

DIANA SMIKH

**Impacto da Transformação Digital nas Práticas de
Gestão Empresarial no Setor do Turismo –
Oportunidades e Desafios**

Dissertação

Mestrado em Gestão Empresarial

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professora Doutora Eugénia Maria Dores Maia Ferreira

Professor Doutor Pedro Manuel Amador Rodrigues Celeste



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE ECONOMIA

2024

DIANA SMIKH

**Impacto da Transformação Digital nas Práticas de
Gestão Empresarial no Setor do Turismo –
Oportunidades e Desafios**

Dissertação

Mestrado em Gestão Empresarial

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professora Doutora Eugénia Maria Dores Maia Ferreira

Professor Doutor Pedro Manuel Amador Rodrigues Celeste



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

FACULDADE DE ECONOMIA

2024

Impacto da Transformação Digital nas Práticas de Gestão Empresarial no Setor do Turismo – Oportunidades e Desafios

Declaração de Autoria do Trabalho

“Declaro ser o(a) autor(a) deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.”

Diana Smikh

.....

© **Copyright:** Diana Smikh

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, quero expressar a minha profunda gratidão à Universidade do Algarve e a todos os docentes que fizeram parte do meu percurso académico.

Quero expressar os meus sinceros agradecimentos aos meus orientadores, Prof^a. Dra. Eugénia Ferreira e Prof. Dr. Pedro Celeste, que desempenharam um papel essencial nesta jornada. Agradeço pelas orientações, pela paciência e por estarem sempre disponíveis para me ajudar nos momentos mais desafiadores.

Um especial agradecimento ao meu namorado, Rui. A sua motivação incessante e a presença constante foram fundamentais ao longo deste percurso. O seu apoio e palavras de encorajamento deram-se muita força e motivação para nunca desistir.

Aos meus pais, agradeço por toda a força que sempre me transmitiram. Foram a base do meu sucesso, acreditaram sempre em mim e incentivaram-me a seguir sempre os meus sonhos.

Quero ainda agradecer à Bia, que foi uma fonte constante de força e inspiração, e ao Pizzi, o meu amigo de quatro patas, que esteve sempre presente, trazendo alegria e paz nos momentos mais tensos.

A todos os amigos, colegas e conhecidos que, de uma ou de outra, ajudaram-me a percorrer este caminho!

Resumo

Esta dissertação tem como objetivo principal analisar as principais tendências associadas à transformação digital e o seu impacto nas práticas de gestão empresarial no setor do turismo. O estudo explora cinco aspetos principais da transformação digital: o entendimento, a implementação, as oportunidades e benefícios, os desafios e limitações e, por último, o impacto nas relações comerciais.

Para realizar o estudo, foram recolhidos dados primários através de um questionário estruturado, aplicado a uma amostra diversificada de empresas do setor do turismo em Portugal. A análise dos dados ocorreu em quatro etapas: análise demográfica, análise descritiva das respostas, utilização de tabelas cruzadas para investigar as relações entre variáveis e a aplicação de regressão logística para identificar variáveis explicativas do estado de maturação digital das empresas e da avaliação positiva do processo.

Os resultados indicam que transformação digital oferece vantagens como o aumento da eficiência operacional, a melhoria na interação e experiência do cliente e uma maior facilidade na expansão de mercados através de canais digitais. Contudo, surgem desafios substanciais, como as questões de cibersegurança, a perda de contacto humano e a dependência tecnológica. Adicionalmente, destaca-se a necessidade de requalificação dos colaboradores, a resistência à mudança e as restrições orçamentais.

Cada estado de maturação digital apresenta limitações específicas e diferentes fatores de influência. O processo de transformação digital não se resume apenas à adoção de tecnologias, ele exige uma reestruturação das práticas de gestão, dos modelos de negócios e da cultura organizacional.

Palavras-Chave: Transformação digital, Turismo, Oportunidades, Desafios

Abstract

This dissertation aims to analyze the main trends associated with digital transformation and its impact on management practices within the tourism sector. The study explores five key aspects of digital transformation: understanding, implementation, opportunities and benefits, challenges and limitations, and, finally, the impact on business relationships.

To conduct the study, primary data were collected through a structured questionnaire administered to companies in the sector in Portugal. The data analysis was carried out in four stages: demographic analysis, descriptive analysis of the responses, the use of cross-tabulations to investigate the relationships between variables, and the application of logistic regression to identify explanatory variables of the companies' digital maturity state and the positive evaluation of the process.

The results indicate that digital transformation offers advantages such as increased operational efficiency, improved customer interaction and experience, and greater ease in expanding markets through digital channels. However, significant challenges arise, including cybersecurity issues, loss of human contact, and technological dependence. Additionally, the need for employee retraining, resistance to change, and budget constraints are highlighted.

Each stage of digital maturity presents specific limitations and different influencing factors. The digital transformation process is not limited to the adoption of technologies; it requires a restructuring of management practices, business models, and organizational culture.

Keywords: Digital Transformation, Tourism, Opportunities, Challenges

ÍNDICE GERAL

	Página
Índice de Gráficos	x
Índice de Tabelas.....	xi
Lista de Abreviaturas	xii
1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS	1
1.1. A Relevância do Tema	1
1.2. Objetivo do Estudo	1
1.3. Metodologia	2
1.4. Estrutura do Estudo.....	2
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	4
2.1. Transformação Digital	4
2.2. Transformação Digital no Setor Empresarial	6
2.3. Tecnologias Emergentes na Transformação Digital	7
2.3.1. Inteligência Artificial	7
2.3.2. Big Data e Análise de Dados	9
2.3.3. Internet of Things (IoT)	10
2.3.4. Blockchain	10
2.4. Consequências da Transformação Digital.....	11
2.4.1. Oportunidades emergentes na Transformação Digital.....	11
2.4.2. Potenciais Benefícios da Transformação Digital	11
2.4.3. Desafios causadas pela Transformação Digital	13
2.4.4. Limitações na Adoção da Transformação Digital.....	14
2.5. O Futuro do Trabalho na Era Digital	15
2.5.1. Fator Humano na Era Digital.....	18
2.6. Racional da Transformação Digital no Setor do Turismo.....	18
2.6.1. Panorama Atual do Setor de Turismo	19

2.7.	Turismo na Era Digital.....	20
2.7.1.	Transformação Digital no Setor do Turismo	20
2.7.2.	Tendências Digitais no Setor do Turismo	20
3.	METODOLOGIA.....	23
3.1.	Objetivo Geral do Estudo	23
3.2.	Desenho do Estudo	23
3.3.	População e Amostra	23
3.4.	Processo de Recolha de Dados	24
3.5.	Questionário Aplicado	24
3.6.	Análise e Tratamento Estatístico dos Dados Recolhidos.....	26
3.7.	Estrutura de Apresentação dos Resultados	26
3.8.	Aplicação da Regressão Logística	28
3.8.1.	Teste da Multicolinearidade.....	29
3.8.2.	Análise e Interpretação da Regressão Logística	29
4.	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	32
4.1.	Informações Demográficas	32
4.2.	Análise da Transformação Digital no Setor do Turismo.....	37
4.2.1.	Identificação e Segmentação	37
4.2.2.	Entendimento da Transformação Digital	38
4.2.3.	Implementação da Transformação Digital	39
4.2.4.	Oportunidades e Benefícios da Transformação Digital	43
4.2.5.	Desafios e Limitações da Transformação Digital	47
4.2.6.	Impacto nas Relações Comerciais	49
4.3.	Análise Bivariada entre Variáveis: Tabelas Cruzadas.....	51
4.3.1.	Oportunidades e Benefícios de cada Tecnologia Digital	51
4.3.2.	Limitações na Implementação da Transformação Digital em cada Nível de Maturação Empresarial.....	54

4.4.	Regressão Logística – Estados de Maturação da TD.....	56
4.4.1.	Estado de Maturação da Transformação Digital – Baixo.....	56
4.4.2.	Estado de Maturação da Transformação Digital – Médio.....	58
4.4.3.	Estado de Maturação da Transformação Digital – Alto.....	60
4.5.	Regressão Logística – Avaliação do Processo de Transformação Digital.....	62
4.5.1.	Avaliação Positiva do Processo de Transformação Digital.....	62
4.6.	Análise dos Objetivos do Estudo.....	64
5.	CONCLUSÕES.....	67
5.1.	Recomendações.....	71
5.2.	Limitações ao Estudo.....	73
5.3.	Perspetivas de Investigação Futura.....	73
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
7.	APÊNDICES.....	82
	Apêndice 1: Questionário.....	82
	Apêndice 2: Crosstabs.....	90
	Apêndice 3: Oportunidade mais relevantes de cada Tecnologia Digital.....	94
	Apêndice 4: Bloco de Pré-processamento e Codificação de Variáveis.....	95
	Apêndice 5: Block 0 do “Estado de Maturação da Transformação Digital – Baixo”.	96
	Apêndice 6: Block 1 do “Estado de Maturação da Transformação Digital – Baixo”.	97
	Apêndice 7: Block 0 do “Estado de Maturação da Transformação Digital – Médio”	98
	Apêndice 8: Block 1 do “Estado de Maturação da Transformação Digital – Médio”	99
	Apêndice 9: Block 0 do “Estado de Maturação da Transformação Digital – Alto”.	100
	Apêndice 10: Block 1 do “Estado de Maturação da Transformação Digital – Alto”	101
	Apêndice 11: Block 0 de “Avaliação Positiva do Processo de Transformação Digital”	102
	Apêndice 12: Block 1 de “Avaliação Positiva do Processo de Transformação Digital”	103

Índice de Figuras

	Página
Figura 2.1 - A estrutura da transformação digital	5

Índice de Gráficos

	Página
Gráfico 4.1 - Faixa etária dos respondentes	32
Gráfico 4.2 - Escolaridade dos respondentes	33
Gráfico 4.3 - Tempo de trabalho no setor do turismo dos respondentes	33
Gráfico 4.4 - Tamanho da empresa dos respondentes	34
Gráfico 4.5 - Departamento dos respondentes	35
Gráfico 4.6 - Localização dos respondentes	36
Gráfico 4.7 - Áreas de Atuação no Setor do Turismo	37
Gráfico 4.8 - Significado da Transformação Digital no Setor de Turismo	38
Gráfico 4.9 - Nível de Maturidade na Implementação da Transformação Digital na Organização	39
Gráfico 4.10 - Avaliação do Processo de Transformação Digital na Organização	40
Gráfico 4.11 - Áreas Impactadas pela Transformação Digital na Organização	40
Gráfico 4.12 - Fatores Necessários para a Plena Transformação Digital na Organização	41
Gráfico 4.13 - Áreas de Transformação Digital Implementadas na Organização	42
Gráfico 4.14 - Oportunidades da Transformação Digital para Empresas do Setor de Turismo	43
Gráfico 4.15 - Exploração de Oportunidades da Adoção de Tecnologias Digitais na Gestão Empresarial	44
Gráfico 4.16 - Potenciais Benefícios da Implementação da Transformação Digital na Organização	45
Gráfico 4.17 - Desafios da Transformação Digital para a Organização	47
Gráfico 4.18 - Principais Limitações na Implementação da Transformação Digital	48
Gráfico 4.19 - Mudanças na Relação com Clientes, Parceiros e Colaboradores	49
Gráfico 4.20 - Colaborações Digitais e Parcerias Estabelecidas pela Organização	50

Gráfico 4.21 – Oportunidade de cada Tecnologia Digital	51
Gráfico 4.22 - Benefícios de cada Tecnologia Digital	53
Gráfico 4.23 - Limitações de cada Estado de Maturação	54

Índice de Tabelas

	Página
Tabela 4.1 - Variáveis Explicativas do Estado de Maturação Baixo	57
Tabela 4.2 - Variáveis Explicativas do Estado de Maturação Médio	59
Tabela 4.3 - Variáveis Explicativas do Estado de Maturação Alto	61
Tabela 4.4 - Variáveis Explicativas da Avaliação Positiva do Processo de Transformação Digital	63
Tabela 5.1 - Recomendações para as Organizações em cada Estado de Maturação	72
Tabela 7.1 - Área de Transformação Digital versus Oportunidades	90
Tabela 7.2 - Área de Transformação Digital versus Benefícios	91
Tabela 7.3 - Estado de Maturação versus Limitações	93
Tabela 7.4 - Número de casos analisados do estudo	95
Tabela 7.5 - Codificação da variável dependente	95
Tabela 7.6 - Codificação categórica das variáveis analisadas	95

Lista de Abreviaturas

AM	Aprendizagem de Máquina
IA	Inteligência Artificial
IE	Inteligência Emocional
IoT	Internet of Things
OCDE	Organização Europeia de Cooperação Económica
OMT	Organização Mundial de Turismo
PME	Pequenas e Médias Empresas
RV	Realidade Virtual
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
VIF	Variance Inflation Factor

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

1.1. A Relevância do Tema

A transformação digital tem sido uma força impulsionadora nos últimos anos, alterando a maneira como as empresas operam e interagem com os seus clientes. Com o avanço tecnológico e a crescente globalização, a transformação digital tem-se tornado um imperativo para as organizações que desejam permanecer competitivas num ambiente empresarial cada vez mais complexo. A implementação eficaz da transformação digital nas organizações não envolve apenas a adoção de tecnologias, mas também uma reestruturação profunda das práticas de gestão, dos modelos de negócios e da cultura organizacional. Este processo, no entanto, apresenta-se como um desafio complexo, com obstáculos que variam desde a necessidade de requalificação de colaboradores, até à limitação de recursos financeiros e à resistência à mudança (Westerman, Bonnet, e McAfee, 2014).

1.2. Objetivo do Estudo

Com este trabalho pretende-se obter uma visão abrangente sobre o impacto da transformação digital nas práticas de gestão empresarial, destacando os benefícios, desafios e oportunidades que surgem nesse contexto. Espera-se que este estudo contribua para compreender os processos de mudança necessários que permitirão acompanhar a evolução tecnológica e promover o crescimento das organizações num cenário digital.

Objetivo Geral: Analisar as principais tendências associadas à transformação digital que estão a ser utilizadas nas práticas de gestão empresarial.

Objetivos Específicos:

- Identificar os benefícios associados à transformação digital nas empresas.
- Explorar as oportunidades emergentes da adoção de tecnologias inovadoras nas práticas empresariais.
- Investigar os desafios enfrentados pelas empresas durante o processo de implementação.

A combinação desses objetivos fornece uma visão holística sobre a transformação digital no setor do turismo, permitindo analisar não apenas as práticas de gestão atuais, mas também as melhores estratégias para tirar maior proveito das oportunidades e enfrentar os desafios que surgem nesse processo. Com uma análise abrangente, o estudo pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias eficazes que promovam uma adoção bem-sucedida de tecnologias digitais no ambiente empresarial.

1.3. Metodologia

Para a execução do trabalho de estudo proposto, procedeu-se à recolha de dados primários, através de um questionário alinhado aos objetivos da pesquisa. O questionário foi aplicado a uma amostra diversificada de empresas do setor, incluindo hotelaria, agências de viagens, transportes, atrações turísticas e entidades públicas ligadas ao setor. A análise dos dados foi realizada em quatro etapas: primeiro, uma análise demográfica dos participantes; de seguida, uma análise descritiva das respostas obtidas; depois, a utilização de tabelas cruzadas para investigar relações entre variáveis; e, por último, a aplicação de regressão logística para interpretar algumas relações e explicar os fatores de influência nas empresas em diferentes estados de maturação digital.

1.4. Estrutura do Estudo

A estrutura do presente estudo foi organizada de forma a proporcionar uma análise abrangente e sistemática da transformação digital no setor do turismo. O estudo está organizado em cinco grandes capítulos:

- **INTRODUÇÃO E OBJETIVOS:** Estabelece as bases do trabalho, apresentando a relevância do tema e os objetivos que orientam a investigação.
- **REVISÃO DA LITERATURA:** Este capítulo está organizada em dois blocos principais. O primeiro apresenta uma visão detalhada da transformação digital, explora as suas implicações nas práticas empresariais e as tecnologias emergentes que estão a moldar este cenário. Também são exploradas as oportunidades e os benefícios associados à transformação digital, além de abordar o futuro do trabalho na era digital. O segundo bloco foca-se na análise do setor do turismo.

São investigadas as dinâmicas e os impactos específicos da transformação digital nesse contexto.

- **METODOLOGIA:** Descreve a abordagem metodológica utilizada, incluindo o desenho do estudo, a população e a amostra, o processo de recolha de dados, o questionário aplicado e o processo da análise estatística dos resultados.
- **APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS:** Este capítulo apresenta e interpreta os dados recolhidos, começando com uma análise descritiva da amostra. Segue-se a análise detalhada das respostas do questionário relativas à transformação digital. Além disso, são expostos os resultados dos métodos estatísticos aplicados, como as tabelas cruzadas e a regressão logística, com os resultados dessas aplicações e as devidas interpretações dos resultados. Ainda é feita a análise dos objetivos do estudo inicialmente propostos.
- **CONCLUSÕES:** Este capítulo apresenta uma síntese dos principais resultados do estudo, oferece recomendações práticas para as empresas do setor e destaca as limitações encontradas durante a investigação. Adicionalmente, sugere perspectivas para futuras investigações, com o objetivo de aprofundar o entendimento sobre o tema e explorar novas abordagens relevantes.

2. REVISÃO DA LITERATURA

O presente capítulo está estruturado em dois blocos principais de pesquisa. O primeiro bloco apresenta uma análise aprofundada dos conceitos e práticas relacionados com a transformação digital, explorando as suas definições, tendências e as tecnologias emergentes. O segundo bloco aplica esse raciocínio teórico ao setor do turismo, explorando a influência da transformação digital nesta área específica, incluindo o panorama atual e as tendências digitais.

2.1. Transformação Digital

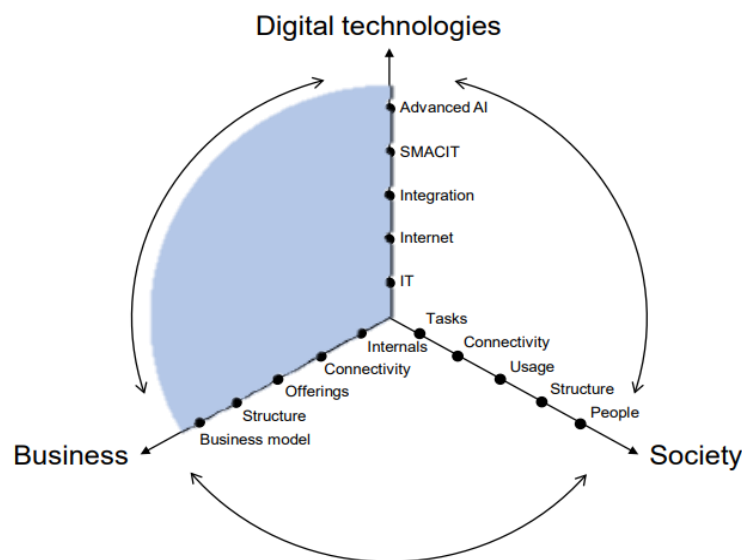
Ao longo dos anos, o conceito transformação digital (TD) tem tido várias interpretações. Para Stolterman e Fors (2004) a transformação digital pode ser entendida como a mudança que a tecnologia digital causa ou influencia em todos os aspetos da vida humana. Não se limita apenas a dispositivos individuais, como computadores, softwares e telefones, mas também está integrada a outros objetos. Isso resulta num mundo em que a experiência humana é cada vez mais influenciada, mediada e moldada pela omnipresença da tecnologia da informação. Segundo Veldhoven e Vanthiene (2019) o termo transformação digital deriva da rápida mudança do uso crescente de tecnologias digitais que causam um grande impacto em muitos aspetos da nossa civilização. Para Albertin e Albertin (2021) a transformação digital refere-se à utilização da inovação digital para realizar algo novo, distintivo e aprimorado, resultando num benefício tanto para a sociedade quanto para as empresas.

Num estudo feito por Parviainen, Kääriäinen, Tihinen e Teppola (2017) são identificados quatro níveis de implementação da transformação digital, descritos abaixo, que mostram a relação que esta tem nas empresas e na sociedade em geral.

- **Nível de processos:** adoção de novas ferramentas digitais e otimização de processos por meio da redução de etapas;
- **Nível organizacional:** oferta de novos serviços, descontinuação de práticas obsoletas e oferta de serviços existentes de novas maneiras;
- **Nível de negócios:** alteração de papéis e cadeias de valor em ecossistemas;
- **Nível da sociedade:** mudança nas estruturas sociais.

De acordo com Veldhoven e Vanthiene (2019) a transformação digital é definida como a interação contínua entre as tecnologias digitais, negócios e sociedade, que tem efeitos transformadores e aumenta a velocidade, o alcance e o impacto no processo de mudança. Essa definição destaca a crescente interação entre tecnologias digitais, negócios e sociedade. O *framework*¹ da transformação digital consiste em três eixos que simbolizam as três transformações que ocorrem nos negócios, na tecnologia e na sociedade, como mostra a Figura 2.1. À medida que as tecnologias digitais influenciam todos os aspectos dos negócios e da sociedade, o seu impacto propaga-se pelo *framework* e afeta as outras dimensões retroativamente. Assim, a transformação digital pode ser entendida como a crescente interação entre tecnologias digitais, negócios e sociedade, que direcionará a rede para equilibrar as disparidades. Como resultado, o processo de mudança pelo qual o mundo está a passar aumenta em velocidade, ritmo e impacto (Veldhoven e Vanthiene, 2019).

Figura 2.1 - A estrutura da transformação digital



Fonte: adaptado de Veldhoven e Vanthienen (2019), p. 752

O eixo esquerdo (azul), da Figura 1, representa a relação entre as tecnologias digitais e as empresas, onde ocorrem as mudanças nas organizações causadas pela digitalização.

¹ Ideias, informações e princípios que formam a estrutura usada para planejar ou decidir algo (Cambridge Dictionary)

2.2. Transformação Digital no Setor Empresarial

Numa lógica empresarial, a transformação digital desempenha um papel fundamental na transição dos negócios atuais para os negócios futuros. Cada organização deve adotar uma abordagem estratégica para acompanhar esta nova tendência. A verdadeira essência da transformação digital vai além da tecnologia, envolve uma mudança na forma como as empresas operam e se relacionam com os clientes. Ao tirar partido das potencialidades das tecnologias digitais, as organizações podem impulsionar a inovação e obter benefícios tangíveis tanto para os clientes como para si próprias (Mathew, 2023).

No contexto da transformação digital surge o termo “digitalização”, frequentemente mencionado na literatura e por vezes usado como sinónimo. Este termo refere-se à melhoria dos modelos de negócios existentes, à criação de receitas, bem como a oportunidades de agregação de valor com o auxílio de tecnologias digitais (Gartner, 2023). Segundo Spremić, citado por Stjepic, Ivancic e Vugec (2020), a digitalização é a implementação de novas tecnologias digitais nas organizações, como a nuvem, realidade aumentada, robótica, e Big Data. Este termo emerge como a expressão mais apropriada para descrever os efeitos das tecnologias digitais nas organizações, envolvidas no processo de transformação digital, não sendo correta a sua menção no debate sobre a transformação digital, já que este é um conceito holístico que inclui tecnologias digitais, bem como mudanças organizacionais e estratégicas (Stjepic *et al*, 2020). Assim, a transformação digital é o processo de mudança pelo qual uma organização passa quando faz uma mudança de uma abordagem tradicional para novas formas de trabalhar e de pensar, utilizando tecnologias digitais. Sugerindo uma alteração na liderança, um pensamento diferente, uma abordagem inovadora e a promoção de novos modelos de negócio. Isso envolve a digitalização de ativos e uma ampla utilização da tecnologia para melhorar a experiência dos colaboradores, clientes, fornecedores, parceiros e os demais *stakeholders* da organização (Terrar, 2015). Ao aproveitar as capacidades digitais, as empresas conseguem criar mais valor e aumentar a sua competitividade no mercado, garantindo o sucesso a longo prazo (Mathew, 2023). Segundo Bouncken, Kraus e Roig-Tierno (2021), para otimizar o desempenho e o crescimento na era da digitalização, as empresas devem integrar conhecimentos em tecnologias digitais e transformação digital, aliados com conhecimento sobre como expandir os negócios novos ou criar adicionais. Cada organização segue um caminho único na sua jornada de transformação digital,

influenciado pelo seu atual nível de adoção tecnológica e pelos objetivos específicos que pretende alcançar com essa transformação. É importante destacar que a transformação digital é uma experiência personalizada, variando de empresa para empresa e até mesmo entre os setores (Craig, 2023).

2.3. Tecnologias Emergentes na Transformação Digital

“Sem a tecnologia – pela sua disponibilidade, acessibilidade e seu poder transformador – não ocorre a transformação digital”

(Albertin e Albertin, 2021).

A economia digital consiste na transformação das atividades económicas através do uso intensivo de tecnologias digitais. Esta transição para o digital afetou a forma como as transações são realizadas, como também impulsionou a inovação em produtos e serviços, redefinindo, as dinâmicas tradicionais de mercado. Isso reflete a adaptação das atividades económicas a um ambiente digitalizado, onde a tecnologia se torna a espinha dorsal das empresas (Porras, 2023).

Este capítulo explora as principais tecnologias emergentes que impulsionam a transformação digital, focando-se no impacto transformador da Inteligência Artificial, Big Data, Internet of Things (IoT) e Blockchain. Cada uma dessas tecnologias oferece oportunidades únicas para redefinir processos, aumentar a eficiência e promover a competitividade no ambiente empresarial.

2.3.1. Inteligência Artificial

A inteligência artificial (IA) é uma tecnologia transformadora que tem um impacto profundo, tanto na mentalidade como nas operações das empresas. Utilizar essa tecnologia implica uma transformação pessoal e organizacional, não sendo algo que possa ser encarado como uma iniciativa secundária (Jorzik, Yigit, Kanbach, Kraus e Dabić, 2023). Mas a IA destaca-se de outras tecnologias digitais e suscita preocupações distintas por ser a única que aprende e ajusta os resultados (Firth-Butterfield, 2021).

Nos últimos anos, a IA tem sido amplamente adotada nos mais diversos setores (Xiong, Xia e Wang, 2021). O recente desenvolvimento de inteligência artificial

generativa, como o ChatGPT, evidencia o crescente impulso da IA na condução de inovações em produtos, serviços, modelos de negócios e práticas de pesquisa. Mas não fica por aí, a presença da IA fora do domínio de pesquisa é cada vez mais notória. Tem sido incorporada em diversos setores, como finanças, saúde e indústria, para automatizar tarefas repetitivas, otimizar processos e ajudar na tomada de decisões (Burger, Kanbach, Kraus, Breier e Corvello, 2023).

O autor da obra “As Superpotências da Inteligência Artificial” Kai-Fu Lee equaciona a evolução da IA num ciclo composto por quatro vagas distintas:

- 1ª Vaga: IA da Internet;
- 2ª Vaga: IA Empresarial;
- 3ª Vaga: IA com Percepção;
- 4ª Vaga: IA Autônoma.

As duas primeiras vagas – IA da Internet e IA Empresarial – já estão amplamente presentes, reformulando os mundos digitais e financeiros de maneiras que muitas vezes passam despercebidas, mas estão a intensificar a maneira como as empresas captam a atenção das pessoas. A IA com Percepção está atualmente a digitalizar o mundo físico, aprendendo a reconhecer rostos, compreender solicitações e "ver" o mundo. Esta vaga promete revolucionar a maneira como experimentamos e interagimos com o mundo, dissolvendo as fronteiras entre os domínios digital e físico. A IA Autônoma será a última a se manifestar, mas terá o impacto mais profundo na vida das pessoas. Quando as máquinas conseguirem ver e ouvir o mundo que as rodeia estarão prontas para se movimentarem nele em segurança e trabalharem nele de forma produtiva. A IA Autônoma representa a integração e o auge das três vagas precedentes. A combinação destes poderes super-humanos gera máquinas que não se limitam a compreender o mundo à sua volta – também lhe dão forma (Lee, 2019).

A inteligência artificial é um desenvolvimento tecnológico disruptivo que está a mudar o modelo de funcionamento das empresas em cada uma de suas áreas e funções (Choi e Ozkan, 2019). Esta tecnologia está cada vez mais presente nas empresas dos mais diversos setores, revolucionando a forma como as decisões são tomadas (Sison, Ferrero, Ruiz & Kim, 2023). Segundo Ransbotham, Kiron, Gerbert e Reeves (2017) no relatório da MIT Sloan Management Review, três quartos dos líderes empresariais acreditam que a IA abre portas para novas oportunidades de negócios, enquanto quase 85% veem-na

como uma ferramenta crucial para garantir ou manter uma vantagem competitiva. No entanto, apenas cerca de 20% das empresas implementaram a IA em algumas áreas específicas, e apenas 5% adotaram amplamente a IA nos seus processos e ofertas. Surpreendentemente, menos de 39% das empresas têm uma estratégia de IA definida, sendo que as maiores corporações, com mais de 100 mil funcionários, lideram nesse aspecto, embora apenas metade delas tenha uma estratégia de IA estabelecida. Segundo a teoria de Susskind (2020), a automação seguirá em ritmos distintos em diferentes locais, influenciados pelos custos associados. Nos últimos anos, constatou-se que praticamente todos os países desenvolvidos implementaram alguma forma de "estratégias de IA", delineando as expectativas e planos para moldar o setor.

Para colher os benefícios da IA e, ao mesmo tempo, atenuam os riscos da mesma, as empresas devem garantir que são suficientemente ágeis para adotar as melhores práticas e realizar uma transformação responsável. Num grau variável, todas as empresas precisarão tornar-se "empresas de IA" para aproveitar os benefícios consideráveis, o que vai permitir compreender melhor os clientes, explorar novos mercados e enfrentar empresas competitivas (Firth-Butterfield, 2021).

2.3.2. Big Data e Análise de Dados

Big data permite melhorar a eficiência e a eficácia das organizações, através de um processo de tomada de decisão com base em evidências e não intuição. Por meio de técnicas analíticas, como a análise de texto, análise preditiva, análise estatística e processamento de linguagem, os especialistas, investigadores e empresas podem analisar grandes conjuntos de dados e extrair informações que permitem uma tomada de decisões mais informada. Esse processo contribui para a criação de valor econômico e social, podendo afetar áreas como o crescimento do emprego, a produtividade, o desenvolvimento de novos produtos e serviços, entre outros aspectos relevantes (Charles e Emrouznejad, 2018).

Segundo Braganza, Brooks, Nepelski, Ali e Moro (2017), as dimensões do *Big Data*, denominadas de "5Vs", são:

- Volume – acessibilidade aos dados;
- Variedade – diversidade de fontes e tipos de dados;
- Velocidade – tempo de acesso à informação e a tomada de decisão;

- Veracidade – confiança na exatidão apresentada pelos dados;
- Valor – o que as informações melhoram nos resultados.

Os dados são fundamentais na era digital. Com o aumento dos serviços online, as empresas estão a recolher mais informações dos clientes do que nunca. Um estudo recente revelou que empresas que lideram no uso de big data geram 12% mais receita do que aquelas que não o fazem. Ao estruturar os dados e capacitar os colaboradores para a sua análise, estas empresas beneficiam de maior transparência e uma tomada de decisão mais informada (Thompson, 2021). Muitos líderes empresariais não veem Big Data como um fenómeno novo, em vez disso, é percebido como uma continuação do processo pelo qual as empresas procuram vantagem competitiva ou eficiência (Schroeder e Halsall, 2016).

2.3.3. Internet of Things (IoT)

Internet of Things é descrita como uma rede ampla e conectada de dispositivos interligados que conseguem organizar-se automaticamente, partilhar informações, dados e recursos, reagir e adaptar-se a diferentes situações e mudanças no ambiente (Madakam, Ramaswamy e Tripathi, 2015).

De acordo com Mathew (2023), a IoT tem um impacto significativo na transformação digital das organizações ao oferecer novas oportunidades de investimento, reduzir custos operacionais, melhorar a experiência do cliente, a produtividade, facilitar na tomada de decisões, habilitar novos modelos de negócios e aumentar a receita.

2.3.4. Blockchain

A tecnologia blockchain, que surgiu com a introdução da criptomoeda Bitcoin em 2009, expandiu-se para além da sua aplicação inicial e tornou-se uma força impulsionadora na economia digital. Ao oferecer um registo transparente e resistente a adulterações, a Blockchain tem possibilitado uma maior confiança nas transações online, criando novos modelos de negócio e impulsionando a inovação em diversos setores (Pineda, Jabba e Nieto-Bernal, 2024).

A tecnologia Blockchain tem a capacidade de oferecer um método revolucionário de registo e verificação descentralizado. Através de uma estrutura de blocos encadeados, onde cada bloco está ligado de forma segura ao anterior, a blockchain elimina a

necessidade de intermediários nas transações digitais. Isso proporciona um nível de segurança e confiança, como também acelera as operações, reduzindo o tempo de execução de qualquer transação (Li, Zheng e Dai, 2021). No contexto da economia digital, onde a confiança é fundamental, blockchain surge como um pilar essencial das tecnologias digitais. Esta tecnologia oferece um sistema seguro, transparente e descentralizado de registo e verificação de transações, reforçando a segurança ao dificultar significativamente a manipulação de dados, o que foi o objeto de análise de Condon, Franco, Martínez, Eltamaly, Kim, Ahmed, (2023), Moudoud, Cherkaoui, Khoukhi (2019), Sutriyan, Sunaryadi, Sinambela (2022).

2.4. Consequências da Transformação Digital

“A tecnologia é uma ameaça e uma oportunidade, um rival e um parceiro, um adversário e um amigo.”

(Susskind, 2020).

2.4.1. Oportunidades emergentes na Transformação Digital

De acordo com Lankshear e Knobel (2008), adotar as novas tecnologias provoca diversas melhorias e estimula as empresas a transformarem-se de uma maneira criativa. Num estudo realizado por Rocha e Kissimoto (2021) foram destacadas as possíveis melhorias causadas pela adoção de tecnologias digitais pelas empresas, desde melhorias na tomada de decisão, recolha ampla de dados em tempo real, gestão de informação mais ágil, aumento da produtividade e uma monitorização mais simplificada. Albertin e Albertin (2021) acrescentam ainda benefícios como a redução de custos, aumento da produtividade, flexibilidade, qualidade e inovação. No entanto, os estudos ressaltam que tais benefícios não são garantidos, exigindo ações adicionais e condições específicas para serem confirmados e convertidos em valor.

2.4.2. Potenciais Benefícios da Transformação Digital

A transformação digital é um caminho que tem de ser percorrido, não é apenas um destino final. Para garantir o sucesso, as empresas devem dar pequenos passos, consolidar

a adesão da liderança e construir uma base sólida que permita o crescimento digital futuro (Craig, 2023).

O aumento da produtividade é um dos benefícios mais evidentes da transformação digital, conforme apontado por McDonnell (2022) e Thompson (2021). A automatização substitui o esforço humano por software, permitindo que os colaboradores se concentrem em tarefas de maior valor acrescentado. Conforme destacado por Thompson (2021), a automatização permite aprimorar a eficiência e a precisão das operações. Automatizar tarefas básicas não só reduz a carga de trabalho, mas também assegura um serviço mais consistente e preciso, resultando em maior fiabilidade das operações e na redução de erros humanos, o que melhora a eficiência e a qualidade do trabalho realizado. Na mesma linha de pensamento, Craig (2023) destaca a eficiência como o resultado da automatização de tarefas e aproveitamento de dados para decisões mais rápidas e precisas, o que resulta em poupança de tempo e dinheiro. A adoção de tecnologias apropriadas, aliada a estratégias eficazes, permite às empresas otimizar recursos e melhorar a produtividade, permitindo que os funcionários se concentrem em iniciativas mais estratégicas, como a inovação e o desenvolvimento de negócios.

Um dos principais objetivos da transformação digital é aumentar a rentabilidade. Conforme destaca McDonnell (2022) e Craig (2023), tecnologias como a computação em nuvem permitem às empresas expandir as suas operações de forma mais ágil. Ao reduzir custos e melhorar a produtividade, as empresas aumentam a sua competitividade e capacidade de gerar lucro. As empresas que adotam a tecnologia como diferencial competitivo conseguem trabalhar de forma mais inteligente, oferecer melhor atendimento ao cliente e inovar mais rapidamente. Isso resulta em mais lucro e maior liderança no mercado (Thompson, 2021).

A transformação digital oferece inúmeros benefícios para as organizações, permitindo otimizar processos e tomar decisões mais informadas com base em dados. A capacidade de rastrear métricas e analisar informações permite ajustar as estratégias e obter melhores resultados. Thompson (2021) salienta que a migração para a nuvem permite aumentar a flexibilidade do trabalho remoto e a contratação de talentos de qualquer localização, representando uma mudança significativa nos modelos de trabalho tradicionais, proporcionando maior liberdade e eficiência.

Melhorar o atendimento ao cliente é outro benefício da transformação digital. Como destaca McDonnell (2022), cada melhoria que a empresa faz na experiência do cliente, que os seus concorrentes não fazem, torna-se uma enorme vantagem. Com o avanço da tecnologia de IA, torna-se possível oferecer um suporte em tempo real e resoluções mais rápidas e eficazes de problemas dos clientes. Embora a interação humana continue a ser importante, a automatização pode libertar mais tempo para um atendimento mais personalizado e eficiente (Thompson, 2021).

Perante um cenário de crescentes ameaças digitais, as tecnologias digitais oferecem meios para implementar medidas de segurança mais robustas. Isso inclui monitorização em tempo real, deteção de ameaças com base em análises de dados e IA (Craig, 2023).

2.4.3. Desafios causadas pela Transformação Digital

Subestimar o impacto das transformações digitais pode representar uma ameaça para qualquer negócio, independentemente de sua solidez. Diante a revolução digital, as empresas têm duas opções: permanecer num estado passivo e esperar que as mudanças aconteçam sem agir, ou identificar as oportunidades para expandir a sua presença no mercado (Taurion, 2013).

A transformação digital oferece inúmeros benefícios às organizações, mas também apresenta desafios que devem ser ultrapassados para garantir o sucesso. Um desses desafios é a segurança, pois a digitalização aumenta os riscos de privacidade de dados e ataques cibernéticos. Segundo Moreira, Au-Yong-Oliveira, Gonçalves e Costa (2017), são as questões de cibersegurança que se revelam a maior preocupação durante o processo de digitalização nas empresas. Com a crescente incerteza e complexidade dos ecossistemas digitais, torna-se imprescindível uma abordagem mais proativa e uma melhor gestão dos riscos associados à segurança cibernética. O Schwab (2016) identifica ainda pontos negativos, como a perda de empregos, questões relacionadas à prestação de contas, mudanças legais e o impacto nos relatórios financeiros.

2.4.4. Limitações na Adoção da Transformação Digital

De acordo com Ross *et al.* (2019) citado por Rocha e Kissimoto (2021), existem diversas barreiras e desafios na implementação de ferramentas tecnológicas com as quais as empresas se deparam. As organizações enfrentam o desafio de assimilar e implementar as inovações tecnológicas, enquanto precisam de identificar quais os aspetos da cultura e dos processos que devem ser preservados ou modificados. Segundo Venkatesh (2022) as maiores dificuldades devem-se ao facto de ser um modelo de dados incorreto, incompleto ou inexistente; mudança de cenário empresarial; e ainda poder causar incerteza e levar a erros. Já Lohmer e Lasch (2020) apontam para as resistências interna e externa, como barreiras tecnológicas.

O custo é apontado como um possível obstáculo para a implementação de certas tecnologias (Christou, Hadjielias, Simillidou e Kvasova, 2023). Segundo Xiong *et al.*, (2021), durante o processo de implementação de tecnologias digitais, as pequenas e médias empresas (PMEs) e *startups* revelam uma barreira no que toca à obtenção de um suporte financeiro sólido. Assim como destaca Liu, Ni, Karlsson e Gong (2021), a implementação da transformação digital é mais simples de planear do que de concretizar. Esta é uma preocupação central enfrentada pelas PME. Por um lado, a falta de conhecimento em tecnologias de informação e comunicação (TIC), bem como orçamento e recursos limitados, representam grandes obstáculos para as PME.

A cultura organizacional é outra barreira identificada por diversos autores. Alcançar uma transformação genuína requer mais uma mudança na mentalidade organizacional do que simplesmente adotar novas tecnologias. Para que a transformação seja bem-sucedida, é crucial fazer escolhas técnicas acertadas, como também estabelecer uma base cultural sólida. Apesar da abordagem das questões culturais ser considerada fundamental na teoria clássica da gestão da mudança, muitas vezes é negligenciada nas iniciativas de transformação. É importante reconhecer que a mudança cultural é tão importante quanto a implementação de novas tecnologias. É essencial que cada líder compreenda plenamente o impacto da transformação na cultura e nas pessoas antes de iniciar qualquer iniciativa nesse sentido (Tiwari e Koehler, 2022). Segundo Velyako e Musa (2023), a cultura digital emerge como uma chave essencial para o sucesso na transformação digital, permitindo às organizações desenvolver e ampliar a sua capacidade tecnológica, que não impulsiona apenas a inovação digital, mas também torna a organização resistente às mudanças no ambiente de negócios, possibilitando reconfigurar

a sua vantagem competitiva. A resiliência organizacional também é identificada como um fator de diferenciação estratégica (Velyako e Musa, 2023). É a estratégia de negócios, e não a tecnologia, que impulsiona a transformação digital numa empresa (Liu *et al.*, 2021).

2.5. O Futuro do Trabalho na Era Digital

O futuro do trabalho está a mudar rapidamente, impulsionado por inovações tecnológicas, mudanças nas dinâmicas sociais e novas experiências dos colaboradores. Nos últimos anos, é possível testemunhar uma mudança significativa no ambiente empresarial, que é cada vez menos previsível e mais complexo. Antigamente, as organizações eram estruturadas de forma linear, com divisões claras entre os departamentos, seguindo modelos herdados da era da engenharia e produção industrial (Lee, 2019). No entanto, hoje em dia, as empresas enfrentam a necessidade de se tornarem mais ágeis para se adaptar às constantes mudanças tanto internas quanto externas. Este novo cenário exige flexibilidade e capacidade de resposta rápida para lidar com os desafios (Moreira *et al.*, 2017).

A visão dos autores diverge quanto ao impacto que a transformação digital terá no futuro. Alguns argumentam que esta poderá levar à perda de empregos, enquanto outros acreditam a sua implementação contribuirá para o aparecimento de novas oportunidades. Os avanços tecnológicos estão a evoluir rapidamente, alcançando competências a um ritmo acelerado, afetando até as tarefas de conhecimento mais complexo (Tamayo, Doumi, Goel, Kovács-Ondrejko e Sadun, 2023). O relatório "Future of Jobs" do World Economic Forum (2016) tinha previsto que a "quarta revolução industrial" destruiria cerca de sete milhões de empregos até 2020, mas impulsionava cerca de dois milhões de novos empregos. No entanto, as evidências sugerem que não estamos a caminhar para uma eliminação global de empregos, mas para um deslocamento de funções mais repetitivas para as tarefas de maior valor agregado. Segundo Tamayo *et al.* (2023), se as estimativas da OCDE estiverem corretas, nos próximos anos, milhões de trabalhadores irão precisar de requalificar totalmente as suas habilidades. A expressão "desemprego tecnológico", segundo Susskind (2020), sugere que a principal consequência das novas tecnologias no mundo do trabalho é apenas uma alteração nas taxas de desemprego. No entanto, essa métrica não abrange totalmente as transformações em curso. Segundo Lee (2019), muitos dos empregos criados emergirão da simbiose natural entre os humanos e

as máquinas. Isto envolverá a redefinição das ocupações existentes, ou a criação de profissões inteiramente novas, em que as pessoas fazem equipa com a tecnologia na prestação de serviços tanto altamente eficientes como eminentemente humanos.

No contexto da transformação digital, as empresas enfrentam pressões constantes para se adaptar e inovar, a fim de se manterem competitivas no mercado global. Segundo estudo de Bharadwaj (2000) e Leipzig *et al.* (2017) citado por Veldhoven e Vanthiene (2019), as novas tecnologias digitais e a inovação pressionam as empresas a fazer a transição para o digital devido ao risco de os concorrentes ganharem uma vantagem competitiva ao adotar essas tecnologias mais rapidamente. Essa vulnerabilidade, segundo Schwartz (2013), é apelidada de “darwinismo digital”, onde apenas as empresas mais reativas à inovação digital sobrevivem. Por sua vez, Baden-Fuller e Haefliger (2013) citado por Veldhoven e Vanthiene (2019) argumentam que o mesmo acontece ao contrário, onde as empresas influenciam as tecnologias digitais impondo padrões de qualidade, adotando determinadas tecnologias e exigindo soluções específicas. Além disso, podem surgir novas relações de competição e colaboração entre gigantes e novas empresas (Xiong *et al.*, 2021). Num mundo totalmente conectado, as empresas têm a capacidade de redesenhar a sua proposta de valor para os clientes, adaptando-se às novas exigências do mercado. Podem também explorar novos modelos de negócio, complementando produtos físicos com produtos digitais, ou otimizar os seus produtos físicos através da tecnologia. Além disso, a revolução digital pode transformar profundamente a forma como as empresas conduzem as suas operações internacionais, tornando-as mais eficientes e adaptáveis às mudanças no ambiente empresarial (Taurion, 2013).

O futuro do trabalho é incerto, mas Stockton *et al.* (2018) identificam sete realidades emergentes que oferecem previsões sobre a linha de evolução futura:

1. **Organizações Exponenciais:** São organizações recém-criadas que usam a tecnologia para alcançar um crescimento rápido e contribuem para a destruição das indústrias tradicionais. Exemplos incluem Uber, Airbnb e Instagram. Essas organizações estão a desafiar as formas tradicionais de trabalho, como a necessidade de um escritório físico e um emprego de tempo integral.

2. **Inovação Regulamentada:** Os governos e os legisladores precisam de se adaptar às novas realidades do trabalho e controlar as tecnologias disruptivas, garantindo que as novas formas de trabalho são justas e seguras para os trabalhadores.
3. **Organizações Ágeis:** São organizações capazes de inovar e de se adaptar rapidamente às condições do mercado em constante mudança. Essas organizações são mais flexíveis e eficientes do que as organizações tradicionais, e estão a tornar-se cada vez mais comuns.
4. **Libertação da Força de Trabalho:** Os trabalhadores estão cada vez mais independentes e autónomos. Podem trabalhar em projetos de curta duração, em diferentes locais e com diferentes empresas. Essa mudança está a criar novas oportunidades de trabalho, mas também levanta desafios, como a necessidade de desenvolver novas habilidades.
5. **Reinvenção ao Longo da Vida:** Os trabalhadores precisam de estar em constante aprendizagem e a reinventar-se para acompanhar as mudanças no mercado de trabalho. Significa investir em educação e formação ao longo das suas carreiras.
6. **Tecnologia, Talento e Transformação:** A tecnologia contribui para a automatização de muitas tarefas, mas também está a criar novas oportunidades para os mais criativos e inovadores.
7. **Ética do Trabalho e da Sociedade:** As organizações precisam de operar de forma ética e responsável no novo mundo do trabalho, garantindo que os funcionários sejam tratados de forma justa e que as suas atividades não tenham impacto negativo no meio ambiente e na sociedade.

Estas sete realidades emergentes traçam o futuro do trabalho, caracterizado pela mudança, flexibilidade e inovação. As mudanças apresentam desafios, como a necessidade de desenvolvimento contínuo de habilidades, mas também oferecem oportunidades para inovação e criatividade no novo paradigma do trabalho. Todos têm um papel importante no processo. As organizações precisarão de ser ágeis e flexíveis para se adaptar às mudanças no mercado, enquanto os trabalhadores precisarão desenvolver novas habilidades e estar preparados para se adaptar a novas formas de trabalho.

2.5.1. Fator Humano na Era Digital

O trabalho não é uma mercadoria e todos os intervenientes devem ter uma abordagem centrada no ser humano para moldar um futuro de trabalho justo, inclusivo e seguro.

Apesar dos avanços tecnológicos, muitas áreas da atividade humana resistem à automatização. Algumas tarefas podem ser mantidas fora do domínio das tecnologias devido à preferência da intervenção humana em detrimento das máquinas (Susskind, 2020). Para aspetos da experiência de serviço que proporciona um envolvimento mais empático entre as partes, o fator humano não é apenas considerado extremamente importante, mas vital.

Neste contexto, a tecnologia digital que mais questões suscita é a inteligência artificial, uma vez que, frequentemente, assume funções que antes eram exclusivas aos seres humanos. Na era da inteligência artificial (IA), a inteligência emocional (IE) desempenha um papel crucial. Enquanto a IA demonstra excelência em tarefas analíticas e lógicas, falta-lhe compreender e responder à complexidades das emoções humanas. A IE preenche essa lacuna, capacitando os indivíduos a refletir, compreender e a gerir emoções. Essa competência emocional facilita as interações e é essencial para manter a empatia e a conexão humana (Lugtu, 2023). Por outro lado, a crescente adoção de tecnologia de transformação digital, especialmente IA, levanta algumas questões éticas. A autonomia na tomada de decisões é uma das mais desafiadoras. A atribuição moral tradicionalmente era reservada aos humanos dotados de raciocínio, mas os sistemas de IA são projetados para tomar decisões de forma autónoma.

2.6. Racional da Transformação Digital no Setor do Turismo

A Organização Mundial do Turismo (OMT) define o setor do turismo como o conjunto de indústrias que oferecem bens e serviços aos visitantes. Essas indústrias são conhecidas como “indústrias turísticas” porque a presença de visitantes é fundamental para a sua oferta, sem os quais a produção desses bens e serviços diminuiria significativamente (World Tourism Organization, 2023). Segundo uma outra perspetiva, o setor do turismo refere-se a todas as atividades ligadas às viagens de curto prazo de pessoas para lugares diferentes de onde residem habitualmente, por motivos de lazer,

negócios e outros propósitos de viagem. É uma indústria ampla, que engloba a hotelaria, o transporte e vários outros setores (Barten, 2024).

O setor do turismo é composto por diversos pilares interconectados que desempenham papéis essenciais na dinâmica e desenvolvimento. Um dos pilares do turismo é a hotelaria, que compreende um conjunto de empreendimentos turísticos que, segundo Turismo de Portugal (2023^b), são estabelecimentos que oferecem serviços de alojamento mediante pagamento, dispendo de uma variedade de estruturas, equipamentos e serviços adicionais. Outro componente do setor do turismo são as agências de viagens. Entidades que têm como o principal objetivo proporcionar serviços que facilitam e melhoram a experiência de viagem dos clientes (Turismo de Portugal, 2023^a). Complementarmente, o setor dos transportes tem como objetivo facilitar a deslocação dos turistas até aos destinos e durante a sua estadia. Este setor engloba serviços de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e marítimo (Barten, 2024). A atração turística, ou entretenimento, constitui outro elemento-chave, definida com um elemento ou local que desperta o interesse dos viajantes a procura de experiências. Essas atrações podem incluir uma variedade de atividades e locais de lazer (Revfine, 2024). Além desses elementos, a Lei n.º 33/2013, de 16 de maio, do Diário da República, define as entidades públicas do turismo como órgãos ou instituições que exercem funções de promoção, desenvolvimento, regulamentação e coordenação das atividades turísticas em território nacional (Diário da República, 2013).

2.6.1. Panorama Atual do Setor de Turismo

O setor do turismo desempenha um papel significativo na economia global, contribuindo significativamente para o crescimento económico e o desenvolvimento sustentável. Além disso, tem um papel significativo na criação de empregos, representando diretamente 6% dos postos de trabalho nas economias do G20² (World Tourism Organization, 2023).

No presente, num cenário marcado por um contexto macroeconómico incerto, o sector do turismo global está a registar uma recuperação constante, marcada por um

² Fórum de Cooperação Económica Internacional, composto por 19 países e 2 órgãos regionais, representam cerca de 85% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial, mais de 75% do comércio mundial e cerca de dois terços da população mundial (G20, 2024).

aumento anual de 33% nas chegadas de turismo. Embora as perspectivas permaneçam esperançosas com uma recuperação contínua, a desaceleração da inflação e a resiliência económica nos principais mercados emissores, o setor ainda enfrenta desafios, como o abrandamento previsto do crescimento global, a inflação subjacente, tensões geopolíticas e os impactos das alterações climáticas, que afetam a confiança dos viajantes (Pio, Suris e Mavrogiannis, 2023). Nas últimas décadas, o turismo emergiu como um setor económico de rápido crescimento, caracterizado por um desenvolvimento e diversificação contínuos, tornando-se um motor essencial para o progresso socioeconómico global. Hoje, o volume de negócios turísticos rivaliza e, por vezes, supera setores como exportações de petróleo, alimentos e automóveis. Este crescimento é acompanhado por uma crescente diversificação e competição entre destinos turísticos. A expansão global do turismo gerou benefícios económicos e oportunidades de emprego em diversos setores (World Tourism Organization, 2019).

2.7. Turismo na Era Digital

2.7.1. Transformação Digital no Setor do Turismo

Num ambiente complexo e desafiador, o futuro é incerto, mas existem realidades emergentes que moldam a realidade do setor do turismo. As empresas e destinos turísticos que conseguirem adaptar-se a essas mudanças e atender à procura dos novos viajantes estarão melhor posicionados para prosperar no futuro.

A indústria do turismo adota ferramentas digitais e atividades online a um ritmo mais acelerado do que a maioria das outras indústrias. As plataformas digitais de viagens e reservas têm impactos significativos em toda a cadeia de valor. Contudo, nem todas as empresas de turismo estão bem posicionadas para beneficiar desse desenvolvimento. Na verdade, a disparidade entre os grandes *players* e as pequenas empresas locais é bastante acentuada (Gurumurthy e Bharthur, 2020).

2.7.2. Tendências Digitais no Setor do Turismo

As tendências globais estão a transformar radicalmente a forma do trabalho, incluindo o setor do turismo. A capacidade de adaptar a força de trabalho através da educação e das relações de trabalho será fundamental no futuro. Os trabalhadores terão

de apostar em novas competências, como criatividade, pensamento crítico e resolução de problemas, para serem bem-sucedidos num mercado de trabalho em constante mudança (Stockton, Filipova e Monahan, 2018).

No estudo feito pela World Tourism Organization (2019) diversos desafios foram identificados para cada interveniente da economia turística. No caso dos governos, o principal desafio é identificar e enfrentar a lacuna de habilidades que surge como resultado da automatização tecnológica. Isso exigirá investir em educação ao longo da vida e programas de formação, bem como desenvolver novas políticas para apoiar os trabalhadores em períodos de transição. No caso das organizações, o principal desafio é adaptar as novas formas de trabalho, como teletrabalho e trabalho *freelancer*. Sendo necessário investir em novas tecnologias e formações, bem como desenvolver novas estruturas organizacionais. Finalmente, para os trabalhadores, o principal desafio é desenvolver as habilidades e conhecimentos de que precisam para prosperar no novo mundo do trabalho.

Os profissionais do setor do turismo expressam comentários positivos sobre a implementação de tecnologias de IA na prestação de serviços, abrangendo não apenas a geração mais jovem, mas também a mais velha. Embora a última faixa etária possa não se sentir confortável em utilizar todos os meios relacionados à IA, demonstram, em geral, disposição para aceitá-los. Isso sugere que a incorporação de IA na prestação de serviços pode oferecer grande valor à indústria, incentivando os profissionais a adotá-la para colher resultados positivos em termos de valor e satisfação do cliente (Christou *et al*, 2023). Por outro lado, Dieben (2023) reforça a ideia de que a IA e a Aprendizagem de Máquina (AM) estão a ter um impacto significativo na indústria hoteleira, com potencial para transformar as operações e a experiência dos hóspedes. São utilizados para automatizar a comunicação com os clientes e oferecer oportunidades de venda adicional para melhorar a sua experiência. Além disso, os sistemas de gestão de receitas são capazes de fazer previsões certas e ajustar os preços de acordo com a procura em tempo real. A IA vem aperfeiçoar certos aspetos da experiência turística, mas também ressaltar a vitalidade do elemento humano, enfatizando características individuais e habilidades-chave que devem ser reforçadas na indústria de serviços turísticos em constante transformação digital. A IA é crucial no cenário turístico atual e futuro, porém, o elemento humano permanece fundamental, mesmo diante de desafios como a pandemia de COVID-19 e os avanços tecnológicos na indústria do turismo (Christou *et al*, 2023).

Outra tecnologia emergente é a Internet of Things, que tem sido cada vez mais adotada pelo setor hoteleiro. Permite o controle inteligente dos quartos, como a iluminação, a temperatura e o entretenimento, proporcionando uma experiência personalizada aos hóspedes. Além disso, a IoT tem sido utilizada para rastrear e gerir o inventário do hotel de forma eficiente, desde a gestão de resíduos até ao controle da roupa de cama e toalhas (Dieben, 2023). Esta tecnologia revela-se essencial para o turismo inteligente, proporcionando suporte à interligação e otimização de todo o ecossistema digital (Buhalis e Moldavska, 2022).

A Realidade Virtual (RV) também está a ser integrada na indústria hoteleira. Os hotéis oferecem visitas virtuais para mostrar as suas instalações aos potenciais clientes, bem como experiências de entretenimento através de jogos de RV. Até os hologramas estão a ser utilizados na receção de hóspedes, proporcionando uma experiência futurista e personalizada desde o momento do check-in. Estas tecnologias estão a redefinir a forma como os hotéis operam e como os hóspedes interagem com eles, elevando a experiência do turismo a um novo patamar de inovação (Dieben, 2023).

No setor do turismo, há uma coordenação de esforços na recolha de dados de várias fontes, como infraestruturas físicas do destino, interações sociais, informações de entidades governamentais e organizações locais, além de dados sobre os próprios visitantes. Esses dados são processados por meio de tecnologias avançadas, como análise de dados e IA, para criar experiências no local e propostas de valor para os visitantes e para o setor turístico como um todo. A ênfase está na eficiência operacional, na sustentabilidade ambiental e no enriquecimento da experiência dos turistas (Buhalis e Moldavska, 2022).

3. METODOLOGIA

3.1. Objetivo Geral do Estudo

O objetivo geral deste estudo é analisar de forma abrangente o impacto da transformação digital no setor do turismo, com foco na identificação das oportunidades que esta proporciona e nos desafios enfrentados no processo. Pretende-se compreender de que modo a adoção de tecnologias digitais transforma as operações empresariais, a interação com os clientes, a capacidade de inovação e a competitividade no mercado. Adicionalmente, pretende-se explorar as limitações e as barreiras que dificultam a implementação de tecnologias e práticas digitais, com o intuito de fornecer recomendações fundamentadas para uma integração mais eficaz e estratégica.

3.2. Desenho do Estudo

Este estudo foi desenhado com base numa abordagem quantitativa, com o objetivo de analisar o impacto que a transformação digital tem nas empresas do setor do turismo. A investigação focou-se na recolha de dados através de um questionário estruturado, aplicado a uma amostra diversificada de empresas de vários subsectores do turismo, incluindo a hotelaria, as agências de viagens, os transportes, as atrações turísticas e as entidades públicas ligadas ao setor. Os dados recolhidos foram analisados em quatro etapas, através de técnicas distintas. Começando com uma análise demográfica da amostra para caracterizar os perfis dos participantes. Seguiu-se a análise detalhada das respostas de cada pergunta do questionário, utilizando técnicas estatísticas descritivas de forma a sintetizar e descrever as informações obtidas. Posteriormente, é feita a análise através de tabelas cruzadas, que possibilitam explorar as relações entre algumas variáveis, revelando padrões e correlações relevantes. Por fim, foi aplicada a regressão logística com o intuito de interpretar as relações entre algumas variáveis.

3.3. População e Amostra

A população-alvo deste estudo é composta por profissionais que operam, atualmente, no setor do turismo em Portugal. Para garantir uma análise abrangente e

representativa, os questionários foram dirigidos em proporção semelhante a empresas localizadas em diferentes regiões de Portugal.

A amostra do estudo foi selecionada com base numa abordagem de amostragem por conveniência, considerando a disponibilidade e a acessibilidade dos participantes. Assim, a amostra é formada por 82 indivíduos, distribuídos de forma a representar as cinco áreas do turismo – hotelaria, agências de viagens, transportes, atrações turísticas e entidades públicas. A diversidade de profissionais incluídos na amostra assegura que as diferentes perspetivas e experiências sobre a adoção de tecnologias digitais são representadas.

3.4. Processo de Recolha de Dados

Antes de preceder a recolha de dados, o questionário foi testado num pequeno grupo de participantes, com o intuito de identificar possíveis falhas ou ambiguidades nas perguntas, bem como avaliar a clareza e a pertinência das questões.

Após a validação do questionário, a recolha dos dados decorreu ao longo de 3 meses (entre abril e junho de 2024), efetuada através de uma abordagem mista, combinando os métodos online e presenciais. Sendo que a recolha presencial foi dirigida na cidade de Faro e arredores. O método online pressupôs o envio de forma aleatória de questionários através de email, redes sociais e a plataforma do Google Forms.

3.5. Questionário Aplicado

O questionário (Apêndice 1) foi desenvolvido como parte integrante do estudo estatístico conduzido no âmbito da presente dissertação. Tem por objetivo explorar diversos aspetos relacionados à transformação digital no setor do turismo, mais precisamente o impacto que esta tem nas práticas de gestão empresarial, com o foco nas oportunidades emergentes e nos desafios que as empresas enfrentam durante o processo de implementação.

O questionário aplicado está estruturado em oito secções, cada uma focada em dimensões diferentes. A secção I serviu para identificar a ligação dos respondentes ao setor do turismo. Apenas os participantes que responderam afirmativamente prosseguiram com o questionário. Na secção II, o objetivo foi identificar a área específica

do setor do turismo em que o respondente atua – hotelaria, agências de viagens, transportes, atrações turísticas, entidades públicas. A secção III explorou o entendimento dos respondentes sobre o conceito de transformação digital no setor do turismo. A secção IV avaliou o estado de maturidade das organizações dos respondentes em relação à implementação de ações de transformação digital e a sua avaliação desse processo. Além disso, explorou as áreas específicas onde a TD tem tido impacto, identificando os fatores que ainda faltam para uma implementação plena e ainda procurou identificar as tecnologias implementadas no processo. Na secção V, o questionário explorou as oportunidades e os benefícios que os respondentes percebem com a adoção da transformação digital nas suas organizações. A secção VI procurou identificar os principais desafios e limitações que as organizações enfrentam ao implementar a transformação digital. Na secção VII, procurou-se avaliar se a transformação digital provocou mudanças significativas na forma como as organizações interagem com os seus *stakeholders* e que alterações houve no ramo das parcerias. Por fim, a secção VIII recolheu informações demográficas dos respondentes – faixa etária, nível de escolaridade, tempo que trabalho no setor do turismo, número de colaboradores que trabalham na empresa, departamento em que trabalha e o distrito onde a empresa está localizada, o que permitiu contextualizar o panorama global da amostra.

A diversidade de tipos de perguntas utilizados no questionário contribui para uma abordagem abrangente e detalhada da pesquisa, permitindo capturar uma variedade de perspectivas e informações relevantes do tema. O tipo de perguntas utilizadas incluiu as perguntas de seleção única, onde o respondente tinha de selecionar apenas uma opção entre várias alternativas fornecidas. Por exemplo, a pergunta sobre a área específica de atuação dentro do setor é apresentada nesse formato, assim como as questões da secção VIII referentes às informações demográficas. Além disso, o questionário tinha perguntas de escolha múltipla, que permitiram aos participantes selecionar mais que uma opção. Também é utilizada uma pergunta na escala de Likert, para medir o grau de concordância do respondente em relação ao processo de transformação digital. Adicionalmente, é inserida uma perguntas abertas, dando espaço aos participantes para descreverem as suas próprias perspectivas e experiências. No entanto, dado o reduzido número de respostas obtidas, essa questão não é incluída na análise final.

3.6. Análise e Tratamento Estatístico dos Dados Recolhidos

Os dados recolhidos foram organizados no software Microsoft Excel, estruturados de forma sistemática para garantir uma análise rigorosa. Procedeu-se à separação das respostas de escolha múltipla, criando colunas separadas para cada opção de resposta, de modo a facilitar a codificação subsequente e assegurar a consistência na análise.

Após a finalização da recolha, os dados foram importados para o software IBM SPSS 29.0. Neste processo, foi efetuada a codificação das variáveis, com especial atenção à verificação e validação dos dados, assegurando que não houve omissões ou incoerências nos registos. Uma vez que o questionário incluía 11 perguntas de escolha múltipla, cada opção foi tratada como uma variável distinta, resultando num total de 104 variáveis identificadas na análise.

Após todas as verificações e validações necessárias, foram efetuadas inúmeras análises estatísticas no software IBM SPSS 29.0, das quais resultaram informações relevantes sobre as perceções e experiências relacionadas à transformação digital no setor do turismo. Essas análises incluíram a aplicação de técnicas descritivas, bem como análises bivariadas e regressões logísticas, que permitiram identificar padrões, tendências e associações relevantes entre as variáveis estudadas.

3.7. Estrutura de Apresentação dos Resultados

A análise dos resultados começa, no Capítulo 4.1., com uma caracterização demográfica da amostra, descrevendo o perfil dos participantes e das organizações que representavam. Para facilitar a análise, nesta fase apenas são descritas as percentagens de resposta, sem apresentar os números absolutos.

De seguida, no Capítulo 4.2. é feita uma análise detalhada das respostas obtidas em cada pergunta do questionário, recorrendo a técnicas de análise descritiva para sintetizar e descrever os dados recolhidos, facilitando a identificação dos principais padrões e tendências observadas. A estrutura desse capítulo está organizada em subcapítulos que correspondem às seções do questionário aplicado, onde cada gráfico reflete uma pergunta específica do questionário. Os gráficos apresentados incluem tanto a percentagem como o número absoluto de respondentes que selecionaram cada opção, o que permite uma visualização clara e objetiva da distribuição das respostas. As

percentagens foram arredondadas às décimas para garantir a precisão nos resultados e facilitar a comparação entre as diferentes variáveis analisadas.

No Capítulo 4.3., o objetivo é explorar as relações entre variáveis relevantes. Para isso, foram realizados testes de associação, como a análise de tabelas cruzadas (*crosstabs*) (Apêndice 2). São exploradas as oportunidades e os benefícios percebidos com a adoção das diversas tecnologias digitais no turismo. Posteriormente, é feita uma análise sobre as limitações que as empresas em diferentes estados de maturação enfrentam, com o objetivo de entender como é que as limitações variam com o nível do avanço das empresas durante o processo de transformação digital.

Para aprofundar a análise, foram realizadas quatro regressões logísticas com o objetivo de explicar a relação entre as variáveis-chave do estudo com o estado de maturação e a avaliação da transformação digital nas organizações turísticas.

Na pergunta 8 do questionário (Apêndice 1) foi pedido aos respondentes que avaliassem o estado de maturação das organizações onde trabalham numa escala de 1 a 5, onde 1 significa que a organização não teve nenhuma implementação até ao momento e 5 significa que a transformação digital é uma parte integral da organização, com inovações contínuas. Com base nessas respostas, foram criadas três novas variáveis no SPSS para simplificar a análise. Estas variáveis agruparam os respondentes da seguinte forma:

- Estado de Maturação Baixo: Inclui os estados 1 e 2
- Estado de Maturação Médio: Corresponde ao estado 3
- Estado de Maturação Alto: Inclui os estados 4 e 5

Assim, resultam três modelos de regressões logísticas dos estados de maturação digital em três níveis: Baixo, Médio e Alto.

Na pergunta 9 do questionário (Apêndice 1) foi pedido aos profissionais do setor que avaliasse o processo de transformação digital nas suas organizações. A variável dependente utilizada na regressão foi:

- “Avaliação Positiva do Processo de Transformação Digital”

No entanto, não foi possível realizar a regressão logística para a categoria de “Avaliação Negativa do Processo de Transformação Digital”, uma vez que apenas um respondente escolheu essa opção, o que não garantiu representatividade suficiente para a análise. E

para os que responderam “Não Enfrenta” foi aplicada a regressão logística, no entanto os dados não eram significativos para a análise.

A combinação destas técnicas estatísticas e uma amostra diversificada permitiu obter uma visão detalhada das principais tendências relacionadas com o processo de digitalização nas empresas turísticas.

3.8. Aplicação da Regressão Logística

Este estudo utiliza a regressão logística com o objetivo de desenvolver um modelo para prever os fatores que explicam cada estado de maturação de TD, assim como aqueles que influenciam uma percepção positiva do processo.

A regressão logística é uma técnica estatística utilizada para modelar a relação entre uma variável dependente dicotômica e uma ou mais variáveis independentes, permitindo prever a probabilidade de ocorrência de um evento (Hosmer, Lemeshow, e Sturdivant, 2013). É o método indicado para situações em que se deseja prever a presença ou a ausência de uma característica, resultado ou evento, através de um conjunto de variáveis preditoras (IBM, 2023). Este método é adequado quando a variável de resultado é uma variável categórica dicotômica (valores de 0 e 1) (Islam, Kabir e Nisha, 2021).

A regressão logística pressupõe os seguintes aspetos:

- **Tamanho da amostra:** Tal como acontece com a maioria das técnicas estatísticas, é necessário considerar o tamanho e a natureza da amostra (Pallant, 2011). A regressão logística é reconhecida como o melhor método para modelar variáveis dependentes binárias mesmo com um tamanho de amostra pequeno e com um grande número de preditores (Stone e Rasp, 1991). Neste estudo, o tamanho da amostra é bastante limitado e, portanto, a regressão logística serve como o método certo para produzir resultados fiáveis.
- **Multicolinearidade:** É fundamental verificar a existência de correlações elevadas entre as variáveis preditoras (independentes). Idealmente, as variáveis independentes devem estar fortemente relacionadas com a variável dependente, mas não entre si. (Pallant, 2011). Mais detalhes sobre a multicolinearidade são explicados no capítulo seguinte (3.8.1.).

- **Valores discrepantes (*Outliers*):** É igualmente importante verificar a presença de outliers, ou casos que não estejam bem explicados pelo modelo. A presença desses valores pode afetar a qualidade do ajuste do modelo (Pallant, 2011). Todos os modelos de regressão logística apresentados foram submetidos a um processo de identificação e eliminação de *outliers*, assegurando a precisão dos resultados.

3.8.1. Teste da Multicolinearidade

Antes de proceder à análise de regressão logística, é importante verificar a existência de correlações entre as variáveis, de forma a identificar potenciais problemas de multicolinearidade. Este termo refere-se à relação linear entre duas ou mais variáveis, o que pode comprometer a fiabilidade das estimativas dos parâmetros do modelo (Alin, 2010).

Para avaliar a presença de multicolinearidade, utiliza-se o *Variance Inflation Factor* (VIF), uma ferramenta estatística que mede o grau e correlação entre as variáveis de investigação. Quando as variáveis estão fortemente correlacionadas, a análise estatística fica comprometida, causando um impacto negativo na precisão do modelo. O VIF deve ser utilizado para verificar se as variáveis são multicolineares e se devem ser excluídas da análise (Pelberg, 2024).

No presente estudo, todas as variáveis selecionadas passaram no teste da multicolinearidade, garantindo um dos pressupostos de regressão logística, em que apenas as variáveis não correlacionadas são incluídas na análise.

3.8.2. Análise e Interpretação da Regressão Logística

O método estatístico de regressão logística produz tabelas que possibilitam extrair informações essenciais para a análise do estudo.

As primeiras tabelas da regressão logística (Apêndice 4) seguem um processo de verificação e preparação dos dados. O primeiro passo consiste na verificação dos dados relativos ao tamanho da amostra, através da tabela “Case Processing Summary”. De seguida, a tabela “Dependent Variable Encoding” revela como o SPSS lidou com a codificação da variável dependente. Por fim, é apresentada a tabela “Categorical Variables Codings”, onde é possível ver as codificações atribuídas a cada variável categórica.

A secção seguinte, intitulada como “Bloco 0” (Apêndice 5, 7, 9, 11), contém os resultados da análise realizada sem quaisquer variáveis independentes. Esta etapa serve apenas como referência para comparar o modelo resultante com as variáveis preditoras que serão incluídas posteriormente. (Pallant, 2011).

No “Bloco 1” (Apêndice 6, 8, 10, 12), o modelo incorpora as variáveis independentes e é fundamental interpretar todas as tabelas apresentadas para uma análise abrangente. Essas tabelas fornecem informações essenciais sobre a adequação do modelo, a significância estatística das variáveis e o impacto que cada variável independente exerce sobre a variável dependente. A seguir, é explicada a interpretação dos dados das tabelas do Bloco 1 do output do SPSS para a análise de regressão logística.

Omnibus Tests of Model Coefficients: Esta tabela fornece uma avaliação geral do desempenho do modelo, sendo conhecida como teste de “adequação”. Para que o teste seja considerado adequado, é necessário que o valor de significância (Sig.) seja inferior a 0,05. O valor do Chi-square indica a força do modelo e os graus de liberdade (df) indicam o número de parâmetros ajustados no modelo (Pallant, 2011). Através desta tabela, é possível verificar se a inclusão de variáveis independentes melhorou o desempenho geral do modelo, em comparação com o modelo sem qualquer variável independente (apresentado no “Bloco 0”) (Islam *et al.*, 2021).

Model Summary: Esta tabela indica a utilidade do modelo. Os valores de Cox & Snell R Square e Nagelkerke R Square fornecem uma indicação da quantidade de variação na variável dependente que pode ser explicada pelas variáveis independentes no modelo (os valores variam entre 0 e 1). Por exemplo, se Cox & Snell R Square = 0,300 e Nagelkerke R Square = 0,400, significa que entre 30% e 40% da variação na variável dependente pode ser explicada pelas variáveis independentes incluídas no modelo (Islam *et al.*, 2021).

Hosmer and Lemeshow Test: Este teste avalia o ajuste entre os valores observados e os previstos, ou seja, verifica se as probabilidades observadas alinham-se com as previstas. A hipótese nula estabelece que "o modelo ajusta-se", sendo esperado que o valor de p seja superior a 0,05 (não significativo) (Islam *et al.*, 2021). Para este teste é indicado um mau ajuste do valor de significância 0,05, portanto, para suportar o modelo, é necessário um valor superior a 0,05 (Pallant, 2011). Um resultado significativo nesse teste sugere que o modelo não está bem calibrado, indicando um ajuste insatisfatório. Portanto, quanto menor o valor p do teste, pior é a calibração do modelo e vice-versa (LaValley, 2008).

Classification Table: Esta tabela fornece a informação acerca da capacidade do modelo prever corretamente a variável dependente (Pallant, 2011). O aspeto mais relevante a considerar é a percentagem geral. Este valor deve ser comparado com a percentagem do “Bloco 0”. É expectável que essa percentagem aumente, caso contrário, a inclusão de variáveis independentes no modelo não melhorou a capacidade preditiva do modelo (Islam *et al.*, 2021).

Variables in the Equation: Esta tabela apresenta os resultados da análise de regressão logística e mostra o quanto cada uma das variáveis independentes contribui para prever ou explicar a variável dependente (Islam *et al.*, 2021). Os parâmetros fundamentais nesta análise incluem:

B: representam os coeficientes de regressão logística das variáveis no modelo que são utilizados para calcular a probabilidade de um indivíduo apresentar determinado resultado. Os valores positivos indicam uma maior probabilidade de ocorrência do evento, enquanto valores negativos indicam uma menor probabilidade (Islam *et al.*, 2021). É importante verificar o sinal dos valores de B, já que os valores negativos de B indicam que um aumento na pontuação da variável independente reduz a probabilidade do caso registar uma pontuação “1” na variável dependente (Pallant, 2011). Ou seja, o sinal negativo no coeficiente B indica uma relação inversa entre a variável independente e a probabilidade de ocorrer o evento da variável dependente.

Sig.: representa o nível de significância estatística, sendo crucial considerar as variáveis com Sig. < 0,05, pois apenas estas contribuem significativamente para a capacidade preditiva do modelo (Pallant, 2011).

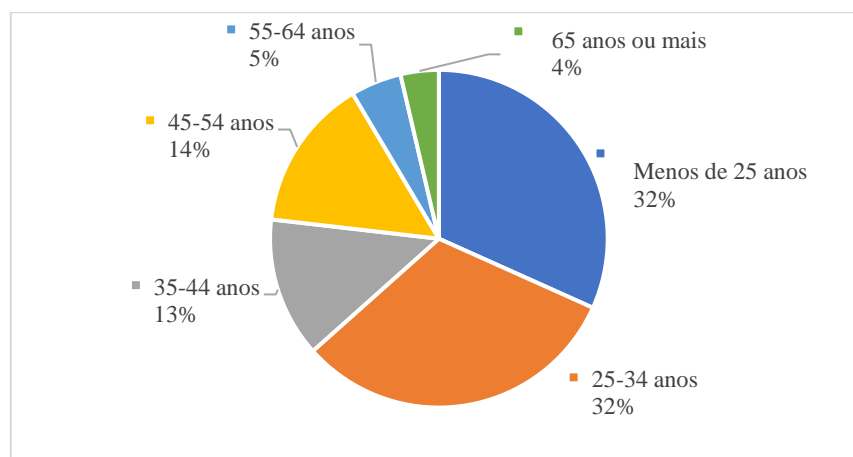
Exp(B): Estes valores representam as odds ratios (OR) para cada variável independente no modelo. Quando o valor da odds ratio é um valor inferior a 1, significa que a probabilidade de ocorrência do evento diminui com o aumento da variável independente. Inversamente, se o valor for superior a 1, a probabilidade de ocorrência do evento aumenta. Para odds ratios inferiores a 1, é possível inverter o valor (1 a dividir pelo valor) para ajudar na interpretação. (Pallant, 2011).

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Antes de apresentar os resultados detalhados deste estudo, é importante contextualizar o perfil da amostra analisada. Neste capítulo, é realizada uma análise descritiva das informações demográficas da amostra do estudo. Os subcapítulos seguintes correspondem às respectivas categorias analisadas, sendo que cada gráfico representa um dos aspectos abordados, como a faixa etária, o nível de escolaridade, o tempo de atuação no setor do turismo, a dimensão da empresa, o departamento e a localização geográfica das empresas dos respondentes.

4.1. Informações Demográficas

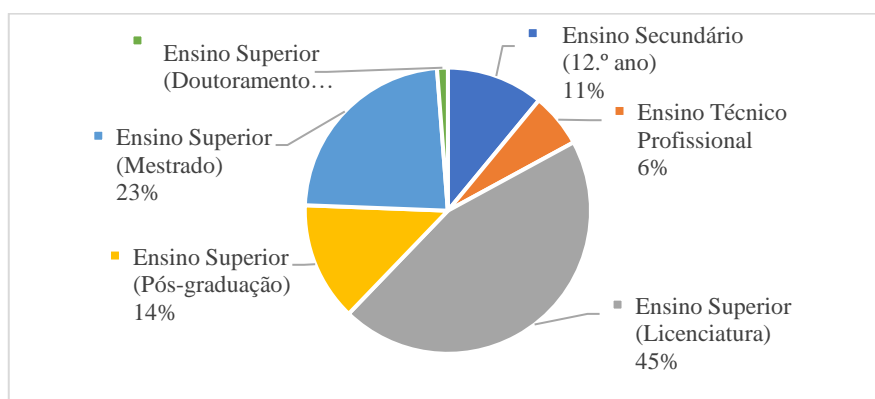
Gráfico 4.1 - Faixa etária dos respondentes



Fonte: Elaboração própria.

A distribuição etária dos respondentes, analisada através do Gráfico 4.1, revela que as faixas etárias “Menos de 25 anos” e entre “25-34 anos” representam a grande maioria da amostra, com 32% respondentes cada, refletindo uma predominância mais jovem da população em estudo. Seguem-se as faixas de “35-44 anos” e “45-54 anos” com 13% e 14% respectivamente. As faixas etárias com menor representatividade são a de “55-64 anos” e “65 anos ou mais”, com uma representação de 5% e 4% da amostra, respectivamente.

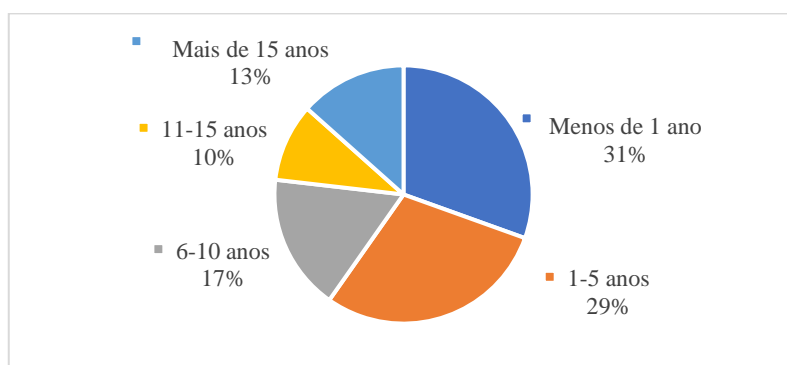
Gráfico 4.2 - Escolaridade dos respondentes



Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 4.2 revela a distribuição dos níveis de escolaridade dos respondentes. Existe uma forte predominância de profissionais com formação superior. A maioria dos inquiridos possui “Licenciatura”, 45% da amostra, o que sugere que grande parte dos profissionais envolvidos tem um elevado nível de qualificações. Seguem-se os respondentes com “Mestrado”, representando 23% da amostra. A “Pós-graduação” também tem uma presença considerável – 14%. A quantidade de respondentes com “Ensino Secundário (12.º ano)” é relativamente pequena, representando 11% da totalidade. O “Ensino Técnico Profissional” representa uma pequena parte da amostra (6%). Por fim, apenas 1% possui “Doutoramento”, indicando um nível de especialização mais raro na amostra. Nenhum dos participantes tem como a nível de formação mais alto o “Ensino Básico”, o que reforça a tendência de uma amostra composta por profissionais altamente qualificados.

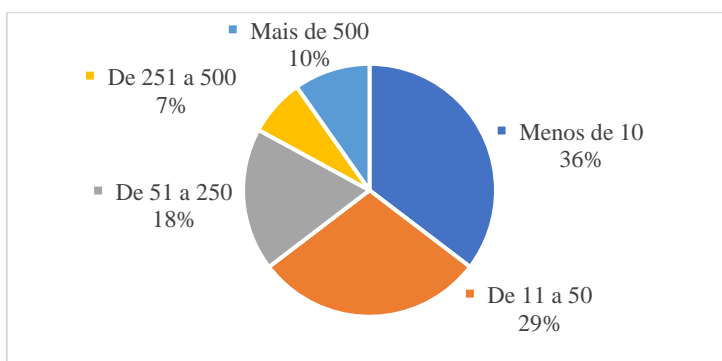
Gráfico 4.3 - Tempo de trabalho no setor do turismo dos respondentes



Fonte: Elaboração própria.

A distribuição do tempo de trabalho no setor do turismo entre os entrevistados, Gráfico 4.3, revela uma diversidade de perfis, com profissionais em diferentes estágios das suas carreiras, mas com uma predominância de profissionais mais recentes no setor. A maioria dos entrevistados, 31%, tem “Menos de 1 ano” de experiência, representando o grupo mais numeroso. De seguida encontra-se a faixa de “1-5 anos” de trabalho no setor, também bastante expressiva, 29% da amostra. Os profissionais com “6-10 anos” de trabalho totalizam 17% dos respondentes, representando, possivelmente, um grupo que já vivenciou múltiplas fases de evolução no turismo. Por fim, as pessoas com mais anos de experiência no setor, entre “11 e 15 anos” e “Mais de 15 anos” representam um grupo menor da amostra, com 10% e 13 %, respetivamente. Esses profissionais testemunharam de perto as principais transições, desde as práticas mais tradicionais até as tendências digitais emergentes.

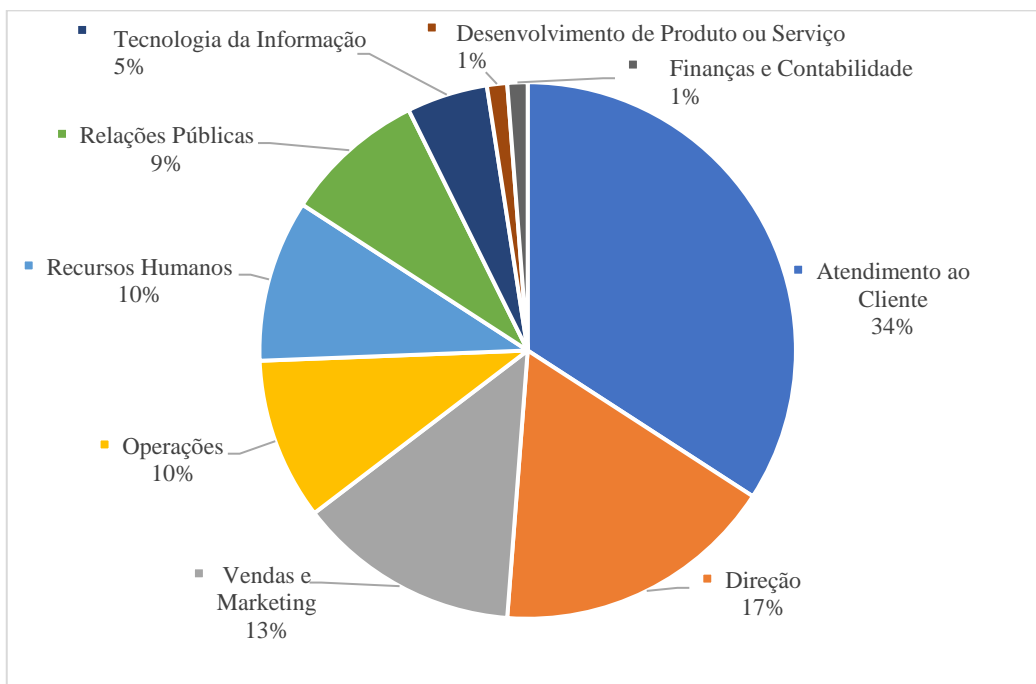
Gráfico 4.4 - Tamanho da empresa dos respondentes



Fonte: Elaboração própria.

A distribuição da amostra reflete uma diversidade de empresas em termos de tamanho, o que permite obter diferentes perspetivas sobre a adoção de tecnologias digitais. Através do Gráfico 4.4 é possível observar uma notória predominância de pequenas empresas, com “Menos de 10 colaboradores”, representando cerca de 36% da amostra. De seguida, 29% da amostra é representada pelas empresas entre “11 e 50” colaboradores. Por sua vez, empresas com “51 a 250” colaboradores representam um grupo menor, correspondendo a 18% da amostra. As empresas entre “251 a 500” colaboradores, constituem apenas 7% da amostra. Por fim, as grandes empresas, com “Mais de 500” colaboradores representam 10% da amostra.

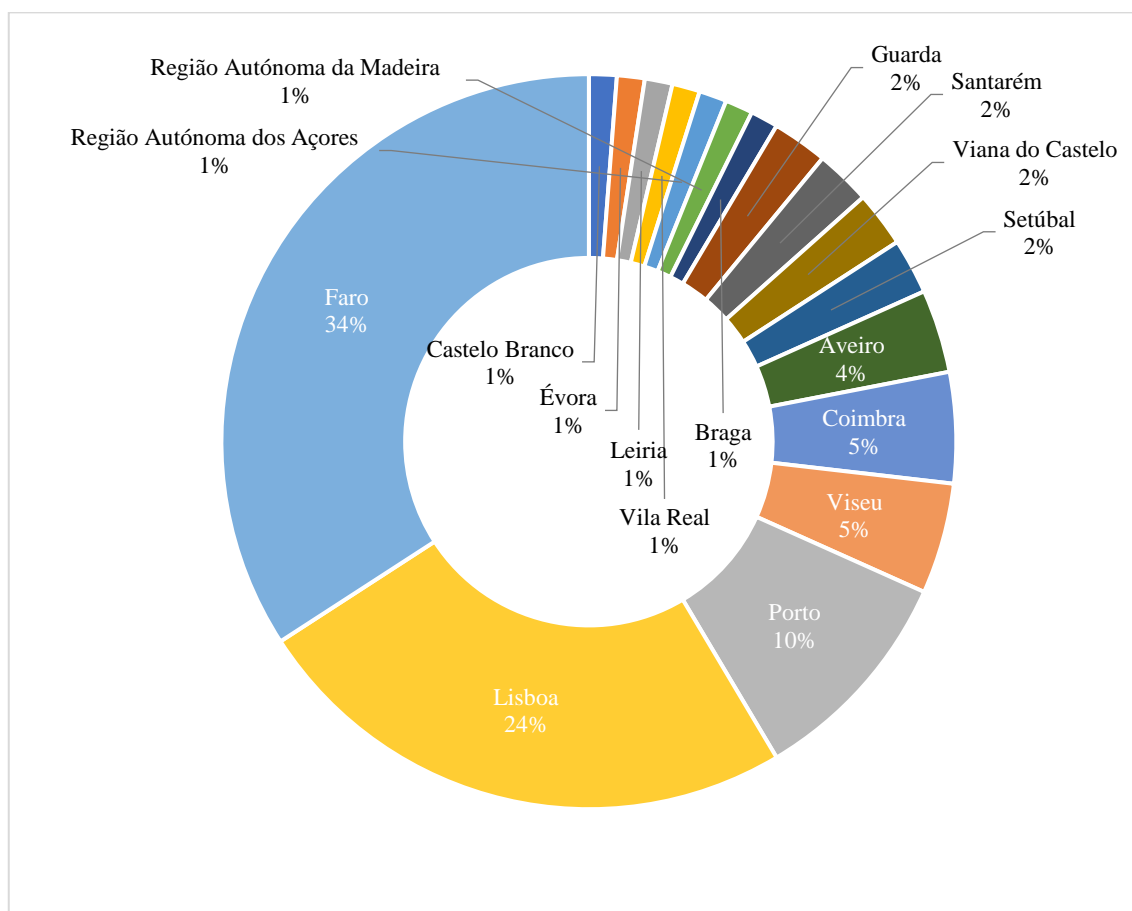
Gráfico 4.5 - Departamento dos respondentes



Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 4.5 mostra a distribuição dos respondentes por departamento em que trabalham na empresa. É notório que a grande maioria da amostra, 34%, desempenha funções na área de “Atendimento ao Cliente”. De seguida, o departamento de “Direção” representado por 17% dos inquiridos. O departamento de “Vendas e Marketing” também tem uma presença significativa, corresponde à 13% da amostra. Os departamentos de “Operações” e de “Recursos Humanos” estão representados por 10% dos inquiridos cada. O departamento das “Relações Públicas” equivale a 9% da amostra e o de “Tecnologia da Informação” corresponde a 5%. Os departamentos com menor representatividade, com apenas 1% cada, são “Desenvolvimento de Produto ou Serviço” e “Finanças e Contabilidade”. Em suma, a distribuição dos respondentes por departamento destaca a predominância de áreas como “Atendimento ao Cliente”, “Direção” e “Vendas e Marketing”, enquanto departamentos como “Tecnologia da Informação” e “Finanças” têm uma representatividade menor.

Gráfico 4.6 - Localização dos respondentes



Fonte: Elaboração própria.

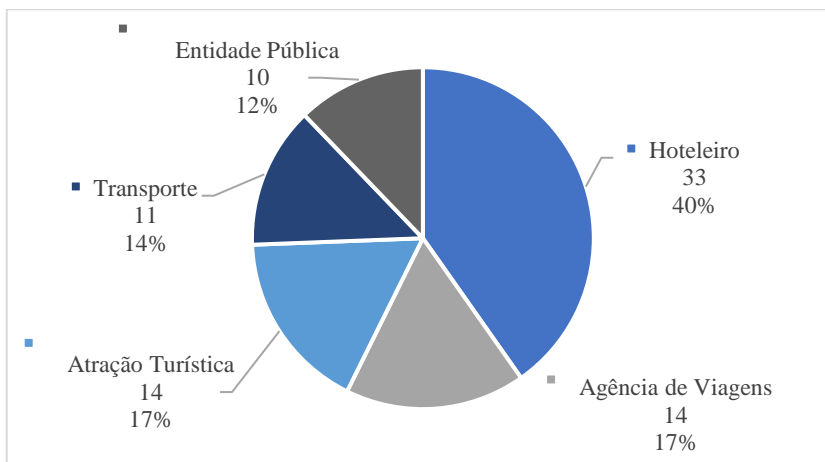
A distribuição geográfica dos respondentes, Gráfico 4.6, revela que “Faro” e “Lisboa” são as regiões com maior representatividade, “Faro” com 34% e “Lisboa” com 24% da amostra. Os respondentes da cidade do “Porto” representam 10% da totalidade. As regiões de “Coimbra” e “Viseu” totalizam 5% da amostra cada. A região de “Aveiro” corresponde a 4% da amostra. Por sua vez, as regiões com uma menor representatividade são “Guarda”, “Santarém”, “Viana do Castelo” e “Setúbal” com 2% dos respondentes cada. A “Região Autónoma dos Açores”, “Região Autónoma da Madeira”, “Castelo Branco”, “Évora”, “Leiria”, “Vila Real” e “Braga” são representadas com apenas 1% da amostra cada. As restantes regiões, “Beja”, “Bragança” e “Portalegre” não estão apresentadas na amostra.

4.2. Análise da Transformação Digital no Setor do Turismo

Neste capítulo, é realizada uma análise descritiva de todas as perguntas relacionadas à transformação digital presentes no questionário. Os subcapítulos a seguir correspondem às suas respectivas seções e cada gráfico representa uma das questões abordadas.

4.2.1. Identificação e Segmentação

Gráfico 4.7 - Áreas de Atuação no Setor do Turismo

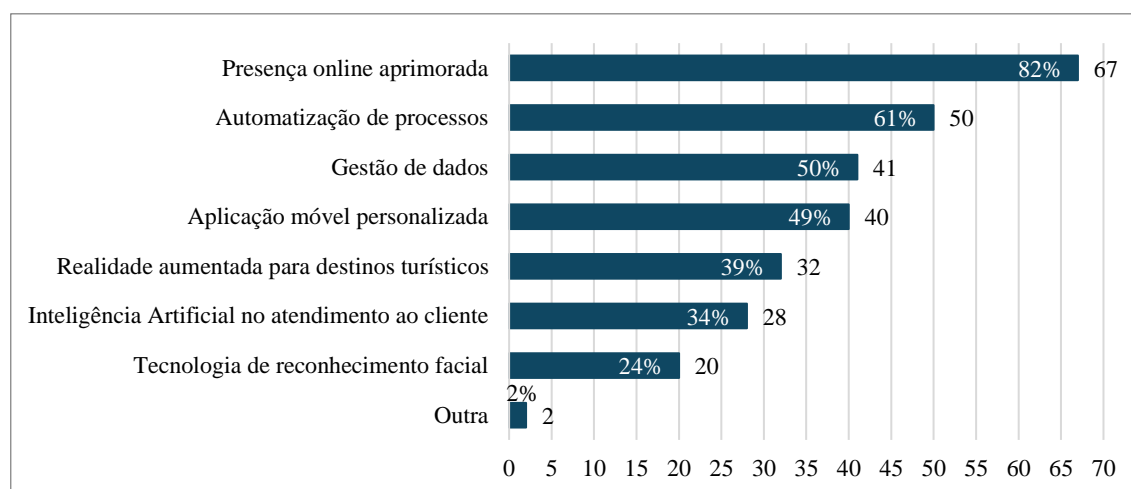


Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 4.7 permite visualizar as áreas do setor do turismo na qual os inquiridos trabalham. Os dados recolhidos indicam que a maioria dos respondentes do estudo opera no setor “Hoteleiro”, representando 40% da totalidade da amostra, seguido pelas “Agências de Viagens” e “Atrações Turísticas”, com 17% cada. Com 14% está representado o setor dos “Transportes”, enquanto as “Entidades Públicas” do setor do turismo totalizam 12% da amostra.

4.2.2. Entendimento da Transformação Digital

Gráfico 4.8 - Significado da Transformação Digital no Setor de Turismo



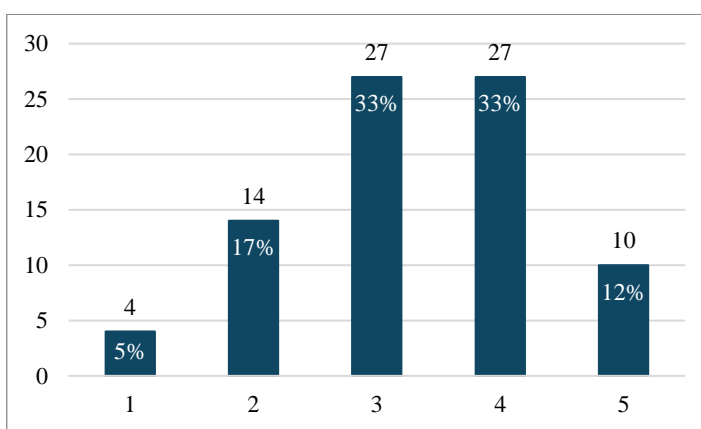
Fonte: Elaboração própria.

Quando questionados sobre o que significa a transformação digital no setor do turismo, os profissionais inquiridos apontaram diversas tecnologias e práticas. Os resultados, do Gráfico 4.8, indicam que as percepções variam, mas há uma clara ênfase em algumas áreas chave. A “Presença online aprimorada” foi a escolha mais comum para 67 respondentes, 82% dos inquiridos. Este resultado sugere que, para a maioria dos profissionais, a transformação digital está fortemente associada à melhoria da presença online das empresas. Isto pode incluir websites mais sofisticados, maior envolvimento nas redes sociais e uma maior visibilidade em outras plataformas. A “Automatização de processos” foi destacada por 50 respondentes, 61% dos inquiridos. Por sua vez, a “Gestão de dados” foi considerada importante para 41 respondentes, 50% da amostra. Este resultado sugere que os profissionais do turismo estão conscientes do valor que os dados podem trazer para as suas operações. A capacidade de recolher, analisar e utilizar dados para tomar decisões informadas e melhorar o serviço ao cliente é uma componente vital da digitalização. A “Aplicação móvel personalizada” foi mencionada por 40 respondentes, 49% dos indivíduos. Este dado realça a importância de oferecer experiências personalizadas aos clientes através de dispositivos móveis, que são cada vez mais o ponto de contacto entre as empresas e os clientes. A “Realidade aumentada para destinos turísticos” foi selecionada por 32 respondentes, 39% da amostra. Embora menos prioritária que as outras opções, esta tecnologia é tem bastante potencial para enriquecer a experiência dos visitantes. A “Inteligência artificial no atendimento ao cliente” foi

mencionada por 28 respondentes, 34% da amostra. Apenas 24% da população em estudo, destacou a “Tecnologia de reconhecimento facial”, o que reflete o seu uso mais limitado. Outras opções foram mencionadas por 2 respondentes – “Boa operação na Cloud” e “Marketing”, acrescentando outras percepções do significado da transformação digital.

4.2.3. Implementação da Transformação Digital

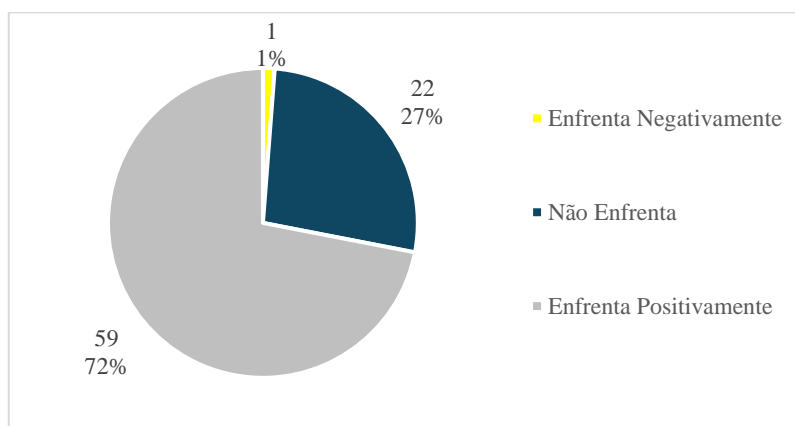
Gráfico 4.9 - *Nível de Maturidade na Implementação da Transformação Digital na Organização*



Fonte: Elaboração própria.

Através do Gráfico 4.9, é possível analisar a proporção das empresas em cada estado de maturação. Os resultados demonstram que a maioria das organizações está num estado de maturação entre moderado e elevado em relação à transformação digital, 33% cada, com 27 respondentes a classificarem as suas organizações no nível 3 e no nível 4, respetivamente. Este padrão indica que, embora muitas organizações já tenham iniciado a jornada de digitalização, ainda estão a trabalhar para alcançar uma plena integração. Por outro lado, a presença de 4 e 14 organizações nos níveis 1 e 2, respetivamente, indica que ainda existem empresas no setor que estão a iniciar ou avançar nas suas iniciativas de digitalização. O estado mais pleno de maturação – 5, foi selecionado por 10 respondentes, 12% da amostra, afirmando que a transformação digital é uma parte integral das suas organizações, com inovações contínuas a serem implementadas regularmente. Estes resultados sugerem que o setor do turismo, em geral, está numa trajetória positiva em direção à transformação digital.

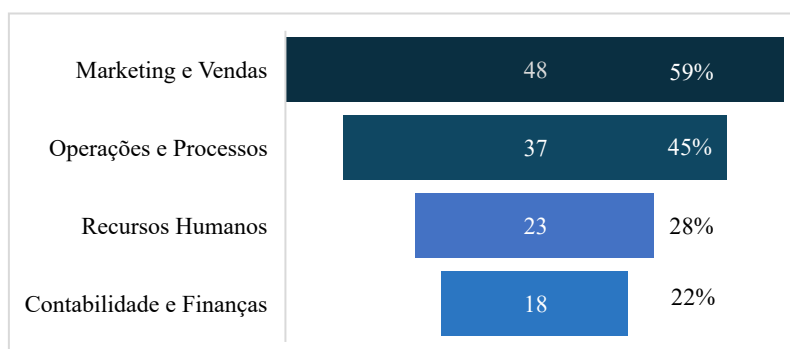
Gráfico 4.10 - Avaliação do Processo de Transformação Digital na Organização



Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 4.10 mostra a proporção da avaliação do processo de transformação digital pelos respondentes. A grande maioria dos profissionais do setor do turismo, 72% da amostra, avalia o processo de transformação digital de forma positiva. Este dado sugere que, de modo geral, as iniciativas de transformação digital nas organizações são bem recebidas e vistas de um modo positivo. Por outro lado, cerca de 27% dos indivíduos indicaram que não enfrentam o processo, o que pode refletir uma falta de envolvimento direto ou impacto pessoal nas iniciativas de transformação digital. Apenas com 1% foi selecionado “Enfrenta Negativamente”, o que sugere que, embora as dificuldades e resistências existam, elas são relativamente raras no contexto do estudo. Esta resposta isolada pode indicar desafios específicos ou questões que precisam de ser abordadas individualmente, mas não representam uma tendência global.

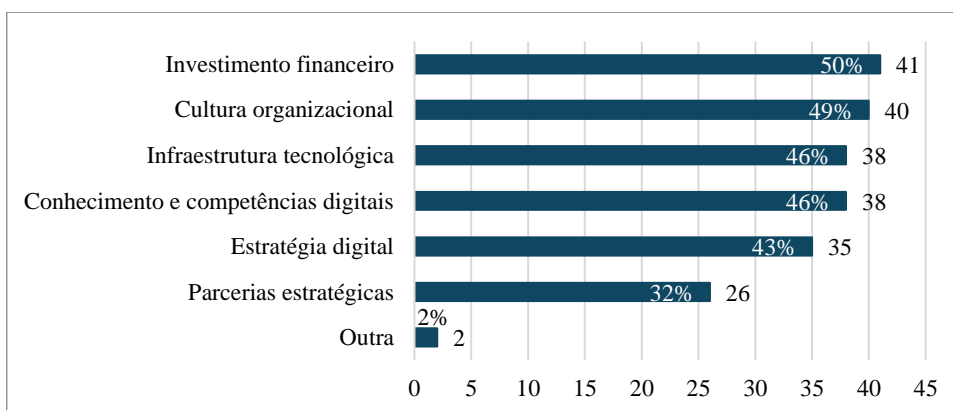
Gráfico 4.11 - Áreas Impactadas pela Transformação Digital na Organização



Fonte: Elaboração própria.

Através do Gráfico 4.11 é possível ver as áreas onde a transformação digital tem sido implementada nas organizações do setor do turismo. Dos profissionais que responderam que as organizações onde trabalham enfrentam a transformação digital, 59% indicaram que a área mais impactada é “Marketing e Vendas”, com 48 respondentes. Este destaque pode ser explicado pelo papel crucial que a digitalização desempenha nesta área. De seguida, 45% dos respondentes, 37 indivíduos, mencionaram “Operações e Processos” como uma a área mais influenciada pela transformação digital. Já a área dos “Recursos Humanos” foi identificada por 28% dos respondentes, 23 profissionais. Finalmente, “Contabilidade e Finanças” teve o menor número de menções, com apenas 22% dos respondentes, 18 profissionais, o que sugere que esta área pode estar a enfrentar mais desafios na implementação da transformação digital.

Gráfico 4.12 - Fatores Necessários para a Plena Transformação Digital na Organização

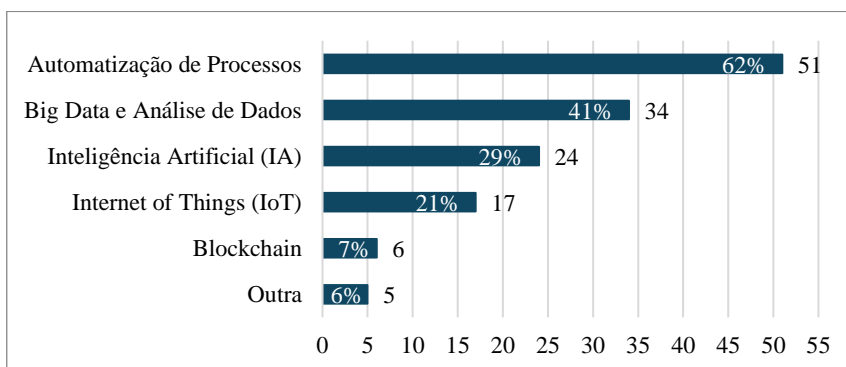


Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 4.12 permite visualizar as principais barreiras para uma plena transformação digital no setor do turismo. O principal fator identificado é o “Investimento financeiro”, mencionado por 50% dos respondentes, 41 indivíduos. A implementação de tecnologias digitais requer, frequentemente, um investimento significativo, sendo a falta de orçamento uma limitação para muitas organizações. Segue-se a “Cultura organizacional”, apontada por 49% dos inquiridos, 40 respondentes. A resistência à mudança dentro da empresa pode ser um obstáculo significativo para as empresas, pode atrasar ou até impedir a implementação de iniciativas digitais. A “Infraestrutura tecnológica” inadequada, assim como a falta de “Conhecimento e competências digitais”,

foram ambas citadas por 46% dos participantes, 38 respondentes cada, destacando a necessidade de uma infraestrutura tecnológica moderna para suportar a digitalização, bem como a importância da formação adequada. A ausência de uma “Estratégia digital” foi referida por 43% dos inquiridos, 35 respondentes, sugerindo que sem um plano estratégico bem definido, a transformação pode ser inconsistente, reduzindo a eficácia e o impacto das ações de digitalização. Com menos representação, 32% da amostra, foi mencionada a falta de “Parcerias estratégicas” como um fator limitante, sublinhando a importância de colaborações para obter recursos e conhecimentos adicionais que ajudam a impulsionar a transformação digital. Por fim, houve 2 pessoas que escolheram a opção “Outra” e referiram: “Não é do nosso interesse uma Transformação totalmente digital” e “Não falta nada”. Sugerindo, por um lado, que a organização não pretende uma transformação digital total e, por outro lado, uma outra pessoa sugere que já atingiram uma transformação digital plena.

Gráfico 4.13 - Áreas de Transformação Digital Implementadas na Organização

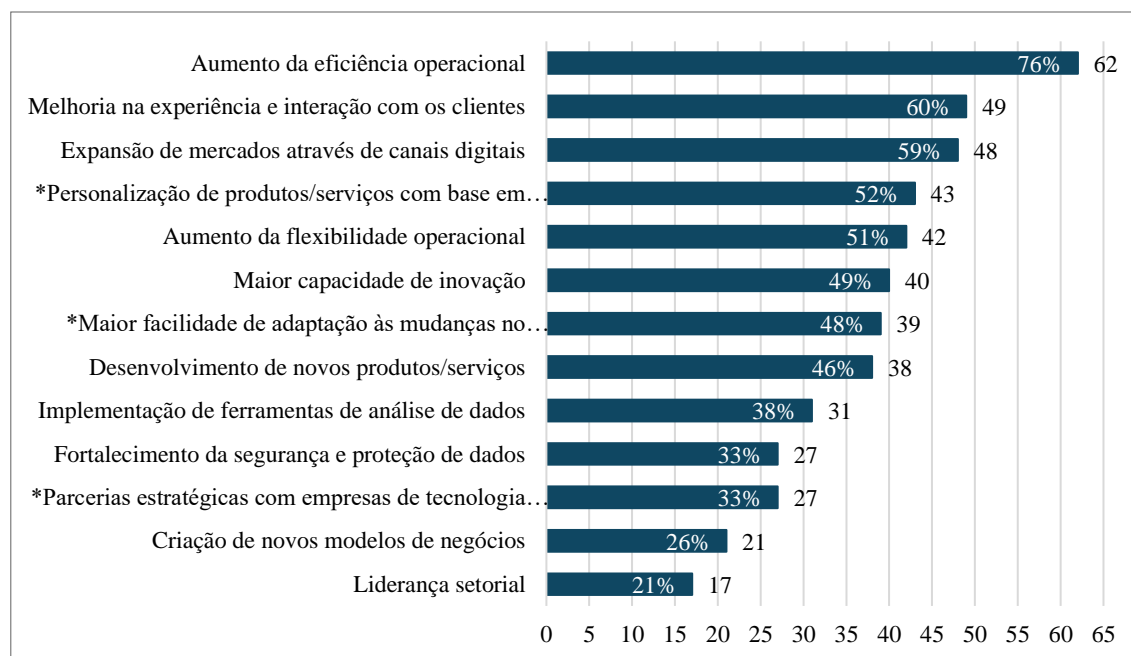


Fonte: Elaboração própria.

A análise das áreas de transformação digital implementadas, Gráfico 4.13, revela as tecnologias exploradas pelas empresas. A “Automatização de Processos” é a mais amplamente adotada, com 62% dos respondentes, 51 indivíduos, refletindo um forte foco na eficiência operacional. “Big Data e Análise de Dados” é implementada nas empresas de 34 pessoas, 41% da amostra. Já a “Inteligência Artificial (IA)” é identificada por 29%, 24 respondentes. Por sua vez, a “Internet of Things (IoT)” está presente em 21% das organizações, e o “Blockchain” em apenas 7%, indica uma implementação mais limitada. Além disso, 5 pessoas, 6% da amostra, selecionou a opção “Outra”, na qual 4 referiram “Nenhuma” e 1 respondente apontou “Marketing e informação”.

4.2.4. Oportunidades e Benefícios da Transformação Digital

Gráfico 4.14 - Oportunidades da Transformação Digital para Empresas do Setor de Turismo



Fonte: Elaboração própria.

Legenda:

*Personalização de produtos/serviços com base em dados e análises

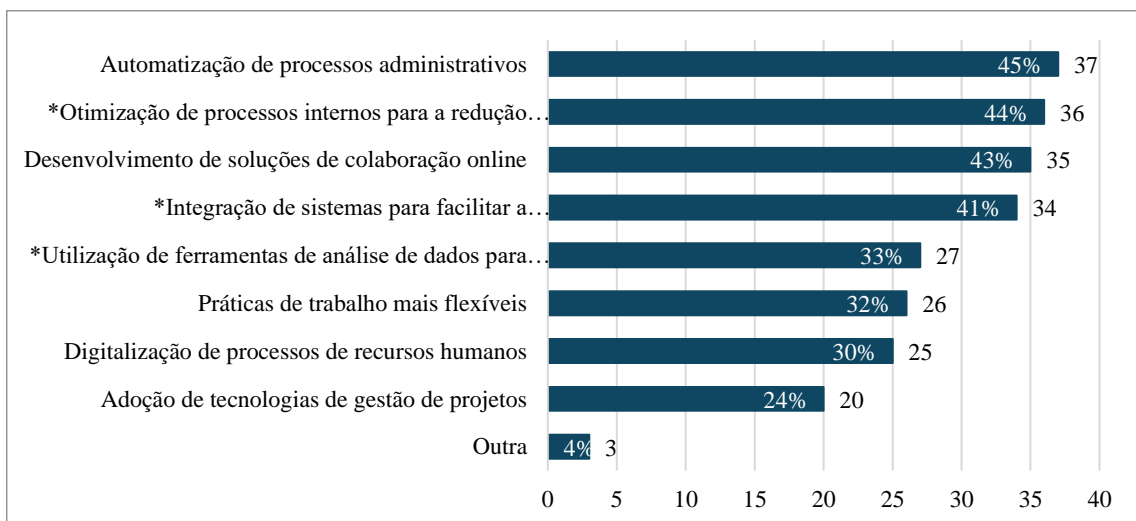
*Maior facilidade de adaptação às mudanças no mercado

*Parcerias estratégicas com empresas de tecnologia para impulsionar a inovação

Os resultados sobre as oportunidades da transformação digital nas organizações, do Gráfico 4.14, sugerem que o “Aumento da eficiência operacional” é a opção mais escolhida, com 62 respondentes, 76% da amostra. A “Melhoria na experiência e interação com os clientes” e a “Expansão de mercados através de canais digitais” também se revelam oportunidades significativas, mencionadas por 60% e 59%, respectivamente, refletindo o potencial da digitalização para melhorar a personalização e alcançar novos mercados. A “Personalização de produtos e serviços com base em dados e análises”, referida por 43 indivíduos, 52% da amostra, aponta para o uso estratégico da informação para criar experiências personalizadas, enquanto 42 dos inquiridos apontam o “Aumento da flexibilidade operacional”, permitindo respostas rápidas às mudanças do mercado. Por outro lado, a “Maior capacidade de inovação”, a “Maior facilidade de adaptação às

mudanças no mercado” e o “Desenvolvimento de novos produtos e serviços”, são identificadas por cerca de metade dos respondentes, vistas como áreas promissoras para a criação de ofertas diferenciadas. Com 38% de representatividade, é mencionada a “Implementação de ferramentas de análise de dados”. Já o “Fortalecimento da segurança e proteção de dados” e as “Parcerias estratégicas com empresas de tecnologia” são oportunidades destacadas por 27 respondentes, 33% da amostra cada, o que reflete a importância de uma abordagem integrada. No entanto, a “Criação de novos modelos de negócios” e a “Liderança setorial”, mencionadas apenas por 21 e 17 respondentes, respetivamente, podem ser vistas como as menos imediatas ou mais desafiadoras.

Gráfico 4.15 - Exploração de Oportunidades da Adoção de Tecnologias Digitais na Gestão Empresarial



Fonte: Elaboração própria.

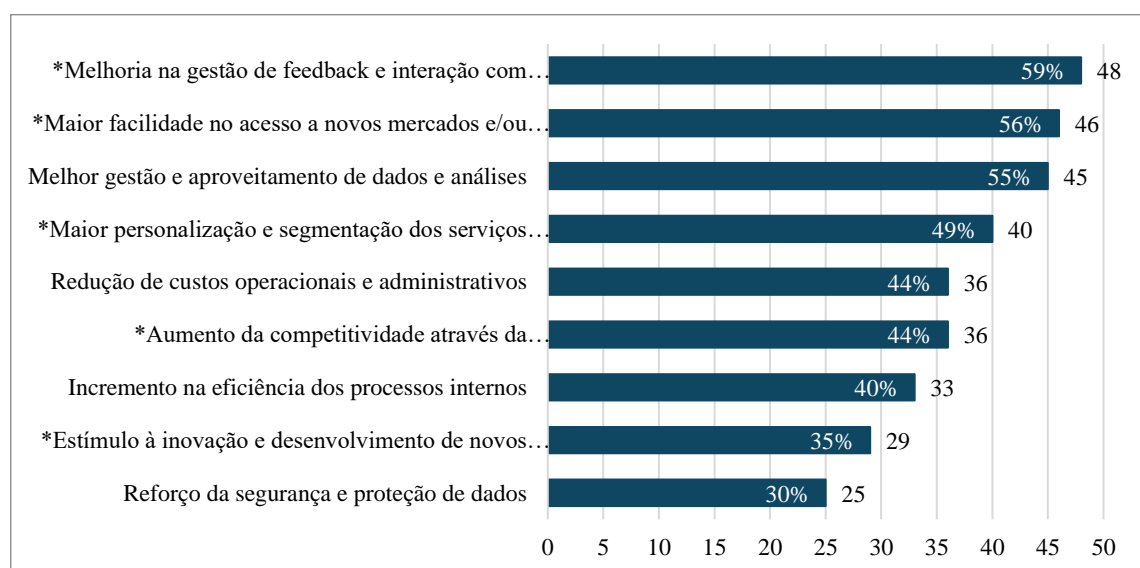
Legenda:

- *Otimização de processos internos para a redução de custos
- *Integração de sistemas para facilitar a comunicação entre departamentos
- *Utilização de ferramentas de análise de dados para otimizar a tomada de decisões

O Gráfico 4.15 fornece uma visão clara de como as empresas estão a utilizar a transformação digital para melhorar a sua gestão interna. Os resultados sobre a adoção de práticas digitais no setor do turismo indicam que a “Automatização de processos administrativos” e a “Otimização de processos internos para a redução de custos” são as

práticas mais comuns, para 45% e 44% respondentes, respetivamente. Estas práticas permitem, por um lado, a redução do trabalho manual e, por outro, a eliminação de ineficiências, resultando numa poupança de custos operacionais. De seguida, o “Desenvolvimento de soluções de colaboração online”, mencionado por 35 dos inquiridos, 43% da amostra, revela-se igualmente importante. Além disso, 34 pessoas inquiridas, 41% da totalidade, indicaram ter implementado uma “Integração de sistemas para facilitar a comunicação entre departamentos”, o que reflete uma estratégia de maior coordenação e redução de esforços. A “Utilização de ferramentas de análise de dados para otimizar a tomada de decisões” foi mencionado por 27 respondentes, 33% da amostra. A implementação de “Práticas de trabalho mais flexíveis”, referida por 26 inquiridos, 32% das pessoas, demonstra uma maior flexibilidade no trabalho. A “Digitalização de processos de recursos humanos” foi identificada por 25 pessoas, 30% dos respondentes, abrangendo áreas como recrutamento, formação e avaliação de desempenho. A “Adoção de tecnologias de gestão de projetos”, com 20 respondentes, 24% das pessoas a mencionarem a sua implementação, representa a prática menos comum, o que pode estar relacionado com a natureza e a complexidade de implementação. Por fim, 3 respondentes que selecionaram a opção “Outra” responderam que “Nenhuma” prática está a ser usada para explorar as oportunidades oferecidas pela adoção de tecnologias digitais.

Gráfico 4.16 - Potenciais Benefícios da Implementação da Transformação Digital na Organização



Fonte: Elaboração própria.

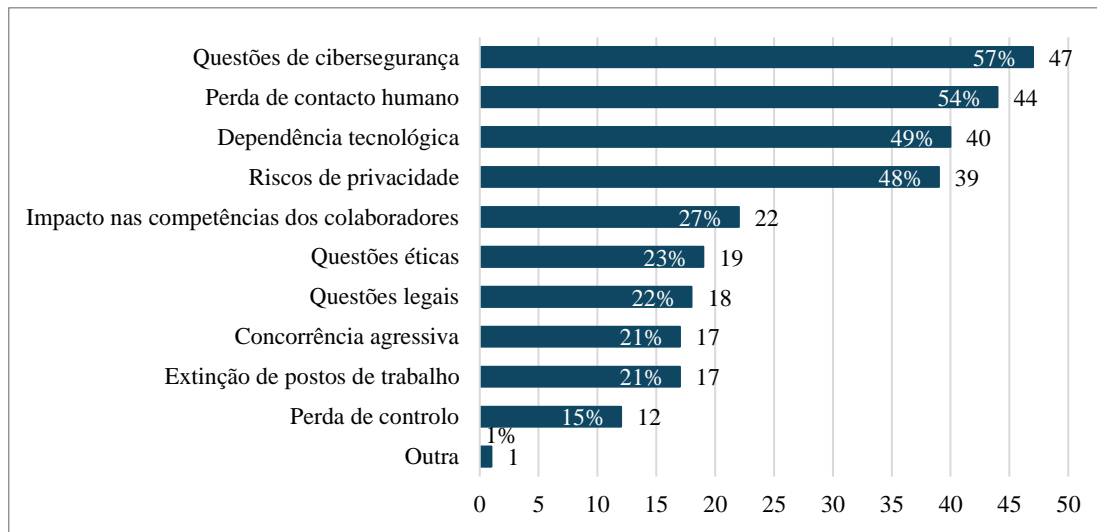
Legenda:

- *Melhoria na gestão de feedback e interação com clientes
- *Maior facilidade no acesso a novos mercados e/ou clientes
- *Maior personalização e segmentação dos serviços oferecidos
- *Aumento da competitividade através da diferenciação no mercado
- *Estímulo à inovação e desenvolvimento de novos produtos

O Gráfico 4.16 reflete a percepção dos principais benefícios da implementação da transformação digital nas empresas do setor do turismo. Os principais pontos positivos que as pessoas observam ou esperam observar nas suas organizações são a “Melhoria na gestão de feedback e interação com clientes”, “Maior facilidade no acesso a novos mercados e/ou clientes” e “Melhor gestão e aproveitamento de dados e análises”, escolhida por 48, 46 e 45 respondentes, respetivamente. Esses três benefícios são fundamentais porque abordam aspetos centrais da competitividade e eficiência organizacional na era digital. A transformação digital permite uma maior agilidade e precisão na gestão da informação, o que facilita a adaptação ao mercado e melhora a experiência dos clientes. Além disso, ao expandir o acesso a novos mercados e otimizar a utilização de dados, as organizações poderão ter uma vantagem na tomada de decisões mais informadas e estratégicas, resultando em operações mais eficazes e um posicionamento mais competitivo num ambiente em rápida mudança. A “Maior personalização e segmentação dos serviços oferecidos” foi mencionada por 40 respondentes, 49% da totalidade da amostra, representando a criação de ofertas mais personalizadas e adaptadas às preferências dos clientes. Tanto a “Redução de custos operacionais e administrativos” como o “Aumento da competitividade através da diferenciação no mercado” foram identificados como benefícios por 36 respondentes cada, representando 44% da amostra. O “Incremento na eficiência dos processos internos” foi citado por 33 respondentes. O “Estímulo à inovação e ao desenvolvimento de novos produtos” foi reconhecido como um benefício por 29 respondentes, 35% da amostra. A transformação digital fornece ferramentas que facilitam a criação de novos produtos e serviços alinhados às necessidades dos clientes e às tendências do mercado. Por fim, o “Reforço da segurança e proteção de dados” foi identificado como o menor benefício observado/esperado, mencionado por 25 respondentes, representando 30% dos inquiridos.

4.2.5. Desafios e Limitações da Transformação Digital

Gráfico 4.17 - Desafios da Transformação Digital para a Organização

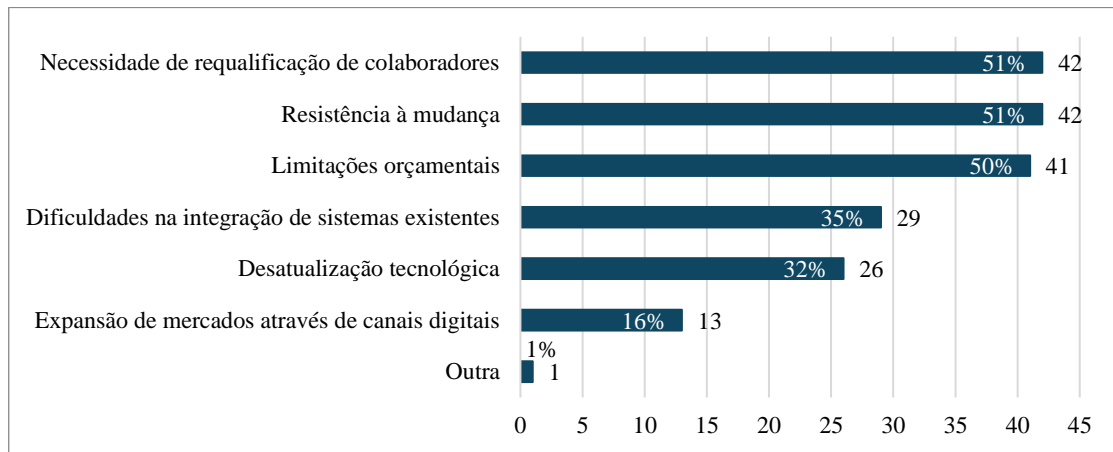


Fonte: Elaboração própria.

A perceção dos desafios da implementação da transformação digital é fundamental para ajudar a desenvolver estratégias eficazes de mitigação dos impactos menos positivos, garantindo uma transição digital mais eficaz. Através da análise do Gráfico 4.17, é possível afirmar que para os participantes do presente estudo as “Questões de cibersegurança” e a “Perda de contacto humano” são identificadas como os desafios mais significativos para mais de metade dos indivíduos inquiridos, mencionadas por 47 e 44 respondentes, respetivamente. Ataques cibernéticos, fuga de dados e outras ameaças de segurança são algumas das consequências negativas do mundo mais digital. Por outro lado, a digitalização pode reduzir a interação pessoal, que é frequentemente valorizada no setor do turismo. Manter um equilíbrio entre a tecnologia e o atendimento humano é um desafio central para as organizações. De seguida, foram identificados desafios como a “Dependência tecnológica” e “Riscos de privacidade”, por 40 e 39 pessoas, respetivamente. Por outro lado, a transformação digital exige novas habilidades e um dos desafios que reflete isto é o “Impacto nas competências dos colaboradores”, que foi a opção identificada por 22 respondentes, 27% da amostra. As “Questões éticas” e as “Questões legais” foram mencionadas por apenas 19 e 18 respondentes, respetivamente. Em termos éticos, as preocupações incluem o uso responsável da tecnologia e a gestão de dados pessoais. Já os termos legais envolvem a complexidade de manter a conformidade com as leis e regulamentações, especialmente em relação à proteção de dados. A

“Concorrência agressiva” e a “Extinção de postos de trabalho” foram apontadas por 17 respondentes cada, 21% das pessoas inquiridas. Por outro lado, a “Perda de controle” foi a escolha menos mencionada, por apenas 12 respondentes, 15% da amostra. Por fim, apenas 1 respondente identificou como outro desafio as “Questões financeiras”.

Gráfico 4.18 - Principais Limitações na Implementação da Transformação Digital



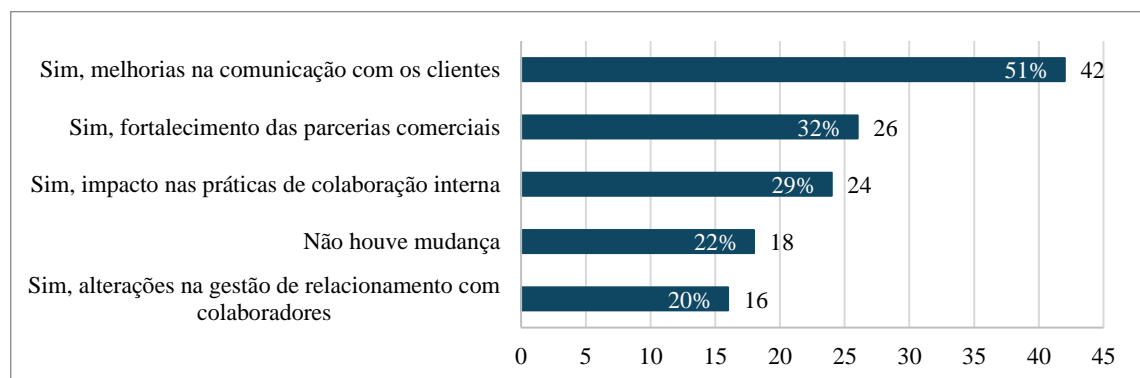
Fonte: Elaboração própria.

Identificar as limitações pode ajudar as empresas a desenvolver estratégias para facilitar a implementação da transformação digital, garantindo uma transição mais suave e eficaz para um ambiente digitalizado. O Gráfico 4.18 permite identificar as principais limitações identificadas durante o processo. A “Necessidade de requalificação de colaboradores”, a “Resistência à mudança” e as “Limitações orçamentais” foram os obstáculos mais destacados pelos respondentes. A primeira, mencionada por 42 respondente, 51% da amostra, reflete a necessidade de os funcionários desenvolverem novas habilidades na utilização das tecnologias de forma mais eficiente. Por outro lado, a “Resistência à mudança”, também identificada por 42 respondentes, 51% da amostra, pode ser explicada pela dificuldade na adaptação a novas tecnologias. Já as “Limitações orçamentais” são um desafio significativo para 41 respondentes, os quais consideram que a implementação de tecnologias digitais muitas vezes requer investimentos elevados, e as restrições financeiras limitam a capacidade das organizações de evoluir. As “Dificuldades na integração de sistemas existentes” foi a escolha para 29 respondentes, 35% da amostra. Integrar as novas tecnologias com sistemas antigos pode ser complexo, exigindo tempo e recursos para assegurar que todos os sistemas funcionem de forma integrada e eficaz. A

“Desatualização tecnológica” foi mencionada por 26 pessoas, 32% da amostra. As organizações que operam com sistemas tecnológicos obsoletos enfrentam dificuldades na adoção de novas soluções digitais, devido à incompatibilidade e à necessidade de atualizações estruturais significativas. Por sua vez, a “Expansão de mercados através de canais digitais” foi considerada uma limitação para 13 respondentes, 16% da população em estudo. Embora seja uma área relevante para a transformação digital, parece ser uma preocupação menos imediata em comparação com os desafios internos. Por fim, apenas 1 respondente mencionou como outra limitação a “Transformação do produto”, sugerindo que na organização onde trabalha a dificuldade prende-se com a falta de inovação ou adaptação dos produtos existentes.

4.2.6. Impacto nas Relações Comerciais

Gráfico 4.19 - Mudanças na Relação com Clientes, Parceiros e Colaboradores

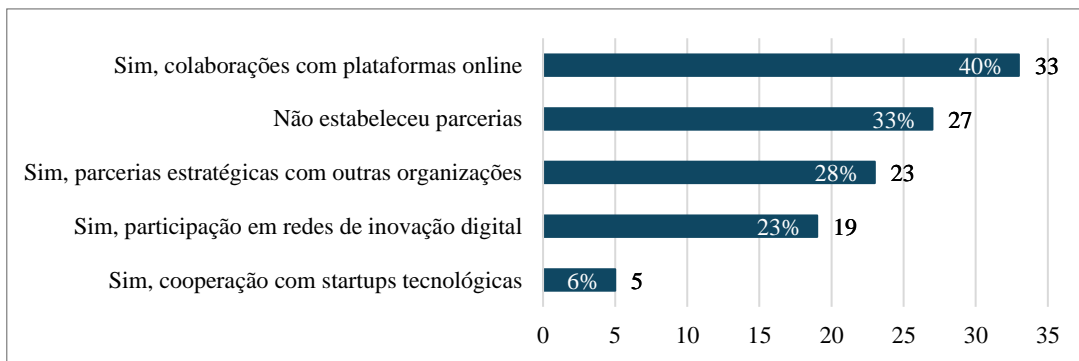


Fonte: Elaboração própria.

A transformação digital está a ter um impacto significativo na forma como as organizações interagem com clientes, parceiros e colaboradores. O Gráfico 4.19 mostra as principais mudanças que os trabalhadores do setor do turismo sentem relativamente a forma como as empresas lidam com os seus *stakeholders*. As “Melhorias na comunicação com os clientes” são identificadas como o impacto mais significativo da transformação digital, com 42 respondentes, 51% da amostra. Por sua vez, o “Fortalecimento das parcerias comerciais” é outra mudança importante, mencionada por 26 respondentes, 32% das pessoas. A transformação digital facilita a colaboração com parceiros através de ferramentas digitais e plataformas de gestão de projetos, melhorando a coordenação e o suporte mútuo. Além disso, 24 pessoas indicaram o “Impacto nas práticas de colaboração

interna”, em que são adotadas ferramentas de colaboração online e sistemas integrados, permitem aumentar a eficiência e a sinergia no ambiente de trabalho. As “Alterações na gestão de relacionamento com colaboradores” foram observadas por apenas 16 respondentes. Contrariamente, 22% dos respondentes indicaram que “Não houve mudanças”, o que pode sugerir que, para algumas organizações, a transformação digital ainda não trouxe mudanças perceptíveis, ou esses efeitos ainda não se manifestaram.

Gráfico 4.20 - Colaborações Digitais e Parcerias Estabelecidas pela Organização



Fonte: Elaboração própria.

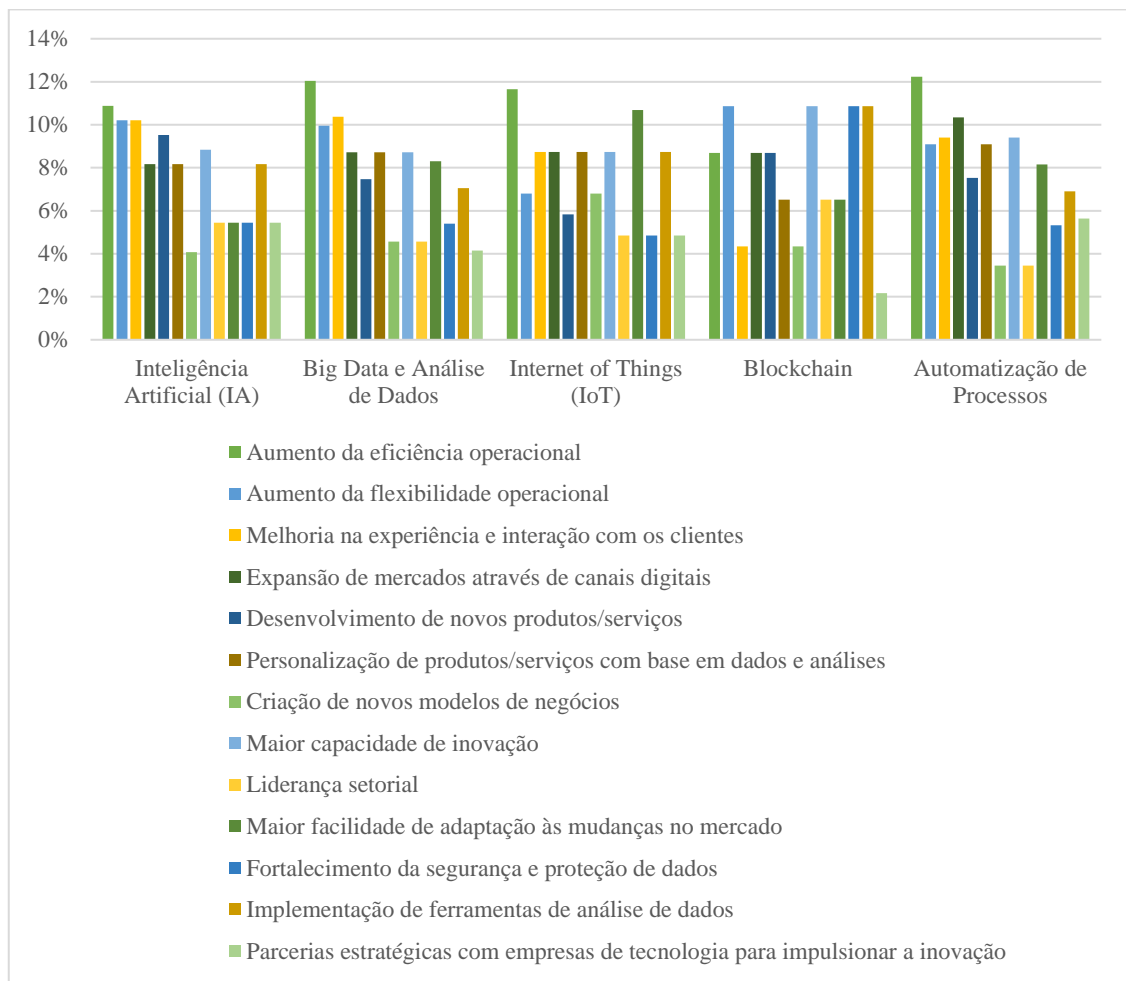
Através do Gráfico 4.20 é possível ver as diferentes perspectivas de parcerias e colaborações digitais que as organizações têm estabelecido. A “Colaboração com plataformas online” é a forma mais comum de parceria digital observada, identificada por 33 respondentes, 40% da amostra. As “Parcerias estratégicas com outras organizações” também são frequentes, mencionadas por 23 respondentes. Essas parcerias podem envolver alianças com empresas que oferecem produtos complementares ou serviços que ampliam as capacidades e o alcance das organizações, ajudando a criar ofertas mais integradas e inovadoras. A “Participação em redes de inovação digital” é identificada por 19 respondentes, 23% dos inquiridos, o que permite uma conexão com outras empresas e entidades focadas em inovação tecnológica. Além disso, a “Cooperação com *startups* tecnológicas” é o tipo de parceria menos comum, mencionada por apenas 5 respondentes, 6% da amostra, sugerindo que, embora seja uma opção promissora, ainda não é amplamente adotada. Por outro lado, um número considerável de respondentes – 27, indicaram que as empresas onde trabalham não estabeleceram parcerias digitais, o que sugere que essas organizações podem estar no início da transformação digital ou optaram por não adotar estratégias de parceria digital no momento.

4.3. Análise Bivariada entre Variáveis: Tabelas Cruzadas

O presente capítulo está dividido em duas partes. Na primeira, é realizada uma análise das oportunidades e dos benefícios percebidos com a adoção das diversas tecnologias digitais, com o objetivo de identificar quais delas é que devem ser prioritárias de acordo com os objetivos estratégicos de cada empresa. Na segunda parte, é apresentada uma análise das limitações que as empresas enfrentam em diferentes estados de maturação, com o objetivo de compreender como é que essas limitações variam com o nível de avanço das empresas no processo de transformação digital. As tabelas cruzadas (*crosstabs*) que estão na origem dos gráficos podem ser consultadas no Apêndice 2 – Tabela 7.1, 7.2, 7.3.

4.3.1. Oportunidades e Benefícios de cada Tecnologia Digital

Gráfico 4.21 – Oportunidade de cada Tecnologia Digital



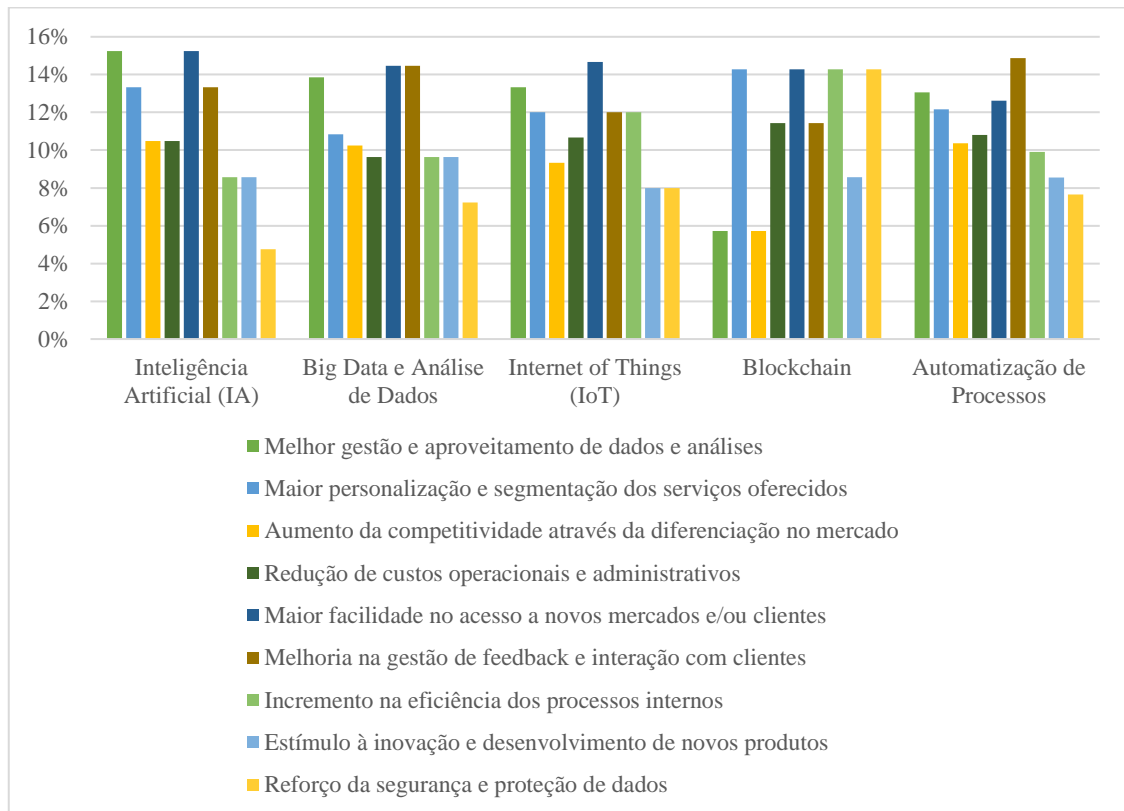
Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 4.21 analisa a relação entre as tecnologias digitais emergentes e as oportunidades identificadas, permitindo identificar padrões interessantes sobre como é que cada tecnologia contribui para alcançar diferentes objetivos estratégicos. Para uma análise mais clara, foi criada uma tabela com as oportunidades mais relevantes de cada tecnologia digital (Apêndice 3). A Inteligência Artificial (IA) tem um impacto equilibrado em várias dimensões, sendo particularmente relevante no “Aumento da eficiência operacional” e na “Flexibilidade operacional” (11% e 10%, respetivamente), mas também na “Melhoria na experiência e interação com clientes” (10%). Esta tecnologia oferece grandes oportunidades para a automatização de tarefas complexas e a personalização de serviços. Por sua vez, o Big Data e Análise de Dados tem um grande impacto na “Eficiência operacional” (12%), o que reflete a importância da análise de grandes volumes de dados para otimizar processos. Tal como a IA, esta tecnologia é relevante para a melhoria da experiência do cliente (10%), uma vez que o uso de dados permite personalizar ofertas e melhorar o atendimento ao cliente. A Internet of Things apresenta um impacto diversificado, com destaque para o “Aumento da eficiência operacional” (12%) e a “Maior facilidade de adaptação às mudanças no mercado” (11%). A capacidade de interligar dispositivos e sistemas permite às empresas responder mais rapidamente às mudanças do mercado, ajustando operações de forma mais ágil. O Blockchain destaca-se pelo “Aumento da flexibilidade operacional”, pela “Maior capacidade de inovação”, pelo “Fortalecimento da segurança e proteção de dados” e pela “Implementação de ferramentas de análise de dados”, todas com 11%. A Automatização de Processos é a prática mais associada ao “Aumento da eficiência operacional” (12%), o que reflete a sua capacidade de reduzir custos, eliminar tarefas repetitivas e otimizar fluxos de trabalho. Além disso, a automatização também contribui significativamente para a “Expansão de mercados através de canais digitais” (10%).

A análise geral dos dados revela que a IA e o Big Data são as tecnologias com maior impacto na eficiência operacional e na melhoria da interação com clientes. Essas tecnologias são ferramentas poderosas para a transformação digital, mas o seu impacto na “Criação de novos modelos de negócios” e na “Liderança setorial” revela-se ainda numa fase inicial. Por outro lado, tecnologias como IoT e Blockchain mostram-se mais especializadas em certos domínios. A IoT apresenta um elevado potencial para ajudar na adaptação às mudanças do mercado, devido à sua capacidade de monitorizar e responder em tempo real. Já o Blockchain destaca-se pela sua contribuição para a segurança de

dados e a flexibilidade. A Automatização de Processos é essencialmente uma tecnologia de eficiência, com o seu maior impacto na redução de custos e aumento de produtividade. No entanto, tem uma contribuição limitada para a “Liderança setorial” e para a “Criação de novos modelos de negócio”.

Gráfico 4.22 - Benefícios de cada Tecnologia Digital



Fonte: Elaboração própria.

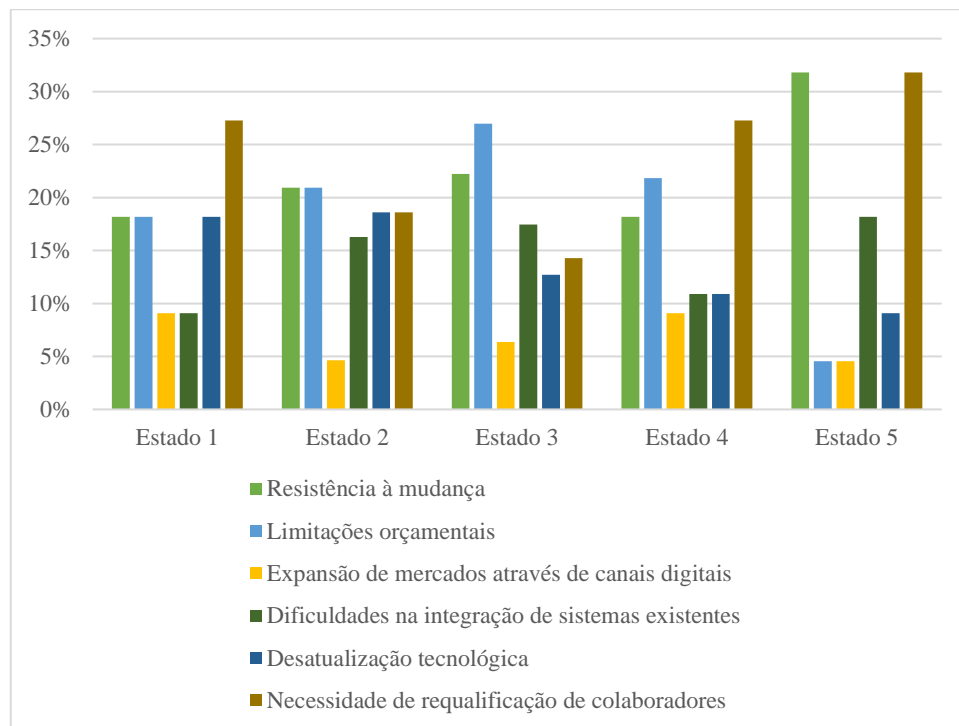
O Gráfico 4.22 mostra os benefícios associados a cada tecnologia digital emergente. As cinco tecnologias analisadas apresentam uma distribuição relativamente equilibrada nas várias dimensões, com um destaque mais vincado na “Melhor gestão e aproveitamento de dados e análises”, “Maior facilidade no acesso a novos mercados e/ou clientes” e “Melhoria na gestão de feedback e interação com clientes”. Tanto a Inteligência Artificial como a Internet of Things estão identificados com a “Melhor gestão e aproveitamento de dados” (15% e 13% respetivamente) e à “Maior facilidade no acesso a novos mercados e/ou clientes” (15% e 14,5% respetivamente). Por sua vez, Big Data e Análise de Dados está relacionado com a “Maior facilidade no acesso a novos mercados e/ou clientes” e com a “Melhor gestão de feedback e interação com clientes” (ambos com

14%). Já o Blockchain apresenta uma distribuição mais dividida, com destaque na “Personalização e segmentação de serviços”, “Facilidade no acesso a novos mercados e/ou clientes”, “Incremento na eficiência dos processos internos” e no “Reforço da segurança e proteção de dados”, todos com 14%. O papel do Blockchain na segurança é particularmente notável, sendo a tecnologia com o maior impacto nesta dimensão. Finalmente, a Automatização de Processos é identificada com a “Melhoria na gestão de feedback e interação com clientes” (15%).

A análise dos resultados mostra que, embora todas as tecnologias emergentes tenham impactos significativos em áreas críticas, existem diferenças notáveis no seu potencial para promover a inovação e reforçar a segurança de dados. Se por um lado, o Blockchain lidera em segurança, a IA e o Big Data dominam na personalização e análise de dados. Para as organizações, a escolha da tecnologia a adotar dependerá dos seus objetivos estratégicos.

4.3.2. Limitações na Implementação da Transformação Digital em cada Nível de Maturação Empresarial

Gráfico 4.23 - Limitações de cada Estado de Maturação



Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 4.23 apresenta as principais limitações identificadas durante o processo de implementação da transformação digital nas organizações com diferentes estados de maturação. As empresas que estão no estado inicial (Estado 1) de implementação de ações de transformação digital, identificam a “Necessidade de requalificação de colaboradores” (27%) como a maior limitação. Para as empresas que estão num estado baixo (Estado 2), as maiores limitações prendem-se com a “Resistência à mudança” e as “Limitações orçamentais” (21% cada). Num estado intermédio (Estado 3), as organizações identificam as “Limitações orçamentais” (27%) como o principal desafio. Para as empresas num estado avançado (Estado 4) de implementação da transformação digital, a “Necessidade de requalificação de colaboradores” é a maior dificuldade identificada (27%). Para as organizações onde a transformação digital é uma parte integral da organização (Estado 5), as maiores limitações revelam-se a “Resistência à mudança” e a “Necessidade de requalificação de colaboradores” (32% cada). Pela análise global, as limitações variam muito em cada estado de maturação. A “Resistência à mudança” é mais pronunciada no Estado 5, refletindo uma possível dificuldade em adaptar-se a novas práticas e tecnologias. Por sua vez, as “Limitações orçamentais” são um desafio significativo em todos os estados, com exceção do Estado 5. A “Expansão de mercados através de canais digitais” é a limitações menos expressivas em todos níveis. De uma forma mais equilibrada estão as “Dificuldades na integração de sistemas existentes” e a “Desatualização tecnológica”. Finalmente, a “Necessidade de requalificação de colaboradores” revela-se uma preocupação importante em vários estados, tanto numa fase inicial (Estado 1), como nos estados mais avançados (Estado 4 e Estado 5).

4.4. Regressão Logística – Estados de Maturação da TD

Neste capítulo é feita uma análise estatística dos diferentes estados de maturação das empresas do setor do turismo, através da aplicação da regressão logística. Sendo possível identificar os fatores explicativos que influenciam a probabilidade de uma organização estar posicionada num determinado nível de maturidade digital – baixo, médio ou alto. Esta abordagem possibilita compreender os elementos que determinam o enquadramento de uma empresa em cada um destes níveis. Desta forma, é possível obter uma visão rigorosa e detalhada sobre como é que cada fator condiciona o progresso ou, por outro lado, a estagnação de uma organização no seu processo de transformação digital.

4.4.1. Estado de Maturação da Transformação Digital – Baixo

A presente análise refere-se à discussão dos resultados da regressão logística aplicada para prever o “Estado de Maturação da Transformação Digital – Baixo”, com base nas variáveis independentes selecionadas. As tabelas referentes ao Bloco 0 e à qualidade do modelo encontram-se no Apêndice 5 e 6, respetivamente.

Qualidade do Modelo: O modelo com as variáveis independentes incluídas é estatisticamente significativo, conforme indica o valor de Chi-square = 41,915 (Sig. < ,001) da tabela "Omnibus Tests of Model Coefficients", evidenciando a relevância das variáveis escolhidas para prever o estado de maturação digital baixo. A tabela "Model Summary" revela que entre 41,2% (Cox & Snell $R^2 = ,412$) e 66,2% (Nagelkerke $R^2 = ,662$) da variabilidade na maturação digital é explicada pelo modelo, demonstrando uma robusta capacidade explicativa. O teste de “Hosmer and Lemeshow” (Chi-square = 1,547, Sig. = ,908) confirma o bom ajuste do modelo aos dados, sugerindo que não existem discrepâncias significativas entre as previsões e os valores observados, reforçando a adequação do modelo. Adicionalmente, a "Classification Table" indica uma taxa de acerto global de 87,3%, reforçando a elevada precisão preditiva do modelo.

Tabela 4.1 - Variáveis Explicativas do Estado de Maturação Baixo

		Variables in the Equation					95% C.I. for EXP(B)		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
Step 1 ^a	10. Marketing e Vendas(1)	-4,345	1,392	9,746	1	,002	,013	,001	,198
	14. Automatização de processos administrativos (1)	-3,328	1,360	5,986	1	,014	,036	,002	,516
	16. Extinção de postos de trabalho(1)	2,791	1,173	5,661	1	,017	16,298	1,636	162,411
	Constant	-,146	,521	,078	1	,780	,865		

a. Variable(s) entered on step 1: 10. Marketing e Vendas, 14. Automatização de processos administrativos, 16. Extinção de postos de trabalho.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 4.1 mostra as variáveis independentes que explicam o “Estado de Maturação da Transformação Digital – Baixo”.

Interpretação das Variáveis Independentes:

A variável "**Marketing e Vendas**" apresenta um coeficiente $B = -4,345$ e um $\text{Exp}(B) = ,013$, o que indica que as empresas com um foco robusto nesta área têm uma probabilidade, significativamente, menor de estarem num estado de maturação digital baixo. Especificamente, essas empresas apresentam cerca de 98,7% ($100 - 1,3$) menos de probabilidade de estar nessa fase de maturação (Sig. = ,002).

A variável "**Automatização de Processos Administrativos**" possui o coeficiente $B = -3,328$ e o $\text{Exp}(B) = ,036$, o que indica que a implementação de automatização reduz, de forma significativa, a probabilidade de uma empresa estar num estado de maturação digital baixo. Empresas que adotam esta prática têm 96,4% ($100 - 3,6$) menos probabilidade de estar nessa fase de maturação (Sig. = ,014), refletindo o papel da automatização como um preditor relevante de uma maturação digital mais elevada.

A variável "**Extinção de Postos de Trabalho**" apresenta um coeficiente $B = 2,791$ e um $\text{Exp}(B) = 16,298$, sugerindo que o desafio da extinção de postos de trabalho está fortemente associado a uma maturação digital baixa. Empresas que enfrentam esse desafio são 16,3 vezes mais propensas a ter uma maturação digital baixa (Sig. = ,017), o que indica que a redução de pessoal pode prejudicar a capacidade das empresas de evoluir no processo de transformação digital.

As empresas turísticas em níveis iniciais de maturação digital enfrentam barreiras significativas que comprometem a sua evolução. A necessidade de modernização nas

áreas de marketing e vendas, bem como a automatização de processos administrativos, emergem como cruciais. Empresas que investem nessas práticas mostram uma probabilidade substancialmente menor de permanecer num estado de maturação baixo. Adicionalmente, a “Extinção de postos de trabalho” está associada a um impacto negativo, indicando que as empresas que enfrentam esse desafio podem enfrentar maiores dificuldades na implementação eficaz de estratégias digitais. A interdependência entre a modernização organizacional e a gestão eficaz de recursos humanos torna-se, assim, um fator determinante para o sucesso da transformação digital em níveis iniciais.

4.4.2. Estado de Maturação da Transformação Digital – Médio

Este bloco discute os resultados da regressão logística aplicada para prever o “Estado de Maturação da Transformação Digital – Médio”, com base nas variáveis independentes selecionadas. As tabelas referentes ao Bloco 0 e à qualidade do modelo encontram-se no Apêndice 7 e 8, respectivamente.

Qualidade do Modelo: O modelo com as variáveis independentes incluídas é estatisticamente significativo, como evidenciado pelo valor de Chi-square = 25,096 (Sig. < ,001) da tabela "Omnibus Tests of Model Coefficients", indicando que as variáveis escolhidas são relevantes para prever as razões que influencia uma empresa a posicionar-se num estado de maturação digital médio. A tabela "Model Summary" revela que entre 27,2% (Cox & Snell $R^2 = ,272$) e 38,5% (Nagelkerke $R^2 = ,385$) da variabilidade na maturação digital média é explicada pelo modelo, indicando uma capacidade explicativa moderada. O teste de “Hosmer and Lemeshow” (Chi-square = 4,317, Sig. = ,505) confirma que o modelo ajusta-se bem aos dados observados, sugerindo a ausência de discrepâncias relevantes entre as previsões e os valores observados. Por fim, a "Classification Table" reporta uma taxa de acerto global de 75,9%, demonstrando que o modelo consegue classificar corretamente uma proporção razoável das empresas em termos do seu estado de maturação digital médio.

Tabela 4.2 - Variáveis Explicativas do Estado de Maturação Médio

		Variables in the Equation					95% C.I. for EXP(B)		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
Step 1 ^a	13. Expansão de mercados através de canais digitais(1)	2,109	,697	9,143	1	,002	8,240	2,100	32,332
	17. Necessidade de requalificação de colaboradores(1)	-1,982	,634	9,760	1	,002	,138	,040	,478
	19. Sim, parcerias estratégicas com outras organizações(1)	-1,567	,756	4,300	1	,038	,209	,047	,918
	Constant	-1,053	,582	3,275	1	,070	,349		

a. Variable(s) entered on step 1: 13. Expansão de mercados através de canais digitais, 17. Necessidade de requalificação de colaboradores, 19. Sim, parcerias estratégicas com outras organizações.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 4.2 mostra as variáveis independentes que explicam o “Estado de Maturação da Transformação Digital – Médio”.

Interpretação das Variáveis Independentes:

A variável "**Expansão de mercados através de canais digitais**" apresenta um coeficiente $B = 2,109$ e um $\text{Exp}(B) = 8,240$, o que indica que as empresas que tendem a expandir os seus mercados através de canais digitais têm uma probabilidade maior de estarem num estado de maturação digital médio. Especificamente, estas empresas têm 8,24 vezes mais probabilidade de estarem nesse estado em comparação com as que não utilizam essa estratégia (Sig. = ,002).

A variável "**Necessidade de requalificação de colaboradores**", com o coeficiente $B = -1,982$ e o $\text{Exp}(B) = ,138$ indica que as empresas que identificam essa necessidade têm uma probabilidade, significativamente, menor de estarem num estado de maturação digital médio, com cerca de 86,2% (100 – 13,8) menos probabilidade de estarem nesta fase de maturação (Sig. = ,002).

A variável "**Parcerias estratégicas com outras organizações**" apresenta um coeficiente $B = -1,567$ e um $\text{Exp}(B) = ,209$, sugerindo que as empresas que fazem parcerias estratégicas com outras organizações têm 79,1% (100 – 20,9) menos probabilidade de estarem num estado de maturação digital médio (Sig. = ,038). Este resultado pode indicar que, ao formarem essas parcerias, muitas empresas estão mais avançadas no seu processo de transformação digital ou podem ainda estar em fases iniciais, dependendo de colaborações externas para acelerar o processo de digitalização.

Os resultados deste modelo mostram que a “Expansão de mercados através de canais digitais” é um forte preditor de que uma empresa está num estágio de maturação digital médio, refletindo o progresso gradual. Este resultado está alinhado com o facto de que as empresas em níveis médios de transformação digital, geralmente, estão a utilizar tecnologias digitais para aumentar a sua presença no mercado, mas ainda não atingiram um estado de maturidade digital alto. Por outro lado, a “Necessidade de requalificação de colaboradores” está negativamente associada ao estado de maturação médio, sugerindo que as empresas que identificam essa necessidade ainda podem estar num estado inicial de transformação. Além disso, o impacto negativo das “Parcerias estratégicas com outras organizações” pode refletir que essas colaborações tendem a ocorrer em fases iniciais ou avançadas da maturação digital, não sendo um fator predominante em empresas com maturação digital intermédia.

4.4.3. Estado de Maturação da Transformação Digital – Alto

Esta secção analisa os resultados da regressão logística aplicada para prever o “Estado de Maturação da Transformação Digital – Alto”, com base nas variáveis independentes selecionadas. As tabelas referentes ao Bloco 0 e à qualidade do modelo encontram-se no Apêndice 9 e 10, respetivamente.

Qualidade do Modelo: O valor de Chi-square na tabela “Omnibus Tests of Model Coefficients” é 43,747 (Sig. < ,001), indica que as variáveis independentes têm uma contribuição relevante para prever esse estado de maturação. Na tabela “Model Summary”, os valores de Cox & Snell R Square = ,429 e Nagelkerke R Square = ,574 sugerem que entre 42,9% e 57,4% da variância no estado de maturação digital alto é explicada pelas variáveis do modelo. O teste “Hosmer and Lemeshow” apresenta um Chi-square de 1,637 e Sig. = ,651, o que indica um bom ajuste do modelo aos dados observados, sem grandes discrepâncias entre os valores previstos e os observados. Por fim, a “Classification Table” revela uma taxa de acerto global de 75,6%, evidenciando a eficácia preditiva do modelo.

Tabela 4.3 - Variáveis Explicativas do Estado de Maturação Alto

		Variables in the Equation						95% C.I. for EXP(B)	
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
Step 1 ^a	11. Investimento Financeiro(1)	-3,288	1,067	9,498	1	,002	,037	,005	,302
	12. Inteligência Artificial (IA) (1)	3,565	1,121	10,117	1	,001	35,351	3,929	318,060
	18. Sim, alterações na gestão de relacionamento com colaboradores(1)	4,022	1,275	9,955	1	,002	55,813	4,589	678,874
	Constant	-,204	,412	,245	1	,621	,816		

a. Variable(s) entered on step 1: 11. Investimento Financeiro, 12. Inteligência Artificial (IA), 18. Sim, alterações na gestão de relacionamento com colaboradores.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 4.3 mostra as variáveis independentes que explicam o “Estado de Maturação da Transformação Digital – Alto”.

Interpretação das Variáveis Independentes:

A variável "**Investimento Financeiro**" apresenta um coeficiente $B = -3,288$ e $\text{Exp}(B) = ,037$, indicando que as empresas que consideram o investimento financeiro como uma limitação têm 96,3% ($100 - 3,7$) menos probabilidade de estarem num nível avançado no processo de transformação digital, em comparação com aquelas que não veem este fator como uma barreira (Sig. = ,002), sugerindo que a falta de investimento financeiro é uma barreira relevante para o progresso na transformação digital.

A variável "**Inteligência Artificial**" tem um coeficiente $B = 3,565$ e $\text{Exp}(B) = 35,351$, o que indica que as empresas que adotam esta tecnologia têm 35,35 vezes mais probabilidade de estar num estado avançado da transformação digital (Sig. = ,001).

A variável "**Alterações na gestão de relacionamento com colaboradores**" apresentam um coeficiente $B = 4,022$ e $\text{Exp}(B) = 55,813$, indicando que as empresas que implementam essas alterações têm 55,81 vezes mais probabilidade de estarem num estado mais avançado de digitalização (Sig. = ,002).

Numa análise global, os resultados indicam que a adoção de IA é fundamental para o avanço da transformação digital nas empresas, já que as organizações que implementam essa tecnologia têm uma maior probabilidade de atingir estados avançados de maturidade digital. Em contrapartida, a variável "Investimento financeiro" é apresentada numa associação negativa com a maturidade digital. As empresas que percebem a falta de investimento como um obstáculo têm menos chances de estar em níveis avançados no

processo de transformação. Por sua vez, as "Alterações na gestão de relacionamento com colaboradores" mostram um impacto positivo significativo, indicando que empresas que reformulam a forma como gerem os seus colaboradores estão mais propensas a alcançar uma maturação digital elevada.

4.5. Regressão Logística – Avaliação do Processo de Transformação Digital

Nesta secção é feita a análise estatística da variável "Avaliação Positiva do Processo de Transformação Digital", através da aplicação da regressão logística, permitindo identificar os fatores que têm influência na perceção positivamente do processo digital.

4.5.1. Avaliação Positiva do Processo de Transformação Digital

Neste capítulo são explorados os resultados da regressão logística aplicada para prever a Avaliação Positiva do Processo de Transformação Digital, com base nas variáveis independentes seleccionadas. As tabelas referentes ao Bloco 0 e à qualidade do modelo encontram-se no Apêndice 11 e 12, respetivamente.

Qualidade do Modelo: A tabela "Omnibus Tests of Model Coefficients" apresenta um Chi-square de 40,479 e (Sig. < ,001), indicando que as variáveis incluídas são estatisticamente significativas para prever uma avaliação positiva no processo de transformação digital. Na tabela "Model Summary", os valores de Cox & Snell R Square = ,409 e Nagelkerke R Square = ,608 indicam que entre 40,9% e 60,8% da variação na avaliação positiva do processo de transformação digital pode ser explicada pelas variáveis independentes do modelo, demonstrando uma boa capacidade explicativa. O teste de "Hosmer and Lemeshow" apresenta um Chi-square = ,518 e Sig. = ,998, indicando um bom ajuste do modelo aos dados observados, com pouca discrepância entre os valores observados e esperados. Por fim, a "Classification Table" mostra uma taxa de classificação correta de 87,0%, evidenciando a precisão elevada do modelo.

Tabela 4.4 - Variáveis Explicativas da Avaliação Positiva do Processo de Transformação Digital

		Variables in the Equation					95% C.I. for EXP(B)		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
Step 1 ^a	8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Alto(1)	3,973	1,185	11,248	1	<,001	53,139	5,213	541,649
	14. Otimização de processos internos para a redução de custos(1)	2,974	,953	9,732	1	,002	19,568	3,021	126,762
	15. Redução de custos operacionais e administrativos(1)	2,077	,845	6,043	1	,014	7,983	1,524	41,825
	Constant	-1,539	,639	5,809	1	,016	,215		

a. Variable(s) entered on step 1: 8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Alto, 14. Otimização de processos internos para a redução de custos, 15. Redução de custos operacionais e administrativos.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 4.4 mostra as variáveis independentes que explicam a “Avaliação Positiva do Processo de Transformação Digital”.

Interpretação das Variáveis Independentes:

A variável "**Estado de maturação na implementação de ações de TD Alto**", com um coeficiente $B = 3,973$ e um $\text{Exp}(B) = 53,139$, indica que as empresas com um estado de maturação elevado têm uma probabilidade 53 vezes maior de avaliar o processo de transformação digital de maneira positiva. Esse efeito é altamente significativo ($\text{Sig.} < ,001$), sugerindo que uma maior maturidade digital está associada a uma avaliação mais positiva do processo.

A variável "**Otimização de processos internos para a redução de custos**", os coeficientes $B = 2,974$ e o $\text{Exp}(B) = 19,568$ indicam que empresas que implementam essa prática têm uma probabilidade 19,6 vezes maior de avaliar positivamente o processo de transformação digital ($\text{Sig.} = ,002$). A otimização dos processos internos, além de ser um indicador de modernização, parece influenciar diretamente na percepção positiva do processo de transformação digital.

A variável "**Redução de custos operacionais e administrativos**", com o coeficiente $B = 2,077$ e $\text{Exp}(B) = 7,983$, indica que as empresas que observam este benefício têm a probabilidade quase 8 vezes maior de avaliar positivamente a transformação digital ($\text{Sig.} = ,014$), sugerindo que a eficiência resultante da digitalização contribui para uma percepção mais favorável do processo.

De um modo geral, as empresas que estão num estado de maturação alto, tendem a avaliar o processo da transformação digital de uma forma positiva. Isto indica que as empresas digitalmente maduras têm uma probabilidade muito maior de reconhecer os benefícios do processo digital. A “Otimização de processos para redução de custos” também desempenha um papel importante, aumentando a probabilidade de uma avaliação positiva, pois as empresas que otimizam as suas operações percebem um valor agregado, o que acaba por melhorar a percepção do sucesso da transformação. Além disso, a “Redução de custos operacionais e administrativos” contribui também de forma significativa para uma avaliação positiva, sugerindo que os resultados da transformação digital são reconhecidos pelas empresas como indicadores de sucesso.

4.6. Análise dos Objetivos do Estudo

Este estudo proporcionou obter uma análise abrangente da transformação digital no setor do turismo, destacando a relevância e as implicações dessa evolução. Os objetivos inicialmente propostos foram todos alcançados.

- ✓ **Objetivo Geral: Analisar as principais tendências associadas à transformação digital que estão a ser utilizadas nas práticas de gestão empresarial.**

A transformação digital no setor do turismo é um fenómeno complexo e multifacetado, que envolve a adoção de várias tecnologias para melhorar a eficiência e a competitividade das empresas. Este estudo evidencia que as empresas estão a investir significativamente na Automatização de Processos, na implementação de tecnologias como Big Data e Análise de Dados, bem como numa introdução gradual da Inteligência Artificial. A Automatização de Processos, que permite a redução do trabalho manual, reflete um compromisso com a eficiência operacional. O Big Data e a Análise de Dados permitem às empresas recolher e interpretar grandes volumes de informações para personalizar as experiências dos clientes e tomar decisões mais estratégicas e informadas. Além disso, o desenvolvimento de soluções de colaboração online tem sido uma das apostas, juntamente com a integração de sistemas que facilitam uma colaboração eficaz entre departamentos.

✓ **Identificar os benefícios associados à transformação digital nas empresas.**

A transformação digital não é meramente uma tendência passageira, ela representa uma mudança estrutural na forma como as empresas operam e interagem com o mercado. Entre os principais benefícios apontados está a melhoria na gestão de feedback e interação com clientes, permitindo responder de forma ágil e eficaz às necessidades e às expectativas dos consumidores. Outro benefício identificado foi a maior facilidade no acesso a novos mercados e/ou clientes. A digitalização permite às empresas expandir a sua presença geográfica e alcançar um público mais amplo, facilitando a diversificação das suas ofertas e o aumento das receitas. Empresas que expandem o seu negócio para novos mercados e apostam em novos clientes, conseguem ampliar as suas oportunidades de crescimento, bem como estabelecer parcerias e redes que antes eram inatingíveis. A melhoria na gestão e aproveitamento de dados e análises ocupa uma posição não menos relevante no espectro dos benefícios identificados. Num mundo onde a informação é um recurso valioso, as empresas que conseguem recolher, analisar e interpretar os dados têm uma vantagem competitiva. Ao usar os dados para estudar tendências de mercado e comportamentos dos consumidores, as empresas podem ajustar as suas estratégias e operações de uma forma proativa. A personalização e segmentação dos serviços oferecidos emerge como um aspeto igualmente importante da transformação digital. As empresas que investem em tecnologias que permitem uma abordagem mais personalizada das suas ofertas, conseguem aumentar a satisfação e a fidelização dos clientes. A personalização não é apenas uma vantagem competitiva, é uma expectativa crescente dos consumidores modernos, que desejam experiências mais personalizadas.

✓ **Explorar as oportunidades emergentes da adoção de tecnologias inovadoras nas práticas empresariais.**

O objetivo de explorar as oportunidades emergentes da adoção de tecnologias digitais nas práticas empresariais revela-se crucial para compreender a evolução das organizações na era digital. O presente estudo mostra que, em geral, todas as tecnologias têm um impacto significativo em dimensões operacionais e estratégicas, embora a sua relevância varie consoante o contexto e a finalidade da implementação.

A Inteligência Artificial e o Big Data destacam-se pelo seu contributo para o aumento da eficiência operacional e a melhoria da experiência do cliente. A capacidade

de recolher e analisar grandes volumes de dados permite tanto a personalização das ofertas, como também uma resposta mais ágil e eficaz das necessidades dos consumidores. Estas tecnologias ajudam a otimizar processos internos, como também criam um valor acrescentado nas interações com os clientes. Por sua vez, o Blockchain apresenta um impacto significativo na flexibilidade operacional, na capacidade de inovação e no fortalecimento da segurança e proteção de dados. A transparência proporcionada por esta tecnologia nas transações comerciais contribui para um ambiente de confiança, essencial para a relação com os *stakeholders*. A Automatização de Processos surge como a prática mais alinhada com a eficiência operacional, facilitando a redução de custos e a eliminação de tarefas manuais, o que resulta em processos mais ágeis e eficientes. Por sua vez, a Internet of Things (IoT) não se limita a aumentar a eficiência operacional, a sua capacidade de adaptação às mudanças do mercado é uma vantagem competitiva que permite às empresas responder rapidamente às dinâmicas do setor. Embora todas as tecnologias emergentes contribuam positivamente para a eficiência e a experiência do cliente, há uma clara diferenciação na sua aplicação estratégica. As organizações parecem concentrar-se inicialmente na utilização dessas tecnologias para otimizar processos e melhorar a interação com os clientes, mas a adoção para fins de inovação, criação de novos modelos de negócios e liderança setorial ainda está em estágios iniciais.

✓ **Investigar os desafios enfrentados pelas empresas durante o processo de implementação.**

Apesar dos inúmeros benefícios associados à transformação digital, as empresas enfrentam diversos desafios ao longo do processo. Entre os mais destacados estão a necessidade de requalificação dos colaboradores, a resistência à mudança e as limitações orçamentais. Preocupações com a cibersegurança, o receio da perda do contacto humano, a dependência tecnológica e os riscos de privacidade também emergem como questões significativas, refletindo os receios relacionados com a digitalização. Além disso, a cultura organizacional aberta à inovação e uma infraestrutura tecnológica adequada foram identificadas como fatores críticos, sublinhando a importância de um alinhamento interno para gerir eficazmente a adoção das novas tecnologias.

5. CONCLUSÕES

O presente estudo proporcionou obter uma visão abrangente das oportunidades e dos desafios enfrentados pelas empresas do setor do turismo durante o processo de transformação digital. A análise realizada revela que, apesar dos benefícios significativos, as organizações ainda enfrentam obstáculos consideráveis.

A análise da maturação da transformação digital revela um cenário misto. Embora uma parte significativa dos respondentes classifique as suas organizações em níveis avançados de digitalização, a plena integração dessas tecnologias ainda está em processo. A maioria dos profissionais avalia o processo de transformação digital de forma positiva, com as áreas de marketing e vendas e as operações e processos as mais impactadas. Relativamente às tecnologias e práticas digitais implementadas, a Automatização de Processos e o Big Data e Análise de Dados emergem como as medidas mais adotadas. Em contrapartida, a adoção de tecnologias, como a Internet of Things e Blockchain, revela-se ainda bastante restrita. Os principais fatores que dificultam a plena transformação digital incluem a falta de recursos financeiros, uma cultura organizacional alinhada, infraestrutura tecnológica adequada e a carência de conhecimentos e competências digitais.

A transformação digital no setor do turismo revela que a eficiência operacional é a vantagem mais reconhecida, seguida pela melhoria na experiência do cliente e pela expansão de mercados através de canais digitais. A personalização de produtos e serviços, através de dados e análises, é altamente valorizada, assim como a flexibilidade operacional, que permite uma adaptação mais rápida às alterações do mercado. Além disso, a implementação de soluções de colaboração online e a integração de sistemas para facilitar a comunicação interna são práticas comuns. Os benefícios incluem a gestão do feedback e interação com clientes, a facilidade de acesso a novos mercados e uma gestão aprimorada de dados e análises. Na prática, as empresas concentram-se na automatização de processos administrativos e na otimização de processos internos para a redução de custos, refletindo uma intenção clara de minimizar o trabalho manual e eliminar ineficiências.

Porém, as preocupações com a cibersegurança e a perda de contacto humano emergem como os desafios mais significativos do processo. Adicionalmente, a dependência tecnológica e os riscos associados à privacidade, que refletem a

vulnerabilidade às possíveis falhas técnicas. A questão do impacto nas competências dos colaboradores foi igualmente mencionada, evidenciando a necessidade de novas habilidades para lidar com a digitalização. As maiores limitações no processo de implementação incluem a necessidade de requalificação de colaboradores, a resistência à mudança e as limitações orçamentais.

A transformação digital tem provocado mudanças significativas nas relações comerciais das organizações do setor do turismo, particularmente na interação com clientes, parceiros e colaboradores. A melhoria na comunicação com os clientes destaca-se como o impacto mais observado. Numa proporção inferior, o fortalecimento das parcerias comerciais e práticas de colaboração interna também são notáveis. No que diz respeito às parcerias e colaborações digitais, as organizações do turismo estão a explorar várias formas de cooperação para impulsionar a transformação digital. A colaboração com plataformas online é a forma mais comum, evidenciando o papel crucial destas plataformas no auxílio da digitalização. Assim como, as parcerias estratégicas com outras organizações que também são frequentes.

A escolha de tecnologias digitais deve estar alinhada com os propósitos e objetivos estratégicos de cada empresa, tendo em conta as suas necessidades específicas e o contexto de mercado. Cada tecnologia oferece oportunidades e benefícios distintos:

- **Inteligência Artificial (IA):** Reconhecida por melhorar a eficiência e a flexibilidade operacional, além de melhorar a experiência do cliente. Promove uma melhor gestão e aproveitamento de dados e análises, como também facilita no acesso a novos mercados e/ou clientes.
- **Big Data e Análise de Dados:** Crucial para aumentar a eficiência operacional, a gestão do feedback dos consumidores e a abertura de novos mercados.
- **Internet of Things (IoT):** Melhora a eficiência operacional, a adaptação às mudanças do mercado e a expansão para novos mercados.
- **Blockchain:** Proporciona maior flexibilidade operacional, inovação, segurança e proteção de dados. Reconhecida por ajudar na personalização e segmentação de serviços, expansão de mercados e aumento da eficiência nos processos internos.
- **Automatização de Processos:** Permite aumentar a eficiência e expandir os mercados digitais, assim como melhorar a gestão de feedback e interação com os clientes.

As limitações que uma organização enfrenta variam consoante o seu estado de maturação digital. No nível baixo (Estados de Maturação 1 e 2), as principais barreiras prendem-se com a necessidade de requalificação dos colaboradores, a resistência à mudança e as restrições orçamentais. À medida que as empresas evoluem para um nível médio (Estado 3), o desafio mais presente passa a ser a escassez de recursos financeiros. Já no nível alto (Estados 4 e 5), persiste uma necessidade contínua de requalificação, acompanhada por uma resistência significativa à mudança, refletindo as dificuldades de adaptação a um ambiente altamente digitalizado.

A análise dos diferentes estados de maturação digital revela os fatores que explicam o avanço das empresas no processo de transformação digital. O **Estado de Maturação Baixo**, caracteriza-se por uma falta de aposta nas áreas de “Marketing e Vendas” e na “Automatização de processos administrativos”. Isso sugere que empresas que investem nessa área e implementam essa prática tendem a não permanecer num estado de maturação digital baixo. Contrariamente, a “Extinção de postos de trabalho” revela-se um desafio comum neste estado. No **Estado de Maturação Médio**, a “Expansão de mercados através de canais digitais” é um fator-chave para as empresas, mas não é possível determinar se essa estratégia contribui efetivamente para o progresso ou se, pelo contrário, resulta numa estagnação dentro desse estado de maturação. Por sua vez, o desafio da “Necessidade de requalificação de colaboradores” e a presença de “Parcerias estratégicas” revelam-se inversamente relacionados com o estado de maturação médio. Isto significa que, à medida que a necessidade de requalificação e as parcerias estratégicas aumentam, menor é a probabilidade de uma empresa estar no estado médio. No entanto, não é possível afirmar se essas necessidades e parcerias são vantagens ou desvantagens, uma vez que sua relação com o estado de maturação médio pode variar conforme o contexto e as estratégias adotadas pela empresa. Para estas variáveis, com base no contexto do presente estudo e numa análise crítica dos dados, vamos considerar que, apesar da requalificação de colaboradores e as parcerias estratégicas apresentarem uma relação inversa com o estado de maturação médio, a sua implementação pode ser vantajosa para a evolução das empresas para um estado de maturação superior. No **Estado de Maturação Alto**, a adoção de tecnologias como a “Inteligência Artificial” e as “Alterações na gestão de colaboradores” são fatores que explicam o posicionamento das empresas num nível avançado de maturação. Em contrapartida, quanto maior a falta de

“Investimento Financeiro”, menor é a probabilidade de uma empresa estar posicionada num estado avançado de transformação digital.

Como é possível observar, as variáveis explicativas dos três estados de maturação são diferentes, isso revela a complexidade do processo de transformação digital. Essa diversidade de fatores indica que as necessidades e os desafios enfrentados pelas empresas em cada nível de maturação são distintos, o que justifica a necessidade de abordagens personalizadas. Compreender essas diferenças permite às empresas desenvolver estratégias mais eficazes e focadas nos objetivos específicos.

Uma avaliação positiva da transformação digital nas empresas está intrinsecamente ligada ao seu nível de maturação digital. Organizações que alcançam um “Estado de maturação alto” não só reconhecem os benefícios do processo digital, como também tendem a apreciar mais os resultados obtidos. A “Otimização de processos para redução de custos” emerge como um fator crucial nesse contexto, uma vez que a eficiência operacional traduz-se num valor agregado e reforça a percepção de sucesso da transformação. Ademais, a “Redução de custos operacionais e administrativos” destaca-se como um indicador significativo que, ao ser reconhecido pelas empresas, valida os esforços investidos na digitalização. Assim, a capacidade de maximizar resultados e otimizar as operações contribui para uma visão positiva do processo, evidenciando a importância da transformação digital como um impulsionador de eficiência e sucesso organizacional.

5.1. Recomendações

Toda e qualquer recomendação apresentada baseia-se exclusivamente nas evidências e conclusões deste estudo.

Algumas recomendadas gerais para os gestores do setor do turismo incluem:

- Investir em programas de formação e promover uma aprendizagem contínua, com ênfase na adaptação às mudanças digitais.
- Promover uma cultura empresarial com mentalidade aberta e recetiva às mudanças, incentivando a inovação e uma adaptação contínua.
- Estabelecer práticas de colaboração interna e incentivar a partilha de informações e a cooperação entre os departamentos.
- Apostar na modernização das infraestruturas tecnológicas e na integração de tecnologias digitais emergentes de forma informada e estratégica.
- Garantir um equilíbrio entre a interação humana e a tecnologia.

Seja qual for a prática adotada é importante monitorizar e avaliar o progresso, definir indicadores de sucesso e estabelecer métricas claras que permitam avaliar o avanço da digitalização. Além disso, a realização de avaliações regulares, é fundamental para acompanhar o estado de maturação digital da empresa, identificar lacunas e implementar ajustes necessário.

Quando uma organização decide adotar práticas digitais e investir na transformação digital, é fundamental avaliar o seu estado de maturação atual e definir o nível que pretende alcançar. Para garantir o sucesso do progresso, é imprescindível estabelecer objetivos bem definidos e traçar um plano estratégico.

Ao identificar as limitações específicas de cada estado de maturação e analisando os fatores explicativos através da regressão logística, é possível apresentar recomendações práticas que podem ajudar na superação dos desafios comuns em cada etapa do processo de transformação digital. A Tabela 5.1 apresenta um conjunto de sugestões direcionadas para as empresas em diferentes níveis de maturação, oferecendo orientações específicas para facilitar o avanço no processo e otimizar a adoção de novas tecnologias e práticas.

Tabela 5.1 - Recomendações para as Organizações em cada Estado de Maturação

	Limitações	Recomendações	Fatores de Influência
Nível Baixo (Estado 1 e 2)	Necessidade de requalificação dos colaboradores	- Implementação de um plano de formação, alinhado com as competências exigidas pela digitalização.	<ul style="list-style-type: none"> - Apostar em áreas cruciais, como marketing e vendas; - Priorizar a automatização de processos administrativos; - Gerir a extinção de postos de trabalho através de programas de requalificação bem planeado.
	Resistência interna	- Adotar uma gestão eficaz de mudança e promover uma cultura organizacional aberta à inovação.	
	Limitações orçamentais	- Otimizar os recursos disponíveis e explorar soluções tecnológicas mais adequadas para uma fase inicial.	
Nível Médio (Estado 3)	Limitações orçamentais	- Implementar um planeamento financeiro rigoroso, reavaliando constantemente as prioridades de investimento.	<ul style="list-style-type: none"> - Explorar a expansão de mercados através de canais digitais; - Reavaliar a necessidade de requalificação de colaboradores; - Analisar e otimizar as parcerias estratégicas.
Nível Alto (Estado 4 e 5)	Necessidade de requalificação dos colaboradores	- Apostar em programas de formação contínua.	<ul style="list-style-type: none"> - Manter um foco proativo no investimento estratégico; - Apostar na adoção de tecnologias digitais – Inteligência Artificial; - Continuar a apostar na gestão de relacionamento com colaboradores.
	Resistência à mudança	- Focar na motivação dos colaboradores e numa mentalidade adaptativa e aberta à evolução.	

Fonte: Elaboração própria.

5.2. Limitações ao Estudo

As limitações do presente estudo estão relacionadas com o facto da amostra ser relativamente reduzida, o que pode ter contribuído para uma fraca representatividade dos resultados obtidos. A predominância de profissionais jovens com poucos anos de experiência poderá não ter refletido a diversidade de opiniões e perspetivas. Geograficamente, a concentração dos participantes nas regiões de Faro e Lisboa pode ter introduzir algum viés regional, não refletindo as particularidades e dinâmicas de outras regiões do país.

5.3. Perspetivas de Investigação Futura

O presente estudo poderá servir como um ponto de partida para investigações futuras sobre esta temática. Nesse sentido, seria interessante explorar algum dos temas a seguir:

- **Métrica do Estado de Maturação da Transformação Digital:** desenvolver um conjunto de indicadores que, através da avaliação de fatores da transformação digital nas empresas, permite posicioná-las numa escala exata de digitalização.
- **Impacto da Transformação Digital em Diferentes Setores Económicos:** pode revelar as diferenças e as semelhanças nas abordagens, barreiras e resultados, contribuindo para uma compreensão mais abrangente do processo global.
- **Impacto da Transformação Digital na Experiência do Cliente:** investigar como é que as novas tecnologias digitais afetam a experiência do cliente e como é que podem contribuir para personalizar e melhorar as interações, bem como influenciar a satisfação e a fidelização.
- **Impacto Ambiental causado pela Transformação Digital:** as implicações ambientais da digitalização, investigar em que medida as tecnologias digitais podem promover práticas sustentáveis e reduzir a pegada ecológica.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albertin, A. e Moura Albertin, R. (2021) *Transformação digital: gerando valor para o "novo futuro"*. Disponível em: <https://doi.org/10.12660/gvexec.v20n1.2021.83455> (acedido a 05 de janeiro de 2024)

Alin, A. (2010) *Multicollinearity*. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/wics.84> (acedido a 26 de agosto de 2024)

Barten, M. (2024) *Tourism Industry; What are the Sector Within Tourism?*, Revfine. Disponível em: <https://www.revfine.com/pt/industria-do-turismo/> (acedido a 18 de fevereiro de 2024)

Bouncken, R. B., Kraus, S. e Roig-Tierno, N. (2021) *Knowledge-and innovation-based business models for future growth: Digitalized business models and portfolio considerations*, Review of Managerial Science, vol. 15, no. 1, pp. 1–14, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11846-019-00366-z> (acedido a 18 de fevereiro de 2024)

Braganza, A., Brooks, L., Nepelski, D., Ali, M. e Moro, R. (2017) *Resource management in Big Data initiatives: Processes and dynamic capabilities*. Journal of Business Research, 70, 328–337. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296316304933?via%3Dihub> (acedido a 20 de março de 2024)

Buhalis, D. e Moldavska, I. (2022) *Voice assistants in hospitality: using artificial intelligence for customer service*, Journal of Hospitality and Tourism Technology, Vol. 13 No. 3, pp. 386-403. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JHTT-03-2021-0104> (acedido a 10 de janeiro de 2024)

Burger, B., Kanbach, D. K., Kraus S., Breier M. e Corvello V. (2023) *On the use of AI-based tools like ChatGPT to support management research*, European Journal of Innovation Management, vol. 26, no. 7, pp. 233–241. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EJIM-02-2023-0156/full/html> (acedido a 18 de fevereiro de 2024)

Cambridge Dictionary. *Framework*. In *Cambridge English Dictionary*. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/framework> (acedido a 21 de junho de 2023)

Charles, V. e Emrouznejad, A. (2018) *Big Data for the Greater Good: Na Introduction*. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/326399582_Big_Data_for_the_Greater_Good_An_Introduction (acedido a 10 de março de 2024)

Choi, J. J. e Ozkan, B. (2019) *Innovation and disruption: Industry practices and conceptual bases*. In J. J. Choi & B. Ozkan (Eds.), *Disruptive innovation in business and finance in the digital world* (Vol. 20, pp. 3–13). Emerald Publishing Limited. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/S1569-376720190000020003> (acedido a 15 de janeiro de 2024)

Christou, P., Hadjielias, E., Simillidou, A. e Kvasova, O. (2023) *The use of intelligent automation as a form of digital transformation in tourism: Towards a hybrid experiential offering*, *Journal of Business Research*, Volume 155, Part B. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322008803> (acedido a 05 de janeiro de 2024)

Condon, F., Franco, P., Martínez, J. M., Eltamaly, A. M., Kim, Y. C. e Ahmed, M. A. (2023) *EnergyAuction: IoT-Blockchain Architecture for Local Peer-to-Peer Energy Trading in a Microgrid*. *Sustainability*. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/17/13203> (acedido a 9 de abril de 2024)

Craig, D. (2023) *The Benefits of Digital Transformation for Business*. Disponível em: <https://www.auxis.com/the-benefits-of-digital-transformation-for-business/> (acedido a 10 de março de 2024)

Dieben, T. (2023) *How Are Current Tech Trends Impacting the Hotel Experience In 2023?*, *Revfine*. Disponível em: <https://www.revfine.com/how-are-current-tech-trends-impacting-the-hotel-experience-in-2023/> (acedido a 01 de março de 2024)

Firth-Butterfield, K. (2021) *Building an Organizational Approach to Responsible AI*. MIT Sloan Management Review. Disponível em: <https://sloanreview.mit.edu/article/building-an-organizational-approach-to-responsible-ai/> (acedido a 06 de fevereiro de 2024)

G20 (2024) *SOBRE O G20 – Grupo é o principal fórum de cooperação econômica internacional*. Disponível em: <https://www.g20.org/pt-br/sobre-o-g20> (acedido a 06 de fevereiro de 2024)

Gartner Inc. (2023) *Gartner IT Glossary – Digitalization*. Disponível em: <https://www.gartner.com/it-glossary/digitalization> (acedido a 20 de janeiro de 2024)

Gurumurthy, A. e Bharthur, D. (2020) *Tecno-disruptions and travel*. Disponível em: https://www.tourism-watch.de/fileadmin/tourismwatch/04_literatur/publikationen/eigenpublikationen/Analyse95.pdf (acedido a 16 de dezembro de 2023)

Hosmer, D. W., Lemeshow, S., e Sturdivant, R. X. (2013) *Applied Logistic Regression* (3rd ed.). Disponível em: [https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=bRoxQBIZRd4C&oi=fnd&pg=PR13&dq=Hosmer,+D.+W.,+Lemeshow,+S.,+and+Sturdivant,+R.+X.+\(2013\).+Applied+Logistic+Regression+\(3rd+ed.\).+Wiley.](https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=bRoxQBIZRd4C&oi=fnd&pg=PR13&dq=Hosmer,+D.+W.,+Lemeshow,+S.,+and+Sturdivant,+R.+X.+(2013).+Applied+Logistic+Regression+(3rd+ed.).+Wiley.)

[&ots=kM2Qxs6Qi8&sig=TnZKpAqJkPjwtoESSgNUJwJw3EE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](#) (acedido a 28 de agosto de 2024)

IBM (2023) *IBM SPSS Statistics: Regressão Logística*. Disponível em: <https://www.ibm.com/docs/pt-br/spss-statistics/saas?topic=regression-logistic> (acedido a 28 de agosto de 2024)

Instituto Nacional de Estatística (2023) *Estatísticas do Turismo: 2022*. Disponível em: www.ine.pt/xurl/pub/72384938 (acedido a 8 de dezembro de 2023)

Islam, M. T., Kabir, R. e Nisha, M. (2021) *Learning SPSS without Pain: A Comprehensive Guide for Data Analysis and Interpretation of Outputs (Second Edition) - SPSS Version 25*. ResearchGate. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/354721759_Learning_SPSS_without_Pain_A_Comprehensive_Guide_for_Data_Analysis_and_Interpretation_of_Outputs_Second_Edition_SPSS_Version_25/citations (acedido a 24 de agosto de 2024)

Jorzik, P., Yigit A., Kanbach, D. K., Kraus, S. e Dabić, M. (2023) *Artificial Intelligence-Enabled Business Model Innovation: Competencies and Roles of Top Management*, in IEEE Transactions on Engineering Management. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10132425> (acedido a 06 de fevereiro de 2024)

Lankshear, C. e Knobel, M. (2008) *Digital literacies: Concepts, policies and practices*. Peter Lang Publishing. Disponível em: https://www.academia.edu/293040/Digital_Literacies_Concepts_Policies_and_Practices (acedido a 15 de junho de 2023)

LaValley, M. P. (2008) *Logistic Regression*. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.682658> (acedido a 26 de agosto de 2024)

Lee, K. F. (2019) *As Superpotências da Inteligência Artificial*, China, Relógio D'Água Editores (acedido a 22 de dezembro de 2023)

Lei n.º 33/2013, de 16 de maio (2013) *Regime jurídico da organização e funcionamento das entidades públicas do setor do turismo*. Diário da República, 1.ª série, n.º 93. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/33-2013-261090> (acedido a 30 de abril de 2024)

Li, X., Zheng, Z. e Dai, H.N. (2021) *When services computing meets blockchain: Challenges and opportunities*. Journal of Parallel and Distributed Computing, vol. 150, pp. 1-14. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743731520304196?casa_token=jhQkXHzsWnsAAAAA:veUivemnbEb8uIYvQohpdCjGWPW8XfJRWIc3S4eF7U4SvV7SSLYUxo5zEo03rk15YyN-xai5KP8 (acedido a 4 de abril de 2024)

Liu, Y., Ni Z., Karlsson, M. e Gong, S. (2021) *Methodology for digital transformation with internet of things and cloud computing: A practical guideline for innovation in small-and medium-sized enterprises*. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8220/21/16/5355> (acedido a 10 de março de 2024)

Lohmer, J. e Lasch, R. (2020) *Blockchain in operations management and manufacturing: Potencial and barriers*. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360835220304988> (acedido a 16 de junho de 2023)

Lugtu, R. (2023) *EQ in the Age of AI*. Institute for Digital Transformation. Disponível em: https://www.institutefordigitaltransformation.org/eq-in-the-age-of-ai/?tx_category=transformative-technology (acedido a 06 de fevereiro de 2024)

Madakam, S., Ramaswamy, R. e Tripathi, S. (2015) *Internet of Things (IoT): A literature review*. Journal of Computer and Communications, 3(5), 164-173. Disponível em: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=56616> (acedido a 10 de março de 2024)

Mathew, B. (2023) *The Role and Impact of IoT in Digital Transformation, Enterprise Talk*. Disponível em: <https://enterprisetalk.com/featured/impact-of-iot-in-digital-transformation/> (acedido a 13 de abril de 2024)

McDonnell, A. (2022) What are the Benefits of Digital Transformation?. Disponível em: <https://olive.app/blog/what-are-the-benefits-of-digital-transformation/> (acedido a 10 de março de 2024)

Moreira, F., Au-Yong-Oliveira, M., Gonçalves, R. e Costa, C. (2017) *Transformação digital: oportunidades e ameaças para uma competitividade mais inteligente*. Disponível em: https://ria.ua.pt/bitstream/10773/28005/1/2017_Moreira%2C%20Au-Yong-Oliveira%2C%20Gon%C3%A7alves%20e%20Costa%20-%20Transformacao%20Digital.pdf (acedido a 30 de março de 2024)

Moudoud, H., Cherkaoui, S. e Khoukhi, L. (2019) *An IoT Blockchain Architecture Using Oracles and Smart Contracts: The Use-Case of a Food Supply Chain*. Disponível em: https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8904404?casa_token=o_7r6znDSYgAAA_AA:wCZxK0fFiOwKGX9RUqIVCki6zqL-aE2gSbOEp8_C0baelWk-xIdnNk2LwuKtINm12TSPtEyuLM (acedido a 9 de abril de 2024)

Pallant, J. (2011) *SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using the SPSS*. 4th Edition, Allen & Unwin, Berkshire. Disponível em: https://msph1blog.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/03/book_spss-survival-manual-4th-edition.pdf (acedido a 14 de julho de 2023)

Parviainen, P., Kääriäinen, J., Tihinen, M. e Teppola, S. (2017) Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International Journal of*

Information Systems and Project Management, Vol.5, No.1. Disponível em: <https://ijispm.sciencesphere.org/archive/ijispm-050104.pdf> (acedido a 14 de junho de 2023)

Pelberg, D. (2024) Variance inflation factor (VIF). Disponível em: <https://www.techopedia.com/definition/variance-inflation-factor-vif> (acedido a 26 de agosto de 2024)

Pineda, M., Jabba, D. e Nieto-Bernal, W. (2024) *Blockchain Architectures for the Digital Economy: Trends and Opportunities*. Sustainability. 16(1):442. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su16010442> (acedido a 10 de março de 2024)

Pineda, M., Jabba, D. e Nieto-Bernal, W. (2024) *Blockchain Architectures for the Digital Economy: Trends and Opportunities*, Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/1/442#B8-sustainability-16-00442> (acedido a 9 de abril de 2024)

Pio, A., Suris, C. V. A. e Mavrogiannis, A. P. (2023) *Tourism Watch – Quartely Report: Q2 2023*, Tourism Watch Washington, DC: Grupo Banco Mundial. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/099629410302314502/IDU081e0f0b902dc304b0b09b780d549ef56a44d> (acedido a 16 de junho de 2023)

Porras, E.R. (2023) *Intellectual Property and the Blockchain Sector, a World of Potential Economic Growth and Conflict*; InTech Open: London, UK. Disponível em: <https://www.intechopen.com/chapters/1119417> (acedido a 4 de abril de 2024)

Ransbotham, S., Kiron, D., Gerbert, P. e Reeves, M. (2017) *Reshaping business with artificial intelligence. Closing the gap between ambition and action*. MIT Sloan Management Review. Disponível em: <https://sloanreview.mit.edu/projects/reshaping-business-with-artificial-intelligence/> (acedido a 06 de fevereiro de 2024)

Revfine (2024) *Tourism industry: What you need to know about tourism*. Retrieved September 24, 2024. Disponível em: <https://www.revfine.com/tourism-industry/> (acedido a 30 de abril de 2024)

Rocha, I. F. e Kissimoto K. O. (2021) *Artificial intelligence and internet of things adoption in operations management: Barriers and benefits*. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ram/a/mGpm3mhb5vZ5VLPbmmfYBwt/?lang=pt&format=pdf> (acedido a 11 de junho de 2023)

Schroeder, R. e Halsall, J. (2016) *Big data business models: Challenges and opportunities*, Cogent Social Sciences, 2:1. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/ref/10.1080/23311886.2016.1166924?scroll=top> (acedido a 02 de março de 2024)

Schwab, K. (2016) *A Quarta Revolução Industrial*. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4212041/mod_folder/content/0/Schwab%20%

[282016%29%20A%20quarta%20revolucao%20industrial.pdf](#) (acedido a 22 de março de 2024)

Schwartz, E. I. (2013) *Digital Darwinism: 7 Breakthrough business strategies for surviving in the cutthroat Web economy*. New York: Currency. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=edsebk&AN=738689&lang=pt-pt&site=eds-live&scope=site> (acedido a 16 de junho de 2023)

Sison, A., Ferrero, I., García Ruiz, P. e Kim, T.W. (2023) *Artificial intelligence (AI) ethics in business*. *Front. Psychol.* 14:1258721. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2023.1258721/full> (acedido a 10 de janeiro de 2024)

Stjepic, A. M., Ivancic, L. e Vucec, D. S. (2020) Mastering digital transformation through business process management: Investigating alignments, goals, orchestration, and roles, *Journal of Entrepreneurship Management and Innovation*, Vol. 16, pp 41-73. Disponível em: <https://doi.org/10.7341/20201612> (acedido a 28 de janeiro de 2024)

Stockton, H., Filipova, M. e Monahan, K. (2018) *The evolution of work: New realities facing today's leaders*, Deloitte Insights. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/tr/en/pages/human-capital/articles/the-evolution-of-work.html> (acedido a 16 de dezembro de 2023)

Stolterman, E. e Fors, A. C. (2004) *Information Technology and the Good Life*. Information Systems Research. IFIP International Federation for Information Processing, vol 143. Springer, Boston, MA. Disponível em: https://doi.org/10.1007/1-4020-8095-6_45 (acedido a 18 de junho de 2023)

Stone, M. e Rasp, J. (1991) Tradeoffs in the Choice between Logit and OLS for Accounting Choice Studies. *The Accounting review* 66.1: 170–187. Disponível em: https://discovery.iese.edu/discovery/fulldisplay?docid=cdi_proquest_miscellaneous_37094645&context=PC&vid=34IESE_INST:34IESE&lang=en&search_scope=MyInst_and_CI&adaptor=Primo%20Central&tab=Everything&query=null,contains,JSTOR%20Business%20I,AND&mode=advanced&offset=40 (acedido a 22 de agosto de 2024)

Susskind, D. (2020) *Um Mundo sem Trabalho – Como responder ao Avanço Tecnológico*, Porto Editora (acedido a 28 de dezembro de 2023)

Sutriyan, H., Sunaryadi, A. e Sinambela, M. (2022) *Blockchain-Based Multiple Server Database System Prototype on BMKG Automatic Weather Station (AWS) Center Architecture*. Disponível em: https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10006923?casa_token=cVtpHeGyTcYAAAAA:1HzbRC5S5JTCy-Yy4uQvL1oOEvZURyQoX7kkgRGRSM7r0yRITqEylnMg95ID6ukooqmH5WpvOAE (acedido a 13 de abril de 2024)

Tamayo, J., Doumi, L., Goel, S., Kovács-Ondrejko, O. e Sadun, R. (2023) *Reskilling in the Age of AI, Five new paradigms for leaders—and employees*, Harvard Business Review, Magazine Article. Disponível em: <https://hbr.org/2023/09/reskilling-in-the-age-of-ai> (acedido a 06 de fevereiro de 2024)

Taurion, C. (2013) *Big Data*. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=GAVLAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT11&dq=Big+Data&ots=YTblkVAbqK&sig=kCiZdUTf1SkQJExofrwDUd2rd30#v=onepage&q=Big%20Data&f=false> (acedido a 02 de março de 2024)

Terrar, D. (2015) *What is digital transformation?*. Disponível em: <http://www.theagileelephant.com/what-is-digital-transformation/> (acedido a 28 de janeiro de 2024)

Thompson, N. (2021) *8 Benefits Of Digital Transformation For Your Employees*. Disponível em: <https://conosco.com/industry-insights/blog/8-benefits-of-digital-transformation-for-your-employees-2021> (acedido a 14 de março de 2024)

Tiwari, A. e Koehler, B. (2022) *Culture: The Engine of Transformation*, MIT Sloan, Management Review. Disponível em: <https://sloanreview.mit.edu/mitsmr-connections/culture-the-engine-of-transformation/> (acedido a 20 de março de 2024)

Turismo de Portugal (2023^a) *Agências de viagens e turismo*. Disponível em: https://business.turismodeportugal.pt/pt/Planear_Iniciar/Como_comecar/Agencias_Viagem_Turismo/Paginas/default.aspx (acedido a 02 de março de 2024)

Turismo de Portugal (2023^b) *Empreendimentos turísticos*. Disponível em: https://business.turismodeportugal.pt/pt/Planear_Iniciar/Como_comecar/Empreendimentos_Turisticos/Paginas/default.aspx (acedido a 02 de março de 2024)

Veldhoven, Z. V. e Vanthienen, J. (2019) *Designing a Comprehensive Understanding of Digital Transformation and its Impact*. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/bled2019/22> (acedido a 18 de junho de 2023)

Velyako, V. e Musa, S. (2023) *The Relationship Between Digital Organizational Culture, Digital Capability, Digital Innovation, Organizational Resilience, and Competitive Advantage*. Journal of the Knowledge Economy. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01575-4> (acedido a 06 de fevereiro de 2024)

Venkatesh, V. (2022) *Adoption and use of AI tools: a research agenda grounded in UTAUT*. Annual of Operations Research. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/348617316_Adoption_and_use_of_AI_tools_a_research_agenda_grounding_in_UTAUT (acedido a 11 de junho de 2024)

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Press. Disponível em: <https://hbsp.harvard.edu/product/17039-HBK-ENG> (acedido a 11 de maio de 2024)

World Economic Forum (2016) *The Future of Jobs*. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf (acedido a 16 de dezembro de 2023)

World Tourism Organization (2019) *12th UNWTO/PATA Forum on Tourism Trends and Outlook – The Future of Tourism: Road to 2030*, Executive Summary, UNWTO, Madrid. Disponível em: <https://doi.org/10.18111/9789284420728> (acedido a 16 de dezembro de 2023)

World Tourism Organization (2023), *Why tourism?*. Disponível em: <https://www.unwto.org/why-tourism> (acedido a 1 de maio de 2023)

Xiong, Y., Xia, S. e Wang, X. (2021) *Artificial intelligence and business applications, an introduction*, International Journal of Technology Management, Vol. 84, pp 1-7. Disponível em: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000613100000001> (acedido a 15 de janeiro de 2024)

7. APÊNDICES

Apêndice 1: Questionário

Secções	Questão	Opções de Resposta
Secção I: Identificação	4. Está de alguma forma conectado ao setor do turismo?	“Sim; Não”
Secção II: Setor do Turismo	5. Em qual das áreas do setor do turismo opera?	“Hoteleiro; Agência de Viagens; Transporte; Atração Turística; Entidade Pública; Outra”
	6. Qual é o nome da organização em que trabalha?	
Secção III: Entendimento da Transformação Digital	7. O que significa para si uma Transformação Digital no setor do turismo?	“Presença online aprimorada; Aplicação móvel personalizada; Tecnologia de reconhecimento facial; Inteligência artificial no atendimento ao cliente; Realidade aumentada para destinos turísticos; Gestão de dados; Automatização de processos; Outra”

<p>Secção IV: Implementação da Transformação Digital</p>	<p>8. Como classifica o estado de maturação da sua organização relativamente à implementação de ações de Transformação Digital?</p>	<p>“1; 2; 3; 4; 5”</p>
	<p>Onde 1 significa que a organização não teve nenhuma implementação até ao momento e 5 significa que a transformação digital é uma parte integral da organização, com inovações contínuas.</p>	
	<p>9. Como avalia o processo de Transformação Digital na sua organização?</p>	<p>“Enfrenta positivamente; Não enfrenta; Enfrenta negativamente; Outra”</p>
	<p>10. Caso tenha respondido "Enfrenta positivamente/negativamente" na questão anterior, identifique a(s) área(s) onde isso se aplica na sua organização.</p>	<p>“Operações e Processos; Marketing e Vendas; Recursos Humanos; Contabilidade e Finanças; Outra”</p>
	<p>11. O que considera que falta para uma plena Transformação Digital na sua organização?</p>	<p>“Conhecimento e competências digitais; Investimento financeiro; Cultura organizacional; Infraestrutura tecnológica; Estratégia digital; Parcerias estratégicas; Outra”</p>

	<p>12. Quais são as áreas de Transformação Digital implementadas na sua organização como parte do processo?</p>	<p>“Inteligência Artificial (IA); Big Data e Análise de Dados; Internet of Things (IoT); Blockchain; Automatização de Processos; Outra”</p>
<p>Secção V: Oportunidades e Benefícios da Transformação Digital</p>	<p>13. Na sua perspetiva, quais são as oportunidades que a Transformação Digital traz para as empresas que operam no setor do turismo?</p>	<p>“Aumento da eficiência operacional; Aumento da flexibilidade operacional; Melhoria na experiência e interação com os clientes; Expansão de mercados através de canais digitais; Desenvolvimento de novos produtos/serviços; Personalização de produtos/serviços com base em dados e análises; Criação de novos modelos de negócios; Maior capacidade de inovação; Liderança setorial; Maior facilidade de adaptação às mudanças no mercado; Fortalecimento da segurança e proteção de dados; Implementação de ferramentas de análise de dados; Parcerias estratégicas com empresas de tecnologia para impulsionar a inovação; Outra”</p>

14. Como é que a sua empresa está a explorar as oportunidades oferecidas pela adoção de tecnologias digitais para melhorar internamente as práticas de gestão empresarial?

“Otimização de processos internos para a redução de custos;

Automatização de processos administrativos;

Integração de sistemas para facilitar a comunicação entre departamentos;

Utilização de ferramentas de análise de dados para otimizar a tomada de decisões;

Desenvolvimento de soluções de colaboração online;

Digitalização de processos de recursos humanos;

Adoção de tecnologias de gestão de projetos;

Práticas de trabalho mais flexíveis;

Outra”

15. Quais são os potenciais benefícios que observa ou espera observar na sua organização com a implementação da Transformação Digital?

“Melhor gestão e aproveitamento de dados e análises;

Maior personalização e segmentação dos serviços oferecidos;

Aumento da competitividade através da diferenciação no mercado;

Redução de custos operacionais e administrativos;

Maior facilidade no acesso a novos mercados e/ou clientes;

Melhoria na gestão de feedback e interação com clientes;

Incremento na eficiência dos processos internos;

Estímulo à inovação e desenvolvimento de novos produtos;

Reforço da segurança e proteção de dados;

		Outra”
Secção VI: Desafios e Limitações da Transformação Digital	16. Na sua perspetiva, quais são os desafios que a Transformação Digital traz para a sua organização?	<p>“Questões de cibersegurança;</p> <p>Riscos de privacidade;</p> <p>Impacto nas competências dos colaboradores;</p> <p>Extinção de postos de trabalho;</p> <p>Perda de contacto humano;</p> <p>Dependência tecnológica;</p> <p>Concorrência agressiva;</p> <p>Perda de controlo;</p> <p>Questões éticas;</p> <p>Questões legais;</p> <p>Outra”</p>
	17. Quais são as principais limitações que encontra durante o processo de implementação da Transformação Digital na sua organização?	<p>“Resistência à mudança;</p> <p>Limitações orçamentais;</p> <p>Expansão de mercados através de canais digitais;</p> <p>Dificuldades na integração de sistemas existentes;</p> <p>Desatualização tecnológica;</p> <p>Necessidade de requalificação de colaboradores;</p> <p>Outra”</p>
Secção VII: Impacto nas	18. Houve alguma mudança significativa na forma como a sua organização lida com os clientes,	<p>“Não houve mudança;</p> <p>Sim, melhorias na comunicação com os clientes;</p>

Relações Comerciais	parceiros e colaboradores devido à Transformação Digital?	<p>Sim, fortalecimento das parcerias comerciais;</p> <p>Sim, alterações na gestão de relacionamento com colaboradores;</p> <p>Sim, impacto nas práticas de colaboração interna;</p> <p>Outra”</p>
	19. A sua organização tem estabelecido parcerias ou colaborações digitais com outras entidades?	<p>“Não estabeleceu parcerias;</p> <p>Sim, colaborações com plataformas online;</p> <p>Sim, parcerias estratégicas com outras organizações;</p> <p>Sim, participação em redes de inovação digital;</p> <p>Sim, cooperação com startups tecnológicas;</p> <p>Outra”</p>
	20. Por favor, sinta-se à vontade para partilhar qualquer informação adicional que considere relevante ou que não tenha sido abordada nas perguntas anteriores. A sua perspectiva é valiosa e contribuirá significativamente para o estudo.	
Secção VIII: Informações Demográficas	21. Qual é a sua faixa etária?	<p>“Menos de 25 anos;</p> <p>25-34 anos;</p> <p>35-44 anos;</p> <p>45-54 anos;</p> <p>55-64 anos;</p> <p>65 anos ou mais”</p>

22. Qual é o seu nível de escolaridade mais elevado?

“Ensino Básico;
Ensino Secundário (12.º ano);
Ensino Técnico Profissional;
Ensino Superior (Licenciatura);
Ensino Superior (Pós-graduação);
Ensino Superior (Mestrado);
Ensino Superior (Doutoramento);
Outra”

23. Há quanto tempo trabalha no setor do turismo?

“Menos de 1 ano;
1-5 anos;
6-10 anos;
11-15 anos;
Mais de 15 anos”

24. Quantos colaboradores trabalham atualmente na sua empresa?

“Menos de 10;
De 11 a 50;
De 51 a 250;
De 251 a 500;
Mais de 500”

25. Em que departamento da sua empresa trabalha atualmente?

“Atendimento ao Cliente;
Desenvolvimento de Produto ou Serviço;
Direção;
Finanças e Contabilidade;
Operações;

Recursos Humanos;
Relações Públicas;
Tecnologia da Informação;
Vendas e Marketing;
Outra”

26. Em que distrito está localizada a empresa em que trabalha?

“Aveiro;
Beja;
Braga;
Bragança;
Castelo Branco;
Coimbra;
Évora;
Faro;
Guarda;
Leiria;
Lisboa;
Portalegre;
Porto;
Santarém;
Setúbal;
Viana do Castelo;
Vila Real;
Viseu;
Região Autónoma dos Açores;
Região Autónoma da Madeira”

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 2: Crosstabs

Para uma visualização mais detalhada, as Tabelas Cruzadas foram apresentadas, primeiramente, na íntegra, e de seguida dividida em duas versões mais ampliadas – “Ampliação I” e “Ampliação II”.

Tabela 7.1 - Área de Transformação Digital versus Oportunidades

Áres_de_TD*			Oportunidades*											Total		
			13. Aumento da eficiência operacional	13. Aumento da flexibilidade operacional	13. Melhoria na experiência e interação com os clientes	13. Expansão de mercados através de canais digitais	13. Desenvolvimento de novos produtos/serviços	13. Personalização de produtos/serviços com base em dados e análises	13. Criação de novos modelos de negócios	13. Maior capacidade de inovação	13. Liderança setorial	13. Maior facilidade de adaptação às mudanças no mercado	13. Fortalecimento da segurança e proteção de dados		13. Implementação de ferramentas de análise de dados	13. Parcerias estratégicas com empresas de tecnologia para impulsionar a inovação
Áres_de_TD*	12. Inteligência Artificial (IA)	Count	16	15	15	12	14	12	6	13	8	8	8	12	8	147
		% within \$Áres_de_TD	10,9%	10,2%	10,2%	8,2%	9,5%	8,2%	4,1%	8,8%	5,4%	5,4%	5,4%	8,2%	5,4%	
		% of Total	1,8%	1,7%	1,7%	1,4%	1,6%	1,4%	0,7%	1,5%	0,9%	0,9%	1,4%	0,9%	1,6%	16,7%
	12. Big Data e Análise de Dados	Count	29	24	25	21	18	21	11	21	11	20	13	17	10	241
		% within \$Áres_de_TD	12,0%	10,0%	10,4%	8,7%	7,5%	8,7%	4,6%	8,7%	4,6%	8,3%	5,4%	7,1%	4,1%	
		% of Total	3,3%	2,7%	2,8%	2,4%	2,0%	2,4%	1,2%	2,4%	1,2%	2,3%	1,5%	1,1%	1,1%	27,4%
	12. Internet of Things (IoT)	Count	12	7	9	9	6	9	7	9	5	11	5	9	5	103
		% within \$Áres_de_TD	11,7%	6,8%	8,7%	8,7%	5,8%	8,7%	6,8%	8,7%	4,9%	10,7%	4,9%	8,7%	4,9%	
		% of Total	1,4%	0,8%	1,0%	1,0%	0,7%	1,0%	0,8%	1,0%	0,6%	1,2%	0,6%	1,0%	0,6%	11,7%
	12. Blockchain	Count	4	5	2	4	4	3	2	5	3	3	5	5	1	46
		% within \$Áres_de_TD	8,7%	10,9%	4,3%	8,7%	8,7%	6,5%	4,3%	10,9%	6,5%	6,5%	10,9%	10,9%	2,2%	
		% of Total	0,5%	0,6%	0,2%	0,5%	0,5%	0,3%	0,2%	0,6%	0,3%	0,6%	0,6%	0,6%	0,1%	5,2%
	12. Automação de Processos	Count	39	29	30	33	24	29	11	30	11	26	17	22	18	319
		% within \$Áres_de_TD	12,2%	9,1%	9,4%	10,3%	7,5%	9,1%	3,4%	9,4%	3,4%	8,2%	5,3%	6,9%	5,6%	
		% of Total	4,4%	3,3%	3,4%	3,7%	2,7%	3,3%	1,2%	3,4%	1,2%	3,0%	1,9%	2,5%	2,0%	36,2%
	12. Outra	Count	5	1	3	3	2	2	2	1	0	2	1	1	2	25
		% within \$Áres_de_TD	20,0%	4,0%	12,0%	12,0%	8,0%	8,0%	8,0%	4,0%	0,0%	8,0%	4,0%	4,0%	8,0%	
		% of Total	0,6%	0,1%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	2,8%	
Total		Count	105	81	84	82	88	76	39	79	38	70	49	66	44	881
		% of Total	11,9%	9,2%	9,5%	9,3%	7,7%	8,6%	4,4%	9,0%	4,3%	7,9%	5,6%	7,5%	5,0%	100,0%

Percentages and totals are based on responses.
a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Fonte: Elaboração própria.

Ampliação I:

Áres_de_TD*			Oportunidades*					
			13. Aumento da eficiência operacional	13. Aumento da flexibilidade operacional	13. Melhoria na experiência e interação com os clientes	13. Expansão de mercados através de canais digitais	13. Desenvolvimento de novos produtos/serviços	13. Personalização de produtos/serviços com base em dados e análises
Áres_de_TD*	12. Inteligência Artificial (IA)	Count	16	15	15	12	14	6
		% within \$Áres_de_TD	10,9%	10,2%	10,2%	8,2%	9,5%	8,2%
		% of Total	1,8%	1,7%	1,7%	1,4%	1,6%	0,7%
	12. Big Data e Análise de Dados	Count	29	24	25	21	18	21
		% within \$Áres_de_TD	12,0%	10,0%	10,4%	8,7%	7,5%	8,7%
		% of Total	3,3%	2,7%	2,8%	2,4%	2,0%	2,4%
	12. Internet of Things (IoT)	Count	12	7	9	9	6	9
		% within \$Áres_de_TD	11,7%	6,8%	8,7%	8,7%	5,8%	8,7%
		% of Total	1,4%	0,8%	1,0%	1,0%	0,7%	1,0%
	12. Blockchain	Count	4	5	2	4	4	3
		% within \$Áres_de_TD	8,7%	10,9%	4,3%	8,7%	8,7%	6,5%
		% of Total	0,5%	0,6%	0,2%	0,5%	0,5%	0,3%
	12. Automação de Processos	Count	39	29	30	33	24	29
		% within \$Áres_de_TD	12,2%	9,1%	9,4%	10,3%	7,5%	9,1%
		% of Total	4,4%	3,3%	3,4%	3,7%	2,7%	3,3%
	12. Outra	Count	5	1	3	3	2	2
		% within \$Áres_de_TD	20,0%	4,0%	12,0%	12,0%	8,0%	8,0%
		% of Total	0,6%	0,1%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%
Total		Count	105	81	84	82	88	76
		% of Total	11,9%	9,2%	9,5%	9,3%	7,7%	8,6%

Percentages and totals are based on responses.
a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Fonte: Elaboração própria.

Ampliação II:

Áres_de_TD ^a	12. Inteligência Artificial (IA)	Count	13. Maior capacidade de inovação	13. Liderança setorial	13. Maior facilidade de adaptação às mudanças no mercado	13. Fortalecimento da segurança e proteção de dados	13. Implementação de ferramentas de análise de dados	13. Parcerias estratégicas com empresas de tecnologia para impulsionar a inovação	Total
			13	8	8	8	12	8	
		% within \$Áres_de_TD	8,8%	5,4%	5,4%	5,4%	8,2%	5,4%	
		% of Total	1,5%	0,9%	0,9%	0,9%	1,4%	0,9%	16,7%
	12. Big Data e Análise de Dados	Count	21	11	20	13	17	10	241
		% within \$Áres_de_TD	8,7%	4,6%	8,3%	5,4%	7,1%	4,1%	
		% of Total	2,4%	1,2%	2,3%	1,5%	1,9%	1,1%	27,4%
	12. Internet of Things (IoT)	Count	9	5	11	5	9	5	103
		% within \$Áres_de_TD	8,7%	4,9%	10,7%	4,9%	8,7%	4,9%	
		% of Total	1,0%	0,6%	1,2%	0,6%	1,0%	0,6%	11,7%
	12. Blockchain	Count	5	3	3	5	5	1	46
		% within \$Áres_de_TD	10,9%	6,5%	6,5%	10,9%	10,9%	2,2%	
		% of Total	0,6%	0,3%	0,3%	0,6%	0,6%	0,1%	5,2%
	12. Automação de Processos	Count	30	11	26	17	22	18	319
		% within \$Áres_de_TD	9,4%	3,4%	8,2%	5,3%	6,9%	5,6%	
		% of Total	3,4%	1,2%	3,0%	1,9%	2,5%	2,0%	36,2%
	12. Outra	Count	1	0	2	1	1	2	25
		% within \$Áres_de_TD	4,0%	0,0%	8,0%	4,0%	4,0%	8,0%	
		% of Total	0,1%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	2,8%
Total		Count	79	38	70	49	66	44	881
		% of Total	9,0%	4,3%	7,9%	5,6%	7,5%	5,0%	100,0%

Percentages and totals are based on responses.

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 7.2 - Área de Transformação Digital versus Benefícios

Áres_de_TD ^a	Benefícios_da_TD ^a	Count	15. Melhor gestão e aproveitamento de dados e análises	15. Maior personalização e segmentação dos serviços oferecidos	15. Aumento da competitividade e através da diferenciação no mercado	15. Redução de custos operacionais e administrativos	15. Maior facilidade no acesso a novos mercados e/ou clientes	15. Melhorias na gestão de feedback e interação com clientes	15. Incremento na eficiência dos processos internos	15. Estímulo à inovação e desenvolvimento de novos produtos	15. Reforço da segurança e proteção de dados	Total
			16	14	11	11	16	14	9	9	5	
		% within \$Áres_de_TD	15,2%	13,3%	10,5%	10,5%	15,2%	13,3%	8,6%	8,6%	4,8%	
		% of Total	2,6%	2,3%	1,8%	1,8%	2,6%	2,3%	1,5%	1,5%	0,8%	16,9%
	12. Big Data e Análise de Dados	Count	23	18	17	16	24	24	16	16	12	166
		% within \$Áres_de_TD	13,9%	10,8%	10,2%	9,6%	14,5%	14,5%	9,6%	9,6%	7,2%	
		% of Total	3,7%	2,9%	2,7%	2,6%	3,9%	3,9%	2,6%	2,6%	1,9%	26,6%
	12. Internet of Things (IoT)	Count	10	9	7	8	11	9	9	6	6	75
		% within \$Áres_de_TD	13,3%	12,0%	9,3%	10,7%	14,7%	12,0%	12,0%	8,0%	8,0%	
		% of Total	1,6%	1,5%	1,1%	1,3%	1,8%	1,5%	1,5%	1,0%	1,0%	12,1%
	12. Blockchain	Count	2	5	2	4	5	4	5	3	5	35
		% within \$Áres_de_TD	5,7%	14,3%	5,7%	11,4%	14,3%	11,4%	14,3%	8,6%	14,3%	
		% of Total	0,3%	0,8%	0,3%	0,6%	0,8%	0,6%	0,8%	0,5%	0,8%	5,6%
	12. Automação de Processos	Count	29	27	23	24	28	33	22	19	17	222
		% within \$Áres_de_TD	13,1%	12,2%	10,4%	10,8%	12,6%	14,9%	9,9%	8,6%	7,7%	
		% of Total	4,7%	4,4%	3,7%	3,9%	4,5%	5,3%	3,5%	3,1%	2,7%	35,8%
	12. Outra	Count	1	2	2	2	3	1	2	2	2	17
		% within \$Áres_de_TD	5,9%	11,8%	11,8%	11,8%	17,6%	5,9%	11,8%	11,8%	11,8%	
		% of Total	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,5%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	2,7%
Total		Count	81	75	62	65	87	85	63	55	47	620
		% of Total	13,1%	12,1%	10,0%	10,5%	14,0%	13,7%	10,2%	8,9%	7,6%	100,0%

Percentages and totals are based on responses.

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Fonte: Elaboração própria.

Ampliação I:

\$Áres_de_TD*\$Benefícios_da_TD Crosstabulation

						Benefícios_da_TD'	
		15. Melhor gestão e aproveitamento de dados e análises	15. Maior personalização e segmentação dos serviços oferecidos	15. Aumento da competitividade e através da diferenciação no mercado	15. Redução de custos operacionais e administrativos	15. Maior facilidade no acesso a novos mercados e/ou clientes	
Áres_de_TD ^a	12. Inteligência Artificial (IA)	Count	16	14	11	11	16
		% within \$Áres_de_TD	15,2%	13,3%	10,5%	10,5%	15,2%
		% of Total	2,6%	2,3%	1,8%	1,8%	2,6%
	12. Big Data e Análise de Dados	Count	23	18	17	16	24
		% within \$Áres_de_TD	13,9%	10,8%	10,2%	9,6%	14,5%
		% of Total	3,7%	2,9%	2,7%	2,6%	3,9%
	12. Internet of Things (IoT)	Count	10	9	7	8	11
		% within \$Áres_de_TD	13,3%	12,0%	9,3%	10,7%	14,7%
		% of Total	1,6%	1,5%	1,1%	1,3%	1,8%
	12. Blockchain	Count	2	5	2	4	5
		% within \$Áres_de_TD	5,7%	14,3%	5,7%	11,4%	14,3%
		% of Total	0,3%	0,8%	0,3%	0,6%	0,8%
	12. Automatização de Processos	Count	29	27	23	24	28
		% within \$Áres_de_TD	13,1%	12,2%	10,4%	10,8%	12,6%
		% of Total	4,7%	4,4%	3,7%	3,9%	4,5%
	12. Outra	Count	1	2	2	2	3
		% within \$Áres_de_TD	5,9%	11,8%	11,8%	11,8%	17,6%
		% of Total	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,5%
	Total	Count	81	75	62	65	87
		% of Total	13,1%	12,1%	10,0%	10,5%	14,0%

Percentages and totals are based on responses.

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Fonte: Elaboração própria.

Ampliação II:

		15. Melhoria na gestão de feedback e interação com clientes	15. Incremento na eficiência dos processos internos	15. Estimulo à inovação e desenvolvimento de novos produtos	15. Reforço da segurança e proteção de dados	Total	
Áres_de_TD ^a	12. Inteligência Artificial (IA)	Count	14	9	9	5	105
		% within \$Áres_de_TD	13,3%	8,6%	8,6%	4,8%	
		% of Total	2,3%	1,5%	1,5%	0,8%	16,9%
	12. Big Data e Análise de Dados	Count	24	16	16	12	166
		% within \$Áres_de_TD	14,5%	9,6%	9,6%	7,2%	
		% of Total	3,9%	2,6%	2,6%	1,9%	26,8%
	12. Internet of Things (IoT)	Count	9	9	6	6	75
		% within \$Áres_de_TD	12,0%	12,0%	8,0%	8,0%	
		% of Total	1,5%	1,5%	1,0%	1,0%	12,1%
	12. Blockchain	Count	4	5	3	5	35
		% within \$Áres_de_TD	11,4%	14,3%	8,6%	14,3%	
		% of Total	0,6%	0,8%	0,5%	0,8%	5,6%
	12. Automatização de Processos	Count	33	22	19	17	222
		% within \$Áres_de_TD	14,9%	9,9%	8,6%	7,7%	
		% of Total	5,3%	3,5%	3,1%	2,7%	35,8%
	12. Outra	Count	1	2	2	2	17
		% within \$Áres_de_TD	5,9%	11,8%	11,8%	11,8%	
		% of Total	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	2,7%
	Total	Count	85	63	55	47	620
		% of Total	13,7%	10,2%	8,9%	7,6%	100,0%

Percentages and totals are based on responses.

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 7.3 - Estado de Maturação versus Limitações

18.Estado_Maturação*Limitações Crosstabulation

		Limitações ^a							Total	
		17. Resistência à mudança	17. Limitações orçamentais	17. Expansão de mercados através de canais digitais	17. Dificuldades na integração de sistemas existentes	17. Desatualização tecnológica	17. Necessidade de requalificação de colaboradores	17. Outra	Total	
8. Estado de maturação na implementação de ações de TD	1	Count	2	2	1	1	2	3	0	11
		% within 18. Estado_Maturação	18,2%	18,2%	9,1%	9,1%	18,2%	27,3%	0,0%	
		% of Total	1,0%	1,0%	0,5%	0,5%	1,0%	1,5%	0,0%	5,7%
	2	Count	9	9	2	7	8	8	0	43
		% within 18. Estado_Maturação	20,9%	20,9%	4,7%	16,3%	18,6%	18,6%	0,0%	
		% of Total	4,6%	4,6%	1,0%	3,6%	4,1%	4,1%	0,0%	22,2%
	3	Count	14	17	4	11	8	9	0	63
		% within 18. Estado_Maturação	22,2%	27,0%	6,3%	17,5%	12,7%	14,3%	0,0%	
		% of Total	7,2%	8,8%	2,1%	5,7%	4,1%	4,6%	0,0%	32,5%
	4	Count	10	12	5	6	6	15	1	55
		% within 18. Estado_Maturação	18,2%	21,8%	9,1%	10,9%	10,9%	27,3%	1,8%	
		% of Total	5,2%	6,2%	2,6%	3,1%	3,1%	7,7%	0,5%	28,4%
	5	Count	7	1	1	4	2	7	0	22
		% within 18. Estado_Maturação	31,8%	4,5%	4,5%	18,2%	9,1%	31,8%	0,0%	
		% of Total	3,6%	0,5%	0,5%	2,1%	1,0%	3,6%	0,0%	11,3%
Total	Count	42	41	13	29	26	42	1	194	
	% of Total	21,6%	21,1%	6,7%	14,9%	13,4%	21,6%	0,5%	100,0%	

Percentages and totals are based on responses.

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Fonte: Elaboração própria.

18.Estado_Maturação*Limitações Crosstabulation

Ampliação I:

		Limitações ^a				
		17. Resistência à mudança	17. Limitações orçamentais	17. Expansão de mercados através de canais digitais	17. Dificuldades na integração de sistemas existentes	
8. Estado de maturação na implementação de ações de TD	1	Count	2	2	1	1
		% within 18. Estado_Maturação	18,2%	18,2%	9,1%	9,1%
		% of Total	1,0%	1,0%	0,5%	0,5%
	2	Count	9	9	2	7
		% within 18. Estado_Maturação	20,9%	20,9%	4,7%	16,3%
		% of Total	4,6%	4,6%	1,0%	3,6%
	3	Count	14	17	4	11
		% within 18. Estado_Maturação	22,2%	27,0%	6,3%	17,5%
		% of Total	7,2%	8,8%	2,1%	5,7%
	4	Count	10	12	5	6
		% within 18. Estado_Maturação	18,2%	21,8%	9,1%	10,9%
		% of Total	5,2%	6,2%	2,6%	3,1%
	5	Count	7	1	1	4
		% within 18. Estado_Maturação	31,8%	4,5%	4,5%	18,2%
		% of Total	3,6%	0,5%	0,5%	2,1%
Total	Count	42	41	13	29	
	% of Total	21,6%	21,1%	6,7%	14,9%	

Percentages and totals are based on responses.

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Fonte: Elaboração própria.

Ampliação II:

			17. Desatualização tecnológica	17. Necessidade de requalificação de colaboradores	17. Outra	Total
8. Estado de maturação na implementação de ações de TD	1	Count	2	3	0	11
		% within 18. Estado_Maturação	18,2%	27,3%	0,0%	
		% of Total	1,0%	1,5%	0,0%	5,7%
	2	Count	8	8	0	43
		% within 18. Estado_Maturação	18,6%	18,6%	0,0%	
		% of Total	4,1%	4,1%	0,0%	22,2%
	3	Count	8	9	0	63
		% within 18. Estado_Maturação	12,7%	14,3%	0,0%	
		% of Total	4,1%	4,6%	0,0%	32,5%
	4	Count	6	15	1	55
		% within 18. Estado_Maturação	10,9%	27,3%	1,8%	
		% of Total	3,1%	7,7%	0,5%	28,4%
	5	Count	2	7	0	22
		% within 18. Estado_Maturação	9,1%	31,8%	0,0%	
		% of Total	1,0%	3,6%	0,0%	11,3%
Total	Count	26	42	1	194	
	% of Total	13,4%	21,6%	0,5%	100,0%	

Percentages and totals are based on responses.

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 3: Oportunidade mais relevantes de cada Tecnologia Digital

Aumento da eficiência operacional	Aumento da flexibilidade operacional	Melhoria na experiência e interação com os clientes	Expansão de mercados através de canais digitais	Maior capacidade de inovação	Maior facilidade de adaptação às mudanças no mercado	Fortalecimento da segurança e proteção de dados
IA (11%)	IA (10%)	IA (10%)				
Big Data (12%)	Big Data (10%)	Big Data (10%)				
IoT (12%)					IoT (11%)	
	Blockchain (11%)			Blockchain (11%)		Blockchain (11%)
Automatização de Processos (12%)			Automatização de Processos (10%)			

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 4: Bloco de Pré-processamento e Codificação de Variáveis

Tabela 7.4 - Número de casos analisados do estudo

Case Processing Summary			
Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	82	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	82	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		82	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 7.5 - Codificação da variável dependente

Dependent Variable Encoding	
Original Value	Internal Value
Não	0
Sim	1

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 7.6 - Codificação categórica das variáveis analisadas

Categorical Variables Codings			
		Frequency	Parameter coding
			(1)
16. Extinção de postos de trabalho	Não	65	,000
	Sim	17	1,000
14. Automatização de processos administrativos	Não	45	,000
	Sim	37	1,000
10. Marketing e Vendas	Não	34	,000
	Sim	48	1,000

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 5: Block 0 do “Estado de Maturação da Transformação Digital – Baixo”

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed	Predicted	8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Baixo		Percentage Correct
		Não	Sim	
Step 0 8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Baixo	Não	64	0	100,0
	Sim	15	0	,0
Overall Percentage				81,0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Fonte: Elaboração própria.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-1,451	,287	25,579	1	<,001	,234

Fonte: Elaboração própria.

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables 10. Marketing e Vendas(1)	20,238	1	<,001
14. Automatização de processos administrativos (1)	10,629	1	,001
16. Extinção de postos de trabalho(1)	11,097	1	<,001
Overall Statistics	33,448	3	<,001

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 6: Block 1 do “Estado de Maturação da Transformação Digital – Baixo”

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	41,915	3	<,001
	Block	41,915	3	<,001
	Model	41,915	3	<,001

Fonte: Elaboração própria.

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	34,879 ^a	,412	,662

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Fonte: Elaboração própria.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	1,547	5	,908

Fonte: Elaboração própria.

Classification Table^a

	Observed		Predicted		Percentage Correct
			8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Baixo Não	Sim	
Step 1	8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Baixo	Não	63	1	98,4
		Sim	9	6	40,0
Overall Percentage					87,3

a. The cut value is ,500

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 7: Block 0 do “Estado de Maturação da Transformação Digital – Médio”

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed	Predicted	8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Médio		Percentage Correct
		Não	Sim	
Step 0 8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Médio	Não	55	0	100,0
	Sim	24	0	,0
Overall Percentage				69,6

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Fonte: Elaboração própria.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-,829	,245	11,491	1	<,001	,436

Fonte: Elaboração própria.

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables 13. Expansão de mercados através de canais digitais(1)	7,368	1	,007
17. Necessidade de requalificação de colaboradores(1)	8,189	1	,004
19. Sim, parcerias estratégicas com outras organizações(1)	4,611	1	,032
Overall Statistics	21,813	3	<,001

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 8: Block 1 do “Estado de Maturação da Transformação Digital – Médio”

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	25,096	3	<,001
	Block	25,096	3	<,001
	Model	25,096	3	<,001

Fonte: Elaboração própria.

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	71,923 ^a	,272	,385

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Fonte: Elaboração própria.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	4,317	5	,505

Fonte: Elaboração própria.

Classification Table^a

	Observed	Predicted		Percentage Correct	
		8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Médio			
		Não	Sim		
Step 1	8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Médio	Não	49	6	89,1
		Sim	13	11	45,8
Overall Percentage					75,9

a. The cut value is ,500

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 9: Block 0 do “Estado de Maturação da Transformação Digital – Alto”

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed	8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Alto	Predicted		Percentage Correct
		Não	Sim	
Step 0	Não	42	0	100,0
	Sim	36	0	,0
Overall Percentage				53,8

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Fonte: Elaboração própria.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-,154	,227	,461	1	,497	,857

Fonte: Elaboração própria.

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables 11. Investimento Financeiro(1)	11,496	1	<,001
12. Inteligência Artificial (IA) (1)	8,707	1	,003
18. Sim, alterações na gestão de relacionamento com colaboradores(1)	12,265	1	<,001
Overall Statistics	32,410	3	<,001

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 10: Block 1 do “Estado de Maturação da Transformação Digital – Alto”

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	43,747	3	<,001
	Block	43,747	3	<,001
	Model	43,747	3	<,001

Fonte: Elaboração própria.

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	63,922 ^a	,429	,574

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than ,001.

Fonte: Elaboração própria.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	1,637	3	,651

Fonte: Elaboração própria.

Classification Table^a

	Observed		Predicted		Percentage Correct
			8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Alto		
			Não	Sim	
Step 1	8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Alto	Não	34	8	81,0
		Sim	11	25	69,4
Overall Percentage					75,6

a. The cut value is ,500

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 11: Block 0 de “Avaliação Positiva do Processo de Transformação Digital”

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed	9. Avaliação do processo de TD na organização Positivamente	Predicted		Percentage Correct	
		Não	Enfrenta positivamente		
Step 0	9. Avaliação do processo de TD na organização Positivamente	Não	0	19	,0
		Enfrenta positivamente	0	58	100,0
Overall Percentage					75,3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Fonte: Elaboração própria.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	1,116	,264	17,825	1	<,001	3,053

Fonte: Elaboração própria.

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.	
Step 0 Variables	8. Estado de maturação na implementação de ações de TD Alto(1)	16,434	1	<,001
	14. Otimização de processos internos para a redução de custos(1)	11,569	1	<,001
	15. Redução de custos operacionais e administrativos(1)	6,058	1	,014
Overall Statistics		29,355	3	<,001

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 12: Block 1 de “Avaliação Positiva do Processo de Transformação Digital”

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	40,479	3	<,001
	Block	40,479	3	<,001
	Model	40,479	3	<,001

Fonte: Elaboração própria.

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	45,567 ^a	,409	,608

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Fonte: Elaboração própria.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,518	6	,998

Fonte: Elaboração própria.

Classification Table^a

Observed		Predicted		Percentage Correct
		9. Avaliação do processo de TD na organização Positivamente	Enfrenta positivamente	
Step 1	9. Avaliação do processo de TD na organização Positivamente	Não	7	63,2
		Enfrenta positivamente	55	94,8
Overall Percentage				87,0

a. The cut value is ,500

Fonte: Elaboração própria.