</i> e <i>Property System Management</i>, mas também no grau de digitalização na operação e monitorização, com sistemas de monitorização de dados.
StudyLink	Operador Turístico	• Empresa internacional (inglesa) que exerce a sua atividade na operação turística, focada no segmento B2B com um público-alvo muito específico: estabelecimentos de ensino superior conceituados; • Criam toda a jornada dos clientes, sendo totalmente <i>tailor-made</i> e adequada às suas necessidades e englobando todos os serviços, desde transportes até estadias, contando ainda com a componente de animação turística; • Revelam um nível de maturidade digital relativamente baixo, mas com vontade de evoluir e investir mais na transição digital. Algumas ações já estão a ser implementadas, como o uso de um CRM que integra um sistema de faturação automático, <i>reporting</i> de feedback e um programa desenvolvido <i>inhouse</i> para construção das <i>tours</i> para cada cliente.
EZUS	Operação Turística (Agências de Viagem)	• Empresa internacional (francesa) que foca a sua atividade na produção e distribuição B2B de software para Agências de Viagens, na ótica de operação turística <i>tailor-made</i> : <i>foreign independent travel</i> (FIT), <i>meetings, incentives, conferences and exhibitions</i> (MICE) e grupos; • Foi fundada em 2019 e é constituída por uma equipa de 12 elementos, todos <i>developers</i>, produzindo de ponta a ponta os seus softwares. Trabalham continuamente na implementação de novas <i>features</i> e atualização do seu produto/serviço. • Revelam elevada maturidade digital nas suas operações. Embora não trabalhem com recolha de dados dos clientes (têm sistema de <i>web services</i>), todos os processos internos estão devidamente automatizados por meio de ferramentas de gestão de projetos e trabalho colaborativo.

4. CONCLUSÕES

Em conclusão, o Projeto Shift2Future vem colmatar uma lacuna na investigação sobre transição digital em Portugal e o devido estado da arte, principalmente no que toca a um setor tão analógico quanto é o Turismo.

Através da primeira fase do Projeto, foi possível perceber, analisadas 50 empresas do setor de norte a sul do país, que o nível de literacia do Turismo em Portugal é bastante baixo. Seguindo para o benchmarking, foram selecionadas PME's com o objetivo de avaliar de forma mais assertiva aquilo que é o estado do setor, evitando grandes cadeias e empresas que representam uma fatia muito pequena do setor. Do primeiro para o segundo diagnóstico transitou uma empresa portuguesa – a Feel Porto – pelo desempenho acima da média que teve, juntando-se a mais 4 empresas que aceitaram colaborar neste estudo e partilhar os seus investimentos na transição digital, às quais agradecemos muito pela colaboração.

Em suma, os resultados obtidos neste processo revelam que tanto a nível nacional como internacional, o nível de maturidade digital das empresas é ainda relativamente baixo/satisfatório (entre os níveis 1 e 3).

No entanto, os mesmos foram essenciais para a elaboração do roadmap que espelhasse o “caminho perfeito” rumo à maturidade digital e à economia 4.0, pois mesmo que ainda numa fase de desenvolvimento, estas empresas já reúnem um interessante leque de implementações e práticas que estão alinhadas com a transição digital e que indicam que é uma questão de tempo até atingirem níveis de maturidade superiores.

Dada a importância de se conduzirem estudos de boas práticas junto a entidades com experiência na digitalização, o presente guia, pretende, para além de contextualizar as principais motivações da digitalização no setor, em torno da explanação do impacto deste tipo de iniciativas nas atividades da indústria, apresentar uma metodologia que sirva de guia para o benchmarking e observação de boas práticas.

Assim, da elaboração do presente documento, obtém-se um guião para a realização das atividades de benchmarking junto de 5 empresas de diferentes subsectores (Animação Turística, Alojamento, Operador Turístico e Agências de Viagem), sendo 3 empresas nacionais e 2 de abrangência internacional.

5. REFERÊNCIAS

- Beck, J., Rainoldi, M., & Egger, R. (2019). Virtual reality in tourism: a state-of-the-art review. In *Tourism Review* (Vol. 74, Issue 3, pp. 586–612). Emerald Group Holdings Ltd. <https://doi.org/10.1108/TR-03-2017-0049>
- Benckendorff, P. J. , S. P. J. & F. D. R. (2014). Social media and tourism. . *Tourism Information Technology*.
- Bimonte, S., & Punzo, L. F. (2016). Tourist development and host-guest interaction: An economic exchange theory. *Annals of Tourism Research*, 58, 128–139. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2016.03.004>
- Bohdanowicz, P. , S. B. , M. I. (2005). Sustainable hotels: environmental reporting according to Green Globe 21, Green Globes Canada / GEM UK, IHEI benchmarkhotel and Hilton Environmental Reporting. *Proceedings of Sustainable Building (SB05) Conference*, 1642–1649.
- Buhalis, D., Lin, M. S., & Leung, D. (2023). Metaverse as a driver for customer experience and value co-creation: implications for hospitality and tourism management and marketing. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(2), 701–716. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2022-0631>
- Chan, E. S. W., Okumus, F., & Chan, W. (2020). What hinders hotels' adoption of environmental technologies: A quantitative study. *International Journal of Hospitality Management*, 84. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.102324>
- Go, H., & Kang, M. (2022). Metaverse tourism for sustainable tourism development: tourism agenda 2030. *Tourism Review*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/TR-02-2022-0102>
- Gorwa, R., & Guilbeault, D. (2020). Unpacking the Social Media Bot: A Typology to Guide Research and Policy. *Policy and Internet*, 12(2), 225–248. <https://doi.org/10.1002/poi3.184>
- Gössling, S. (2017). Tourism, information technologies and sustainability: an exploratory review. *Journal of Sustainable Tourism*, 25(7), 1024–1041. <https://doi.org/10.1080/09669582.2015.1122017>
- Griffin, T., Giberson, J., Hwan, S., Lee, M., Guttentag, D., & Kandaurova, M. (2017). *Travel and Tourism Research Association: Advancing Tourism Research Globally*. https://scholarworks.umass.edu/ttra/2017/Academic_Papers_Oral/29
- Gurkaynak, G., Yilmaz, I., & Haksever, G. (2016). Stifling artificial intelligence: Human perils. *Computer Law and Security Review*, 32(5), 749–758. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2016.05.003>
- Hobson, J. S. P., & Williams, A. P. (n.d.). *25 Virtual reality: A new horizon for the tourism industry*.
- Hsu, L. (2012). Web 3D simulation-based application in tourism education: A case study with Second Life. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 11(2), 113–124. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2012.02.013>
- Huang, Y. C., Backman, K. F., Backman, S. J., & Chang, L. L. (2016). Exploring the Implications of Virtual Reality Technology in Tourism Marketing: An Integrated Research Framework. *International Journal of Tourism Research*, 18(2), 116–128. <https://doi.org/10.1002/jtr.2038>
- Hutson, J., & Hutson, P. (2023). Museums and the Metaverse: Emerging Technologies to Promote Inclusivity and Engagement. In *Application of Modern Trends in Museums*. <https://digitalcommons.lindenwood.edu/faculty-research-papers>
- Ivanov, S. (2019). Ultimate transformation: How will automation technologies disrupt the travel, tourism and hospitality industries? *Zeitschrift Für Tourismuswissenschaft*, 11(1), 25–43. <https://doi.org/10.1515/tw-2019-0003>
- Ivanov, S., & Berezina, K. (n.d.). *Adoption of robots and service automation by tourism and hospitality companies*. <https://ssrn.com/abstract=2964308Electroniccopyavailableat:https://ssrn.com/abstract=2964308Electroniccopyavailableat:https://ssrn.com/abstract=2964308>
- Ivanov, S. H., Webster, C., Stoilova, E., & Slobodskoy, D. (2022). Biosecurity, crisis management, automation technologies and economic performance of travel, tourism and hospitality companies – A conceptual framework. *Tourism Economics*, 28(1), 3–26. <https://doi.org/10.1177/1354816620946541>
- Klein, L. R. (2003). Creating virtual product experiences: The role of telepresence. *Journal of Interactive Marketing*, 17(1), 41–55. <https://doi.org/10.1002/dir.10046>
- Mariani, J. (2022, July 19). *How Sustainability Has Become A Marketing Necessity In Luxury Hotels*. Forbes.
- Martins, D., Oliveira, L., & Amaro, A. C. (2022). From co-design to the construction of a metaverse for the promotion of cultural heritage and tourism: The case of Amiais. *Procedia Computer Science*, 204, 261–266. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.08.031>
- Meltzer, A. (2023, March 9). *How hotels are redefining luxury and prioritizing sustainability*. Hotel Management .
- Monaco, S., & Sacchi, G. (2023). Travelling the Metaverse: Potential Benefits and Main Challenges for Tourism Sectors and Research Applications. *Sustainability*, 15(4), 3348. <https://doi.org/10.3390/su15043348>

Morelli, J. (2011). Environmental Sustainability: A Definition for Environmental Professionals. *Journal of Environmental Sustainability*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.14448/jes.01.0002>

Myeung-So. (2001). *The Reality of Virtual Reality*.

Newsroom. (2016, December 20). *Wynn Las Vegas adds Amazon Echo to all guestrooms*. Hotel Management.

Nica, I., Tazi, O. A., & Wotawa, F. (2018). Chatbot-based tourist recommendations using model-based reasoning. In A. et al. (Eds.) In Felfernig (Ed.), *Proceedings of the 20th International Configuration Workshop* (pp. 25–30).

Nitti, M., Pilloni, V., Giusto, D., & Popescu, V. (2017). IoT Architecture for a sustainable tourism application in a smart city environment. *Mobile Information Systems*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/9201640>

Perez, S. (2014, January 30). *NoWait, The App That Lets You Join A Restaurant Wait List From Your Phone, Goes Nationwide*. TechCrunch.

Shiming, D., & Burnett, J. (2002). Energy use and management in hotels in Hong Kong. In *Hospitality Management* (Vol. 21).

Steuer, J., & Reeves, B. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. In *Journal of Communication* (Vol. 42, Issue 4). <http://www.cyborganic.com/>

Tussyadiah, I. (2020). A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research Curated Collection on Artificial Intelligence and Robotics in Tourism. *Annals of Tourism Research*, 81. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102883>

Vasconcelos, A. (2021, September). *Entendendo a realidade virtual*. Liga Facens.

Weinberger, M. (2022). What Is Metaverse?—A Definition Based on Qualitative Meta-Synthesis. *Future Internet*, 14(11), 310. <https://doi.org/10.3390/fi14110310>

Wou Onn, C., & Sorooshian, S. (2013). Mini Literature Analysis on Information Technology Definition. *Information and Knowledge Management*, 3(2). www.iiste.org

GUIÃO DE APOIO
AO BENCHMARKING E IDENTIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS
TURISMO 4.0

SHIFT2 FUTURE

CONSORCIO



PROJETO CO-FINANCIADO POR:

