

# RELATÓRIO FINAL



**ESTUDO TEMÁTICO DE DESENVOLVIMENTO DA  
DIGITALIZAÇÃO DAS EMPRESAS DA REGIÃO  
CENTRO**

Dezembro de 2024

## IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

### CÓDIGO DA OPERAÇÃO

PAT2030-FEDER-00329800

### PROGRAMA

Programa de Assistência Técnica 2030

### NOME DO PROJETO

EDDE-DIGITAL24 - Estudo Temático de Desenvolvimento da  
Digitalização das Empresas da Região Centro de Portugal

### BENEFICIÁRIO

Instituto Politécnico de Leiria

### EQUIPA DO PROJETO:

Pedro Espírito Santo

Ana Catarina Lisboa

Jacinta Raquel Moreira

Ronnie Figueiredo

Alzira Ascensão Marques

Lucília Oliveira

Matilde Nunes

### DATA DE REALIZAÇÃO DO RELATÓRIO

Dezembro de 2024

## ÍNDICE

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	1
ÍNDICE .....	2
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO 1: A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL .....</b>	<b>6</b>
1.1.HISTÓRICO DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL .....	6
1.2. DIGITALIZAÇÃO VS. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL .....	8
<b>CAPÍTULO 2: A SOCIEDADE E A DIGITALIZAÇÃO .....</b>	<b>10</b>
2.1. A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E OS STAKEHOLDERS.....	10
2.2. CASOS DE ESTUDO .....	15
<b>CAPÍTULO 3: TECNOLOGIAS USADAS PELAS PME PORTUGUESAS.....</b>	<b>23</b>
3.1. PRESENÇA NA INTERNET .....	24
3.2. REDES SOCIAIS.....	33
3.3. SOFTWARE DE GESTÃO UTILIZADO PELAS EMPRESAS.....	44
3.4. CIBERSEGURANÇA.....	54
3.5. CLOUD COMPUTING .....	74
3.6. BIG DATA E ANÁLISE DE DADOS.....	88
3.7. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	102
3.8. TECNOLOGIAS DIGITAIS EMERGENTES USADAS PELAS EMPRESAS PORTUGUESAS .....	112
<b>CAPÍTULO 4: COMPARAÇÃO DA DIGITALIZAÇÃO ENTRE PAÍSES DA EU .....</b>	<b>122</b>
<b>CAPÍTULO 5: DESAFIOS DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS EMPRESAS PME .....</b>	<b>131</b>
5.1. ELEVADOS CUSTOS DE AQUISIÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO OU MANUTENÇÃO DAS TECNOLOGIAS .....	133
5.2. FALTA DE SOFTWARE, FERRAMENTAS E HARDWARE ADEQUADOS.....	136
5.3. EQUIPAMENTOS DESATUALIZADOS.....	138
5.4. COMPATIBILIDADE (INTEGRAÇÃO COM SISTEMAS EXISTENTES) .....	141
5.6. PREOCUPAÇÕES COM SEGURANÇA DOS DADOS .....	144
5.7. RESISTÊNCIA DOS FUNCIONÁRIOS À MUDANÇA .....	147
5.8. FALTA DE CONHECIMENTO TÉCNICO.....	150
5.9. FALTA DE ESTRATÉGIA DIGITAL E APOIO DA LIDERANÇA .....	152
5.10. OUTROS DESAFIOS IDENTIFICADOS .....	155

---

5.11. COMPARAÇÃO ENTRE TERRITÓRIOS COM ALTA DENSIDADE POPULACIONAL E BAIXA DENSIDADE POPULACIONAL: .....	156
<b>CAPÍTULO 6: BENEFÍCIOS DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS EMPRESAS PME.....</b>	<b>160</b>
6.1. VANTAGEM COMPETITIVA E AGILIDADE NA TOMADA DE DECISÃO .....	164
6.2. AUMENTO DE RECEITAS E/OU REDUÇÃO DE CUSTOS .....	166
6.3. EFICIÊNCIA DE PROCESSOS .....	167
6.4. POSSIBILIDADE DE CONQUISTA DE NOVOS CLIENTES .....	169
6.5. FIDELIZAÇÃO E SATISFAÇÃO DOS CLIENTES.....	170
6.6. CRIAÇÃO DE NOVOS SERVIÇOS E OPORTUNIDADES DE NEGÓCIO .....	171
6.7. EXPANSÃO NOVOS MERCADOS .....	173
6.8. ATRAÇÃO E RETENÇÃO DE RECURSOS HUMANOS .....	174
6.9. REPUTAÇÃO E SUSTENTABILIDADE .....	175
6.10. INOVAÇÃO E PERSONALIZAÇÃO DE PRODUTOS/SERVIÇOS.....	176
6.11. COMPARAÇÃO ENTRE TERRITÓRIOS COM ALTA DENSIDADE POPULACIONAL E BAIXA DENSIDADE POPULACIONAL: .....	178
<b>CAPÍTULO 7: AS POLÍTICAS PÚBLICAS ASSOCIADAS À DIGITALIZAÇÃO .....</b>	<b>181</b>
BIBLIOGRAFIA .....	199

## INTRODUÇÃO

A transformação digital é hoje um dos temas mais relevantes no panorama empresarial, sendo considerada uma alavanca essencial para a competitividade e sustentabilidade das empresas. A transformação digital tem sido uma das forças mais disruptivas e transformadoras do século XXI, trazendo consigo oportunidades e desafios sem precedentes para empresas de todas as dimensões e setores. No centro desta revolução tecnológica está a possibilidade de redefinir modelos de negócio, otimizar operações e criar formas de interação com clientes e parceiros. Este relatório descreve o estudo EDDE-DITIGAL24 que foi realizado entre abril e dezembro de 2024 e é uma abordagem sobre o impacto da transformação digital nas pequenas e médias empresas (PMEs).

O relatório inicia-se com uma análise do conceito de transformação digital, sublinhando que esta não se limita à implementação de novas tecnologias. Este relatório trata, sobretudo, de uma mudança cultural e estratégica que envolve repensar como as empresas criam valor, gerem os seus recursos e se adaptam a um ambiente de mercado em constante evolução. Neste relatório são exploradas as tecnologias emergentes, como a inteligência artificial, a automação, o big data e a cibersegurança, que estão a remodelar o panorama empresarial, oferecendo às empresas ferramentas poderosas para melhorar a eficiência, reduzir custos e competir globalmente.

Uma das dimensões exploradas é o impacto setorial da digitalização, revelando como diferentes empresas de diversas dimensões e regiões têm adotado novas tecnologias de formas variadas. Este aspeto é particularmente interessante, pois destaca a disparidade de adoção da tecnologia.

A transformação digital acontece num ambiente em acelerada mudança. Por isso, outro ponto crucial deste relatório é a análise do contexto europeu. Uma comparação entre os níveis de digitalização dos diferentes países da União Europeia revela disparidades significativas, ao mesmo tempo que aponta boas práticas e estratégias eficazes implementadas por países líderes na adoção de tecnologias. Este exercício de benchmarking é essencial para inspirar ações e adaptar estratégias às realidades locais.

Outro tema central desta análise é o papel crucial das políticas públicas no apoio às empresas, especialmente às PMEs. O relatório examina como iniciativas governamentais e programas de incentivo financeiro têm ajudado a reduzir as barreiras à digitalização. Contudo, são também identificadas lacunas, como o acesso limitado a certos programas ou a burocracia excessiva, que

dificultam a participação das empresas. Neste sentido, reforça-se a importância de uma colaboração mais próxima entre o setor público e o privado para maximizar o impacto das políticas de apoio.

A última parte do relatório concentra-se em temas que olham para o futuro da transformação digital, com especial ênfase para os benefícios que podem ser alcançados pelas empresas que conseguem integrar a digitalização de forma bem-sucedida. Além das melhorias óbvias na eficiência operacional e na redução de custos, destacam-se vantagens como o aumento da competitividade, a personalização de serviços para os clientes e a criação de novos mercados através da expansão digital.

Pretende-se que este relatório seja um guia estratégico para as possibilidades oferecidas pela transformação digital. Através de uma abordagem prática e analítica, os temas apresentados incentivam as empresas a refletir sobre o seu estágio atual de digitalização e a inspirar-se para tomar medidas concretas. O futuro é digital, e este relatório serve como uma bússola para navegar com sucesso neste cenário em constante mudança.

# CAPÍTULO 1: A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

## 1.1.HISTÓRICO DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

A transformação digital começou a ganhar forma com a introdução dos computadores nas empresas nos anos 1960 e 1970. Inicialmente, os computadores eram utilizados principalmente para tarefas de processamento de dados e hoje, o acesso a grandes volumes de dados (Big Data), a Inteligência Artificial e a IoT (Internet of Things) estão a transformar as empresas uma vez que facilitam a comunicação e a partilha de informações a uma escala e com uma velocidade sem precedentes (Bajpai & Misra, 2023).

Numa breve contextualização, na tabela seguinte, apresenta-se uma breve evolução histórica da transformação digital até aos dias de hoje.

**Tabela 1 – Evolução Histórica da Transformação Digital**

Ano/Período	Marco Tecnológico	Descrição
1960-1970	Introdução dos Computadores	Uso inicial de computadores para processamento de dados e automatização de cálculos.
1980-1990	Criação da Internet	Permitiu a interligação global de computadores e a partilha de informações.
1990-2000	Explosão da Internet e da World Wide Web	Democratização do acesso à informação e início do comércio eletrónico.
2000-2010	Ascensão das Redes Sociais e Cloud Computing	Transformação da comunicação empresarial e início do armazenamento e processamento na nuvem.
2010-2020	Big Data, Inteligência Artificial e IoT	Análise massiva de dados, automação inteligente e interconexão de dispositivos.
2020-presente	5G e Expansão da Realidade Aumentada e Virtual	Melhoria significativa na velocidade de comunicação e novas formas de interação digital.

Há já 30 anos, que a explosão da Internet democratizou o acesso à informação e possibilitou o surgimento de múltiplos negócios como é o caso do comércio eletrónico. Nessa fase, o desenvolvimento de sistemas de gestão de relacionamento com o cliente (CRM – Customer

Relationship Management) e de sistemas de ERP (Enterprise Resource Planning), que começaram a integrar dados de diversas áreas da empresa para melhorar a eficiência e a tomada de decisões (Shehata & Montash, 2020).

Nos anos 2000, assistiu-se à ascensão das redes sociais no contexto empresarial e a comunicação empresarial e a relação com os clientes foi modificada. Ao longo dos anos, as plataformas de redes sociais como Facebook, Twitter e LinkedIn não mudaram apenas a forma como as pessoas interagem, mas também abriram novas oportunidades para as empresas do cliente.

Neste seguimento, o desenvolvimento do Cloud Computing começou a ganhar importância, de modo que as empresas possam ser geridas de forma mais flexível, uma vez que em qualquer lugar, os funcionários das empresas podem aceder aos dados armazenados online. Além disso, o Cloud Computing permitiu que o trabalho colaborativo e em tempo real fosse uma realidade.

Como consequência do Cloud Computing, a existência de softwares como Serviço (SaaS) permitiu que empresas de todos os tamanhos acessem a ferramentas avançadas sem a necessidade de grandes investimentos em infraestrutura (Tortorella *et al.*, 2023).

Nos últimos anos, na década de 2010 advento de tecnologias avançadas como big data, inteligência artificial (IA) e Internet das Coisas (IoT) permitiu que fosse possível às empresas melhorar a capacidade de recolher informações, assim, como melhorou a capacidade de armazenar e analisar grandes volumes de dados.

Nestes últimos anos, a IA começou a ser utilizada para automatizar processos complexos e para melhorar a experiência do cliente através de chatbots e recomendações personalizadas. A IoT conectou dispositivos físicos à Internet, permitiu a monitorização e o controlo em tempo real de operações industriais e logísticas (Zulu *et al.*, 2023; Chavalala *et al.*, 2024). Com a implementação destas tecnologias as empresas tomam decisões mais rápidas e com mais fiabilidade (Tortorella *et al.*, 2023).

Entrando na década de 2020, a implementação do 5G promete revolucionar a comunicação digital com velocidades de acesso à internet ainda mais rápidas. Atualmente, a realidade aumentada (AR) e a realidade virtual (VR) estão a ganhar força em aplicações práticas, desde o design de produtos, formação até à experiência do cliente e entretenimento (Chen *et al.*, 2024).

## 1.2. DIGITALIZAÇÃO VS. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

A transformação digital (TD) é um conceito abrangente que se refere à integração de tecnologias digitais em todas as áreas de uma organização, resultando em mudanças fundamentais na forma como as empresas operam e entregam valor aos seus clientes. Mais do que apenas a adoção de novas tecnologias, a TD implica uma mudança cultural que exige que as organizações se desafiem constantemente.

A transformação digital pode ser definida como o processo pelo qual as empresas utilizam tecnologias digitais para criar processos ou utilizam as tecnologias digitais modificar os processos existentes com o objetivo de se adaptarem ao mercado. Este processo transcende a mera digitalização de processos existentes e envolve uma reavaliação completa dos modelos de negócios tradicionais e das práticas operacionais (Ghobakhloo & Iranmanesh, 2021; Bajpai & Misra, 2022; Wang *et al.*, 2024).

De acordo com Wang *et al.* (2024) a TD envolve a aplicação de capacidades digitais para melhorar a eficiência e a eficácia operacionais, bem como para criar formas de valor.

Neste contexto, é importante distinguir entre digitalização e transformação digital. A digitalização refere-se ao processo de converter informação analógica em formato digital (por exemplo, digitalizar documentos em papel para documentos eletrônicos). Por seu lado, a transformação digital, por outro lado, é um conceito mais amplo que envolve a utilização dessas informações digitais para revolucionar processos de negócio, criar modelos de negócio e proporcionar novas experiências tanto a clientes, empregados ou até aos *stakeholders* das empresas (Bajpai & Misra, 2023).

As empresas que adotam tecnologias digitais de forma eficaz podem melhorar a eficiência operacional, inovar mais rapidamente e oferecer experiências superiores aos seus clientes. No ambiente de negócios atual que é altamente competitivo e está em constante mudança, a capacidade de adaptação e a inovação contínua é crucial para a sobrevivência e o sucesso a longo prazo (Tortorella *et al.*, 2023). A importância da transformação digital reside na sua capacidade de conferir às empresas uma vantagem competitiva significativa e na tabela 2, resumem-se alguns dos impactos nas organizações identificados na literatura.

**Tabela 2 – Impactos da Digitalização nas Empresas**

<b>Impacto nas empresas</b>	<b>Descrição</b>	<b>Referências</b>
Eficiência Operacional	Automatização de processos e redução de erros, aumentar a produtividade e a eficiência.	(Wang <i>et al.</i> , 2024)
Inovação Contínua	Capacidade de desenvolver e lançar novos produtos e serviços rapidamente, adaptando-se às necessidades do mercado.	(Zulu <i>et al.</i> , 2023; Z. Chen <i>et al.</i> , 2024),
Experiência do Cliente	Melhoria no atendimento ao cliente através de tecnologias digitais, proporcionando experiências personalizadas e eficientes.	(Shehata & Montash, 2020; Chang <i>et al.</i> , 2023)
Resiliência e Agilidade	Capacidade de responder rapidamente a mudanças no mercado e crises, ajustando operações de forma eficaz.	(Bajpai & Misra, 2022; Tortorella <i>et al.</i> , 2023)
Sustentabilidade	Redução do consumo de recursos naturais e emissões de carbono através de tecnologias digitais.	(Cardinali <i>et al.</i> , 2023)
Vantagem Competitiva	Manter a competitividade no mercado global, adaptando-se às mudanças tecnológicas e de mercado.	(Ghobakhloo & Iranmanesh, 2021)

No seguimento dos impactos explorados na revisão de literatura, percebe-se que a transformação digital também implica uma mudança cultural dentro das organizações. Neste âmbito, as empresas precisam de desenvolver uma mentalidade de inovação contínua. Esta mudança cultural é muitas vezes um dos maiores desafios da implementação da TD, pois requer um comprometimento forte da liderança e a adoção de novas formas de trabalhar por todos os funcionários (Ghobakhloo & Iranmanesh, 2021).

## **CAPÍTULO 2: A SOCIEDADE E A DIGITALIZAÇÃO**

### **2.1. A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E OS STAKEHOLDERS**

Numa estratégia de ligação à sociedade civil e para conhecer a realidade empresarial, relativamente à matéria em apreço no Estudo Temático de Desenvolvimento da Digitalização das Empresas da Região Centro (Projeto PAT2030-FEDER-00329800), o CARME promoveu um seminário sobre a “Transformação Digital na Relação com os Clientes”, realizado a 12 de Junho de 2024, no Auditório do Centro Empresarial da Marinha Grande.

Neste evento, participaram três dezenas de empresários, investigadores e técnicos de empresas da região. Em análise estiveram três temas relacionados com a Digitalização, nomeadamente “Digitalização na Relação com os Clientes”, por Pedro Pereira; “IA ao serviço do cliente”, por João Cardoso; e “Modelo de Avaliação de Maturidade Digital”, por Carlos Reis Marques.

**Pedro Pereira**, CEO da empresa inCentea Core, apresentou os desafios da Digitalização na Relação com os Clientes.

Das ideias apresentadas por este especialista na área da transformação digital, referiu que as organizações estão a enfrentar desafios vários. O contexto de incerteza no pós-pandemia e a necessidade de se manterem à frente da concorrência, como fator diferenciador, impulsiona as empresas a aderirem à transformação digital. O orador referiu que os dados apresentados revelam que 85% dos líderes digitais tem a noção de que, se não disponibilizarem serviços digitais, tornam-se irrelevantes. Ou seja, ou as empresas se adaptam e aderem à transformação digital ou desaparecem.

Na transformação digital, que muitas das empresas estão a operar, a Inteligência Artificial é uma das ferramentas escolhidas pelas organizações para melhorarem a sua gestão (em diferentes níveis) e competitividade, num futuro (presente) que inclui trabalho inteligente. Neste âmbito, a revolução trazida pela inteligência artificial traduz-se em avanços em *deep learning*, *machine learning* e *big data*. Exemplo disso é o impacto da Inteligência Artificial em diferentes áreas, nomeadamente, saúde, transportes, finanças e entretenimento, utilizando para tal processos de reconhecimento de voz, reconhecimento de imagem, visão computacional e processamento de

linguagem natural.

Pedro Pereira, CEO da inCentea Core, apresentou a reflexão de como pode a IA ser usada com eficácia no B2B (*Business-to-Business*). A partir da recolha de informação do cliente e sua segmentação, a IA permitirá classificar o cliente empresarial. A partir dos dados recolhidos das decisões do cliente, define-se um padrão de comportamento de consumidor, a partir do qual é possível prever que tipo de consumo e decisões tomadas.

A Inteligência Artificial é entendida como passo em frente para o futuro do trabalho inteligente (crescimento dos colaboradores e do seu desempenho, de forma mais eficiente).

No entanto, a existência de uma cultura de IA é fundamental. Para usar as tecnologias de IA, é preciso haver uma transformação, sendo que esta deve ser entendida como “ajuda” e não como ameaça à empresa e, em sentido estrito ao funcionário, ocupando o seu lugar. A IA já é visível nas empresas como fator de produtividade. Entre os benefícios apontados pelo orador, a IA automatiza tarefas repetitivas, libertando os funcionários para assumirem outras atividades de maior criatividade e centradas no H2H (*Human to Human*). Por outro lado, permite tomar decisões seguras, o que permitirá à empresa “maior eficiência e valor acrescentado”. Em resumo, o desafio maior da mudança é o fator humano e a sua adaptação a estas novas tecnologias.

**João Cardoso**, responsável pela área de *Transformation, Products & Technology* apresentou a relevância dos dados e da Inteligência Artificial nas empresas.

Na apresentação da sua visão sobre a transformação digital e a relação com as empresas o orador João Cardoso salientou que a adoção de uma mentalidade exponencial é fundamental para que as organizações se mantenham à frente (como pioneiras) e capitalizem as oportunidades emergentes. No atual contexto, a tecnologia da informação faz uma diferença profunda junto das empresas.

É reconhecido que a Revolução Digital alterou, de forma profunda, a vida das pessoas e das empresas. Desde a forma como se comunica, ao entretenimento, aos carros, ao trabalho e às relações pessoais.

Nas empresas, o consumidor está em primeiro lugar, e os dados mostram que 20% dos clientes geram 80% da receita. Esses dados mostram também que 98% dos clientes insatisfeitos nunca reclamam, eles apenas saem da empresa e deixam de comprar. Outro dado relevante para análise

- Página 11 -

é o facto de 65% dos clientes serem perdidos devido a experiências negativas devido às interações com a empresa e não a problemas com produtos. Ou seja, a maior razão da insatisfação é o sentimento de desvalorização do cliente (vertente humana e emocional). Se clientes satisfeitos contam a 3 clientes que estão satisfeitos, os clientes insatisfeitos contam a outros 12, e os clientes muito insatisfeitos contam a 20 clientes. Por isso é importante cumprir o que se promete ao cliente.

Neste contexto, num *marketing* centrado no cliente, o objetivo é entregar “*exceptional customer experiences*”. Para conseguir isso, de acordo com este especialista na Transformação Digital as estratégias das empresas devem assentar em 4 eixos:

- **Cultura:** A cultura é o intangível. É força omnipresente que molda a abordagem e interação com o cliente
- **Envolvimento:** Foco no cliente deve envolver todos os departamentos numa organização.
- **Ouvir o cliente:** Recolher e Compreender o Feedback dos clientes permite melhorias na satisfação do cliente.
- **Alteração:** A organização que tenha capacidade de implementar iniciativas que alterem a foco dos produtos para clientes é fundamental.

Nessa perspetiva, o orador salientou que esta revolução cria desafios ao *marketing* das empresas que agora é, fundamentalmente, digital. Coloca-se uma questão operacional às empresas: *Como a transformação digital pode alterar o marketing?*

A resposta obtida, na perspetiva do especialista assenta em diversos aspetos como:

- A rapidez na experimentação, que permite refazer, alterar campanhas, redefinir, em curto espaço de tempo e permite usar para impactar a sociedade e fidelizar clientes;
- A democratização das ferramentas, que se traduz no empoderamento dos pequenos negócios utilizando a Inteligência Artificial (podem subir de patamar, como os grandes negócios);
- Permite conhecer as audiências, isto é, as campanhas de *marketing* são mais eficientes, já que são dirigidas para o *target* de audiência com inovação e abordagens mais efetivas.

- A personalização, tão exigida pelos clientes, hoje em dia, bem como as experiências personalizadas, são mais eficazes se usados os dados na empresa.

Os sistemas de IA necessitam de grandes volumes de informação para funcionar. O primeiro passo para o sucesso das aplicações assentes em Inteligência Artificial (IA) é a recolha e tratamento de dados, pelo que, ao integrar volumes de informação de diferentes fontes aumenta e desbloqueia o potencial da IA, de modo melhorar a tomada de decisão. Nesse âmbito, sublinhou que, nas empresas “*All we need is Data*”, uma vez que ter dados permite tomar decisões mais informadas, conscientes e estratégicas. Por isso, as empresas necessitam de ser “*innovative, data-driven*” e adotar estratégias orientadas para os dados (*Data-Driven Strategies*).

O ponto inicial para desenvolver uma transformação digital nas empresas é a estratégia. Essa estratégia deve ser “*human centric*”, isto é centrada, focada no humano. Entende-se assim que a utilização da IA deve ser auxiliar à decisão dos seres humanos e não aparecer como substituta destes, do seu conhecimento e das suas decisões.

Deste modo, é fundamental a compreensão do que o cliente quer. O modelo centrado no cliente obriga a entender qual a posição onde a empresa está em relação ao cliente (*customer centric*) e a identificar as variáveis para proporcionar uma avaliação compreensiva do cliente e necessidades. Neste contexto, a IA pode estar ao serviço do cliente e melhorar a relação com ele através de:

- Escuta social
- Análise de sentimentos
- Análítica preditiva
- Chatbots e assistentes virtuais

**Carlos Reis Marques**, reconhecido como *Startups Mentor, Project Leader and Teaching Assistant*, apresentou o tema “Modelo de Avaliação de Maturidade Digital”.

Da apresentação do orador Carlos Reis Marques, salienta-se que segundo o *Digital Acceleration Index (DAI)*, as PME da Região Centro estão, em média, no segundo nível de maturidade digital, designado como *Digital Literate*. Embora tenham feito progressos na digitalização de processos básicos, as PME da Região Centro ainda estão longe de se equiparar às empresas líderes digitais.

Neste momento, as empresas estão pressionadas pelo mercado, pela concorrência, e sentem a necessidade de inovação, como fator distintivo (seja inovação em produto ou serviço, seja inovação em processos - novos procedimentos ou melhorias implementadas que diferem das anteriormente executadas).

Assim, surge a necessidade de identificar o nível de maturidade das empresas. Deste modo, a maturidade digital, que é entendida como o nível de adaptação das organizações a ambientes cada vez mais digitais, permite compreender a competitividade e sustentabilidade dos seus negócios à luz dos seus processos de transição para o digital, vulgo Transformação Digital. As ferramentas que permitem analisar a maturidade digital baseiam-se na autoavaliação através da “Maturidade Digital *Digital Up-Check*” que visa analisar diversas dimensões:

- Estratégia e inovação;
- Capital e finanças;
- Cibersegurança e privacidade;
- Processos e operações;
- Parcerias;
- Relacionamento com o cliente;
- Confiança e segurança;
- Gestão da informação;
- Pessoas e trabalho.

Neste sentido, as organizações podem ser geradoras de inovação ou adotantes de inovação, pelo que o desafio atual é o da criação de valor. Portanto, para a Transformação Digital acontecer é necessário que as empresas realizem mudanças significativas em diversos níveis, como por exemplo:

- Modelo de gestão e de liderança das pessoas;
- Adoção de tecnologias (digitais);
- Desenvolvimento de uma cultura de inovação;
- Definição de opções estratégicas para a inovação (digital);
- Redefinição de novas propostas de valor consubstanciadas em modelos de negócio com incorporação digital.

Por fim, o especialista referiu que os selos de maturidade digital, selos de certificação da maturidade digital têm reconhecimento mútuo com o *Digital with Purpose*, promovido pela *Global Enabling Sustainability Initiative (GeSI)* e promovem ganhos de eficiência nas organizações que certificam, melhoram a relação com os seus consumidores e impulsionam a transição digital das empresas.

## 2.2. CASOS DE ESTUDO

No âmbito do estudo temático realizado identificaram-se quatro empresas de referência no âmbito da transformação digital e, nesse sentido foram entrevistados os responsáveis de cada empresa pela transformação digital. Apresenta-se de seguida o teor das entrevistas realizadas, das quais se ocultou a identidade das empresas e dos seus responsáveis.

### **Caso 1: Inovação, criatividade e pioneirismo na digitalização**

*O digital é um “caminho sem retorno”. A implementação de novas tecnologias é vista como um pilar essencial para a evolução empresarial da Renova, pioneira na digitalização.*

“Somos pioneiros na digitalização; empresa e marca,” afirma Head of Digital Marketing da empresa, destacando o histórico de mais de 10 anos em e-commerce. Com uma loja online já de segunda geração e operações robustas, a marca reforça o compromisso de investir em ferramentas digitais, como plataformas de redes sociais e Salesforce, além de soluções de inteligência artificial (IA) aplicadas à comunicação e segmentação de público-alvo.

“A digitalização do negócio é um dos pilares fundamentais do crescimento da marca”, esclarece o responsável de Marketing, apontando o rumo traçado pela administração liderada pelo CEO.

A automação é outro foco estratégico. Existe em chão de fábrica e no processo de produção há longos anos e continua a colocar a marca na pole position da inovação. Um exemplo é o armazém automatizado de 40 metros de altura e que no final do ano será inaugurado. "Temos um comboio que organiza paletes sozinho", relata o responsável, reforçando o avanço tecnológico na otimização de processos.

## **Segurança digital e resiliência**

A cibersegurança é uma das questões prementes para as empresas e uma das preocupações da administração. "Sabemos que a concorrência já foi atacada. Um ciberataque pode parar a fábrica inteira". Por isso, a empresa conta com uma equipa especializada e "focada", responsável por proteger dados e redes internas, além do "plano de resistência a ciberataques".

Essa cautela também se reflete na escolha de opções tecnológicas. Com uma equipa própria, as soluções são pensadas e implementadas a partir da empresa, "demoramos mais tempo porque avaliamos cuidadosamente as alternativas, evitando casamentos tecnológicos que podem se transformar em divórcios complicados".

## **Desafios no caminho digital**

A implementação tecnológica enfrenta barreiras comuns, como a escolha da solução ideal num mercado saturado e a atualização da formação dos colaboradores. "Algumas ferramentas são complexas demais para as equipas entenderem de imediato". A cultura da empresa é descrita como positiva e orientada para a inovação, com equipas envolvidas na adoção de novas soluções. Entre os desafios técnicos, destacam-se questões de segurança, que podem atrasar projetos, como no caso da integração de um banco de imagens externalizado. "A proteção de dados exigiu estudos prolongados antes da implementação".

## **Benefícios tangíveis da digitalização**

A digitalização trouxe ganhos significativos em produtividade e eficiência para esta empresa. Os processos automatizados ajudam a analisar grandes volumes de dados e identificar padrões que seriam impossíveis de interpretar manualmente. Além disso, soluções baseadas em IA estão a ser aplicadas na logística e no consumo energético, otimizando operações e reduzindo custos.

Nesta empresa familiar, os consumos enérgicos que vão passar a ser medidos de forma automática, numa gestão que, futuramente passará por IA, e Machine learning. "Estamos a procurar a solução", diz o responsável de Marketing, não antecipando ainda o ponto de situação do processo. Uma solução que, como "não recorremos a consultoras externas", o "tempo de implementação é diferente", com vantagens e desvantagens. Mas, garante: "Há muitas soluções disponíveis que se apresentam como soluções de IA mas não são soluções de IA. Por isso, esta empresa demora mais tempo à procura de soluções".

No âmbito criativo, a empresa já utiliza vozes sintéticas para substituir gravações em estúdio,

economizando tempo e recursos. "Mais de 50% da equipa utiliza assistentes virtuais para tarefas diárias, como responder a e-mails".

## **Conselhos para empresas com baixa digitalização**

A administração acredita que a presença digital é indispensável e nos dias que correm, quem não adotar tecnologias digitais vai ter mais dificuldade em competir no mercado. As redes sociais e outras plataformas são vistas como pontos de contacto rápidos e eficazes com clientes e com a sociedade, mas é preciso escolher bem onde investir, dada a constante evolução do ecossistema digital.

O responsável de Marketing desta empresa concluiu a entrevista com uma analogia: "O digital é como a gravidade. Está em todo lado. Posso viver sem ele, mas é difícil."

## **Caso 2: Adoção de tecnologia nas PME: o foco está nas pessoas**

*O trabalho da empresa é dedicado ao apoio das PME industriais em Portugal a maximizar o potencial dos seus negócios com soluções de gestão inovadoras.*

O setor da indústria está a passar por uma aguda transição digital. O responsável por esta empresa partilhou a sua visão sobre como as empresas, onde trabalhou durante a sua carreira, tiram proveito da tecnologia para simplificar as suas operações e manter-se competitivas e atualizadas no mercado.

O responsável desta empresa é claro em relação à visão que tem para o futuro digital das empresas: é urgente automatizar e otimizar as operações das fábricas através das novas tecnologias. Esta empresa, por exemplo, está a dar os primeiros passos na transição digital, tendo já implementadas tecnologias como programas e *softwares* de gestão de stock e logística e um ERP que permite a recolha de informação das máquinas e a introdução do planeamento da fábrica digitalizado num único *software*. Neste campo, integrar a informação é palavra-chave. Para além disso, a empresa tem previsto para os próximos 12 meses o investimento na gestão do chão de fábrica através da implementação de um novo *software* que permitirá a ligação direta entre o chão de fábrica e o ERP em tempo real.

## **Os desafios e a chave para o sucesso da implementação de novas tecnologias**

Na transição digital nas empresas, a fase de implementação de novas tecnologias é

frequentemente complexa e não está isenta de obstáculos. As necessidades de inovação digital nas atividades empresariais surgiram por questões logísticas que levam a que os clientes peçam uma atualização dos métodos utilizados, mas também se deve a necessidades internas de gestão e eficiência. “Fundamentalmente é otimizar os processos para conseguirmos trabalhar com planeamento. Já não é compatível trabalhar com Excel.”, explica o executivo desta empresa. As operações atuais da empresa exigem tecnologias mais complexas e avançadas, uma vez que alternativas mais simples já não satisfazem as necessidades da empresa de forma adequada.

### **Apostar nas competências dos colaboradores**

Assim, é fundamental desenhar uma estratégia cuidada cujo sucesso reside na preparação antecipada dos colaboradores para a mudança. “Tenho vindo a fazer uma boa preparação das pessoas para perceberem o que é necessário, quais são as vantagens que podem vir a ter e, portanto, tenho as pessoas ansiosas por implementar o sistema e não estão receosas.”.

Um exemplo de investimento na familiarização dos colaboradores com novas ferramentas digitais é a estratégia implementada para generalizar o uso do ChatGPT no dia-a-dia dos colaboradores. O responsável desta empresa refere que a empresa pretende introduzir os seus funcionários a tecnologias com Inteligência Artificial e formar os mesmos a saberem usufruir desta ferramenta para maior produtividade laboral. Ao envolver os colaboradores no processo de introdução de uma nova tecnologia, as empresas conseguem mitigar a resistência dos colaboradores à alteração dos métodos tradicionais aos quais estão habituados utilizar.

Para além disso, o executivo revela que um novo *software* será implementado com o apoio de um “facilitador” que irá fazer a ponte entre o departamento de IT e o chão de fábrica. Este “facilitador” assistirá às necessidades de cada trabalhador, através da oferta de formação global sobre o novo sistema e formações específicas sobre cada um dos módulos do sistema.

### **Uma administração envolvida**

A motivação dos colaboradores é complementada pelo empenho da administração em apostar ativamente na transição digital, com o intuito de aumentar a produtividade das operações empresariais e abordar questões iminentes, como desafios de logística e rentabilidade. Da parte da administração a transformação digital tem o “apoio completo para este projeto”. O compromisso da administração, complementado pelo entusiasmo dos colaboradores, garante a partilha da visão estratégica comum a todos os membros da empresa.

Um exemplo desse compromisso é a formação de Inteligência Artificial que está a ser preparada de sensibilização para os quadros. O objetivo da formação é apresentar os benefícios da tecnologia para promover a construção da estratégia digital da empresa e facilitar futuras implementações de tecnologias emergentes.

### **As vantagens de novos métodos digitais**

Nesta empresa, um dos maiores desafios é a gestão e tratamento da grande quantidade de dados organizacionais. O responsável desta empresa considera que as novas tecnologias vêm facilitar esta tarefa e ajudam através da organização da informação, na análise de dados e na definição dos indicadores importantes para o negócio. No fundo, as empresas obtêm melhor qualidade de informação para a gestão da empresa e que seja relevante para a tomada de decisão. “Não é o *software* que vai aumentar a eficiência, mas é toda a informação que nos ajuda na tomada de decisão que vai aumentar a eficiência.”. A possibilidade de aceder a dados em tempo real sobre a eficiência das operações permite às empresas tomar decisões fundamentadas e planear o futuro. Outra vantagem referida é a possibilidade de trabalhar com plataformas colaborativas que “aceleram a produtividade e consegue-se um melhor trabalho em termos de equipa”. No entanto, o executivo alerta que ainda se está perante uma fase de transição, ou seja, são utilizadas soluções híbridas nos quais os métodos físicos são complementados por soluções digitais, como o exemplo de fotografias dos quadros de produção diários armazenadas em drives partilhadas para o acesso e arquivo de todos.

### **Conselhos para outros empresários**

O executivo desta empresa aconselha as empresas a optarem por soluções de *software* standard e simples já disponíveis no mercado, recorrendo a alterações quando absolutamente necessário. Várias empresas optam por desenvolver *softwares* à medida do seu negócio, mas o executivo alerta que esse opção é arriscada, dispendiosa e complexa. Por outro lado, existem *softwares* que não são adaptáveis ou adequados aos modelos de negócio das PME portuguesas, devido à sua imensa complexidade. Assim, adotar um *software* mais simples já disponível para aquisição no mercado é atualmente a melhor opção.

Ainda sobre a escolha de *softwares* para a empresa, “Não conseguimos ter num único parceiro todas as soluções. Temos de ter um parceiro que possa ter *software* aberto para interligar com outras soluções.”. Desta forma, é fundamental implementar ferramentas que sejam compatíveis

entre si, permitindo a interligação entre as diferentes áreas do negócio. Para garantir eficiência operacional, cabe às empresas avaliar previamente se os *softwares* em que investem são compatíveis com o que já está implementado na sua empresa e nos seus parceiros.

Ademais, é essencial que as empresas integrem um especialista interno nos seus recursos humanos que faça o diálogo entre as necessidades da empresa e os diferentes *softwares* utilizados, para que se maximize a utilização e as vantagens das ferramentas digitais.

O executivo alerta, ainda, que a implementação de novas tecnologias “não pode estar dependente da vontade das pessoas”. Na sua opinião, isso pode levar a processos de adoção mais lentos ou até incompletos. De modo a atingir a adoção total de uma nova tecnologia, é indispensável um compromisso e uma estratégia firme da administração. Não obstante, “as pessoas têm de estar envolvidas e comprometidas com a forma como vão passar a fazer” ou corre-se o risco de ter uma adoção reduzida de tecnologias. A liderança tem um papel de dever em envolver as pessoas e convencê-las do potencial da nova tecnologia, para superar a resistência à mudança dos colaboradores.

### **Caso 3: Aposta em novas tecnologias para melhorar processos e experiência do cliente**

*A empresa de construção civil e obras públicas, está em fase de implementação nas novas tecnologias para melhorar processos e proporcionar uma melhor experiência ao cliente. Após implementação de uma aplicação para acompanhamento dos processos (a nível interno). O ano de 2025 vai trazer uma versão 2.0 da app, em que o cliente vai poder acompanhar diariamente a obra adjudicada ao grupo empresarial.*

“Melhorar a experiência do cliente, no que diz respeito ao uso da tecnologia para acompanhamento em todo o seu produto” é o objetivo do Grupo de empresas de construção civil e obras públicas, uma das empresas entrevistadas no âmbito do estudo Projeto EDDE-DIGITAL'24. A empresa tem vindo a trabalhar nos processos internos e implementou, recentemente uma app para ajudar no processo de controlo das obras, bem como na gestão dos equipamentos.

A aposta da empresa de construção civil e obras públicas, com sede no concelho de Leiria, na aplicação, que se prepara para ter um upgrade, deveu-se a uma “decisão estratégica”.

Os impactos desta implementação são vários: “Temos informação ao dia e está actualizada” e assim, a empresa terá a facilidade de obter relatórios e registos vários num simples clique,

permitindo “integrar e centralizar” toda a informação. A segunda fase, a implementar nos próximos 12 meses, é permitir que “o cliente tenha acesso a estas informações”.

### **Contra a resistência, formação**

A implementação de tecnologias tem feito notar “alguma resistência”, reconhece a gestora. Enquanto “os mais novos têm mais facilidade, as gerações acima dos 50-60 anos, nota-se mais dificuldade”. Numa referência à resistência detetada em alguns dos colaboradores e explicada pelos diferentes níveis de formação e literacia digital, enquanto se aponta a necessidade de “mudança de mentalidade”.

Esta gestora assume-se uma entusiasta das novas tecnologias e aposta no “uso da tecnologia no processo construtivo”, em benefício dos colaboradores.

Para ultrapassar esta dificuldade, a empresa proporcionou formação que “ainda estamos a dar”, além do apoio técnico para “tirar as dúvidas, senão os funcionários vão desistir logo, e não vão querer usar a app”.

### **Experiência do cliente no centro**

Numa segunda fase, a 2.0, conta entusiasmada a gestora com especialização na liderança e transição digital, através da aplicação, a empresa vai servir para “melhorar a experiência do cliente”.

Essa aplicação vai ser ampliada e melhorada, já em 2025, para dar resposta aos pedidos dos clientes que manifestam interesse em acompanhar o seu projeto. Este upgrade na aplicação, a versão 2.0, servirá para “o cliente tirar algum benefício, senão não vai ter a experiência que queremos na gestão da sua obra”.

### **Desafios**

Além da resistência, as barreiras à transição digital passam pelo investimento necessário. “A empresa tenta estar sempre dentro do que são as últimas tecnologias, mas é muito cara a implementação”, sublinha ao CARME.

O facto de pretender integrar as novas tecnologias com os diferentes softwares já utilizados na gestão empresarial é outro desafio para as empresas.

Os custos de implementação de tecnologias, o investimento nas ferramentas e a manutenção das mesmas (licenças, por exemplo) levam a apontar para a necessidade de “ver bem o custo-

benefício” a par da sua integração com outros softwares.

E quanto à inteligência artificial (IA) a empresa pretende implementá-la nos processos e tem algumas ideias sobre o que pretende ver na prática. Os custos de aquisição da tecnologia irão determinar se a empresa avança ou não com a sua implementação. Mas da IA espera que venha a melhorar processos de ERP (gestão) de modo a ter “informação mais precisa e fidedigna”.

## **Os conselhos**

Num exercício de aconselhamento a outras empresas que estejam a iniciar este processo a responsável da empresa sugere que “não fiquem para trás”. Além disso, o uso da aprendizagem já retirada na implementação de novas tecnologias anteriores as empresas devem ver o que se está a passar no mercado e devem pensar se existem ferramentas que melhorem a eficiência da empresa e se podem usar essas ferramentas para melhorar o serviço, o produto e a experiência do cliente. Tudo deve estar apontado para um foco: “conseguirmos que o cliente tenha uma boa experiência não só no final da obra, mas ao longo do processo”.

Afinal, “o que nos queremos é usar melhor a tecnologia para comunicar com o nosso cliente” num processo que, por vezes, demora anos (desde o desenvolvimento do projeto até à entrega final da obra).

## **CAPÍTULO 3: TECNOLOGIAS USADAS PELAS PME PORTUGUESAS**

O estudo EDDE-DIGITAL24 - Estudo Temático de Desenvolvimento da Digitalização das Empresas da Região Centro de Portugal realizado pelo CARME – Instituto Politécnico de Leiria visou a análise da digitalização e da transformação digital nas empresas da região centro de Portugal.

A metodologia do estudo quantitativo EDDE-DIGITAL24 seguiu um processo estruturado de recolha de dados, com o objetivo de analisar o nível de digitalização das empresas na região Centro de Portugal. A investigação foi conduzida através de um questionário enviado por e-mail, direcionado especificamente à pessoa responsável pela transição digital, digitalização ou sistemas de informação da empresa. O questionário foi concebido para ser auto administrado, garantindo que os participantes respondessem de forma independente e sem influência externa.

Com esta metodologia, o estudo procurou fornecer uma visão abrangente sobre o estado da digitalização das empresas da região Centro de Portugal, identificando tendências, desafios e oportunidades para a transformação digital no setor empresarial.

A amostra do estudo quantitativo realizado no âmbito do projeto EDDE-DIGITAL24 foi composta por empresas da região Centro de Portugal, abrangendo diferentes setores de atividade e dimensões empresariais. O estudo teve como objetivo analisar o nível de digitalização destas empresas, bem como os desafios e benefícios da adoção de novas tecnologias.

No total, participaram 425 empresas, distribuídas por sete distritos: Leiria, Aveiro, Coimbra, Santarém, Castelo Branco, Guarda e Viseu. A amostra foi segmentada por dimensão empresarial, seguindo os critérios de classificação da União Europeia:

- 114 microempresas (menos de 10 trabalhadores)
- 243 pequenas empresas (entre 10 e 50 trabalhadores)
- 55 médias empresas (entre 51 e 250 trabalhadores)
- 13 grandes empresas (mais de 250 trabalhadores)

Nesse sentido, neste capítulo apresenta-se a análise realizada às empresas da região centro nos seguintes domínios

- Presença na internet;

- Redes Sociais;
- Softwares de Gestão utilizados pelas empresas
- Cibersegurança
- Big Data e Data Analytics
- Inteligência Artificial
- Tecnologias Digitais Emergentes

### 3.1. PRESENÇA NA INTERNET

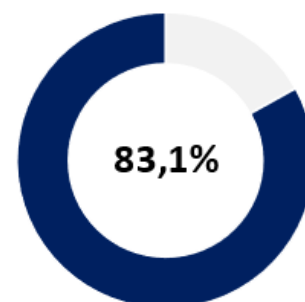
Nos dias de hoje, estar presente na internet não é apenas uma vantagem competitiva, mas uma necessidade estratégica para as empresas. A presença online permite alcançar um público mais amplo, independentemente de barreiras geográficas, e posicionar a marca num mercado cada vez mais digital. Websites, redes sociais e plataformas de e-commerce são ferramentas essenciais para estabelecer confiança, comunicar valor e captar clientes. Além disso, a internet proporciona dados valiosos sobre o comportamento dos consumidores, possibilitando decisões informadas e personalização de experiências. Empresas que ignoram este potencial arriscam perder relevância e competitividade num mundo em constante transformação.

Neste sentido, foi estudado o estado atual das empresas da região centro de Portugal nos âmbitos seguintes: domínios, e-mail empresarial, servidores próprios.

#### Empresas com Domínio Próprio

Ter um website corporativo e profissional é essencial para a credibilidade de uma empresa e para garantir a presença online da mesma. Nas empresas portuguesas inquiridas, verifica-se que a maioria das empresas (83,1%) já possui um website com domínio corporativo próprio. Das restantes, 15,3% afirma ainda não ter website com domínio próprio para o seu negócio e 1,6% está na fase de implementação.

Empresas com domínio próprio



Empresas com domínio próprio



## De acordo com a Dimensão da Empresa

**Tabela 3**

Dimensão da Empresa	Não	Em fase de implementação	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	30,70%	4,39%	64,91%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	20,16%	2,06%	77,78%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	7,27%	0,00%	92,73%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	15,38%	0,00%	84,62%

Numa análise de acordo com a dimensão da empresa, no caso das empresas maiores, 84,62% já tem um website com domínio próprio implementado; nas médias empresas, conta-se com a implementação desta tecnologia em 92,73% das empresas e, nas pequenas empresas, conta-se com 77,78% das empresas com website implementado.

Nas microempresas, a existência de um domínio empresarial é uma realidade apenas para 2 em cada 3 empresas (64,91%).

## De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 4**

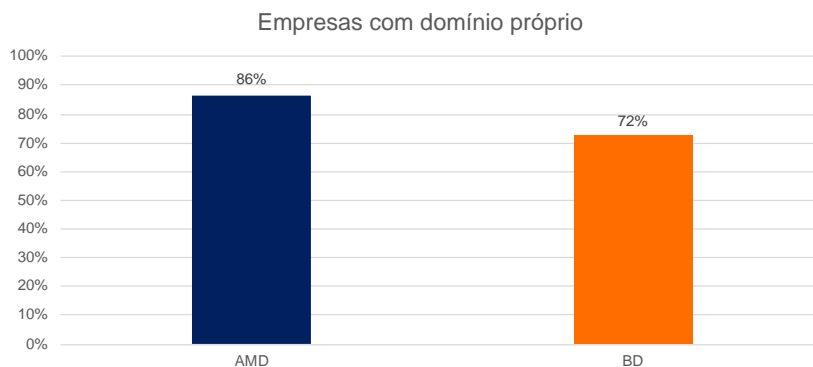
Volume de Negócios	Não	Em fase de implementação	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	33,05%	3,39%	63,56%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	20,38%	2,55%	77,07%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	14,29%	0,00%	85,71%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	7,89%	0,00%	92,11%
Superior a 50 000 000 EUR	0,00%	0,00%	100,00%

A tendência anterior é também observada quando se analisam as empresas em relação ao seu volume de negócios. Todas as empresas analisadas com volume de negócios superior a 50 milhões

de euros possuem website com domínio próprio, bem como 92,11% das empresas com volume de negócios entre 10 milhões e 50 milhões de euros, 85,71% de empresas cujo volume de faturação varia entre 3 e 10 milhões de euros, 77,07% de negócios cujo volume de faturação varia entre 1 e 3 milhões de euros e 63,56% das empresas com volume de negócios inferior a 1 milhão de euros. Existe assim uma relação entre o volume de negócios e o facto de a empresa ter domínio implementado.

### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

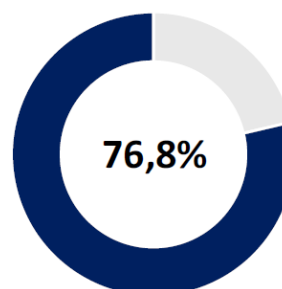
Numa comparação entre os territórios alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD) da região centro, os territórios com alta densidade populacional possuem mais empresas já com website de domínio próprio implementado, onde 86% das empresas já têm domínio. Das empresas integradas em territórios de baixa densidade populacional, esta percentagem é apenas 72% das empresas já com um website com domínio próprio.



## Empresas com e-mail com domínio empresarial

No capítulo da presença na Internet, foi analisado se as empresas disponibilizam aos funcionários e-mail com o seu próprio domínio empresarial. Verifica-se que 76,8% das empresas possui e-mail com domínio empresarial. Cerca de 2,3% afirma estar em fase de implementação do contacto de e-mail com domínio empresarial para a sua empresa.

Empresas com e-mail com domínio empresarial



## De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 5

Dimensão da Empresa	Não	Em fase de implementação	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	27,19%	2,63%	70,18%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	14,40%	1,65%	83,95%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	0,00%	0,00%	100,00%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	0,00%	0,00%	100,00%

Comparativamente, entre as médias e grandes empresas inquiridas, todas as empresas usam e-mail com domínio empresarial. Contudo, em empresas de menor dimensão, são várias as micro (27,19%) e pequenas (14,4%) que não utilizam um e-mail corporativo com domínio empresarial. O uso de e-mails com domínio empresarial parece ser diretamente proporcional à dimensão da empresa, com o total das médias e grandes empresas, usualmente com recursos e uma estrutura maior, a terem a implementação desta tecnologia concluída, e as microempresas a apresentarem uma menor adesão comparativamente às empresas das restantes categorias, isto é, algumas não têm e-mail com domínio empresarial ou estão em fase de implementação.

De acordo com o Volume de Negócios:

Tabela 6

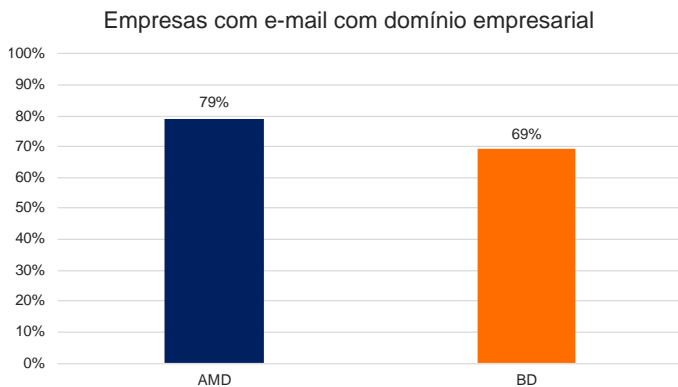
Volume de Negócios	Não	Em fase de implementação	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	24,58%	1,69%	73,73%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	17,83%	1,91%	80,25%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	6,49%	1,30%	92,21%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	0,00%	0,00%	100,00%
Superior a 50 000 000 EUR	0,00%	0,00%	100,00%

A tabela apresenta a relação entre o volume de negócios de empresas e totalidade das empresas com volume de negócios acima de 10 milhões possui e-mail com domínio empresarial. Empresas com maior volume de negócios estão mais avançadas: Quanto maior o volume de negócios, maior é a proporção de empresas que já possuem e-mail com domínio empresarial

Destaca-se que das empresas com menor volume de negócios (inferior a 1 milhão de euros), cerca de 25% das empresas ainda não usam e-mail com domínio empresarial. As pequenas empresas estão menos avançadas

#### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

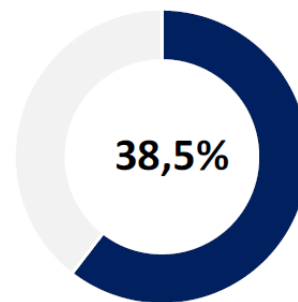
Relativamente à distribuição em relação à densidade populacional, existem mais empresas com e-mail corporativo implementado em territórios com densidade populacional mais alta, contando com 79% desses negócios, do que em territórios de baixa densidade populacional. Destas últimas, 69% das empresas assumem já ter um contacto de e-mail com domínio próprio implementado. Em territórios de menor densidade populacional, as empresas não têm um padrão tão elevado de uso de e-mail com domínio empresarial.



**Empresas cujos funcionários têm e-mail da empresa (@empresa.com)**

Menos de metade das empresas da Região Centro – 38,5% - afirma ter atribuído um e-mail corporativo aos seus funcionários. Assim, destaca-se ainda uma fraca implementação desta funcionalidade tecnológica no tecido empresarial português, uma vez que a 58,9% menciona não ter e-mail empresarial para os colaboradores implementado. Em 2,6% dos casos, a implementação está ainda em curso.

Empresas cujos funcionários têm e-mail corporativo (@empresa.com)



Empresas cujos funcionários têm e-mail corporativo (@empresa.com)



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

A tabela mostra a relação entre a dimensão das empresas (em número de funcionários) e a percentagem de funcionários que têm e-mail da empresa, segmentada em três categorias: "Não", "Em fase de implementação" e "Sim".

**Tabela 7**

<b>Dimensão da Empresa</b>	<b>Não</b>	<b>Em fase de implementação</b>	<b>Sim</b>
Microempresa (até 10 funcionários)	64,91%	3,51%	31,58%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	62,14%	2,47%	35,39%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	38,18%	0,00%	61,82%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	30,77%	7,69%	61,54%

Da tabela anterior conclui-se que as empresas maiores têm maior adoção de e-mails corporativos para os seus funcionários. Conforme a dimensão da empresa aumenta, a percentagem de funcionários com acesso a e-mails corporativos também cresce. Das empresas que têm e-mails corporativos para os seus funcionários destacam-se as médias e grandes empresas. Cerca de 60% das médias empresas e grandes empresas já tem e-mails corporativos para os seus funcionários, enquanto que apenas cerca de 30% das microempresas e pequenas empresas adotaram esta tecnologia. As empresas com maior número de funcionários apresentam uma maior adoção desta tecnologia.

**De acordo com o Volume de Negócios:****Tabela 8**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Em fase de implementação</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	66,10%	2,54%	31,36%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	65,61%	2,55%	31,85%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	51,95%	2,60%	45,45%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	21,05%	5,26%	73,68%
Superior a 50 000 000 EUR	42,86%	0,00%	57,14%

Nas empresas com volume de negócios inferior a 1 milhão de euros, 66,1% ainda não atribuiu e-mail corporativo aos seus funcionários, tal como 65,61% das empresas que faturam entre 1 milhão e 3 milhões de euros. Nestes dois casos, a percentagem de quem ainda não tem e-mail específico para funcionários é o dobro das que possuem.

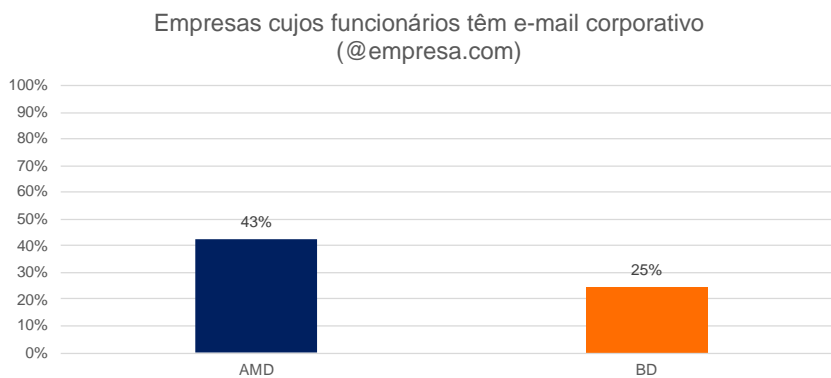
Nas empresas cujo volume de faturação está entre os 10 milhões e os 50 milhões de euros, 73,68%

das empresas já possui e-mail empresarial para os colaboradores. Nas empresas cujo volume de negócios ultrapassa os 50 milhões de euros, 57,14% tem e-mail profissional atribuído aos funcionários.

Esta análise sublinha a conclusão de que à medida que o volume de negócios da empresa aumenta, a percentagem de funcionários com acesso a e-mails corporativos também aumenta.

### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

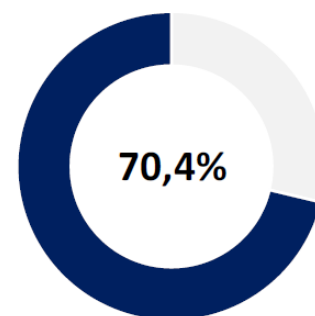
Relativamente à implementação de e-mail empresarial para colaboradores, apenas 25% das empresas inseridas em territórios de baixa densidade populacional referem ter adotado esta tecnologia. Em comparação, 43% das empresas situadas em territórios de alta e média densidade populacional têm um e-mail empresarial atribuído a cada colaborador da sua empresa.



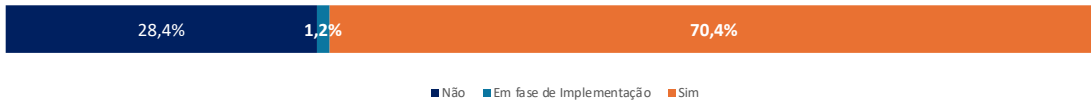
### **Empresas com Servidores Próprios**

As empresas podem optar por implementar servidores próprios e físicos alojados dentro da própria empresa, de forma a manter e gerir os dados de forma interna, ou servidores na nuvem. Aquando inquiridos sobre a posse de servidores próprios, grande parte das empresas afirma ter servidores próprios – 70,4%. Cerca de 28,4% aposta noutra alternativa de serviço de servidores ou não os tem.

Empresas com servidores próprios



Empresas com servidores próprios



De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 9

Dimensão da Empresa	Não	Em fase de implementação	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	44,74%	0,88%	54,39%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	26,34%	1,23%	72,43%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	7,27%	1,82%	90,91%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	15,38%	0,00%	84,62%

Decorrente dos dados da tabela anterior, empresas maiores (médias e grandes) mostram ser o tipo de empresa, relativamente à sua dimensão, que mais adota a implementação de servidores próprios nas suas organizações (Empresas médias: 90,91%; Empresas Grandes: 84,62%). No caso das microempresas, são quase metade das empresas que não tem servidores próprios e no caso de empresas com menos de 50 funcionários, mais de 1 em cada 4 não tem servidores próprios.

De acordo com o Volume de Negócios:

Tabela 10

Volume de Negócios	Não	Em fase de implementação	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	50,00%	0,85%	49,15%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	27,39%	2,55%	70,06%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	18,18%	0,00%	81,82%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	2,63%	0,00%	97,37%
Superior a 50 000 000 EUR	0,00%	0,00%	100,00%

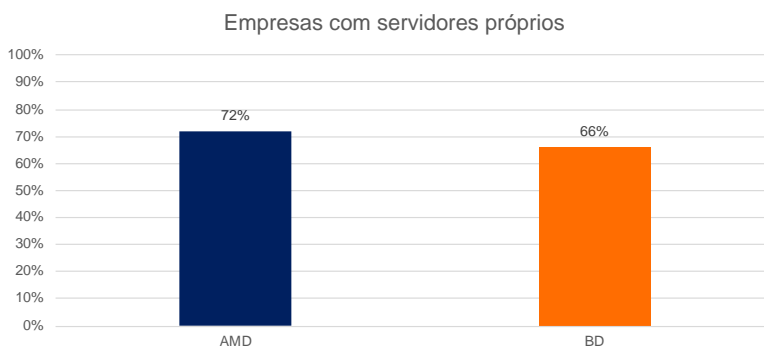
A percentagem das empresas que têm servidores próprios aumenta conforme o tamanho da empresa: a totalidade das empresas cujo volume de negócios é superior a 50 milhões de euros já

possui servidores próprios. A percentagem de empresas com servidores próprios aumenta significativamente com o aumento do volume de negócios, atingindo 97,37% entre 10 e 50 milhões de euros e 81,82% entre 3 e 10 milhões de euros.

Empresas menores estão menos avançadas já que apenas 49,15% das empresas com volume de negócios inferior a 1 milhão de euros possuem servidores próprios. A adoção de servidores próprios parece estar diretamente ligada ao volume de negócios, indicando que as empresas maiores dão maior prioridade esta infraestrutura para suportar operações internas e segurança de dados.

### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

A diferença entre a adoção de servidores próprios por empresas com sede em territórios de baixa densidade populacional e em territórios de alta e média densidade populacional não é relevante. No entanto, as empresas em territórios de maior densidade populacional apresentam uma taxa de implementação de servidores próprios superior, contando com 72% das empresas que já adotaram servidores próprios em comparação a 66% das empresas em territórios de baixa densidade populacional.



## **3.2. REDES SOCIAIS**

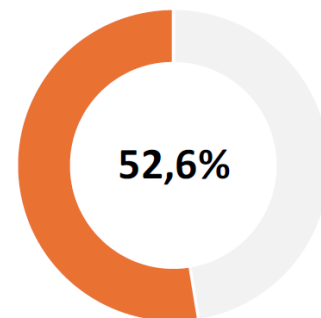
As redes sociais são uma ferramenta indispensável para as empresas, independentemente do sector ou dimensão. A adoção destas plataformas pelas empresas contribui para dinamizar a economia, promover a inclusão digital e incentivar a competitividade no mercado global. As redes sociais permitem às empresas alcançar públicos diversificados, estabelecer um diálogo direto com

os consumidores e promover os seus produtos ou serviços de forma eficiente e económica. Além disso, oferecem dados valiosos para compreender tendências de mercado e melhorar a tomada de decisão.

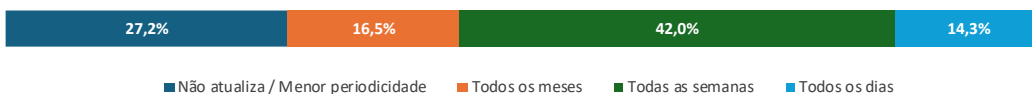
**Empresas com perfil de Instagram**

Em relação as empresas inquiridas neste estudo, acerca da rede social Instagram, apenas 52,6% das empresas tem perfil criado. Dos que utilizam esta rede social para os seus negócios, a maior parte faz a atualização da sua conta semanalmente. No entanto, apesar de terem perfil, 27,2% das empresas refere que não realiza atualizações ou que atualiza o perfil com pouca frequência, 16,5% declara atualizar mensalmente e apenas 14,86% faz atualizações diariamente.

Empresas com Instagram



Frequência de atualização do Instagram



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 11**

Dimensão da Empresa	Não	Sim	Não atualiza/ atualiza com menor frequência	Atualiza todos os meses	Atualiza todas as semanas	Atualiza todos os dias
Microempresa (até 10 funcionários)	49,12%	50,88%	27,59%	20,69%	34,48%	17,24%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	49,79%	50,21%	29,51%	13,93%	42,62%	13,93%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	40,00%	60,00%	24,24%	21,21%	36,36%	18,18%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	30,77%	69,23%	11,11%	0,00%	88,89%	0,00%

Com base na tabela apresentada, que analisa a adoção do Instagram pelas empresas na região

Centro de Portugal, destaca-se que a adoção do Instagram aumenta com o tamanho da empresa. As grandes empresas usam mais o Instagram (69,23%), que outras empresas (médias empresas - 60%, pequenas empresas - 50,21%; microempresas - 50,88%).

Das empresas que possuem Instagram, as grandes empresas destacam-se também pela maior regularidade nas atualizações, com 88,89% a atualizarem todas as semanas. Nas microempresas, 27,59% não atualizam ou atualizam com menor frequência, e apenas 17,24% atualizam todos os dias. Pequenas empresas seguem uma tendência semelhante, com 29,51% a atualizar de forma esporádica e 13,93% a atualizarem diariamente. As médias empresas apresentam uma utilização relativamente equilibrada, com 36,36% a atualizarem todas as semanas e 18,18% todos os dias, evidenciando que o Instagram integra a sua abordagem estratégica, embora menos frequente em comparação com grandes empresas.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

**Tabela 12**

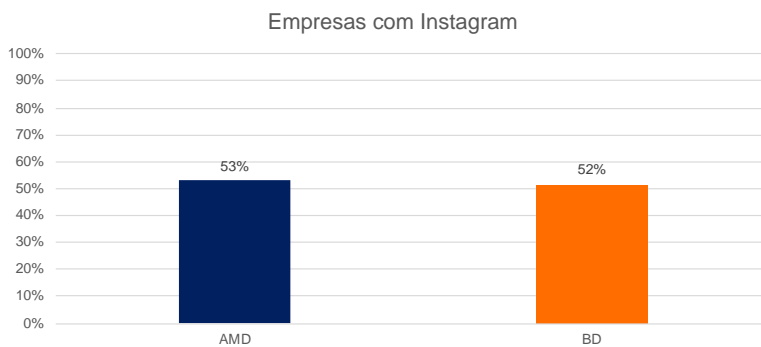
Volume de Negócios	Não	Sim	Tem e não atualiza/ atualiza com menor frequência	Tem e atualiza todas os meses	Tem e atualiza todas as semanas	Tem e atualiza todos os dias
Inferior a 1 000 000 EUR	50,0%	50,0%	28,8%	20,3%	37,3%	13,6%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	49,7%	50,3%	30,4%	17,7%	34,2%	17,7%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	55,8%	44,2%	26,5%	5,9%	55,9%	11,8%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	28,9%	71,1%	14,8%	18,5%	55,6%	11,1%
Superior a 50 000 000 EUR	14,3%	85,7%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%

Empresas com volume de negócios superior a 50 milhões de euros usam mais o Instagram (85,7%), enquanto que as que faturam menos de 1 milhão de euros têm uma taxa de adoção de apenas 50%. As empresas com volume de negócios mais elevado tendem a atualizar diariamente (33,3%) ou semanalmente (66,7%). Já das empresas que assumem não fazer atualizações ou fazê-lo com pouca frequência, destacam-se as empresas com volume de faturação inferior a 3 milhões de

euros. A análise evidencia que as empresas com menores volumes de negócios estão mais propensas a não utilizar o Instagram, enquanto as maiores adotam esta plataforma com mais frequência.

### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

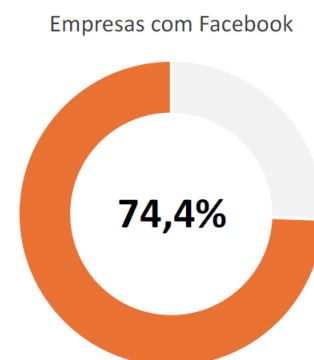
A adoção de perfil de Instagram para o negócio por empresas com sede em territórios de baixa densidade populacional e em territórios de alta e média densidade populacional não apresenta diferenças relevantes. Se as empresas em territórios de maior densidade populacional apresentam uma percentagem de adoção desta rede social de 53%, as empresas em territórios de baixa densidade populacional contam com 52% das empresas com Instagram. A adoção de Instagram é idêntica nas diferentes regiões do centro de Portugal.



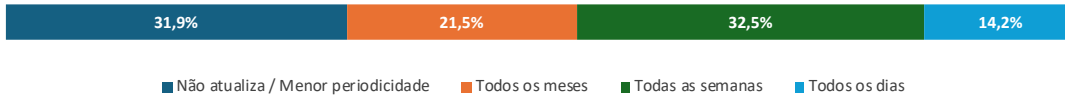
### **Empresas com perfil de Facebook**

A rede social com maior nível de adoção pelos negócios da Região Centro de Portugal é o Facebook, onde que 74,4% das empresas têm perfil nesta rede social. No entanto, a prática de atualização do perfil de rede social ainda não é aplicada por todas as empresas.

Cerca de 31,9% das empresas que utiliza o Facebook afirma que não atualiza com frequência e 21,5% das empresas com Facebook indica que efetua atualizações mensalmente,.



## Frequência de atualização do Facebook



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 13

Dimensão da Empresa	Não	Sim	Não atualiza/ atualiza com menor frequência	Atualiza todas os meses	Atualiza todas as semanas	Atualiza todos os dias
1-Microempresa (até 10 funcionários)	22,81%	77,19%	34,09%	20,45%	27,27%	18,18%
2-Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	29,63%	70,37%	35,67%	19,30%	32,16%	12,87%
3-Média Empresa (51 a 250 funcionários)	16,36%	83,64%	17,39%	30,43%	34,78%	17,39%
4-Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	23,08%	76,92%	10,00%	20,00%	70,00%	0,00%

O Facebook tem uma forte adoção pelas empresas portuguesas, independentemente da sua dimensão, uma vez que em todas as categorias mais de 70% tem perfil nesta rede social. No entanto, nas empresas que possuem Facebook, a frequência de atualização apresenta diferenças conforme a sua dimensão. As grandes empresas apostam mais em atualizações semanais (70%). Apesar de terem perfil de Facebook, algumas empresas de menor dimensão ainda não fazem uma atualização do seu perfil frequentemente, sendo que 34,09% das microempresas assume não atualizar ou fazê-lo com pouca periodicidade. Verifica-se que, em empresas com menos recursos humanos, existe uma menor atualização de conteúdos nas suas páginas.

De acordo com o Volume de Negócios:

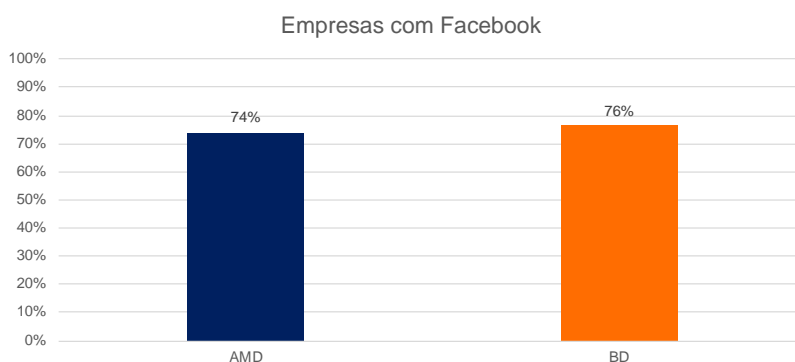
Tabela 14

Volume de negócios	Não	Sim	Tem e não atualiza/ atualiza com menor frequência	Tem e atualiza todas os meses	Tem e atualiza todas as semanas	Tem e atualiza todos os dias
Inferior a 1 000 000 EUR	29,7%	70,3%	38,6%	18,1%	27,7%	15,7%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	21,7%	78,3%	37,4%	21,1%	27,6%	13,8%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	35,1%	64,9%	22,0%	20,0%	46,0%	12,0%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	18,4%	81,6%	6,5%	32,3%	45,2%	16,1%
Superior a 50 000 000 EUR	0,0%	100,0%	0,0%	14,3%	57,1%	28,6%

As empresas com uma faturação superior a 50 milhões de euros têm uma utilização de 100% e grande parte destas empresas atualiza com frequência, pelo menos semanal esta rede social. Em empresas com volumes de negócios abaixo dos 3 milhões de euros, pelo menos 1 em cada 3 empresas não atualiza o Facebook.

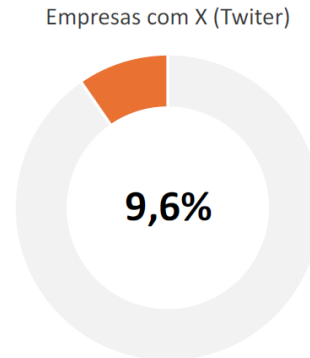
### Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):

A adoção de perfil de Facebook por empresas sediadas em territórios de baixa densidade populacional e em territórios de alta e média densidade populacional é semelhante, conforme demonstra o gráfico seguinte.

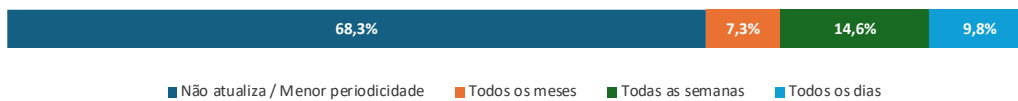


## Empresas com perfil de X (Twitter)

A rede social X, antigo Twitter, destaca-se pelo extremamente reduzido nível de adesão pelas empresas da Região Centro de Portugal. Apenas 9,6% das empresas refere ter perfil nesta rede social. Para além disso, grande parte – 68,3% - das empresas que utiliza esta rede social afirma não atualizar ou atualizar o perfil com pouca frequência, sendo esta uma percentagem considerável. Das restantes, 7,3% das empresas com X indica que efetua atualizações todos os meses, 14,6% afirma atualizar esta rede social todas as semanas, e 9,8% efetua atualizações todos os dias.



Frequência de atualização do X (Twitter)



## De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 15

Dimensão da Empresa	Não	Sim	Não atualiza/ atualiza com menor frequência	Atualiza todas os meses	Atualiza todas as semanas	Atualiza todos os dias
Microempresa (até 10 funcionários)	94,74%	5,26%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	88,89%	11,11%	62,96%	7,41%	18,52%	11,11%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	87,27%	12,73%	57,14%	14,29%	14,29%	14,29%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	84,62%	15,38%	50,00%	0,00%	50,00%	0,00%

A adoção da rede social X tende a ser superior em empresas com maior número de funcionários.

Além da rede social X ser uma rede social pouco utilizada, acresce o facto de não ser atualizada pelas empresas que possuem esta rede social. Das que têm perfil nesta rede social, 50% das grandes empresas, 57,14% das médias empresas e 62,96% das pequenas empresas assumem não atualizar o seu perfil ou fazê-lo com pouca periodicidade. No caso das microempresas, nenhuma indica ter como prática mensal, semanal ou diária a atualização da rede social X.

## De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 16**

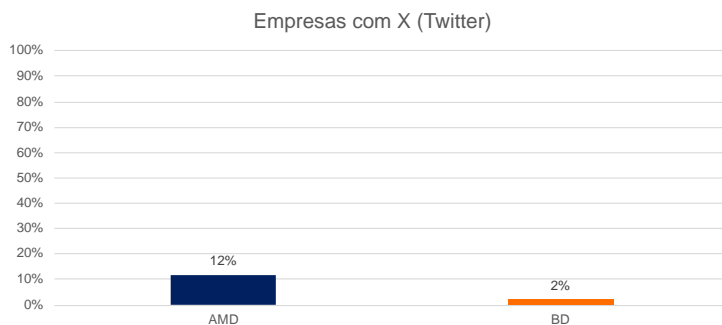
Volume de Negócios	Não	Sim	Tem e não atualiza/ atualiza com menor frequência	Tem e atualiza todas os meses	Tem e atualiza todas as semanas	Tem e atualiza a todos os dias
Inferior a 1 000 000 EUR	89,8%	10,2%	75,0%	8,3%	16,7%	0,0%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	88,5%	11,5%	72,2%	5,6%	5,6%	5,6%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	90,9%	9,1%	42,9%	0,0%	28,6%	28,6%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	86,8%	13,2%	20,0%	20,0%	40,0%	20,0%
Superior a 50 000 000 EUR	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Na segmentação através do volume de negócios a maioria das empresas em todas as categorias de volume de negócios não adotou a rede social X. Entre as empresas que utilizam a rede social X, a maioria não atualiza frequentemente. No caso de empresas com volume inferior a 1 000 000 EUR, 75% não atualizam ou atualizam com menor frequência, nas empresas com volume entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR têm uma taxa semelhante, com 72,2% e, nas empresas com volume entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR, este valor é de 20%, refletindo um menor desinteresse em comparação com empresas de menor dimensão.

## Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):

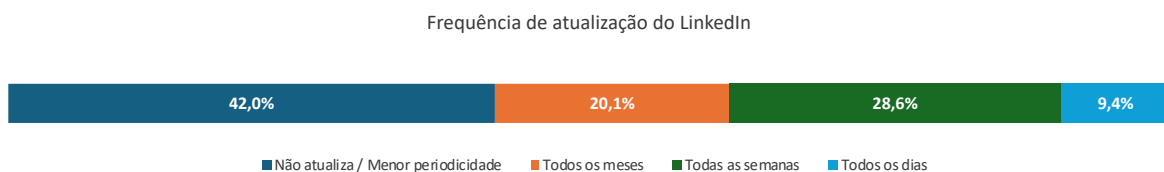
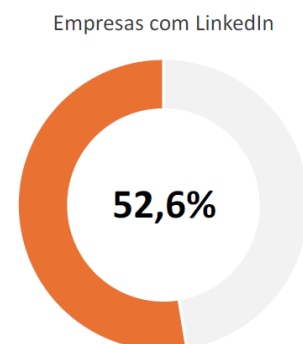
A adesão à rede social X por empresas sediadas em territórios de alta e média densidade populacional é superior às empresas que se situam em territórios de baixa densidade populacional.

Embora seja reduzida no geral, as empresas em territórios de maior densidade populacional apresentam uma percentagem de adoção da rede social X de 12%, enquanto que as empresas sediadas em territórios de baixa densidade populacional contam com apenas 2% das empresas com perfil nesta rede social. Em síntese, os dados revelam que a rede social X tem baixa adoção e utilização entre as empresas. A maioria das empresas que adotam esta rede não a atualiza regularmente, refletindo uma possível falta de estratégia digital associada a esta plataforma.



### Empresas com perfil de LinkedIn

Mais de metade das empresas inquiridas indicam ter um perfil na rede social LinkedIn (52,6%). Em relação às práticas de atualização, as empresas que têm presença no LinkedIn, 42% das empresas não atualizam ou atualizam o seu perfil com pouca periodicidade. Das restantes, 20,1% das empresas efetuam atualizações mensalmente e 28,6% afirmam atualizar esta rede social todas as semanas.



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 17**

Dimensão da Empresa	Não	Sim	Não atualiza/ atualiza com menor frequência	Atualiza todas os meses	Atualiza todas as semanas	Atualiza todos os dias
Microempresa (até 10 funcionários)	62,28%	37,72%	62,79%	13,95%	18,60%	4,65%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	48,97%	51,03%	37,10%	19,35%	31,45%	12,10%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	21,82%	78,18%	39,53%	27,91%	25,58%	6,98%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	7,69%	92,31%	25,00%	25,00%	50,00%	0,00%

A rede social LinkedIn apresenta uma maior importância entre empresas com maior número de funcionários. Quanto maior a dimensão da empresa, maior tende a ser a percentagem de empresas com conta nesta rede social. Apenas as microempresas permanecem com mais de metade sem perfil de LinkedIn. As microempresas são também o segmento de empresas que menos atualiza o LinkedIn, onde 62,79% refere que não atualiza ou atualiza com pouca frequência e apenas 4,65% atualizam diariamente, refletindo a menor alocação de recursos para esta plataforma. As grandes empresas (mais de 250 funcionários) lideram na adoção do LinkedIn, com 92,31% a utilizarem a plataforma e as médias empresas (51 a 250 funcionários) também apresentam uma elevada adoção, com 78,18%.

Dos dados. Verifica-se melhor consistência de uso do LinkedIn em médias e grandes empresas. Nas médias empresas, 25,58% atualizam semanalmente e 6,98% diariamente e As grandes empresas destacam-se, com 50% a atualizar semanalmente.

A adoção do LinkedIn é proporcional à dimensão da empresa, sendo mais elevada em médias e grandes empresas. As Grandes e médias empresas mostram uma abordagem mais estratégica, com atualizações mais consistentes, refletindo o uso do LinkedIn como ferramenta essencial para branding corporativo e recrutamento. As Microempresas enfrentam desafios significativos na utilização e atualização do LinkedIn, devido a possíveis limitações de recursos.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 18**

Volume de Negócios	Não	Sim	Tem e não atualiza/ atualiza com menor frequência	Tem e atualiza todas os meses	Tem e atualiza todas as semanas	Tem e atualiza todos os dias
Inferior a 1 000 000 EUR	56,8%	43,2%	58,8%	13,7%	19,6%	7,8%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	49,0%	51,0%	41,3%	22,5%	26,3%	10,0%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	46,8%	53,2%	22,0%	22,0%	46,3%	9,8%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	18,4%	81,6%	29,0%	29,0%	32,3%	9,7%
Superior a 50 000 000 EUR	0,0%	100,0%	28,6%	28,6%	42,9%	0,0%

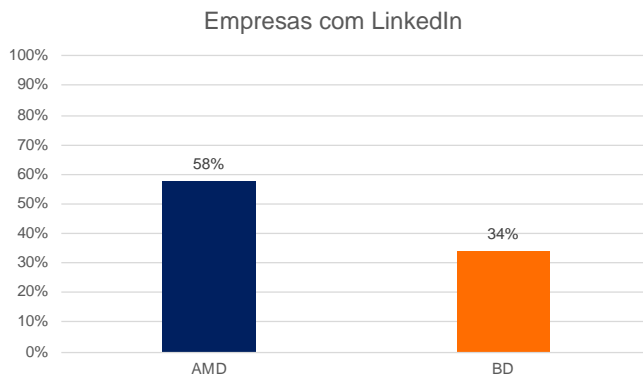
Relacionando a adoção do LinkedIn com o volume de negócios, verifica-se uma adoção proporcional com o aumento do volume de negócios. As empresas com maior volume de negócios adotam o LinkedIn com maior frequência, onde, 100% das empresas com volume superior a 50 milhões de euros utilizam o LinkedIn, contrastando com apenas 43,2% das empresas com volume inferior a 1 milhão de euros.

A frequência de atualizações também vai variando de acordo com o volume de negócios da empresa. Empresas menores atualizam menos frequentemente. As empresas com volume inferior a 1 milhão de euros têm a maior percentagem de "não atualiza ou atualiza com menor frequência" (58,8%), refletindo limitações de recursos ou falta de estratégia digital. Todas as empresas com volume de faturação superior a 50 milhões de euros inquiridas têm uma frequência de atualizações pelo menos mensal. A frequência de atualização melhora em empresas maiores, porém as atualizações diárias são raras, onde esta frequência de atualização diária é baixa em todas as categorias.

### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

Comparando territórios de alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD) a adesão à rede social LinkedIn é bastante mais elevada em empresas sediadas em territórios de alta e média densidade populacional do que em territórios de baixa densidade

populacional. Mais de metade das empresas em territórios de maior densidade populacional têm perfil de LinkedIn – 58% - enquanto que apenas 34% das empresas sediadas em territórios de baixa densidade populacional têm perfil nesta rede social.



### 3.3. SOFTWARE DE GESTÃO UTILIZADO PELAS EMPRESAS

O uso de software de gestão é essencial para aumentar a eficiência e competitividade das empresas, desempenhando um papel central em áreas como gestão comercial, produção, gestão de pessoas e contabilidade. O software permite automatizar processos, reduzir erros, melhorar a tomada de decisão e alocar recursos de forma mais eficiente. Neste sentido, este estudo, analisou os diferentes softwares de gestão que as empresas utilizam.

#### Quantidade de funções para as quais as empresas utilizam Softwares

Tabela 19

Dimensão da Empresa	0	1	2	3	4	5	6
Microempresa (até 10 funcionários)	2,63%	32,46%	28,95%	17,54%	6,14%	7,02%	5,26%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	0,00%	22,63%	18,93%	22,63%	13,17%	14,81%	7,82%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	0,00%	1,82%	5,45%	10,91%	27,27%	27,27%	27,27%

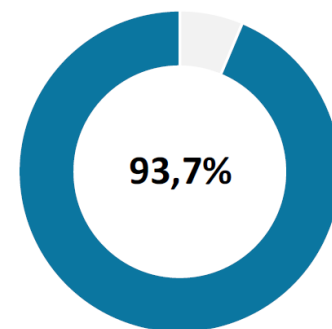
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	53,85%	7,69%	30,77%
---	-------	-------	-------	-------	--------	-------	--------

Numa análise mais macro, analisaram-se em número, quantos softwares as empresas utilizam. A integração de maior número de softwares nas operações das empresas aumenta de acordo com a dimensão da empresa. As médias e grandes empresas utilizam mais software comparativamente às microempresas e pequenas empresas. Enquanto que as microempresas limitam a adoção a 1 ou 2 softwares, tendencialmente as médias e grandes empresas suportam a adoção de 4 a 6 softwares nos seus negócios. Consta-se ainda que, 2,63% das microempresas não utiliza qualquer software nos seus negócios.

### Empresas que utilizam Software para a Área Comercial

A área onde as empresas mais utilizam software é a área comercial. Uma grande parte das empresas (93,7%) - tem implementado um software para a gestão comercial. Para além disso, este é o tipo de software com um nível de adoção mais elevado por parte das empresas da Região Centro de Portugal.

Empresas com Software Comercial



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 20

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	7,89%	92,11%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	6,17%	93,83%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	1,82%	98,18%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	7,69%	92,31%

O nível de adoção de softwares para a gestão da área comercial não difere significativamente de acordo com a dimensão da empresa, sendo que mais de 90% de todas as categorias de dimensão de empresa afirma ter um software comercial já implementado. Apesar disso, ainda são várias as empresas que não têm software para a área comercial: 7,89% das microempresas e 6,17 das pequenas empresas e 7,69% das grandes empresas.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 21**

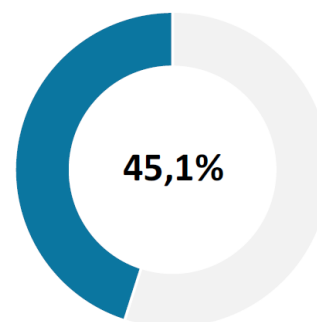
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	9,32%	90,68%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	5,73%	94,27%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	2,60%	97,40%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	5,26%	94,74%
Superior a 50 000 000 EUR	0,00%	100,00%

A gestão comercial é um fator comum em empresas com volume de negócios em todas as faixas analisadas, especialmente à medida que o volume de faturação aumenta. Os negócios com faturação inferior a 1 milhão de euros são as que menos adotam softwares para gestão comercial, mas, ainda assim, 90,68% tem esse tipo de software. Para empresas com maior volume de negócios, a gestão comercial é praticamente universal, onde 100% das empresas com faturação superior a 50 milhões de euros utilizam softwares para a gestão comercial.

### Empresas que utilizam Software para Gestão de Pessoas

Em relação à utilização de software para a gestão de recursos humanos, menos de metade das empresas (45,1%) da Região Centro de Portugal tem softwares para apoio nesta área do negócio.

Empresas com Software de Gestão de Pessoas



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 22**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	78,07%	21,93%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	55,56%	44,44%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	12,73%	87,27%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	15,38%	84,62%

- Página 46 -

A tabela apresenta a adoção de software de gestão de pessoas em empresas de diferentes dimensões, baseando-se no número de funcionários. A tabela demonstra que a adoção de software de gestão de pessoas é amplamente influenciada pela dimensão da empresa. As médias e grandes empresas são as empresas que mais têm este software de gestão de pessoas nas suas organizações. Existe uma elevada adoção em médias e grandes empresas e isto pode ser justificado por estas empresas terem um maior número de colaboradores por maior e, assim, surge a consequente necessidade de adotar soluções de apoio à gestão de recursos humanos. Já no caso de empresas mais pequenas, a percentagem de negócios que adota software para a gestão de pessoas não chega aos 50%.

### De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 23**

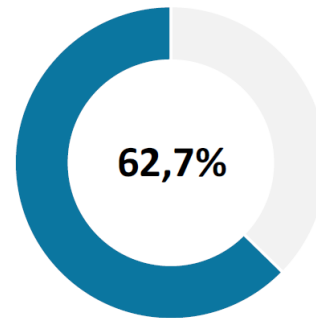
<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	72,88%	27,12%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	59,24%	40,76%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	35,06%	64,94%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	10,53%	89,47%
Superior a 50 000 000 EUR	42,86%	57,14%

A implementação de softwares de gestão de pessoas tende a ser mais comum em empresas com maior volume de negócios, especialmente para aquelas com faturação superior a 10 milhões de euros. As empresas com faturação inferior a 1 milhão de euros apresentam uma taxa muito elevada de ausência de adoção de software de gestão de pessoas, com apenas 27,12% delas a implementar este software. A tendência geral mostra que, à medida que o volume de faturação aumenta, a implementação deste tipo de software torna-se mais prevalente.

## Empresas que utilizam Software para a Área de Contabilidade

Cerca de 62,7% das empresas analisadas tem implementado um software focado na área da contabilidade, enquanto que 37,3% não o possuem. Isso indica que grande parte das empresas já adota tecnologias digitais para a gestão de contabilidade, ainda que uma parte significativa não tenha optado por essa solução.

Empresas com Software de Contabilidade



## De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 24

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	52,63%	47,37%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	38,68%	61,32%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	7,27%	92,73%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	7,69%	92,31%

Mais de 90% das médias e grandes empresas já têm software para a gestão de contabilidade integrado nas suas operações. No entanto, entre as pequenas empresas, apenas 61,32% adotou um software de contabilidade, e esse valor é ainda mais reduzido entre as microempresas, das quais menos de metade - 47,37% - utilizam esta solução digital. Estas microempresas, terão um contabilista externo à empresa e por isso o software de contabilidade é propriedade das empresas de prestação de serviços externos.

De acordo com o Volume de Negócios:

Tabela 25

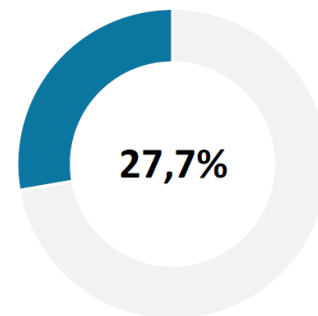
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	61,02%	38,98%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	36,94%	63,06%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	12,99%	87,01%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	10,53%	89,47%
Superior a 50 000 000 EUR	14,29%	85,71%

Nas empresas com maior volume de negócios, a percentagem de empresas com software de contabilidade também é mais elevada, com a grande maioria das empresas com faturação superior a 1 milhão de euros já com software de contabilidade implementado. Isto decorre da necessidade de integrar as atividades contabilistas em empresas de maior complexidade e maiores. As empresas de maior volume de negócios tendem a ter uma estrutura contabilística mais complexa, refletindo a necessidade de um controlo financeiro mais rigoroso à medida que o negócio cresce. Nas empresas com faturação inferior a 1 milhão de euros, ainda existe uma percentagem elevada que não tem internamente software de contabilidade.

### Empresas que utilizam Software para a área de CRM

A adoção de software para a gestão da relação com clientes (CRM) ainda não é uma realidade na maioria das empresas portuguesas, sendo que apenas 27,7% das mesmas tem um software de CRM implementado.

Empresas com Software de CRM



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 26**

<b>Dimensão da Empresa</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Microempresa (até 10 funcionários)	83,33%	16,67%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	72,43%	27,57%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	58,18%	41,82%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	38,46%	61,54%

A adoção de software CRM aumenta de acordo com a dimensão da empresa. No caso das grandes empresas, verifica-se que mais de metade destas – 61,54% - já tem um software de CRM implementado. As restantes empresas apresentam valores inferiores de adoção de um software CRM, sendo que apenas 41,82% das médias empresas, 27,57% das pequenas empresas e 16,67% das microempresas têm um sistema informático de gestão da relação com os clientes.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 27**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	77,97%	22,03%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	77,71%	22,29%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	62,34%	37,66%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	57,89%	42,11%
Superior a 50 000 000 EUR	28,57%	71,43%

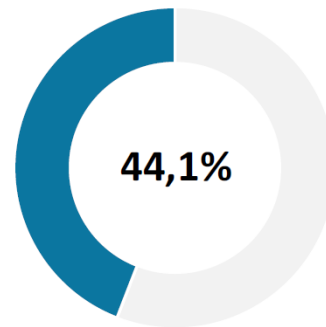
O uso de software para a área de CRM tende a ser mais comum à medida que o volume de negócios aumenta. As empresas com maior volume de negócios terão, provavelmente, uma maior carteira de clientes e, nesse sentido, a necessidade de haver um software CRM para a gestão da relação com os clientes é maior.

Todavia, em empresas menores, com faturação inferior a 3 milhões de euros, a adoção de software CRM é significativamente mais baixa, inferior a 23%. A adoção de software CRM está associada ao volume de negócios das empresas.

## Empresas que utilizam Software para a área de Gestão Logística

Em relação à adoção de software de gestão logística ou para a gestão de armazéns, menos de metade das empresas da Região Centro de Portugal – 44,1% - tem implementado este tipo de software. Este valor poderá estar relacionado com o facto de algumas das empresas, nomeadamente do setor dos serviços, não necessitarem deste tipo de software (ou módulo de software) uma vez que não transacionam produtos físicos.

Empresas com Software de Gestão Logística



## De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 28

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	64,04%	35,96%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	58,85%	41,15%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	30,91%	69,09%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	30,77%	69,23%

As empresas com maior número de recursos humanos lideram na adoção de software de apoio à logística ou à gestão de armazém. Cerca de 70% das médias e grandes empresas – 69,09% e 69,23%, respetivamente, já utilizam software de logística ou de gestão de armazém. Porém, o número de empresas que adota esta tecnologia no segmento de pequenas empresas e microempresas é bastante mais reduzido – 41,15% e 35,96%. Assim, a utilização deste software nos negócios parece aumentar conforme a dimensão da empresa.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 29**

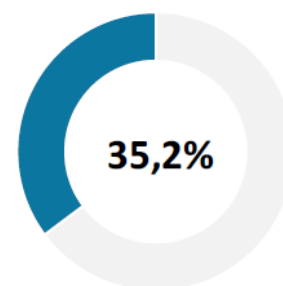
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	69,49%	30,51%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	61,78%	38,22%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	38,96%	61,04%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	34,21%	65,79%
Superior a 50 000 000 EUR	14,29%	85,71%

À medida que o volume de negócios aumenta, a percentagem de empresas que utilizam softwares de logística também aumenta. As empresas de volume de negócios inferior a 1 milhão de euros apresentam menor adesão a esta tecnologia, sendo que apenas 30,51% a utilizam, enquanto que as empresas com volume de negócios superior a 50 milhões de euros apresentam a maior percentagem de adoção, com 85,71% dessas empresas.

### Empresas que utilizam Software para a área de Gestão Produção e Serviços

De forma geral, a utilização de softwares para a gestão de produção e/ou a gestão de serviços é ainda pouco frequente nas empresas portuguesas, sendo que somente 35,06% afirmam ter este software implementado.

Empresas com Software de Gestão de Produção e Serviços



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 30**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	79,82%	20,18%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	66,26%	33,74%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	34,55%	65,45%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	38,46%	61,54%

Relativamente à adoção de softwares para a gestão de produção e/ou a gestão de serviços, as médias e grandes empresas continuam a ser as organizações software implementado, nomeadamente software para a área de gestão produção e serviços, sendo que está implementado em 61,54% das grandes empresas e em 65,45% das médias empresas. Por outro lado, apenas 33,74% das pequenas empresas e 20,18% das microempresas utiliza um software de gestão de produção ou de serviços.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

**Tabela 31**

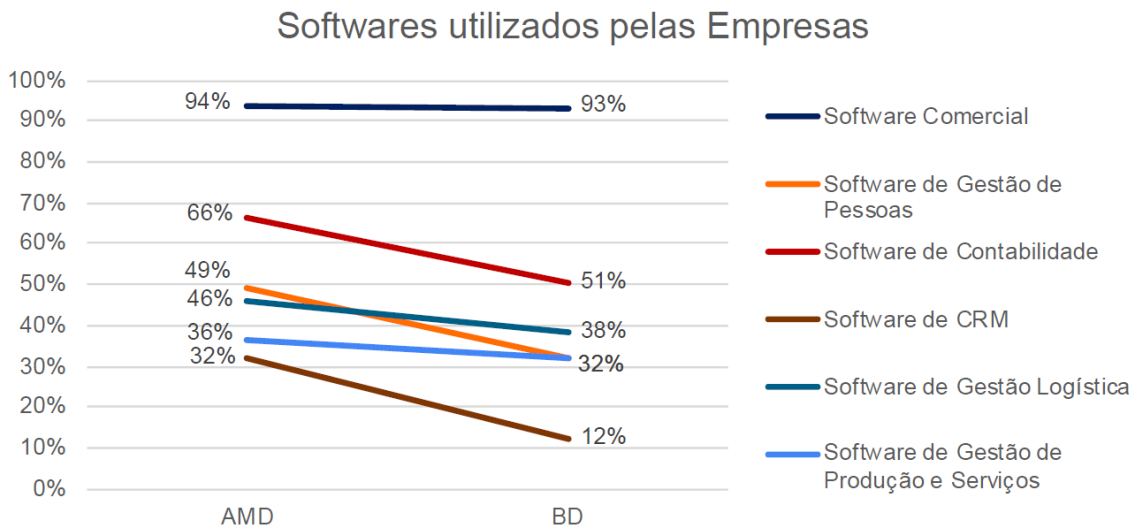
<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	75,42%	24,58%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	71,97%	28,03%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	50,65%	49,35%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	34,21%	65,79%
Superior a 50 000 000 EUR	42,86%	57,14%

Na análise à adoção do software de gestão de produção/serviços existe uma baixa adoção em empresas com menor volume de negócios e a adoção aumenta com o crescimento do volume de negócios. As empresas com volume de negócios inferior a 1 000 000 EUR têm a menor percentagem de adoção, com apenas 24,58% a utilizarem software. Mais de metade das empresas com volume de faturação acima de 3 milhões de euros já adotou software para a gestão da produção.

**Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

Numa comparação entre territórios de alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD), realça-se que o software comercial é amplamente utilizado, com percentagens muito semelhantes em ambos os territórios: 94% em territórios AMD e 93% em territórios BD, destacando a sua importância universal para as operações empresariais. Todavia, surgem disparidades significativas em outros tipos de software. Nos restantes tipos de software,

observa-se uma redução consistente na utilização em territórios de baixa densidade (BD), indicando desafios específicos nestas regiões.



A adoção de software de gestão para apoio nas diversas áreas da empresa é, de forma geral, inferior em empresas com sede em territórios de baixa densidade populacional, comparando com territórios de alta e média densidade populacional. Destaca-se também que as empresas da Região Centro de Portugal, independentemente da densidade populacional do território do qual pertencem, tendem a apostar mais em softwares para a área comercial e de contabilidade. Por outro lado, softwares de CRM são os menos utilizados tanto pelas empresas em territórios de baixa densidade populacional como em territórios de alta e média densidade populacional. Nos territórios de baixa densidade (BD) apenas 1 em cada 10 empresa utiliza software CRM.

### 3.4. CIBERSEGURANÇA

A cibersegurança é uma prioridade estratégica para as empresas num mundo cada vez mais digital e interconectado. Com o aumento de ataques cibernéticos, como ransomware, phishing e violações de dados, proteger os sistemas, informações sensíveis e operações empresariais tornou-se essencial. A falta de medidas adequadas pode resultar em perdas financeiras, danos à reputação e interrupções operacionais. Implementar soluções de cibersegurança, como firewalls, backups regulares, encriptação de dados e formação de colaboradores, não só protege a empresa como também fortalece a confiança dos clientes e parceiros.

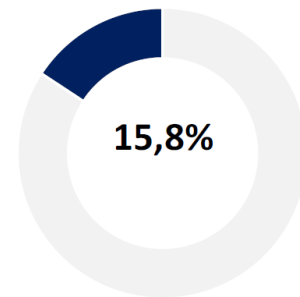
Neste sentido, a cibersegurança é uma preocupação crescente para os negócios, sendo a ameaça de ciberataques proeminente e a frequência dos mesmos tem aumentado. A introdução de medidas de cibersegurança na empresa é atualmente essencial para qualquer negócio que dependa de serviços e dispositivos tecnológicos e digitais para as suas operações.

Neste sentido este estudo avaliou a cibersegurança nas empresas em Portugal. Numa primeira análise são apresentados os incidentes de cibersegurança que as empresas enfrentaram no passado e as medidas de cibersegurança já implementadas. Posteriormente analisamos a estratégia futura ao nível da cibersegurança empresarial.

## Incidentes de Cibersegurança

Na análise à cibersegurança, identificaram-se 15,8% das empresas da Região Centro de Portugal que revelaram ter sofrido incidentes de cibersegurança nos últimos 2 anos. No entanto, destaca-se que 7,7% das empresas inquiridas optaram por não revelar informação sobre a ocorrência de incidentes de cibersegurança.

Empresas que tiveram Incidentes de Cibersegurança nos últimos 2 anos



## De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 32

Dimensão da Empresa	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	21,05%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	10,29%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	23,64%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	7,69%

A tabela apresenta a ocorrência de ciberataques em empresas de diferentes dimensões (em número de funcionários), as principais observações são: maior prevalência de ciberataques em médias empresas e as grandes empresas apresentam menos ciberataques reportados.

Nas microempresas (até 10 funcionários), 21,05% sofreram ciberataques, o que evidencia que mesmo as empresas de menor dimensão não estão imunes a estas ameaças. As pequenas empresas (11 a 50 funcionários) apresentam a menor percentagem de ocorrência de ciberataques, com 10,29%, o que pode estar relacionado com menor volume de operações digitais ou menor atratividade para os atacantes. A maioria das empresas, independentemente da dimensão, relata

não ter sofrido ciberataques. Este dado pode refletir uma baixa perceção ou subnotificação de incidentes, especialmente em empresas de menor dimensão, que frequentemente não têm mecanismos para detetar ou registar tais ocorrências.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

**Tabela 33**

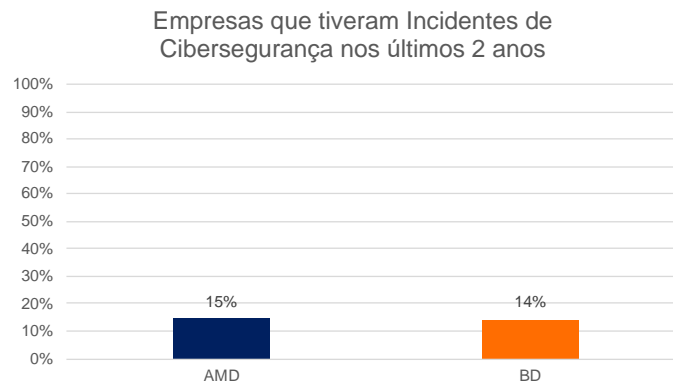
<b>Volume de Negócios</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	11,86%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	15,29%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	18,18%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	18,42%
Superior a 50 000 000 EUR	28,57%

Em relação ao volume de faturação das empresas, o segmento mais atingido é o das empresas com volume de negócios superior a 50 milhões de euros, contando com 28,57% destas. As empresas de maior dimensão (acima de 3 milhões de euros) parecem mais expostas aos riscos de ataques cibernéticos.

Verifica-se que as empresas com volume de negócios inferior a 1 milhão de euros registam 11,86% de casos, sendo esta a menor percentagem observada.

**Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

A percentagem de empresas nas quais se verificaram incidentes de cibersegurança durante os últimos dois anos não difere de acordo com a densidade populacional do território nos quais as empresas estão sediadas. Das empresas pertencentes a territórios de maior densidade populacional, 15% já teve um incidente de cibersegurança no espaço de tempo referido e das empresas sediadas em territórios de baixa densidade populacional já tiveram este tipo de ocorrência 14% das empresas. Resulta desta análise que a vulnerabilidade a ciberataques é geral e não está localizada numa determinada região específica.



### Quantidade de medidas de cibersegurança implementadas pelas empresas

Identificando as medidas de cibersegurança implementadas pelas empresas este estudo passou, em primeiro lugar, pela análise ao número de medidas de cibersegurança implementadas pelas empresa e, de seguida, aprofundamos o detalhe das medidas já implementadas, nomeadamente antivírus e antimalware; firewall; formação em cibersegurança para os colaboradores; autenticação segura; encriptação de dados.

**Tabela 34**

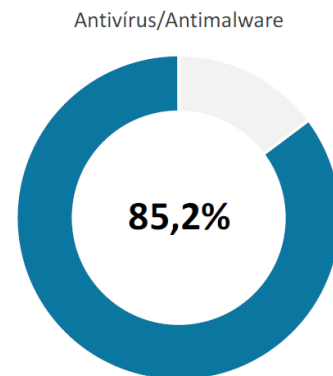
Dimensão da Empresa	0	1	2	3	4	5
Microempresa (até 10 funcionários)	13,16%	24,56%	32,46%	21,93%	4,39%	3,51%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	7,41%	19,75%	30,45%	25,51%	9,47%	7,41%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	1,82%	9,09%	7,27%	45,45%	16,36%	20,00%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	7,69%	15,38%	7,69%	23,08%	7,69%	38,46%

A quantidade de medidas adotadas pelas empresas aumenta à medida que a dimensão do número de colaboradores cresce, sendo que as médias e grandes empresas apresentam uma adoção mais elevada que as microempresas e as pequenas empresas. Há uma correlação positiva entre dimensão e maturidade na cibersegurança. À medida que aumenta a dimensão da empresa, maior é a probabilidade de mais medidas de cibersegurança estarem implementadas. As Micro e pequenas empresas apresentam maior vulnerabilidade: Um elevado número de empresas destas categorias não implementa ou implementa apenas poucas medidas.

## Medidas de Cibersegurança Implementadas

### Antivírus/Antimalware

Os sistemas Antivírus/Antimalware são uma das soluções de segurança digital básica para as empresas. A maioria das empresas (85,2%) da Região Centro referem já ter esta medida implementada.



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 35

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	21,93%	78,07%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	13,99%	86,01%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	5,45%	94,55%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	7,69%	92,31%

A adoção desta medida de cibersegurança é proporcional à dimensão da empresa, sendo as grandes empresas as que mais têm sistemas Antivírus/Antimalware implementados (92,31%) e as microempresas têm uma fração significativa que ainda não tem qualquer antivírus ou sistema antimalware instalado na empresa.

### De acordo com o Volume de Negócios:

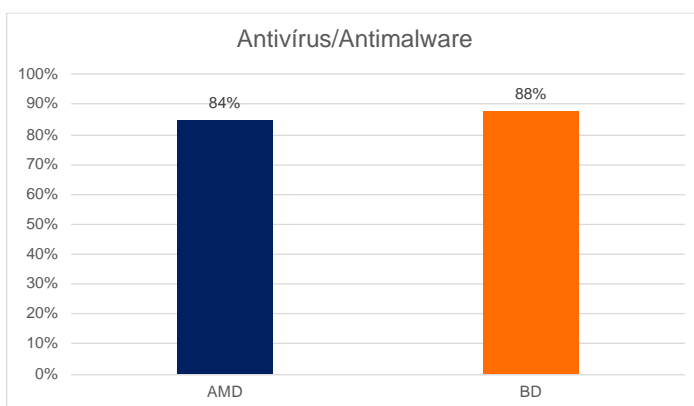
Tabela 36

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	21,19%	78,81%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	8,28%	91,72%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	18,18%	81,82%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	5,26%	94,74%
Superior a 50 000 000 EUR	28,57%	71,43%

As empresas cujo valor de volume de negócios está acima de 1 milhão de euros têm uma taxa de adoção de sistemas Antivírus/Antimalware mais elevada, o que pressupõe que estão mais conscientes dos riscos cibernéticos e a necessidade de proteger as suas infraestruturas de sistemas de informação.

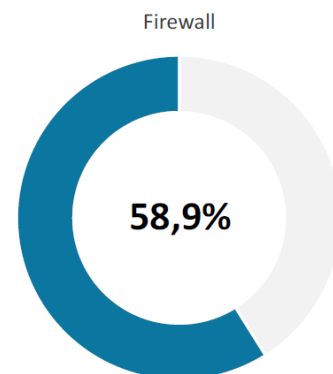
### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

A adoção de sistemas de Antivírus/Antimalware é semelhante em todo o território da Região Centro de Portugal. Cerca de 84% das empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional afirma ter esta tecnologia implementada e 88% das empresas pertencentes a territórios de baixa densidade populacional também já tem Antivírus/Antimalware implementado.



### **Firewall**

A tecnologia de Firewall é uma das medidas fundamentais de cibersegurança, essencial para proteger a rede contra acessos não autorizados e ataques externos. Na Região Centro de Portugal, 58,9% das empresas já têm firewalls instaladas como medidas de cibersegurança.



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 37**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	51,75%	48,25%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	42,80%	57,20%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	16,36%	83,64%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	23,08%	76,92%

Segmentando a instalação de firewalls por dimensão da empresa, realça-se que, mais de metade (51,75%) das microempresas não tem qualquer firewall instalada. A aplicação de proteção de cibersegurança através de firewalls é superior nas médias e grandes empresas – 83,64% e 76,92%, respetivamente.

De acordo com o Volume de Negócios:

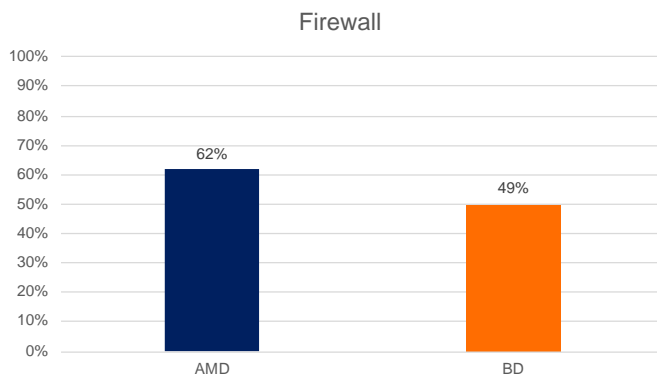
**Tabela 38**

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	50,85%	49,15%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	46,50%	53,50%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	25,97%	74,03%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	13,16%	86,84%
Superior a 50 000 000 EUR	28,57%	71,43%

A adoção desta medida é fundamental para a segurança das empresas, no entanto, as empresas com menor volume de negócios são as que apresentam menor adoção de firewalls como garantia de proteção contra ameaças externas. A percentagem das empresas que já têm firewalls implementadas aumenta consoante o volume de faturação. Nas empresas cujo volume de negócios se situa acima de 3 milhões de euros, 3 em cada 4 empresas tem firewall instalada. Nas empresas com menores volume de negócios, apenas metade das empresas recorrem às firewalls como medida de cibersegurança.

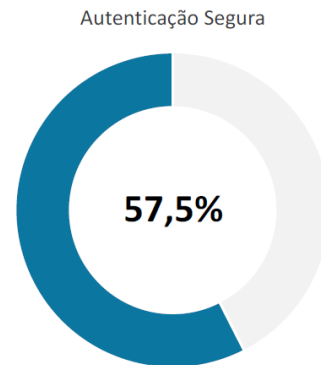
**Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

No que se refere à adoção de firewalls como medida de cibersegurança, as empresas localizadas em territórios de alta e média densidade populacional tendem a apostar mais nesta medida do que empresas em territórios de baixa densidade populacional. Das primeiras referidas, 62% já têm firewall instalado no seu negócio, contrastando com apenas 49% das empresas em locais de baixa densidade populacional.



**Autenticação Segura**

Relativamente à implementação de medidas de autenticação segura, como a autenticação multifatorial, a maioria das empresas afirma já proceder a este tipo de medida de segurança (57,5%).



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 39**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	53,51%	46,49%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	43,62%	56,38%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	16,36%	83,64%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	30,77%	69,23%

Uma grande fração de empresas ainda não tem implementada a medida de segurança de autenticação segura, destacando-se as microempresas, das quais, mais de metade (53,51%) ainda aderiu à autenticação segura enquanto medida de segurança, e as pequenas empresas, das quais 43,62% também não tem autenticação segura implementada.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

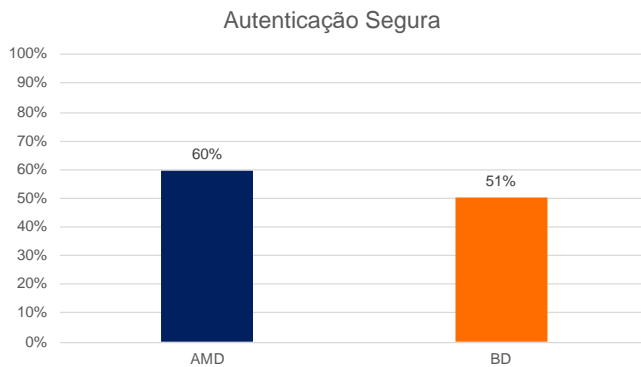
**Tabela 40**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	58,47%	41,53%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	40,76%	59,24%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	35,06%	64,94%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	23,68%	76,32%
Superior a 50 000 000 EUR	28,57%	71,43%

A lacuna na implementação de autenticação segura é maior nas empresas com volume de negócios mais baixo, onde 58,47% das empresas com faturação inferior a 1 milhão não tem como prática autenticação segura. Nas empresas com um volume de negócios mais elevado, a autenticação segura é mais frequente.

### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

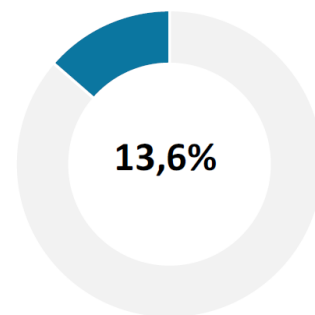
No que se refere à implementação de autenticação segura como medida de cibersegurança, mais empresas localizadas em territórios de alta e média densidade populacional adotam esta medida do que empresas em territórios de baixa densidade populacional. Se das empresas em territórios de alta e média densidade populacional, 60% já têm esta medida implementada, das empresas em locais de baixa densidade populacional, apenas 51% tem autenticação segura aplicada aos seus processos.



### Formação em Cibersegurança para Colaboradores

A análise do estudo EDDE-DIGITAL24 identificou também que apenas 13,6% das empresas têm implementada formação para os seus funcionários sobre práticas de cibersegurança, o que demonstra uma significativa lacuna na implementação desta medida de cibersegurança nas empresas da Região Centro de Portugal.

Formação em Cibersegurança



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 41**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	92,11%	7,89%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	88,07%	11,93%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	74,55%	25,45%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	53,85%	46,15%

As grandes empresas, geralmente mais instruídas acerca das ameaças à cibersegurança e com mais recursos para disponibilizar formação aos seus colaboradores, são o segmento que mais aposta na formação em cibersegurança dos seus recursos humanos (46,15). Já nas empresas de menor dimensão, existe pouca formação em cibersegurança, como é o caso de microempresas onde

apenas 7,89% das empresas 7,89% afirma que integra os seus funcionários em programas de formação na área da cibersegurança.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

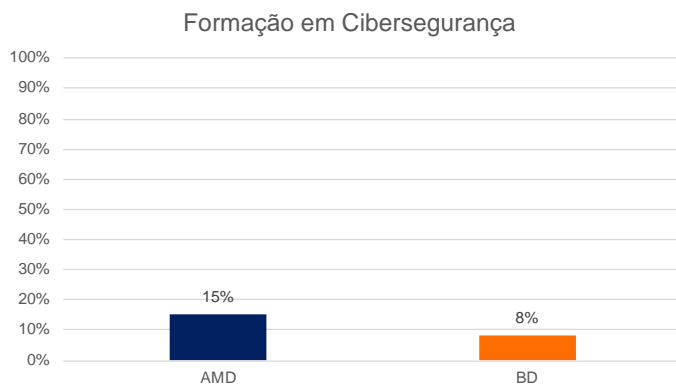
**Tabela 42**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	92,37%	7,63%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	89,17%	10,83%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	83,12%	16,88%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	63,16%	36,84%
Superior a 50 000 000 EUR	85,71%	14,29%

Nas empresas cuja faturação é inferior a 1 milhão de euros, apenas 7,63% aposta em formação de cibersegurança para os funcionários. Conforme o volume de negócios aumenta, mais empresas indicam que os funcionários participam em ações de formação de cibersegurança.

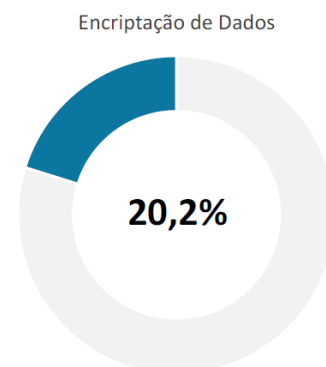
**Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

No que se refere ao investimento em formação para os colaboradores como medida de cibersegurança, mais empresas localizadas em territórios de alta e média densidade populacional adotam esta medida do que empresas em territórios de baixa densidade populacional. No entanto, ambos os valores são reduzidos. Das empresas em territórios de alta e média densidade populacional, 15% afirmam apostar na capacitação dos colaboradores. Já das empresas sediadas em territórios de baixa densidade populacional, apenas 8% tem implementada formação para os funcionários.



### Encriptação de Dados

A encriptação de dados permite a proteção dos mesmos através da codificação da informação da empresa para que os dados não possam ser acedidos de forma não-autorizada por outros. Nas empresas da Região Centro de Portugal, ainda somente 20,2% das empresas indica que procede à encriptação dos seus dados.



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 43**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	90,35%	9,65%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	79,42%	20,58%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	61,82%	38,18%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	61,54%	38,46%

As empresas médias e grandes são os segmentos que mais utilizam a encriptação de dados. No polo oposto, menos de 10% das empresas recorrem à encriptação de dados. Dos dados, e de um modo geral, realça-se que a maioria das empresas não recorre à encriptação de dados.

De acordo com o Volume de Negócios:

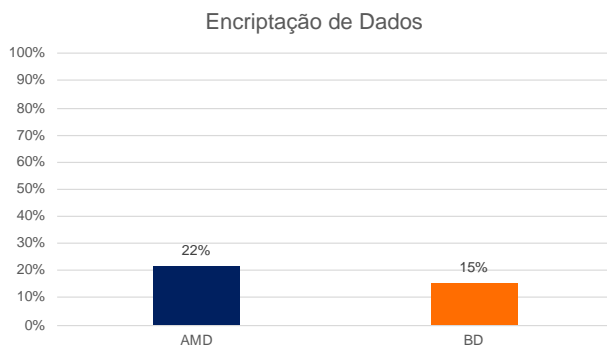
Tabela 44

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	87,29%	12,71%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	83,44%	16,56%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	75,32%	24,68%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	50,00%	50,00%
Superior a 50 000 000 EUR	71,43%	28,57%

Nas empresas cuja faturação é inferior a 1 milhão de euros, apenas 12,71% tem encriptação de dados aplicada no seu negócio. As empresas que mais apostam na encriptação de dados como medida de cibersegurança são as empresas cujo volume de negócios está acima de 10 milhões de euros.

### Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):

A adoção de encriptação de dados pelas empresas da Região Centro de Portugal é ainda reduzida. Cerca de 22% das empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional afirma ter esta tecnologia implementada. Das empresas pertencentes a territórios de baixa densidade populacional, 15% já tem encriptação de dados aplicada.



### Medidas de Cibersegurança a Adotar no Futuro

Num mundo digital em constante evolução, a cibersegurança deixou de ser opcional para as

empresas, tornando-se uma necessidade urgente. A crescente sofisticação dos ataques cibernéticos representa uma ameaça direta à integridade dos dados, continuidade das empresas e reputação das organizações. Medidas como a implementação de firewalls, backups regulares, formação de colaboradores e sistemas de autenticação robustos são essenciais para mitigar riscos e garantir a proteção das operações. Nesse sentido, o estudo EDDE-DIGITAL24 analisou as intenções das empresas medidas previstas para o próximos 12 meses a fim de melhorar a cibersegurança.

## Quantidade de medidas previstas para os próximos 12 meses a fim de melhorar a cibersegurança

Numa análise mais geral, foram identificadas as medidas previstas para o curto prazo ao nível da cibersegurança. Avaliou-se se as empresas irão realizar auditorias e testes de cibersegurança, implementar novas tecnologias de cibersegurança, contratar especialistas em cibersegurança ou dar formação em cibersegurança aos colaboradores.

**Tabela 45**

Dimensão da Empresa	0	1	2	3	4
Microempresa (até 10 funcionários)	63,16%	27,19%	6,14%	2,63%	0,88%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	51,44%	28,81%	13,58%	5,35%	0,82%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	38,18%	27,27%	23,64%	7,27%	3,64%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	0,00%	23,08%	53,85%	23,08%	0,00%

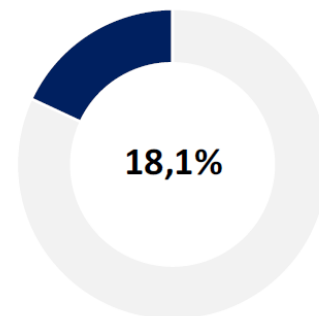
Apesar da cibersegurança ser uma preocupação já considerada em algumas estratégias de empresas, as demonstram preocupação reduzida com a cibersegurança. A tabela apresenta a distribuição das empresas, por dimensão (número de funcionários), em relação ao número de medidas de cibersegurança a implementar no futuro.

A maioria das microempresas (63,16%) e das pequenas empresas (51,44%) não pretende implementar qualquer medida de cibersegurança que foram questionadas. As médias e as grandes empresas têm uma abordagem diferente em relação à cibersegurança. Mais de metade das empresas de média dimensão pretendem fazer algo em relação à cibersegurança e, as grandes empresas, implementarão num curto prazo 2 ou mais medidas de cibersegurança.

## Auditorias e Testes de Cibersegurança

Auditorias e Testes de Cibersegurança

Apenas 18,1% das empresas da Região Centro de Portugal tem prevista a realização de auditorias e testes de segurança dos seus sistemas nos próximos 12 meses.



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 46

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	88,60%	11,40%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	82,72%	17,28%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	69,09%	30,91%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	69,23%	30,77%

As empresas com mais de 51 funcionários, isto é, as médias e grandes empresas, são as que mais irão realizar auditorias e testes de cibersegurança, com cerca de 30% a introduzir esta medida na sua estratégia para o próximo ano. Todavia este tipo de medida não é prioridade para empresas de menor escala, como as microempresas e pequenas empresas.

### De acordo com o Volume de Negócios:

Tabela 47

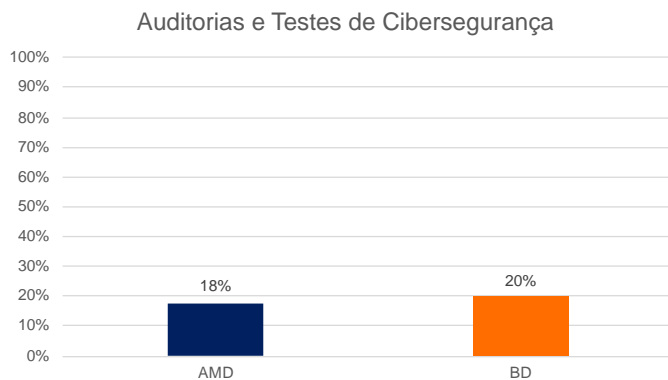
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	87,29%	12,71%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	85,99%	14,01%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	60,53%	39,47%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	81,82%	18,18%
Superior a 50 000 000 EUR	71,43%	28,57%

As empresas com maior volume de negócios tendem a ser mais conscientes da importância da necessidade de auditorias regulares, embora ainda existam lacunas a serem preenchidas.

As empresas com volume de faturação inferior a 1 milhão de euros dão menos prioridade à realização de auditorias e testes de segurança, contando com apenas 12,71%.

### Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):

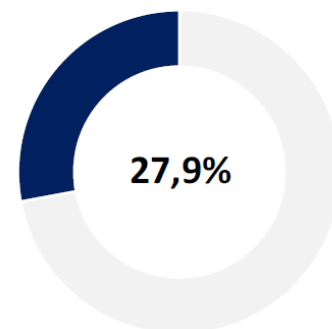
A aposta em auditorias e testes de cibersegurança como medida a implementar nos próximos 12 meses pelas empresas é reduzida independentemente da densidade populacional do território onde estão localizadas as empresas. Cerca de 18% das empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional e 20% os negócios pertencentes a territórios de baixa densidade populacional afirmam ter esta medida prevista para implementação no próximo ano.



### Novas Tecnologias de Cibersegurança

As empresas com tecnologias ultrapassadas e que não estejam devidamente atualizadas estão mais vulneráveis a ataques cibernéticos cuja complexidade tem aumentado. Os cibercriminosos têm atualmente acesso a tecnologia mais sofisticada, o que facilita a violação de sistemas de empresas que não apostam no investimento em novas tecnologias mais robustas. Das empresas inquiridas, 27,9% das empresas da Região Centro de Portugal preveem, para o próximo ano, o investimento em novas tecnologias como medida para melhorar a sua cibersegurança.

Novas Tecnologias de Cibersegurança



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 48**

<b>Dimensão da Empresa</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Microempresa (até 10 funcionários)	82,46%	17,54%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	72,02%	27,98%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	60,00%	40,00%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	23,08%	76,92%

Em relação às empresas de grande dimensão, a maioria pretende implementar Novas Tecnologias de Cibersegurança será uma realidade num prazo quase imediato. Já nas empresas de menor dimensão será uma minoria a procurar novas Tecnologias de Cibersegurança.

De acordo com o Volume de Negócios:

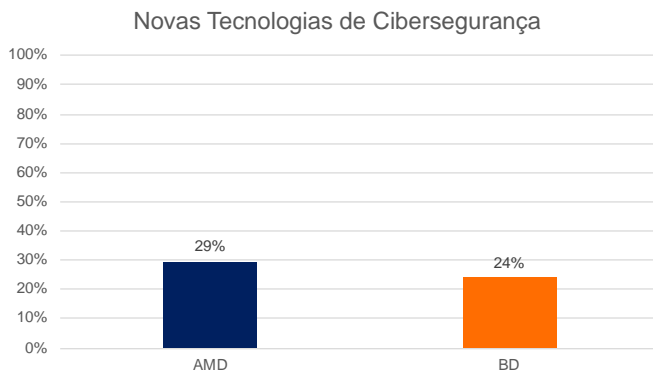
**Tabela 49**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	82,20%	17,80%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	71,97%	28,03%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	31,58%	68,42%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	72,73%	27,27%
Superior a 50 000 000 EUR	71,43%	28,57%

O investimento em novas tecnologias de cibersegurança como medida a implementar nos próximos 12 meses será mais comum em empresas com volumes de negócios maiores.

#### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

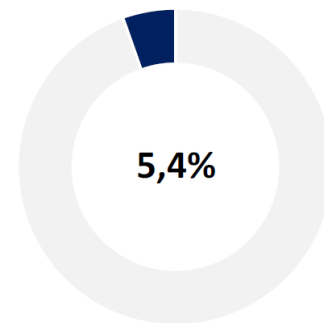
As empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional tendem a apostar mais no investimento futuro em novas tecnologias como meio de melhoria da cibersegurança da empresa. Cerca de 29% das empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional pretendem implementar durante os próximos 12 meses. Já das empresas pertencentes a territórios de baixa densidade populacional conta-se apenas com 24%.



### Contratar Especialistas em Cibersegurança

O surgimento das novas tecnologias tornou a gestão da segurança de informação mais complexa. Assim, o estudo EDDE-DIGITAL24 analisou se as empresas pretendem contratar especialistas na área da cibersegurança. No entanto, somente uma percentagem muito reduzida das empresas portuguesas (5,4%) tem prevista a contratação de algum especialista de cibersegurança nos próximos 12 meses.

Contratar Especialistas em Cibersegurança



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 50

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	92,11%	7,89%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	96,71%	3,29%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	90,91%	9,09%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	84,62%	15,38%

Tendencialmente, as organizações com maior número de colaboradores são as que têm prevista a contratação de algum especialista na área de cibersegurança como parte da sua estratégia, embora ainda em pouca escala. Das grandes empresas apenas 15,38% preveem contratar especialistas de cibersegurança no próximo ano.

De acordo com o Volume de Negócios:

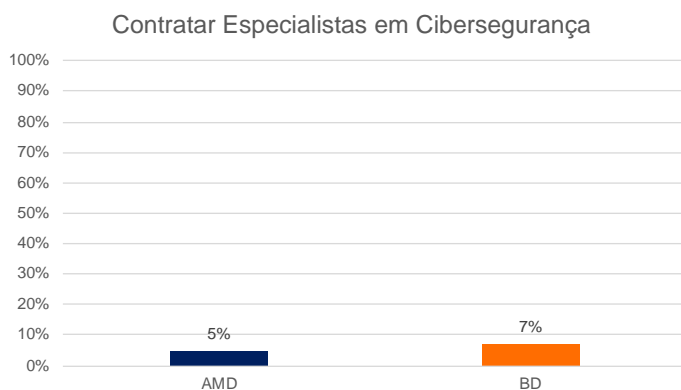
**Tabela 51**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	94,92%	5,08%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	96,18%	3,82%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	92,11%	7,89%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	93,51%	6,49%
Superior a 50 000 000 EUR	100,00%	0,00%

Nenhuma das empresas com volume de negócios superior a 50 milhões de euros indicam ter prevista a contratação de especialistas em cibersegurança. Isso pode ser devido a vários fatores, nomeadamente, equipas internas já capacitadas ou preferência por soluções de consultoria externa em vez de contratações permanentes. As empresas que mais têm prevista a contratação de especialistas são as empresas com volumes de negócios entre 3 e 10 milhões de euros, contando com 7,89% destas.

#### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

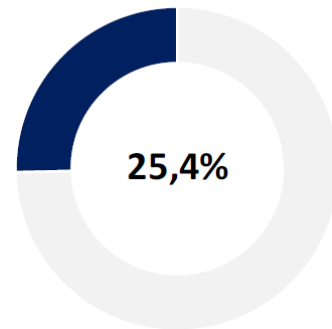
Relativamente ao investimento futuro de contratação de especialistas em cibersegurança como meio de melhoria da cibersegurança da empresa, apenas 5% das empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional e 7% das empresas localizados em territórios de baixa densidade populacional contam com esta medida para implementação durante os próximos 12 meses. Verifica-se que as empresas não pretendem contratar especialistas em cibersegurança.



## Formação em Cibersegurança para os Colaboradores

Numa outra análise no contexto da cibersegurança, analisou-se se as empresas pretendem dar formação aos seus colaboradores em cibersegurança. Relativamente ao investimento em formação dos colaboradores, apenas cerca de 25,4% das empresas pretende aumentar a capacitação dos seus recursos humanos nesta área, sendo que grande parte das empresas não o tem planeado.

Formação para os Colaboradores



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 52

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	85,96%	14,04%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	73,25%	26,75%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	69,09%	30,91%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	23,08%	76,92%

No segmento das grandes empresas, 76,92% tem na sua estratégia o plano de aumentar a formação em cibersegurança, sendo o segmento que mais aposta nesta medida como melhoria à cibersegurança. As médias empresas já apresentam uma intenção consideravelmente menor onde apenas 30,91% pretendem o aumento dos conhecimentos em segurança informática nas medidas para os próximos 12 meses. Nas empresas de menor dimensão, são poucas que pretendem que os seus funcionários tenham formação nesta área.

### De acordo com o Volume de Negócios:

Tabela 53

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	84,75%	15,25%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	75,16%	24,84%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	44,74%	55,26%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	74,03%	25,97%

- Página 73 -

Superior a 50 000 000 EUR

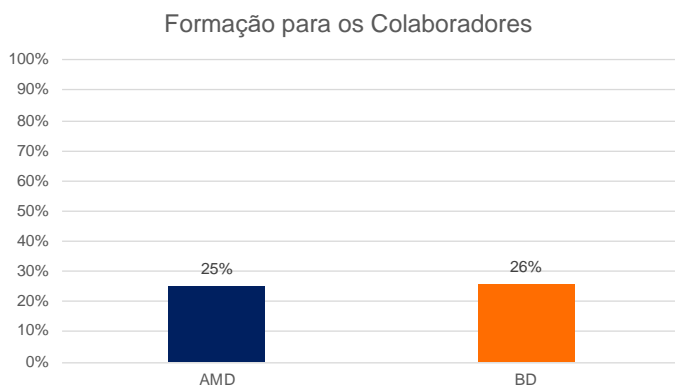
42,86%

57,14%

À medida que o volume de negócios aumenta, as empresas tendem a investir mais na formação em cibersegurança dos seus colaboradores. Nas empresas com volume de negócios inferior a 1 milhão de euros, apenas 15,25% tem previsto o investimento em programas de formação para o próximo ano.

### Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):

Relativamente ao investimento futuro em formação de recursos humanos em cibersegurança como meio de melhoria da cibersegurança da empresa, não existem diferenças relevantes entre empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional ou empresas localizadas em territórios de baixa densidade populacional. Neste sentido, apenas 1 em cada 4 empresas pretende avançar com formação para os seus funcionários na área da cibersegurança nos próximos 12 meses.



## 3.5. CLOUD COMPUTING

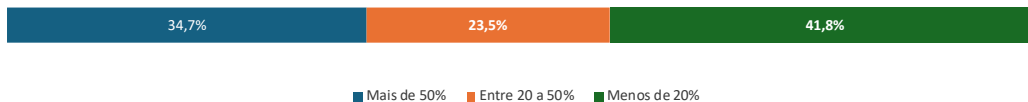
O **cloud computing** refere-se ao fornecimento de serviços tecnológicos, como armazenamento, processamento e software, através da internet. Em vez de depender de servidores físicos locais, as

empresas podem aceder a recursos digitais na "nuvem". Esta tecnologia oferece escalabilidade, flexibilidade e redução de custos, permitindo às empresas ajustar rapidamente os seus recursos às necessidades operacionais. A cloud potencia a colaboração remota, facilita o acesso a dados em tempo real e melhora a segurança através de backups automáticos e proteção contra ciberataques. Para as empresas, adotar o cloud computing é um passo estratégico para modernizar operações, impulsionar a produtividade e garantir competitividade num mercado em constante evolução. Neste contexto, o estudo EDDE-DIGITAL24 avaliou se as empresas recorrem ao Cloud Computing como método habitual de trabalho.

## Funcionários com Acesso a Equipamentos para Trabalho Remoto

Várias empresas já têm instituído o modo de trabalho remoto potenciado pelas novas tecnologias. Para tal, é indicado o acesso dos funcionários a equipamentos digitais que facilitem o trabalho remoto, como por exemplo telemóveis, tablets e computadores pessoais fornecidos pela empresa. Nas empresas da Região Centro de Portugal, 41,8% afirma que menos de 20% dos seus funcionários tem acesso a estes dispositivos. Já 23,5% refere que entre 20 a 50% dos seus colaboradores tem estes dispositivos ao seu dispor e 34,7% afirma que mais de 50% dos seus funcionários tem estes equipamentos garantidos.

Funcionários com Acesso a Equipamentos para Trabalho Remoto



## De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 54

Dimensão da Empresa	Menos de 20%	Entre 20 e 50%	Mais de 50%
Microempresa (até 10 funcionários)	36,84%	19,30%	43,86%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	45,27%	20,99%	33,74%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	34,55%	41,82%	23,64%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	38,46%	30,77%	30,77%

No caso das microempresas, a maior parte – 43,86% - garante que mais de 50% dos seus funcionários tem acesso a equipamentos digitais que facilitem o trabalho remoto. Em oposição, a

maior fração de pequenas empresas – 45,27% - e das grandes empresas – 38,46% - afirma que menos de 20% dos seus colaboradores têm estes equipamentos ao seu dispor. No caso das médias empresas, a maior parte – 41,82% - refere que a percentagem de funcionários com acesso a esses equipamentos digitais está entre 20 e 50%.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

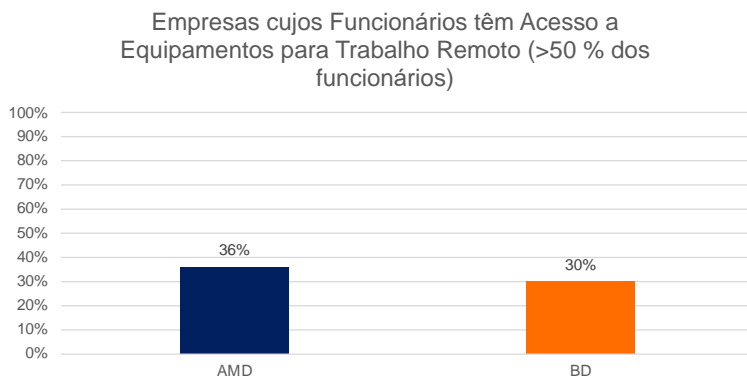
**Tabela 55**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Menos de 20%</b>	<b>Entre 20 e 50%</b>	<b>Mais de 50%</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	44,9%	16,9%	38,1%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	45,2%	19,1%	35,7%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	41,6%	32,5%	26,0%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	21,1%	34,2%	44,7%
Superior a 50 000 000 EUR	14,3%	57,1%	28,6%

As empresas com volume de faturação inferior a 10 milhões de euros tendem a garantir acesso a equipamentos digitais que facilitem o trabalho remoto a menos de 20% dos seus funcionários. Das empresas cujo volume de negócios varia entre os 10 e os 50 milhões de euros, 44,7% já garante este acesso a mais de 50% dos funcionários. Curiosamente, apenas 28,6% das empresas que mais faturam, garantem acesso a estes equipamentos a mais de metade dos seus colaboradores.

**Comparação entre territórios com alta densidade populacional e baixa densidade populacional:**

As empresas que garantem o acesso a equipamentos que possibilitam o trabalho remoto a mais de 50% dos seus recursos humanos estão em maior proporção em territórios com alta ou média densidade populacional – 36% das empresas – comparando com territórios de baixa densidade populacional, nos quais se conta com 30% de empresas aí sediadas. Apesar disso, não se considera esta diferença relevante.



### Quantidade de serviços Cloud Computing e de trabalho à distância que a empresa utiliza

Numa primeira análise, o estudo pretendeu analisar o número de serviços Cloud Computing e de trabalho à distância que as empresas utilizam de entre os seguintes: armazenamento; serviço de cloud computing para análise de dados; empresas que utilizam softwares colaborativos; empresas com acesso remoto (incluindo VPN).

**Tabela 56**

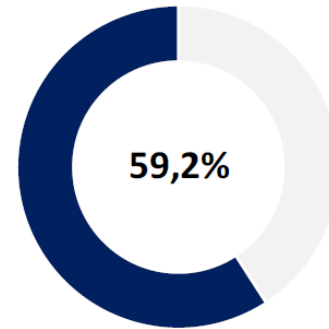
Dimensão da Empresa	0	1	2	3	4
Microempresa (até 10 funcionários)	28,95%	38,60%	15,79%	14,91%	1,75%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	20,16%	21,81%	30,86%	20,99%	6,17%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	5,45%	18,18%	34,55%	25,45%	16,36%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	0,00%	38,46%	23,08%	23,08%	15,38%

A implementação de serviços Cloud Computing e de trabalho à distância nas empresas parece ser superior em empresas de maior dimensão. As grandes empresas tendem a adotar mais do que um serviço de Cloud Computing, sendo que todas as empresas desta escala têm pelo menos 1 serviço deste tipo de tecnologia implementado. As microempresas e pequenas empresas apresentam percentagens significativas na abstenção de integração destes serviços, comparativamente às médias e grandes empresas que têm capacidade para introduzir 2 ou mais serviços de Cloud Computing nas suas operações. Porém, considerando todas as empresas, ainda existe 20% de empresas pequenas e 28,9% de microempresas que não utiliza qualquer serviço Cloud Computing e de trabalho à distância nos seus negócios.

## Serviço de Cloud Computing para Armazenamento

Uma das funções para a qual são utilizados serviços de Cloud Computing pelas empresas é o armazenamento de informação. Mais de metade das empresas portuguesas – 59,2% – recorre a serviços de Cloud Computing para armazenamento de dados.

Cloud Computing para Armazenamento



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 57

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	54,39%	45,61%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	37,45%	62,55%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	27,27%	72,73%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	38,46%	61,54%

Numa comparação entre empresas, a utilização de serviços de Cloud Computing para armazenamento de dados é já frequente nas grandes, médias e pequenas empresas, sendo que mais de 60% destas empresas têm este tipo de serviço implementado. As microempresas apresentam uma taxa de implementação desta tecnologia para o fim de armazenamento mais reduzida – 45,61%.

### De acordo com o Volume de Negócios:

Tabela 58

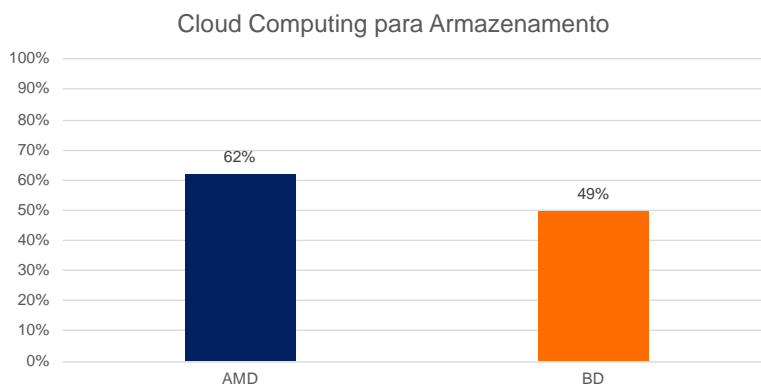
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	50,85%	49,15%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	38,22%	61,78%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	32,47%	67,53%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	26,32%	73,68%
Superior a 50 000 000 EUR	42,86%	57,14%

O segmento de volume de negócios cujas empresas mais utilizam serviços de Cloud Computing para fins de armazenamento são as empresas que faturam entre os 10 e os 50 milhões de euros, contando com 73,68%. Nas empresas com volume de negócios inferior a 1 milhão de euros, a distribuição é equilibrada, com 49,15% a utilizar armazenamento na nuvem. No entanto, esta é a menor percentagem verificada.

A tendência geral é que o uso de serviços de Cloud Computing para armazenamento e backup aumenta com o crescimento do valor de faturação da empresa, mas mesmo empresas com elevados valores de faturação.

### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

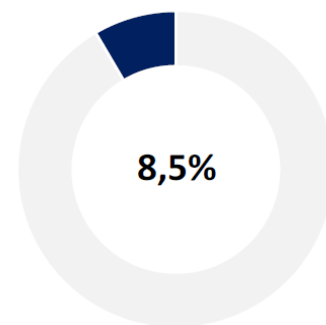
Relativamente à utilização de serviços de Cloud Computing para armazenamento, 62% das empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional já recorrem este serviço. Em territórios de baixa densidade populacional contam com menos empresas a recorrer a este tipo de serviço de Cloud Computing, tendo apenas 49% das empresas a usufruir desta tecnologia para armazenamento.



## Serviço de Cloud Computing para Análise de Dados

Em relação à adoção de serviços Cloud Computing para realizar análise de dados, apenas uma minoria das empresas da Região Centro de Portugal (8,5%) utiliza esta tecnologia com este fim.

Cloud Computing para Análise de Dados



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 59

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	96,49%	3,51%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	92,18%	7,82%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	83,64%	16,36%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	76,92%	23,08%

Apesar da baixa adoção de serviços de cloud computing para análise de dados, a implementação deste serviço é proporcional à dimensão da empresa, uma vez que são as grandes empresas o segmento que mais utiliza serviços Cloud Computing para a análise de dados, com 23,08% das organizações, seguido pelas médias empresas, com 16,36%, e as pequenas empresas e microempresas a apresentarem um nível de implementação bastante mais reduzido – 7,82% e 3,51%, respetivamente.

### De acordo com o Volume de Negócios:

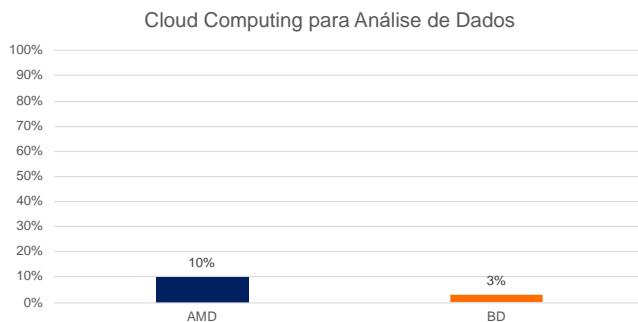
Tabela 60

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	93,22%	6,78%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	95,54%	4,46%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	87,01%	12,99%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	76,32%	23,68%
Superior a 50 000 000 EUR	85,71%	14,29%

A adoção da tecnologia de Cloud Computing para análise de dados aumenta em empresas com maior volume de negócios. Nos segmentos de faturação inferior a 1 milhão de euros e entre 1 e 3 milhões de euros, a utilização de serviços de Cloud Computing para análise de dados não chega a 10%.

### Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):

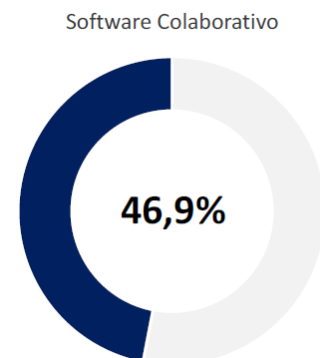
Relativamente à utilização de serviços de Cloud Computing para análise de dados, a adoção geral, independentemente da densidade populacional do território onde está sediada a empresa, é extremamente reduzida. Nos territórios de baixa densidade populacional contam com apenas 3% das empresas a recorrer a este tipo de serviço de Cloud Computing e territórios de alta e média densidade populacional contam com 10% das empresas a utilizar estes serviços.



### Empresas que utilizam Softwares Colaborativos

A adoção de software colaborativo baseado em cloud computing está a revolucionar a forma como as empresas operam e comunicam. Este tipo de tecnologia permite que equipas acedam a documentos, ferramentas e dados em tempo real, independentemente da sua localização, fomentando a produtividade e a agilidade nas decisões.

As soluções disponíveis no mercado permitem uma integração fluida entre comunicação, gestão de tarefas e partilha de ficheiros. No estudo EDDE-DIGITAL24 analisou-se se as empresas da Região Centro de Portugal já utilizam softwares colaborativos e verificou-se que apenas 46,9% o faz.



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 61**

<b>Dimensão da Empresa</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Microempresa (até 10 funcionários)	64,91%	35,09%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	51,44%	48,56%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	43,64%	56,36%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	23,08%	76,92%

As empresas com maior número de colaboradores (mais de 250 funcionários) são as que mais adotam este tipo de software - 76,92% - enquanto que empresas de escala menor como as microempresas (até 10 funcionários) são as que utilizam menos softwares colaborativos - 35,09%. O nível de adoção de softwares colaborativos é proporcional à dimensão das empresas, justificada pela maior necessidade de soluções para trabalho conjunto das empresas com maior quantidade de recursos humanos.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 62**

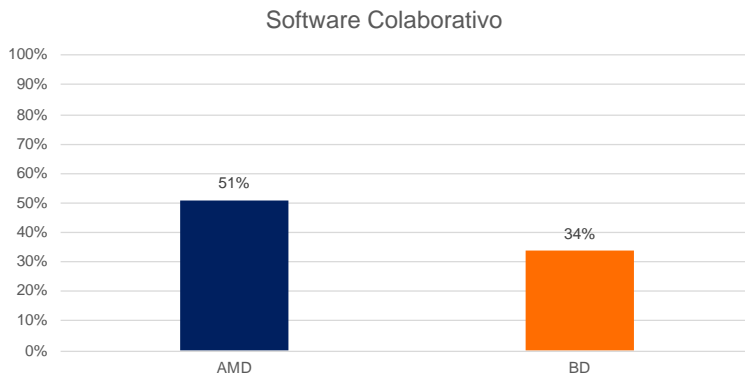
<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	61,86%	38,14%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	49,04%	50,96%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	51,95%	48,05%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	34,21%	65,79%
Superior a 50 000 000 EUR	57,14%	42,86%

As empresas com volume de negócios inferior a 1 milhão de euros são as que menos adotam softwares colaborativos, apenas 38,14%. As restantes empresas já adotam software colaborativo em maior escala.

**Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

Nos territórios de alta e média densidade populacional estão presentes mais empresas que

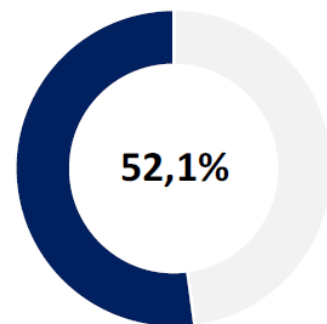
utilizam softwares colaborativos nas suas empresas – 51% das empresas – do que em territórios de baixa densidade populacional, nos quais se contam apenas 34% das empresas a utilizarem esta tecnologia.



### Empresas com Acesso Remoto (incluindo VPN)

No contexto do estudo EDDE-DIGITAL24, analisou-se se as empresas disponibiliza acesso remoto aos seus colaboradores. Realça-se que mais de metade das empresas da Região Centro de Portugal - 52,1% - possui tecnologia que permite acesso remoto aos dados da empresa, incluindo VPN.

Acesso Remoto (inclui VPN)



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 63

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	62,28%	37,72%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	47,74%	52,26%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	16,36%	83,64%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	46,15%	53,85%

Das microempresas, apenas 37,72% utiliza acesso remoto; seguido por 52,26% das pequenas empresas a utilizar esta tecnologia e 83,64% das médias empresas com ligação remota e/ou VPN. As médias empresas são o setor de negócio com um nível de adoção de acesso remoto mais elevado.

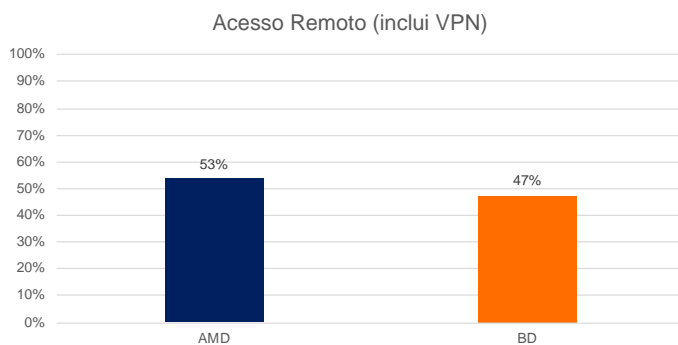
### De acordo com o Volume de Negócios:

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	63,56%	36,44%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	52,87%	47,13%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	29,87%	70,13%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	13,16%	86,84%
Superior a 50 000 000 EUR	14,29%	85,71%

O uso de acesso remoto tem uma tendência de crescimento conforme o volume de negócios das empresas aumenta. Enquanto apenas 36,44% das empresas com faturação inferior a 1 milhão de euros utilizam acesso remoto, no outro extremo, 85,71% das empresas com faturação superior a 50 milhões de euros possui ligação remota, incluindo VPN.

### Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):

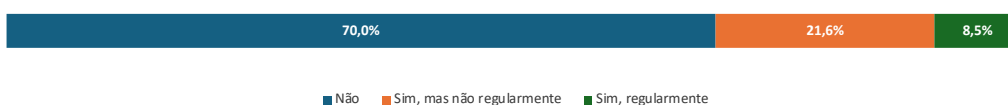
Relativamente ao acesso remoto, incluindo VPN, territórios de alta e média densidade populacional contam com maior percentagem de empresas a utilizar esta solução digital, cerca de 53%, do que territórios de baixa densidade populacional, nos quais apenas 47% das empresas destes territórios usufruem de acesso remoto.



## Autenticação e/ou Assinatura Digital dos Funcionários

A Chave Móvel Digital e o Cartão de Cidadão podem ser utilizados para a autenticação e a assinatura de documentos digitais nas empresas. No entanto, apenas uma pequena fração das empresas da Região Centro de Portugal – 30,1% - afirma que os seus funcionários recorrem a esta solução. Da totalidade de empresas, apenas 8,5% das empresas afirmam que os seus funcionários fazem um uso regular desta funcionalidade e 21,6% refere que apesar de utilizarem assinaturas digitais, não o usam regularmente.

Assinatura Digital pelos Funcionários



## De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 64

Dimensão da empresa	Não	Sim	Uso não regular	Uso regular
Microempresa (até 10 funcionários)	71,05%	28,95%	75,76%	24,24%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	72,02%	27,98%	64,71%	35,29%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	60,00%	40,00%	77,27%	22,73%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	61,54%	38,46%	80,00%	20,00%

Da tabela anterior, verifica-se que, apesar de, em algumas empresas os funcionários já utilizarem a assinatura digital, o uso não é regular na maioria dos casos.

## De acordo com o Volume de Negócios:

Tabela 65

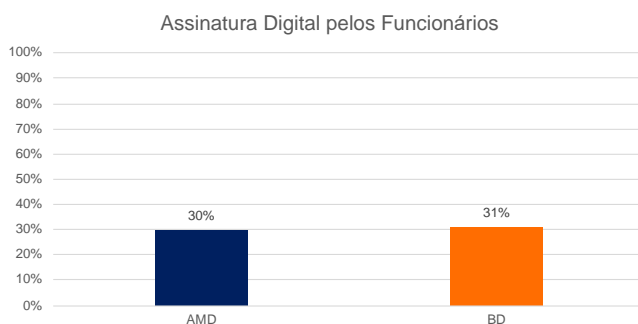
Dimensão da empresa	Não	Sim	Uso não regular	Uso regular
Inferior a 1 000 000 EUR	70,34%	29,66%	65,71%	34,29%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	70,06%	29,94%	59,57%	40,43%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	74,03%	25,97%	95,00%	5,00%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	57,89%	42,11%	81,25%	18,75%
Superior a 50 000 000 EUR	57,14%	42,86%	100,00%	0,00%

- Página 85 -

A tabela mostra que o uso de assinatura digital pelos funcionários varia com a dimensão das empresas. Empresas maiores (acima de 10 Milhões de Euros) têm maior adoção (42%) mas menor regularidade. Empresas menores (abaixo de 3 Milhões de euros) apresentam baixa adoção (29%) e uso irregular. Sugere a necessidade de maior integração em empresas pequenas.

### Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):

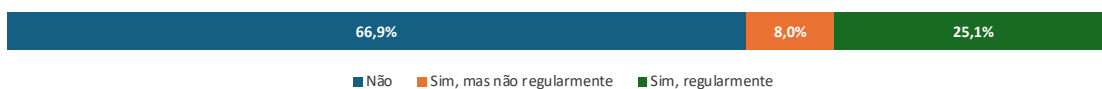
Relativamente à utilização de assinatura digital pelos funcionários, apenas 30% das empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional da Região Centro e 31% das empresas localizados em territórios de baixa densidade populacional contam com esta funcionalidade integrada nos seus processos. Assim, não é observada discrepância entre territórios de diferentes densidades populacionais.



### Empresas com Acesso a Dados Biométricos dos Funcionários

Relativamente ao acesso e uso de dados biométricos dos funcionários pelas organizações, apenas 33,1% das empresas aplicam esta prática. Para além disso, 25,1% refere que tem este acesso de forma regular, contrastando com 8% que apesar de terem acesso aos dados biométricos dos funcionários, não recorrem aos mesmos com regularidade.

Empresa acede a Dados Biométricos de Colaboradores



De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 66

Dimensão da empresa	Não	Sim	Acesso não regular	Acesso regular
Microempresa (até 10 funcionários)	85,96%	14,04%	31,25%	68,75%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	64,20%	35,80%	24,14%	75,86%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	40,00%	60,00%	21,21%	78,79%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	46,15%	53,85%	28,57%	71,43%

A tabela demonstra que o uso de dados biométricos aumenta com o tamanho das empresas. Apenas 14,04% das microempresas utilizam biometria, enquanto médias (60%) e grandes empresas (53,85%) têm maior adesão. O acesso regular é frequente nas empresas que acasos, especialmente nas médias empresas (78,79%), indicando uma implementação mais robusta em estruturas maiores.

De acordo com o Volume de Negócios:

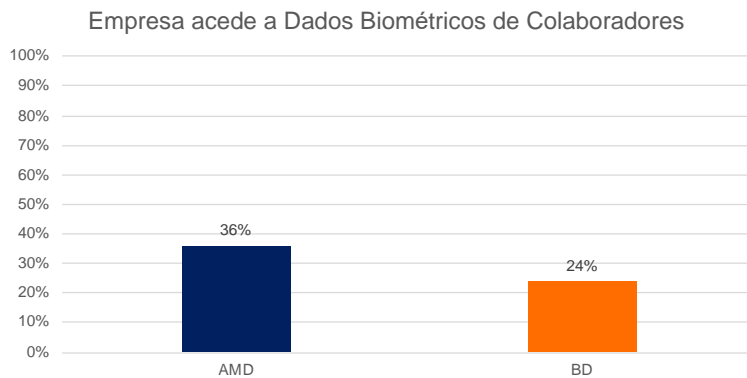
Tabela 67

Volume de Negócios	Não	Sim	Acesso não regular	Acesso regular
Inferior a 1 000 000 EUR	79,66%	20,34%	33,33%	66,67%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	68,79%	31,21%	28,57%	71,43%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	54,55%	45,45%	14,29%	85,71%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	36,84%	63,16%	25,00%	75,00%
Superior a 50 000 000 EUR	57,14%	42,86%	0,00%	100,00%

A tabela evidencia que o uso de dados biométricos aumenta proporcionalmente ao volume de negócios das empresas. Empresas com menor volume de negócios apresentam menor adesão (20,34%) e um acesso regular de 66,67%. Por outro lado, empresas com volumes maiores apresentam maior adoção com mais de 75% de acesso regular. O destaque é para empresas acima de 50 milhões de euros, onde o acesso regular atinge 100%, indicando maior capacidade de implementação e confiança nas tecnologias biométricas em empresas maiores.

## Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):

Relativamente à utilização e acesso a dados biométricos dos funcionários, 30% das empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional da Região Centro recorrem a esta tecnologia. Já nos territórios de baixa densidade populacional, 24% das empresas contam com esta funcionalidade integrada nos seus processos. Assim, observa-se que esta tecnologia é mais implementada nas empresas sediadas em territórios de densidade populacional superior.



### 3.6. BIG DATA E ANÁLISE DE DADOS

O Big Data refere-se ao elevado volume de dados gerados continuamente nas empresas a partir de diversas fontes, incluindo redes sociais, transações comerciais, tecnologias IoT, comunicações digitais e muito mais. Este volume de dados que são obtidos a grande velocidade, necessitam de recorrer à aplicação de técnicas avançadas de análise de dados para tomar decisões mais informadas. As técnicas de análise de dados associadas ao Big Data são diversas e poderosas, abrangendo desde métodos estatísticos tradicionais até algoritmos de machine learning e de inteligência artificial.

Através de tecnologias que suportam o Big Data, não só é possível analisar os dados recolhidos, como também é possível construir modelos que preveem eventos futuros com base em dados históricos. Esta técnica é utilizada em áreas como marketing, finanças e saúde, onde a capacidade de antecipar comportamentos e resultados futuros pode proporcionar uma vantagem competitiva significativa.

Existem múltiplas aplicações de Big Data nas empresas. Por exemplo, num departamento de

Recursos Humanos, o Big Data pode ser utilizado para melhorar os processos de recrutamento e seleção, e retenção de funcionários através da avaliação de currículos, históricos de desempenho e interações nas redes sociais profissionais. Na área financeira, as técnicas de análise de dados Big Data facilitam a análise financeira detalhada e em tempo real. Na área da produção, a recolha de dados em tempo real sobre o desempenho das máquinas permite avaliar as decisões operacionais com maior eficiência. Na área da logística o Big Data melhora a gestão de inventários, a eficiência do transporte através da rastreabilidade das mercadorias ao longo de toda a cadeia de abastecimento, evitando excessos ou faltas de stock.

Assim, avaliou-se se as empresas analisam dados de clientes, dados operacionais, dados de mercado ou dados financeiros.

## Número de tipos de dados que a empresa analisa

Tabela 68

Dimensão da Empresa	0	1	2	3	4
Microempresa (até 10 funcionários)	1,75%	27,19%	27,19%	19,30%	24,56%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	0,82%	18,11%	23,05%	27,57%	30,45%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	0,00%	5,45%	25,45%	25,45%	43,64%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	0,00%	0,00%	23,08%	38,46%	38,46%

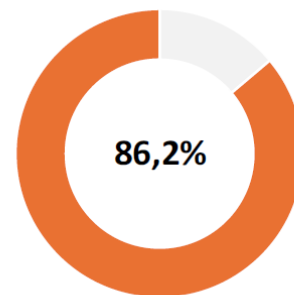
A análise de dados permite que as empresas ganhem vantagem competitiva e orienta a tomada de decisões. Muitas empresas recorrem a plataformas para analisar vários tipos de dados referentes às diferentes atividades do negócio, como dados sobre os clientes, dados sobre logística, dados de mercado e dados financeiros.

Mais de metade das empresas analisa dados em mais do duas áreas da empresa e, nas médias e grandes empresas, a análise de dados acontece com mais frequência e em mais áreas da empresa.

## Análise a Dados de Clientes

Empresas que fazem análise de Dados de Clientes

Grande parte das empresas – 86,2% - já realiza a análise de dados relativos a clientes através de plataformas para esse efeito, ou seja, dados como o histórico de vendas a clientes e a sazonalidade dos clientes são realizadas.



## De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 69**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	20,18%	79,82%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	11,52%	88,48%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	9,09%	90,91%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	15,38%	84,62%

Neste campo, as empresas acima de 11 funcionários são as que mais procedem à análise de dados de clientes. As microempresas apresentam uma percentagem inferior, mas, ainda assim, conta-se com 79,82% das microempresas a analisar dados sobre os seus clientes.

## De acordo com o Volume de Negócios:

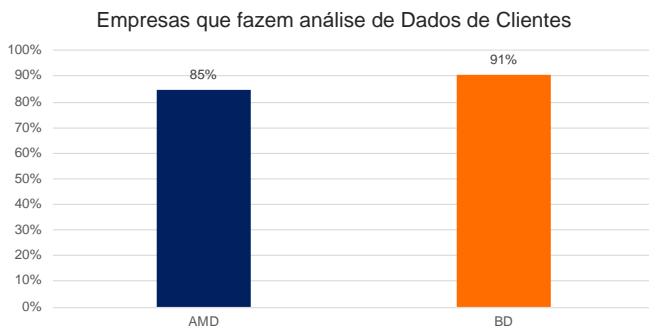
**Tabela 70**

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	18,64%	81,36%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	10,83%	89,17%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	15,79%	84,21%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	11,69%	88,31%
Superior a 50 000 000 EUR	28,57%	71,43%

Grande parte das empresas analisa os dados acerca dos seus clientes. Verifica-se em todos os segmentos que os dados de clientes são analisados em 8 em cada 10 empresas.

**Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

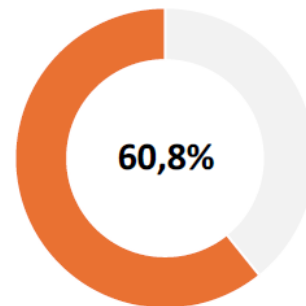
As empresas com sede em territórios de baixa densidade populacional tendem a realizar mais análise de dados relativos a clientes comparando com as empresas dos territórios com alta e média densidade populacional. Se por um lado, nos territórios de alta e média densidade populacional, conta-se com 85% das empresas a fazerem este tipo de análise, nos territórios de baixa densidade populacional já se conta com 91%.



**Análise a Dados Operacionais**

A maioria das empresas da Região Centro de Portugal já faz análise de dados operacionais, o que inclui dados relativos à produção e logística. Conta-se com 60,8% das empresas.

Empresas que fazem análise de Dados Operacionais



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 71**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	56,14%	43,86%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	39,09%	60,91%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	10,91%	89,09%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	15,38%	84,62%

As grandes e médias empresas, com valores superiores a 80%, são os segmentos de empresas que recorrem à análise de dados operacionais, uma vez que negócios maiores podem necessitar de gestão operacional mais estruturada e superior. Das pequenas empresas, 60,91% também realizam análises de dados operacionais e, apenas 43,86% das microempresas analisam dados operacionais.

## De acordo com o Volume de Negócios:

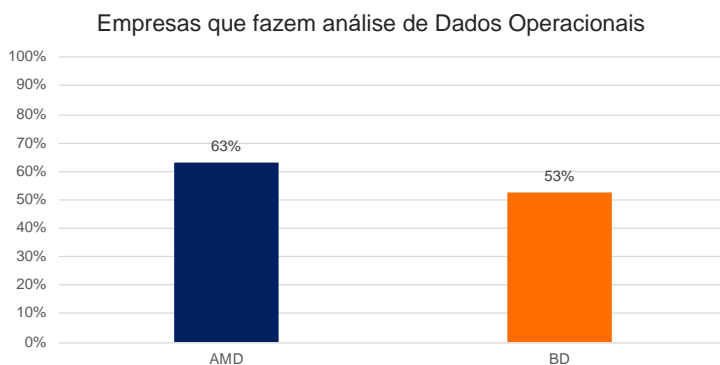
Tabela 72

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	44,92%	55,08%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	47,77%	52,23%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	10,53%	89,47%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	29,87%	70,13%
Superior a 50 000 000 EUR	14,29%	85,71%

Na análise às empresas por volume de negócios, realça-se que nas empresas abaixo de 3 milhões de euros, apenas metade das empresas analisa dados operacionais, contudo em empresas maiores, com mais de 3 milhões de euros em volume de negócios, já são mais de 7 em cada 10 empresas que analisa este tipo de dados.

## Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):

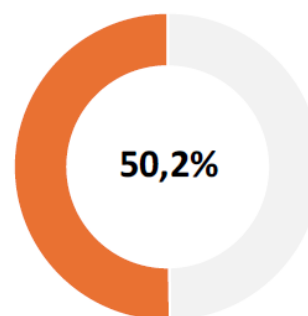
Relativamente à análise de dados operacionais, observa-se que menos empresas com sede em territórios de baixa densidade populacional tendem a realizar análise de dados operacionais, comparando com as empresas dos territórios com alta e média densidade populacional. Nos territórios de alta e média densidade populacional, conta-se com 63% das empresas a fazerem este tipo de análise, já nos territórios de baixa densidade populacional conta-se com 53%.



### Análise a Dados de Mercado

Relativamente a dados de mercado, referente à análise de dados acerca de fornecedores e da concorrência da empresa, a percentagem de negócios que realiza esta análise na Região Centro de Portugal é ainda reduzida. Conta-se apenas com 50,2% das empresas a realizar análise de dados de mercado.

Empresas que fazem análise de Dados de Mercado



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 73

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	50,00%	50,00%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	50,62%	49,38%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	49,09%	50,91%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	46,15%	53,85%

A distribuição pelos segmentos de empresas, relativamente ao número de funcionários que possuem, não evidencia diferenças significativas entre empresas com muitos colaboradores e negócios com poucos funcionários. Observa-se que, em todos os segmentos, aproximadamente

apenas metade das empresas faz a análise de dados de mercado.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

**Tabela 74**

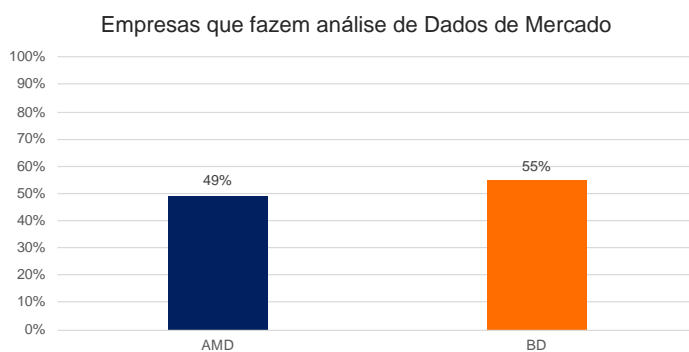
<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	56,78%	43,22%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	56,69%	43,31%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	47,37%	52,63%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	32,47%	67,53%
Superior a 50 000 000 EUR	42,86%	57,14%

Os segmentos de empresas com volume de negócios abaixo dos 3 milhões de euros caracteriza-se por ser um conjunto de empresas que analisa menos os dados do mercado.

A adoção de plataformas para a análise de dados de mercado torna-se mais frequente à medida que o volume de negócios aumenta.

### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

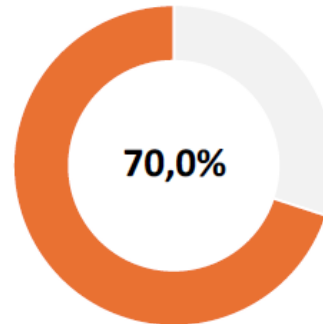
Relativamente à análise de dados de mercado, mais empresas com sede em territórios de baixa densidade populacional tendem a realizar esta análise de dados do que empresas localizadas em territórios com alta e média densidade populacional. Nos territórios de alta e média densidade populacional, conta-se apenas com 49% das empresas. No entanto, este número é superior nos territórios de baixa densidade populacional, contando com 55%.



**Análise a Dados Financeiros**

Relativamente a dados financeiros, conta-se já com 70% das empresas da Região Centro de Portugal a realizarem análise de dados financeiros dos seus negócios.

Empresas que fazem análise de Dados Financeiros

**De acordo com a Dimensão da Empresa:****Tabela 75**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	35,96%	64,04%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	30,04%	69,96%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	23,64%	76,36%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	7,69%	92,31%

Na análise dos dados financeiros, e comprando os diferentes segmentos de empresa pela sua dimensão, considera-se que à medida que a dimensão da empresa em funcionários aumenta, o número de empresas que realiza a análise de dados financeiros também tende a ser mais elevado. Se das microempresas, apenas 64,04% analisa dados financeiros, as pequenas empresas alcançam os 69,96%, as médias empresas atingem 76,36%, e quase todas as grandes empresas fazem este tipo de análise, contando com 92,31% das empresas desse segmento.

**De acordo com o Volume de Negócios:****Tabela 76**

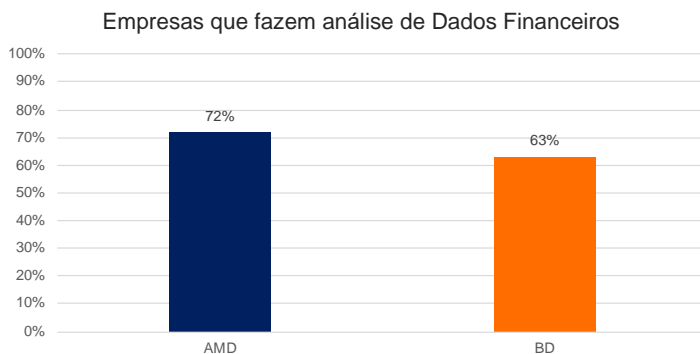
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	34,75%	65,25%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	33,12%	66,88%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	18,42%	81,58%

Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	19,48%	80,52%
Superior a 50 000 000 EUR	28,57%	71,43%

Conforme o volume de negócios cresce, a proporção de empresas que analisam dados financeiros tende a aumentar. Em empresas com maior volume de negócios (acima de 3 milhões de euros) torna-se numa realidade mais presente.

### Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):

Relativamente à análise de dados financeiros, observa-se que menos empresas com sede em territórios de baixa densidade populacional tendem a realizar este tipo de análise, comparando com as empresas dos territórios com alta e média densidade populacional. Nos territórios de alta e média densidade populacional, conta-se com 72% das empresas que analisam dados financeiros, já nos territórios de baixa densidade populacional conta-se apenas com 63%.



### Software utilizado para a Análise de Dados

#### Número de ferramentas ou plataformas que a empresa utiliza para analisar dados do negócio

Tabela 77

Dimensão da Empresa	0	1	2	3
Microempresa (até 10 funcionários)	1,75%	66,67%	30,70%	0,88%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	0,41%	52,67%	41,98%	4,94%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	1,82%	21,82%	65,45%	10,91%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	0,00%	30,77%	38,46%	30,77%

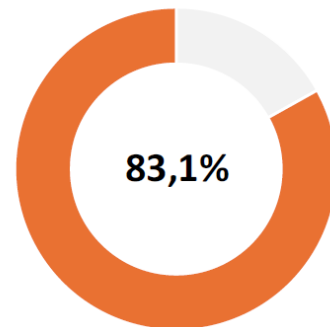
As empresas podem recorrer a ferramentas e plataformas digitais disponibilizadas para o efeito de análise de dados, como o Microsoft Excel e o PowerBI. Algumas optam pelo desenho e implementação de softwares desenvolvidos especificamente à medida da sua empresa. A adoção destas plataformas pretende facilitar o processo de análise de dados.

As empresas da Região Centro tendem a adotar entre 1 a 2 ferramentas de análise de dados do negócio, existindo uma pequena parte das empresas que não utiliza ferramentas de análise de dados na sua generalidade, com o apoio de ferramentas ou plataformas digitais.

### Microsoft Excel

Da Região Centro de Portugal, 83,1% das empresas negócios recorrem ao Microsoft Excel para realizar a análise de dados, sendo esta uma ferramenta muito popular para análise de dados.

Empresas que utilizam Microsoft Excel



De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 78

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	22,81%	77,19%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	16,46%	83,54%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	10,91%	89,09%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	15,38%	84,62%

A percentagem de utilização do Microsoft Excel é mais elevada nas empresas, com mais de 10 trabalhadores e mais reduzida nas microempresas, atingindo os 77,19%. Ainda assim, a adoção do Microsoft Excel pelas empresas é elevada.

De acordo com o Volume de Negócios:

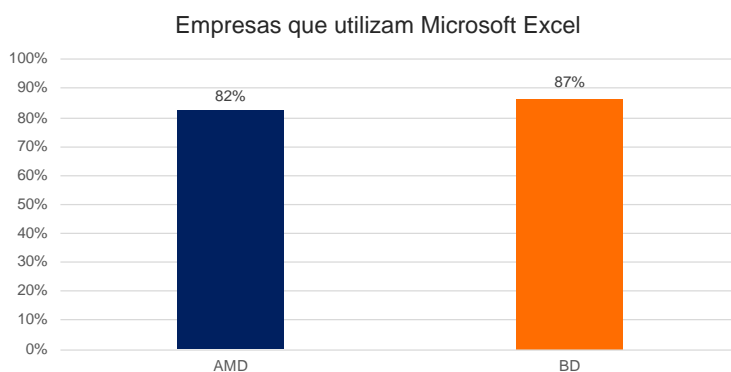
Tabela 79

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	16,95%	83,05%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	18,47%	81,53%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	7,89%	92,11%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	19,48%	80,52%
Superior a 50 000 000 EUR	28,57%	71,43%

Genericamente as empresas utilizam o Microsoft Excel para análise de dados e isso é mais proeminente nas empresas com volumes de negócio menores (abaixo de 10 milhões de euros). As empresas com volume de negócios superior a 50 milhões de euros são as que menos utilizam a plataforma Microsoft Excel para analisar os dados, contando com 71,43% dessas empresas. Isto pode ser justificado pela aposta destas empresas em plataformas e ferramentas mais recentes, avançadas, uma vez que estas empresas tendem a ter mais recursos para aplicar em novas soluções.

#### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

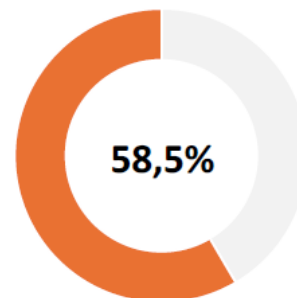
Relativamente à utilização da ferramenta Microsoft Excel, 82% das empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional da Região Centro contam com esta ferramenta para a análise de dados, valor este inferior a 87% das empresas localizadas em territórios de baixa densidade populacional.



## Software desenvolvido à Medida

Algumas empresas optam por investir num software desenvolvido à medida das suas necessidades. Das empresas inquiridas, 58,5% das empresas da Região Centro de Portugal afirmam ter implementado um software para a análise de dados desenvolvido de forma personalizada.

Empresas que utilizam um Software desenvolvido à medida



## De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 80**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	49,12%	50,88%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	41,15%	58,85%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	29,09%	70,91%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	38,46%	61,54%

As empresas com maior número de colaboradores, e tendencialmente com operações mais complexas, maior número de dados e mais recursos, são as que mais escolhem apostar num software personalizado para o seu negócio. São as empresas médias e grandes que têm software desenvolvido à medida para a análise dos seus dados.

## De acordo com o Volume de Negócios:

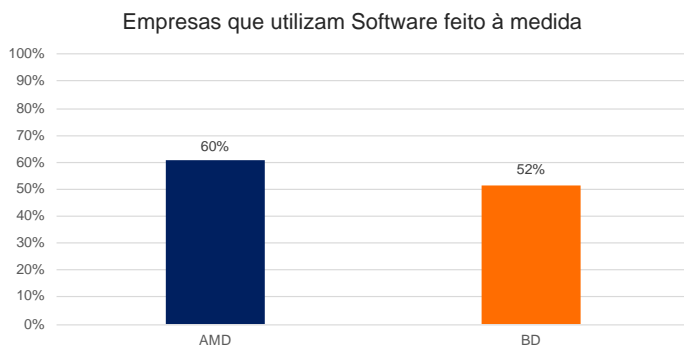
**Tabela 81**

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	46,61%	53,39%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	47,13%	52,87%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	23,68%	76,32%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	28,57%	71,43%
Superior a 50 000 000 EUR	42,86%	57,14%

Na segmentação por volume de negócios, realça-se que são as empresas com maior volume de faturação que têm software desenvolvido à medida para a análise de dados. As empresas com volume de faturação inferior a 3 milhões, são as que utilizam menos softwares desenvolvidos à medida – 52,87% . Ainda assim, mais de metade desse segmento tem software específico para a sua empresa analisar os dados.

### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

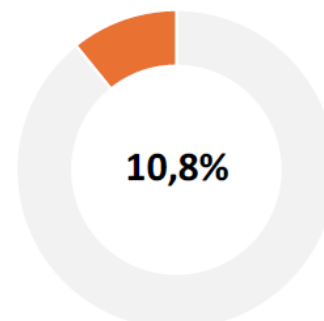
Relativamente à implementação de um software desenvolvido à medida, observa-se que mais empresas com sede em territórios de alta e média densidade populacional tendem a realizar este tipo de análise, comparando com as empresas dos territórios com baixa densidade populacional. Nos territórios de alta e média densidade populacional, conta-se com 60% das empresas a recorrerem a esta solução, já nos territórios de baixa densidade populacional conta-se apenas com 52% das organizações.



### **Power BI**

Em relação ao Power BI, esta ferramenta parece ter uma adoção mais fraca por parte das empresas da Região Centro de Portugal. Considerando todas as empresas, apenas 10,8% recorre ao Power BI para a análise de dados, o que sugere uma baixa adoção deste software no tecido empresarial de Portugal.

Empresas que utilizam Power BI



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 82**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	97,37%	2,63%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	90,95%	9,05%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	74,55%	25,45%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	46,15%	53,85%

Numa análise por dimensão da empresa, no uso do Power BI para a análise dos dados, destacam-se as empresas maiores como os principais utilizadores da ferramenta Power BI, onde 53,85% das grandes empresas utiliza o Power BI. Em oposição, apenas 2,63% das microempresas utiliza esta ferramenta.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 83**

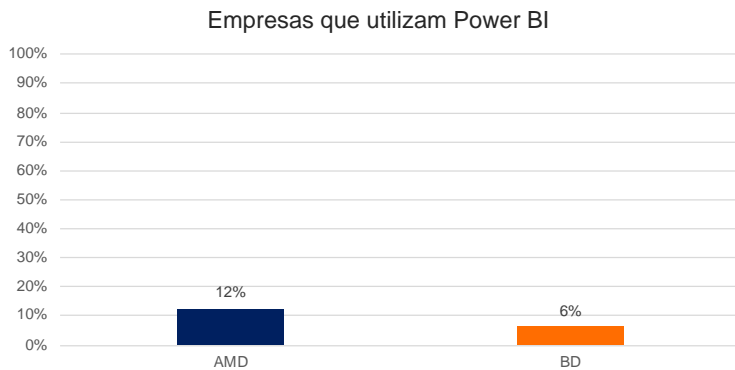
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	96,61%	3,39%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	89,81%	10,19%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	60,53%	39,47%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	90,91%	9,09%
Superior a 50 000 000 EUR	57,14%	42,86%

Numa análise por volume de negócios, esta ferramenta ainda é muito pouco utilizada pelas empresas de volume de negócios inferior a 1 milhão de euros - 3,39%. Por outro lado, nas empresas que têm volume de negócios acima de 50 milhões de euros, são as empresas que utilizam o Power BI em maior escala - 42,86% - sugerindo que empresas com maior faturação tendem a adotar ferramentas mais complexas como o Power BI para análise avançada de dados.

**Comparação entre territórios com alta densidade populacional e baixa densidade populacional:**

A adoção da plataforma Power BI por empresas sediadas em territórios de baixa densidade

populacional e em territórios de alta e média densidade populacional é relativamente baixa. Ainda assim, as empresas em territórios de maior densidade populacional apresentam uma taxa de adoção do Power BI que é o dobro da adoção desta ferramenta em territórios de baixa densidade.



## 3.7. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

### Inteligência Artificial e Machine Learning

A inteligência artificial (IA) e o machine learning (aprendizagem automática) visam criar sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana. Estas tecnologias baseiam-se na capacidade de as máquinas aprenderem a partir de dados, adaptarem-se a novas situações e realizarem tarefas complexas com uma eficiência crescente. A IA é focada no desenvolvimento de algoritmos que permitem aos computadores aprenderem a partir de dados já previamente inseridos.

O funcionamento da IA e do machine learning baseia-se em algoritmos matemáticos e modelos estatísticos que permitem aos sistemas processar grandes volumes de dados, identificar padrões e tomar decisões com base nesses padrões.

No machine learning, existem diferentes abordagens como é o exemplo da classificação de e-mails como spam ou não spam, utilizado por muitos servidores de e-mail, onde o algoritmo aprende a partir de um grande conjunto de e-mails pré-classificados. Outro exemplo de machine learning é a segmentação de clientes em grupos com comportamentos de compra semelhantes.

A inteligência artificial e o machine learning têm uma ampla gama de aplicações práticas. Na saúde,

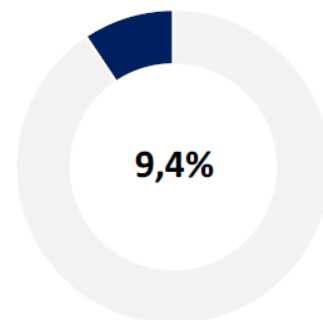
por exemplo, estas tecnologias são utilizadas para diagnosticar doenças a partir de imagens médicas e prever surtos de doenças com base em dados epidemiológicos. Na indústria financeira, são utilizadas para detetar fraudes e gerir carteiras de investimento. No setor de serviços, são desenvolvidos assistentes virtuais para interagir com os utilizadores e fornecer informações relevantes sobre a prestação de serviço aos clientes.

Em Portugal, a adoção da Inteligência Artificial (IA) nas empresas apresenta uma distribuição variada: 56% das empresas não estão a considerar o seu uso, enquanto 28% preveem essa possibilidade. Além disso, 9% das organizações estão em fase de teste com IA, e apenas 7% já implementaram a IA em algumas funções do negócio. Percebe-se que a maioria das empresas ainda não a prestar uma atenção devida à IA e simultaneamente existe um conjunto de empresas que está a explorar e a integrar essa tecnologia nas suas operações (ACEPI, 2024).

### Investimento em Inteligência Artificial pelas Empresas

No estudo aqui apresentado foi analisado a utilização da inteligência artificial nas empresas e salienta-se que apenas 9,4% das empresas da Região Centro de Portugal investe em Inteligência Artificial. Cerca de 58% das empresas assume que apesar de não fazer esse investimento atualmente, provavelmente irá fazê-lo nos próximos 12 meses. No entanto, ainda 32,6% das empresas afirmam que não têm previsto qualquer investimento em IA para um futuro próximo.

Empresas que investem em IA



Investimento das empresas em IA



■ Não, nem pensa investir num futuro próximo   ■ Não, mas provavelmente irá investir nos próximos 12 meses   ■ Sim

## De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 84**

Dimensão da Empresa	Sim	Não	Provavelmente irá investir nos próximos 12 meses	Nem pensa investir num futuro próximo
Microempresa (até 10 funcionários)	5,26%	94,74%	28,70%	71,30%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	9,47%	90,53%	34,55%	65,45%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	12,73%	87,27%	50,00%	50,00%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	15,38%	84,62%	81,82%	18,18%

São as grandes empresas que apostam mais na tecnologia de IA, sendo que 15,38% das empresas já tem IA implementada nos seus processos. Já das microempresas, apenas 5,26% investe atualmente em IA, sendo a percentagem de adoção mais reduzida. As empresas com menor número de colaboradores que ainda não investem em IA permanecem maioritariamente sem planos de investimento para um futuro próximo, tendência esta oposta às grandes empresas.

## De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 85**

Volume de Negócios	Não	Sim	Provavelmente irá investir nos próximos 12 meses	Não pensa investir num futuro próximo
Inferior a 1 000 000 EUR	93,22%	6,78%	30,0%	70,0%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	91,72%	8,28%	32,6%	67,4%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	81,58%	18,42%	64,5%	35,5%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	88,31%	11,69%	41,2%	58,8%
Superior a 50 000 000 EUR	71,43%	28,57%	20,0%	80,0%

Numa distinção por volume de negócios, são as empresas com volume de negócios inferior a 1

milhão de euros que não investem em IA, onde apenas 6,78% faz o investimento. As empresas com volume de negócios superior a 50 milhões de euros mostram o maior interesse na IA, com 28,57% de empresas com investimento feito atualmente.

### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

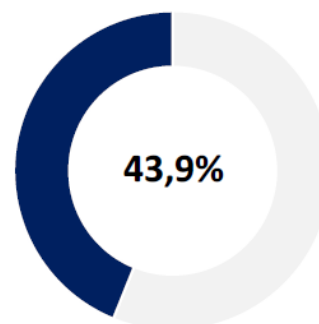
Numa comparação entre territórios alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD), das poucas empresas da Região Centro de Portugal que investem atualmente em Inteligência Artificial, existe uma maior proporção de empresas que estão sediadas em territórios de alta e média densidade populacional. Se em territórios de alta e média densidade populacional 11% já faz esse investimento, em territórios de baixa densidade populacional essa adoção é residual com 3% das empresas a investirem em IA.



### **Utilização de ferramentas alimentadas por Inteligência Artificial pelos funcionários no seu dia-a-dia**

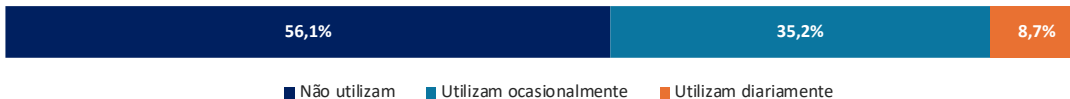
Embora a maioria das empresas tenham respondido que não investem em IA, foi questionado se os funcionários utilizam a IA, nomeadamente ferramentas gratuitas ou ferramentas pagas. Menos de metade das empresas, (43,9%) das empresas da Região Centro de Portugal afirmam que os seus funcionários utilizam ferramentas potenciadas com IA, como

Empresas cujos funcionários usam IA em tarefas diárias



por exemplo o ChatGPT, o Copilot, o Canva e o Gemini, nas suas atividades profissionais diárias. Contudo, de todas as empresas, apenas 8,7% das empresas afirmam que os seus colaboradores recorrem a estas ferramentas num uso diário. Já 35,2% das empresas que participaram neste estudo, faz uma utilização ocasional de ferramentas com IA no seu dia-a-dia profissional.

Empresas cujos funcionários usam IA em tarefas diárias



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 86**

Dimensão da Empresa	Não	Sim	Ocasionalmente	Diariamente
Microempresa (até 10 funcionários)	58,77%	41,23%	91,49%	8,51%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	54,73%	45,27%	77,27%	22,73%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	60,00%	40,00%	81,82%	18,18%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	38,46%	61,54%	62,50%	37,50%

A utilização de ferramentas com IA pelos funcionários no seu dia-a-dia profissional é mais frequente em empresas com maior número de colaboradores. Destaca-se que 61,54% das grandes empresas onde os funcionários faz uso destas ferramentas, sendo que nas restantes categorias de dimensão de empresa não se alcança os 50% no uso de IA. Das empresas que utilizam esta ferramenta, tendencialmente, optam por uma utilização ocasional, independentemente da dimensão da empresa.

### De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 87**

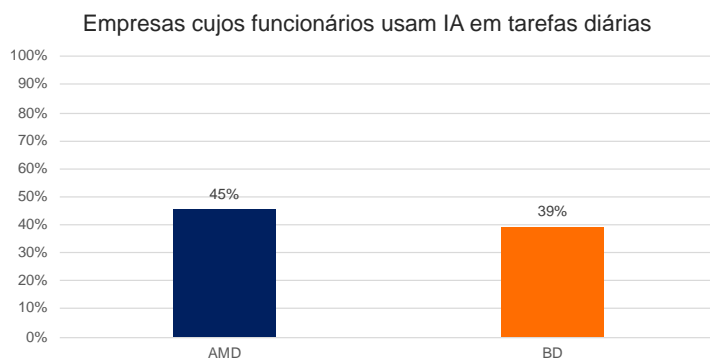
Volume de Negócios	Não	Sim	Ocasionalmente	Diariamente
--------------------	-----	-----	----------------	-------------

Inferior a 1 000 000 EUR	55,93%	44,07%	82,7%	17,3%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	58,60%	41,40%	80,0%	20,0%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	47,37%	52,63%	80,0%	20,0%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	57,14%	42,86%	84,8%	15,2%
Superior a 50 000 000 EUR	42,86%	57,14%	25,0%	75,0%

As empresas com volume de faturação até 50 milhões de euros apresentam um uso ocasional de ferramentas de IA nas tarefas diárias, sendo que aproximadamente 80% das empresas que utilizam IA o fazem de forma ocasional. As empresas com volume de faturação acima de 50 milhões de euros que usam IA demonstram um uso mais frequente de IA nas tarefas diárias dos funcionários, com destaque para o uso diário - 75%.

### Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):

A adoção de ferramentas com IA nas tarefas diárias profissionais dos funcionários é superior no caso de empresas sediadas em territórios de alta e média densidade populacional. As empresas em territórios de maior densidade populacional apresentam uma percentagem de adoção desta solução de 45%, enquanto as empresas sediadas em territórios de baixa densidade populacional, 39% das empresas assumem que os seus funcionários usam IA nas tarefas diárias.



### Áreas de Negócio nas quais é utilizada Inteligência Artificial

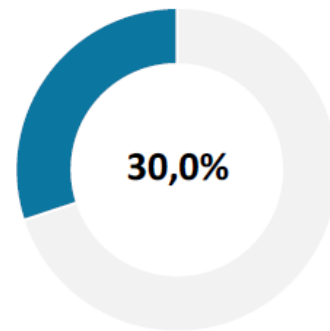
- Página 107 -

Numa utilização da inteligência artificial, procurou-se avaliar quais as funções em que a IA é usada nas empresas.

**Relação com Clientes - Marketing, Vendas, Atendimento ao cliente**

Numa primeira análise, na Região Centro de Portugal, 30% das empresas referem que usam IA para as áreas relacionadas com a relação com clientes, isto é, marketing, vendas e atendimento ao cliente.

Empresas que utilizam IA na Relação com Cliente:



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 88**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	75,44%	24,56%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	67,08%	32,92%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	72,73%	27,27%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	69,23%	30,77%

A percentagem mais baixa de utilização desta tecnologia para as áreas de marketing, vendas e atendimento ao cliente é a das microempresas, com apenas 24,56%. Embora sejam as microempresas que usem menos a IA nos processos de relação com os clientes, nos outros segmentos de empresas, no melhor dos casos, apenas 1 em cada 3 empresas usa a IA na relação com os clientes.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

**Tabela 89**

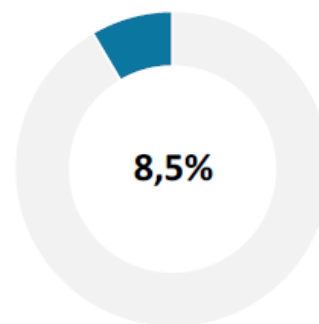
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	69,49%	30,51%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	72,61%	27,39%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	68,42%	31,58%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	72,73%	27,27%
Superior a 50 000 000 EUR	57,14%	42,86%

De acordo com o volume de negócios, 42,86% das empresas com volume de negócios superior a 50 milhões de euros, referem usar a IA em marketing, vendas e atendimento ao cliente o que indica que negócios de maior faturação têm maior capacidade e disposição para investir em tecnologia avançada como a IA. Nas empresas com menores volumes de faturação a IA tem uma aplicação na relação com os clientes em menor escala.

### Operações e Logística

A adoção de Inteligência Artificial na área de operações e logística por parte das empresas da Região Centro de Portugal ainda é bastante reduzida. Apenas 8,5% das empresas inquiridas utilizam IA nas suas operações e logística.

Empresas que utilizam IA em Operações e Logística



De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 90

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	93,86%	6,14%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	91,77%	8,23%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	87,27%	12,73%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	84,62%	15,38%

A adoção de IA para a área de operações e logística aumenta de acordo com a dimensão da empresa. Se as microempresas apresentam uma percentagem de adoção de 6,14%, as pequenas empresas aumentam ligeiramente para 8,23% e as médias empresas atingem os 12,73%. A percentagem mais elevada de utilização desta tecnologia para operações é das grandes empresas, com 15,38%.

De acordo com o Volume de Negócios:

Tabela 91

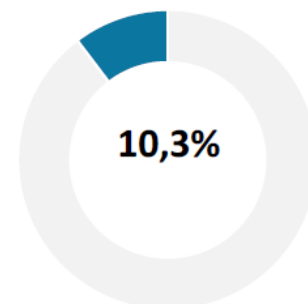
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	91,53%	8,47%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	91,72%	8,28%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	86,84%	13,16%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	92,21%	7,79%
Superior a 50 000 000 EUR	100,00%	0,00%

A tendência apresentada é de que a taxa de adoção de IA em operações e logística aumenta à medida que o volume de negócios das empresas é superior. O segmento que mais faz uso de IA nesta área são as empresas cujo volume de negócios varia entre 3 e 10 milhões de euros, contando com 13,16%.

### Outras áreas (Recursos Humanos, Finanças...)

A tecnologia de IA pode ainda ser utilizada em outras áreas, como em recursos humanos e em finanças. No entanto, a tendência de adoção de IA pelas empresas da Região Centro de Portugal mantém-se reduzida, sendo que apenas 10,3% adotam esta tecnologia para outras áreas do seu negócio.

Empresas que utilizam IA em outras áreas (recursos humanos, finanças, etc.)



De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 92

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	98,25%	1,75%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	88,48%	11,52%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	78,18%	21,82%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	84,62%	15,38%

Das que implementam esta tecnologia para outras áreas do seu negócio, destacam-se as médias empresas – 21,82% - e grandes empresas – 15,38% - com maior nível de adoção. No entanto, esta tecnologia ainda não está disseminada ao nível desejável nas empresas portuguesas, nomeadamente nas microempresas que é um número residual de empresas (1,75%) que aplica a IA em áreas como recursos humanos ou finanças.

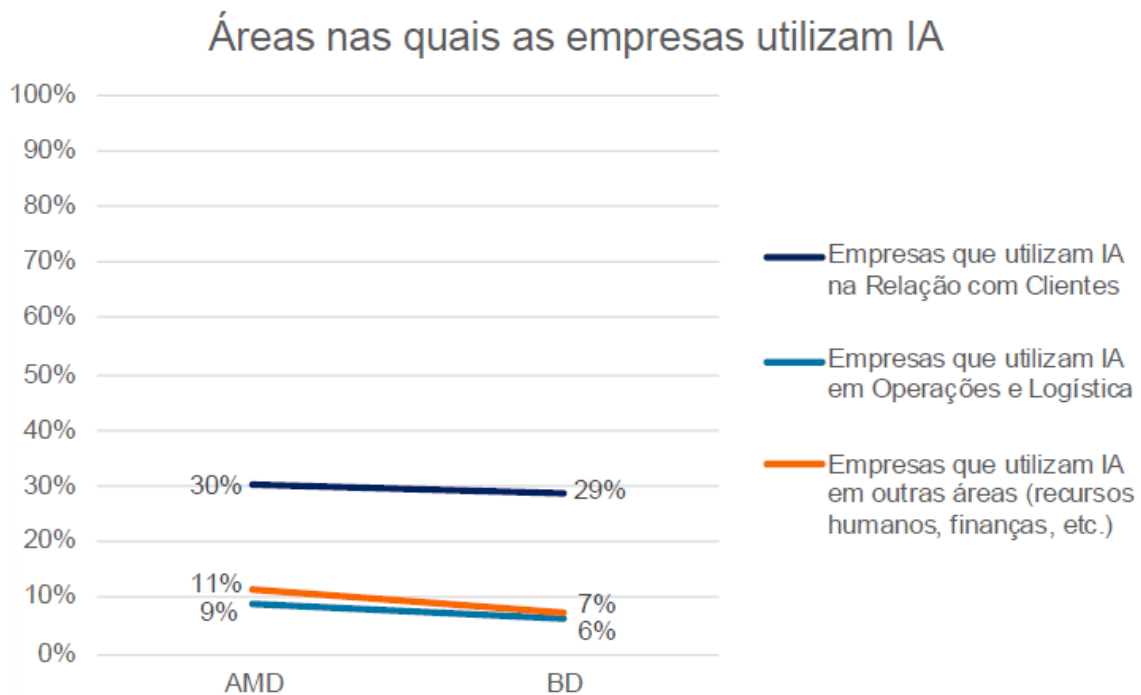
**De acordo com o Volume de Negócios:****Tabela 93**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	95,76%	4,24%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	88,54%	11,46%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	78,95%	21,05%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	88,31%	11,69%
Superior a 50 000 000 EUR	100,00%	0,00%

Verifica-se uma tendência de aumento de adoção de IA pelas empresas para estas áreas de negócio à medida que o volume de negócios das empresas cresce. São as empresas com volume de negócios inferior a 1 milhão de euros que menos utilizam a IA nas áreas de recursos humanos ou finanças.

**Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

A adoção de Inteligência Artificial para apoio nas diversas áreas do negócio é, de forma geral, inferior em empresas sediadas em territórios de baixa densidade populacional, comparando com territórios de alta e média densidade populacional. Destaca-se também que as empresas da Região Centro de Portugal, independentemente da densidade populacional do território do qual pertencem, tendem a apostar mais na utilização de IA para a área de relação com clientes. A utilização de IA nas áreas de operações e logística e outras como recursos humanos e finanças é inferior, tanto pelas empresas localizadas em territórios de baixa densidade populacional como em territórios de alta e média densidade populacional.



### **3.8. TECNOLOGIAS DIGITAIS EMERGENTES USADAS PELAS EMPRESAS PORTUGUESAS**

A transição digital tem sido uma constante ao longo das últimas décadas, contudo, nestes últimos 5 anos têm-se assistido a uma aceleração ainda maior na mudança de tecnologias para outras tecnologias emergentes. Nesta secção apresentam-se as tecnologias emergentes identificadas na literatura.

#### **Internet das Coisas (IoT)**

A Internet das Coisas (IoT) é um conceito emergente que descreve uma rede de dispositivos físicos interconectados que comunicam e partilham dados entre si através da Internet. Estes dispositivos, que podem incluir desde eletrodomésticos e sensores industriais até veículos e equipamentos médicos que podem ser equipados com sensores, software e outras tecnologias, que lhes

permitem recolher e transmitir dados. Com a IoT os dispositivos comunicam e a informação é constantemente trocada em tempo real, analisada e utilizada para otimizar processos e melhorar a tomada de decisões.

A IoT interliga dispositivos como é o caso da indústria, como os sensores instalados em máquinas de produção que podem monitorizar continuamente o desempenho de uma máquina e detetar anomalias antes que se transformem em falhas críticas, reduzindo o tempo de paragem das máquinas.

Mais habitual nas empresas é a visibilidade que a IoT permite em toda a cadeia de abastecimento. A integração de dispositivos permite a monitorização em tempo real do circuito das mercadorias, dos veículos e das condições ambientais. Esta monitorização facilita a gestão de stocks e a permite a otimização de rotas de transporte. Por exemplo os sensores instalados em veículos de entrega de mercadorias podem fornecer dados sobre localização, temperatura, humidade e estado das mercadorias em tempo real. A atuação das empresas em caso de falhas e anomalias fica mais célere, ajuda a reduzir perdas e ajuda a melhorar a qualidade dos produtos entregues.

Na tabela 5, apresentam-se algumas das aplicações encontradas na literatura em alguns setores de atividade.

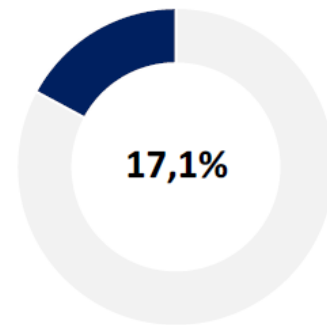
**Tabela 94 – Exemplos de Dispositivos IoT**

Setor	Exemplos de Dispositivos IoT	Benefícios
<b>Industrial</b>	Sensores em máquinas para manutenção	Redução de tempo de inatividade, aumento da eficiência
<b>Agrícola</b>	Sensores de solo e clima para gestão de irrigação	Gestão precisa de recursos, aumento da sustentabilidade
<b>Saúde</b>	Dispositivos de monitorização remota de pacientes, sensores de saúde	Melhor monitorização e gestão da saúde, redução de custos
<b>Automóvel</b>	Veículos interligados, sistemas de navegação e entretenimento integrados, caixas negras nos carros novos	Melhoria da segurança, experiência de condução melhorada

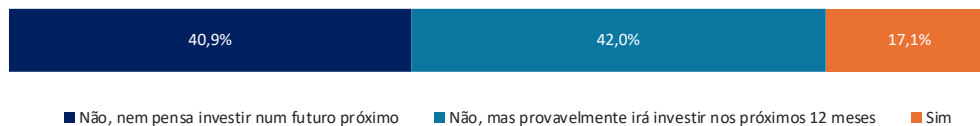
Na implementação de tecnologias IoT, a segurança e a privacidade são aspetos cruciais, dada a quantidade de dispositivos conectados, a quantidade de dados gerados e transmitidos.

Das empresas da Região Centro de Portugal, 17,1% investem na tecnologia de IoT atualmente, o que inclui sensores, rede 5G e automação. Cerca de 42% das empresas assume que, apesar de ainda não fazer esse investimento, provavelmente irá fazê-lo nos próximos 12 meses. No entanto, ainda 40,9% das empresas afirmam não ter previsto o investimento em IoT para os próximos 12 meses.

Empresas que investem em Internet of Things



Investimento das empresas em Internet of Things



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 95**

Dimensão da Empresa	Sim	Não	Provavelmente irá investir nos próximos 12 meses	Nem pensa investir num futuro próximo
Microempresa (até 10 funcionários)	9,65%	90,35%	33,98%	66,02%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	16,46%	83,54%	53,20%	46,80%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	29,09%	70,91%	61,54%	38,46%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	38,46%	61,54%	87,50%	12,50%

Relativamente ao investimento na tecnologia de IoT, das que fizeram este investimento, destacam-se as grandes empresas como o segmento que mais tem a tecnologia de IoT implementada – 38,46%. A consideração da tecnologia de IoT para investimentos futuros tende a ser proporcional à dimensão do negócio. Das empresas com maior número de colaboradores (mais de 250 funcionários) e que ainda não fazem este investimento, 87,50% provavelmente irá investir nos

próximos 12 meses. Já das microempresas, das quais apenas 90,35% não têm esta tecnologia implementada, 33,98% pretende a sua implementação no próximo ano.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

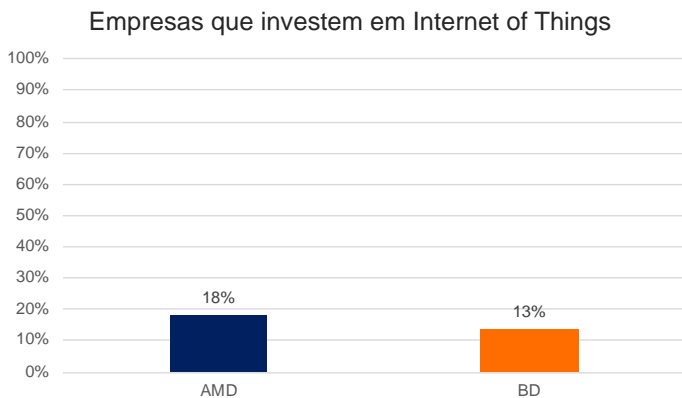
**Tabela 96**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Provavelmente irá investir nos próximos 12 meses</b>	<b>Não pensa investir num futuro próximo</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	88,14%	11,86%	36,5%	63,5%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	87,26%	12,74%	54,7%	45,3%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	65,79%	34,21%	72,0%	28,0%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	75,32%	24,68%	53,4%	46,6%
Superior a 50 000 000 EUR	71,43%	28,57%	60,0%	40,0%

Apesar da grande maioria das empresas com volume de negócios inferior a 3 milhões de euros não utilizar IoT - há uma intenção considerável de investimento no futuro - 36,5%. As empresas com volume de negócios superiores (acima de 3 milhões de euros) são as que têm níveis superiores de adoção da tecnologia de IoT.

### **Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

Das empresas da Região Centro de Portugal que investem atualmente em Internet of Things, mais estão localizadas em territórios de alta e média densidade populacional. Dos territórios de alta e média densidade populacional, conta-se com 18% das empresas já a investir nessa tecnologia, mas em territórios de baixa densidade populacional conta-se apenas com 13% das empresas.

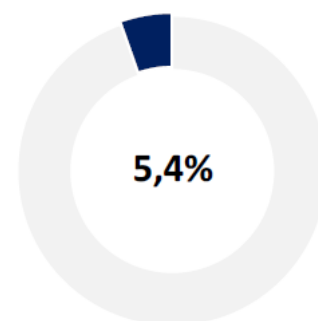


## Realidade Aumentada e Virtual

A Realidade Aumentada (RA) e a Realidade Virtual (RV) são tecnologias que alteram a forma como os utilizadores interagem com o ambiente digital e físico. A Realidade Aumentada sobrepõe informações digitais ao mundo real através de dispositivos como smartphones, tablets e óculos de realidade virtual. Esta tecnologia permite aos utilizadores visualizar elementos digitais, como gráficos, textos e animações, integrados no seu ambiente físico, proporcionando uma experiência interativa e enriquecida. A Realidade aumentada tem encontrado diversas aplicações nas empresas, melhorando processos operacionais. Por exemplo, os técnicos de manutenção podem utilizar óculos de realidade virtual para visualizar instruções sobre as máquinas que estão a reparar, aumentando a precisão das reparações pelas informações obtidas em tempo real (Chen *et al.*, 2024). No setor do retalho, a realidade aumentada pode transformar a experiência de compra dos consumidores dado que os clientes podem visualizar os artigos que pretendem comprar no local de instalação, mesmo antes de comprarem o que se traduz numa redução das devoluções (Chavalala *et al.*, 2024). Na área da saúde, a realidade aumentada pode servir para melhorar a formação médica e as intervenções cirúrgicas (Bajpai & Misra, 2022).

Apenas 5,4% das empresas da Região Centro de Portugal utilizam a tecnologia de Realidade Aumentada na sua empresa, o que sugere uma adoção muito fraca desta tecnologia emergente no tecido empresarial de Portugal.

Empresas que utilizam Realidade Aumentada



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 97**

<b>Dimensão da Empresa</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Microempresa (até 10 funcionários)	96,49%	3,51%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	94,65%	5,35%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	90,91%	9,09%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	100,00%	0,00%

Existe uma Baixa adoção geral da realidade aumentada, a percentagem de empresas que adotaram RA é extremamente baixa em todas as categorias.

Nenhuma das grandes empresas inquiridas afirma utilizar a tecnologia de Realidade Aumentada, no entanto, a maior percentagem de utilização desta tecnologia emergente é das médias empresas com 9,09%.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 98**

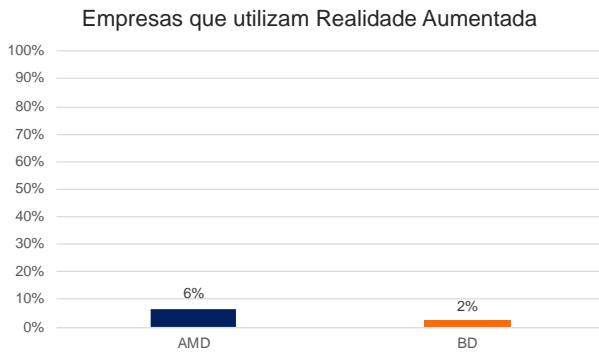
<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	95,76%	4,24%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	95,54%	4,46%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	92,11%	7,89%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	90,91%	9,09%
Superior a 50 000 000 EUR	100,00%	0,00%

O uso da Realidade Aumentada pelas empresas é relativamente baixa. Menos de 1 em cada 10 empresas usa a Realidade aumentada e essa tecnologia é ainda menos usada em empresas com menores volumes de negócios, onde menos de 5% a utiliza.

**Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

Das poucas empresas da Região Centro de Portugal que utilizam realidade aumentada nas suas

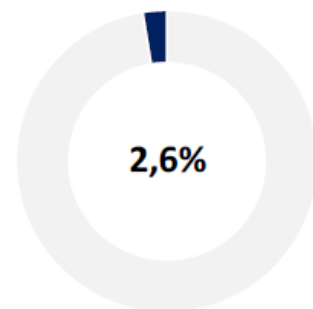
atividades, mais estão sediadas em territórios de alta e média densidade populacional, contando com 6% dessas empresas. Nos territórios de baixa densidade populacional, apenas 2% das empresas usa a realidade aumentada. É de destacar que a adoção desta tecnologia emergente é muito reduzida de forma geral.



## BLOCKCHAIN

Das tecnologias emergentes analisadas, a tecnologia Blockchain é a menos implementada pelas empresas da Região Centro de Portugal. Quase nenhuma empresa adota atualmente Blockchain no seu negócio. Isto sugere que a tecnologia ainda não é amplamente adotada, possivelmente devido à vasta complexidade, custos elevados de aquisição e implementação ou falta de conhecimento sobre suas aplicações práticas e vantagens.

Empresas que utilizam Blockchain



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 99**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	97,37%	2,63%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	99,59%	0,41%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	92,73%	7,27%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	92,31%	7,69%

No uso do blockchain destacam-se que as médias e grandes empresas que apresentam uma percentagem superior às restantes empresas na adoção da tecnologia Blockchain, isto é, 7,27% e 7,69%, respetivamente, já têm Blockchain implementado, ainda assim numa percentagem muito pequena.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

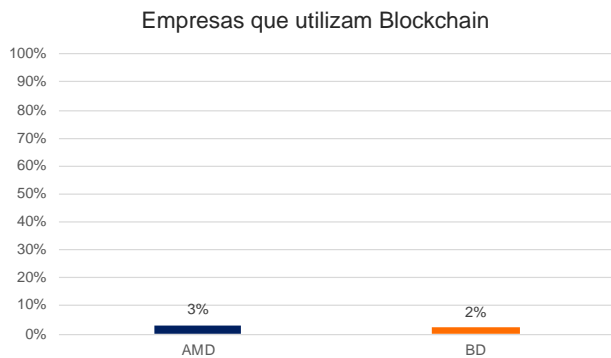
**Tabela 100**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	98,31%	1,69%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	98,73%	1,27%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	94,74%	5,26%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	97,40%	2,60%
Superior a 50 000 000 EUR	85,71%	14,29%

As empresas que exploram mais a tecnologia de Blockchain são as que faturam mais de 50 milhões de euros, com 14,29% dessas empresas já a utilizar. Por outro lado, as empresas com menores volumes de negócios, abaixo dos 3 milhões de euros, registam a menor percentagem de utilização de Blockchain.

**Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

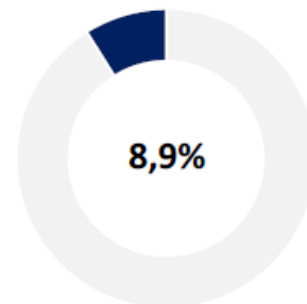
Relativamente à utilização Blockchain, apenas 3% das empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional da Região Centro e 2% das empresas localizados em territórios de baixa densidade populacional contam com esta tecnologia integrada nos seus processos. Assim, não é observada discrepância entre territórios de diferentes densidades populacionais, apenas se constata que nos vários territórios a blockchain não é muito usada.



### IMPRESSÃO 3D

Relativamente à adoção de sistemas de impressão 3D, apenas 8,9% das empresas da Região Centro de Portugal utilizam esta tecnologia nas suas operações, o que demonstra um nível de implementação reduzido desta tecnologia emergente no tecido empresarial de Portugal.

Empresas que utilizam Impressão 3D



#### De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 101**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	92,11%	7,89%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	91,77%	8,23%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	87,27%	12,73%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	92,31%	7,69%

Relativamente à dimensão da empresa, o segmento que mais utiliza esta tecnologia nos seus negócios, embora que ainda em pequena escala, são as médias empresas, contando com 12,73%.

#### De acordo com o Volume de Negócios:

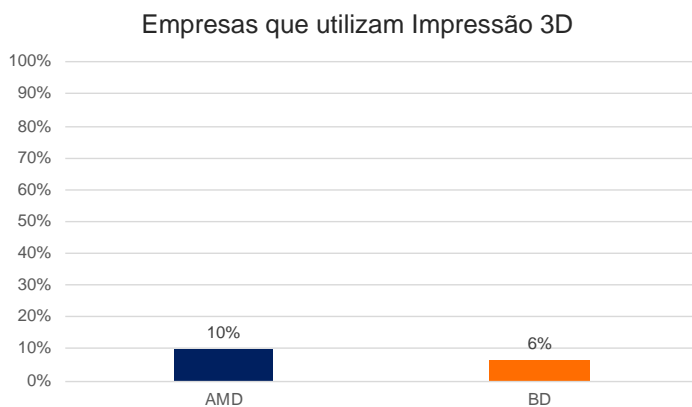
**Tabela 102**

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	90,68%	9,32%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	92,99%	7,01%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	89,47%	10,53%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	89,61%	10,39%
Superior a 50 000 000 EUR	85,71%	14,29%

O segmento empresarial que apresenta menos uso sistemas de impressão 3D é o conjunto de empresas que fatura entre 1 e 3 milhões de euros anualmente, contando com 7,01% desses negócios. No polo oposto, com maior utilização, encontram-se as empresas cujo volume de faturação é superior a 50 milhões de euros - 14,29% dessas empresas que usam esta tecnologia.

**Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

Das empresas da Região Centro de Portugal que utilizam impressão 3D nas suas operações, mais estão sediadas em territórios de alta e média densidade populacional. Se nos territórios de alta e média densidade populacional, conta-se com 10% das empresas já a usar impressão 3D, nos territórios de baixa densidade populacional conta-se apenas com 6% das empresas.



## **CAPÍTULO 4: COMPARAÇÃO DA DIGITALIZAÇÃO ENTRE PAÍSES DA EU**

Portugal avançou significativamente em áreas como saúde, eletrónica e a implementação de redes 5G, mas ainda enfrenta desafios no desenvolvimento de habilidades digitais básicas e avançadas para a população. O relatório "*Digital Decade Country Report 2024: Portugal*" (European Union, 2024a) defende que o país precisa de um plano estratégico nacional completo para cumprir totalmente suas ambições na Década Digital. Porém, cumpre já as metas relacionadas com as competências digitais e com a transformação digital das pequenas e médias empresas (PME).

É na digitalização das empresas, especialmente PME, que Portugal enfrenta um desafio antes de 2030. No entanto, o país está bem posicionado para atingir as metas de cobertura total de conectividade *gigabit* e 5G antes do final da década. A estratégia nacional inclui iniciativas em semicondutores e computação avançada, com foco no fortalecimento das competências em cibersegurança (Estratégia Digital, 2024).

Apesar do progresso, o nível de competências digitais da população portuguesa ainda está abaixo das metas da UE para 2030. O governo tem promovido várias iniciativas educacionais, como a "Escola Digital" e o "Eu Sou Digital", que visam incluir adultos e jovens no processo de digitalização. No entanto, os especialistas em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) representam apenas 4,5% do total de empregados em Portugal, um número inferior à média da UE.

O estudo revela ainda que Portugal tem avançado na oferta de serviços públicos digitais, como o e-ID e a saúde electrónica (*e-health*). O lançamento de um assistente virtual com Inteligência Artificial em serviços públicos também impulsionou a adoção do e-ID.

Portugal está a implementar soluções digitais para promover a eficiência energética e a sustentabilidade, como a fatura electrónica e o uso de energias renováveis para supercomputadores. Contudo, há espaço para expandir o impacto dessas medidas e quantificar melhor as reduções de emissões associadas à digitalização.

Portugal encontra-se no segundo de quatro níveis de maturidade digital, revela o estudo "O

*Caminho para um Portugal Biónico: A Maturidade Digital do Tecido Empresarial em Portugal*", realizado pela Boston Consulting Group (BCG), Google e Nova SBE, publicado em 2021.

A pandemia trouxe melhorias, mas o país está longe de alcançar o status de *Digital Leader*, que é o nível mais alto de reconhecimento digital, de acordo com o índice *Digital Acceleration Index* (DAI), utilizado pela BCG para avaliar o nível de maturidade digital das empresas.

Além disso, Portugal obteve uma pontuação de 31 pontos no DAI, num total de 100 pontos possíveis, posicionando-se como um *Digital Literate*, 21 pontos abaixo da média europeia, que se encontra no nível de *Digital Performers*.

A adoção de tecnologias digitais varia conforme o tamanho das empresas: enquanto médias e grandes empresas alcançaram 45 pontos, as pequenas ficaram com apenas 25 pontos. Em termos setoriais, telecomunicações, media e TI lideram a maturidade digital, enquanto indústrias pesadas e construção estão atrasadas nesse processo.

O estudo também mostra que há uma correlação positiva entre a maturidade digital e a produtividade empresarial. Cada ponto adicional no DAI resulta em um aumento de 2% na produtividade média, e um avanço significativo na maturidade digital pode levar a um incremento de 50% na produtividade. Da mesma forma, os salários médios tendem a aumentar em empresas mais maduras digitalmente, com uma transição completa associada a um aumento de 37% nos salários.

O investimento em digitalização também impulsiona o progresso uma vez 65% das grandes empresas investem mais de 0.5% de suas receitas em digital, e aquelas que alocam mais de 2% têm, em média, 14 pontos a mais de maturidade digital. No entanto, 60% das pequenas empresas investem menos de 0.1% das suas receitas.

O relatório destaca lacunas significativas nas empresas médias e grandes em áreas como a Indústria 4.0, metodologias ágeis e personalização. Dimensões como *marketing* digital e governança de dados também estão distantes da referência europeia. Além disso, a literacia digital ainda é um ponto fraco em Portugal, com uma em cada cinco grandes empresas a ignorar o impacto da tecnologia *IoT* nas suas operações, enquanto que 40% desconhece o potencial do digital para melhorar os seus serviços.

Apesar das iniciativas de apoio à digitalização, mais de metade das empresas não tem conhecimento de programas de financiamento disponíveis, evidenciando um desafio transversal a todas as empresas portuguesas.

## **Economia Digital em Portugal**

Cerca de 85% dos portugueses utilizam a *Internet*, face a 91% da média europeia (ACEPI, 2023). Neste âmbito, Portugal está alinhado com a média europeia em termos de classificação dos serviços públicos digitais, mas acima da média em termos de percentagem de utilizadores – 81% dos portugueses utilizam *website* ou *app* da administração pública.

Neste contexto, a digitalização das empresas em Portugal tem avançado significativamente, com 70% das organizações já a marcar presença na *Internet*, sendo que todas as grandes empresas estão *online*. Dessas empresas conectadas, 89% estão ativas nas redes sociais, o que reflete a importância crescente das plataformas digitais como canais de comunicação e *marketing*. O número de domínios.pt registados já ultrapassa 1,7 milhões, destacando o crescimento do ecossistema digital no país (ACEPI, 2023; European Commission, Digital Decade DESI 2023).

Quando se trata de *e-commerce*, 42% das grandes empresas portuguesas já vendem produtos ou serviços online, superando a média europeia. No entanto, as pequenas empresas ainda estão aquém, sendo que, apenas 16% adotam o comércio eletrónico (ACEPI, 2023; European Commission, Digital Decade DESI 2023). A expectativa é que mais de 60% das empresas aumentem as suas atividades de *e-commerce* internacional, com Espanha e França sendo os principais destinos de exportação digital.

Especificamente, a estratégia omnicanal, que integra diversos pontos de contato entre a empresa e o cliente, já é adotada por cerca de 51% das empresas. No campo do *marketing* digital, as práticas mais comuns incluem publicidade em redes sociais, *video marketing* e *mobile marketing*, sendo estas últimas tendências em crescimento. Além disso, 33% das empresas já utilizam ferramentas de Inteligência Artificial para o desenvolvimento e criação de conteúdos de *marketing*, mostrando uma clara aposta na automação e inovação.

No âmbito das operações, 82% das empresas já utilizam a fatura eletrónica, e cerca de 27% integram seus sistemas com plataformas de terceiros, facilitando a automação de processos e a

eficiência operacional. A transformação digital é uma prioridade para cerca de 90% das grandes e médias empresas, enquanto, no conjunto total de empresas, essa percentagem cai para 47%, refletindo a dificuldade que muitas enfrentam, principalmente devido aos custos envolvidos.

A inteligência artificial tem ganho cada vez mais atenção no meio empresarial, com 36% das empresas a planear adotar a tecnologia a curto prazo, visando melhorar processos e gerar inovação. Esse movimento reforça o compromisso crescente do setor empresarial português com a transformação digital e o uso de tecnologias avançadas para se manter competitivo no mercado global.

## **Disparidade Europeia**

Um estudo comparativo da digitalização das empresas nos países da União Europeia (EU a 27) revela uma grande disparidade entre as nações em termos de maturidade digital e adoção de tecnologias digitais. Para a comparação dos valores desempenhados pelos países com a média da União Europeia, é utilizado o Índice de Digitalização da Economia e da Sociedade (DESI) (European Union, 2024b).

Este índice foi criado em 2014 pela Comissão Europeia como mecanismo de monitorização do desempenho digital dos Estados-membros da União Europeia e resume vários indicadores sobre a conectividade, as habilidades digitais, o uso de Internet, a integração de tecnologias digitais e serviços públicos digitais. O seu propósito assenta em identificar as áreas carentes de melhoria e orientar políticas que promovam a transformação digital na Europa (European Union, 2024c).

A partir de 2023, o Índice de Digitalização da Economia e da Sociedade foi integrado no relatório “Estado da Década Digital”, em concordância com o Programa Década Digital para 2030, sendo utilizado para acompanhar o avanço em direção às metas digitais estabelecidas para essa década. Este índice inclui agora as seguintes categorias de indicadores: competências digitais, infraestruturas digitais, digitalização das empresas, e digitalização dos serviços públicos.

Na análise seguinte, será feita a comparação de indicadores de digitalização entre Portugal, a União Europeia e os três países com o Índice de Digitalização da Economia e da Sociedade mais elevado da Europa, tendo sido identificados a Finlândia, a Dinamarca e os Países Baixos como os países que lideram, através das posições globais dos mesmos referentes ao ano de 2022 (Portugal Digital,

2022a). Já as nações do sudeste e leste europeu, como Roménia e Bulgária, ainda têm muito espaço para crescer. O estudo revela que o sucesso da digitalização está diretamente ligado ao investimento em tecnologia, à qualificação da força de trabalho e ao desenvolvimento de infraestrutura robusta.

Os valores reportados no DESI de 2024 referem-se à recolha de dados durante o ano de 2023. Neste âmbito, destacam-se os seguintes indicadores do DESI de 2024:

- **Presença na Internet e E-commerce**

Na Europa, a maioria das empresas já estabeleceu uma presença *online*, com uma média de 77% das empresas europeias tendo presença na *Internet*. No entanto, essa proporção varia bastante entre os países. Enquanto nações como Dinamarca, Suécia e Holanda se destacam com mais de 90% das empresas ativas *online*, países do sul da Europa, como a Grécia e a Bulgária, apresentam taxas menores na presença online.

Em relação ao *e-commerce*, 20% das empresas europeias utilizam o comércio eletrónico para vendas, mas a taxa é mais alta nos países nórdicos, onde mais de 30% das empresas já fazem transações *online*. Em contrapartida, em países como Portugal e Polónia, o comércio eletrónico ainda está em desenvolvimento, com uma menor percentagem de empresas participando de vendas *online*.

- **Investimento em Transformação Digital**

O investimento em Transformação Digital também varia significativamente. Nos países mais avançados, como Alemanha, Holanda e Suécia, grandes e médias empresas investem mais de 1.5% de sua receita em digitalização. Já nos países do sul e leste da Europa, como Portugal, Grécia e Eslováquia, esse número é consideravelmente menor, com muitas empresas a investir menos de 0.5% de suas receitas em tecnologia digital.

Esse investimento está diretamente correlacionado ao nível de maturidade digital e competitividade global das empresas. As empresas que investem mais em tecnologias digitais, como Inteligência Artificial, *big data* e soluções Cloud Computing, tendem a ter maior produtividade e inovação, além de melhores oportunidades de crescimento em mercados

internacionais.

- **PMEs com pelo menos o nível básico de intensidade digital**

Atualmente, a percentagem de PME da União Europeia que tem pelo menos o nível básico de intensidade digital é de 57.7% com um crescimento anual de 2.6%. Portugal apresenta uma percentagem ligeiramente inferior de 53.60%, no entanto, observou-se um progresso anual superior de 5.0%. Nos países com maior avanço na digitalização, atualmente, entre 75 a 90% de PME tem pelo menos o nível básico de intensidade digital (e.g.: Dinamarca com 75.30%, Países Baixos com 78.60% e Finlândia com 85.60%). No outro extremo, identifica-se a Roménia como o país com menor nível de digitalização das PME com uma percentagem de apenas 26.80%.

O objetivo definido da Década Digital para 2030 para Portugal, semelhante à ambição da União Europeia, é de 90% de PME com pelo menos o nível básico de intensidade digital. No entanto, a trajetória de evolução de Portugal sugere que para alcançar esta meta, os esforços nacionais teriam de ser aumentados. A classificação de cumprimento do nível básico de digitalização é baseada no requerimento de utilização pela empresa de pelo menos 4 de 12 critérios digitais. Alguns exemplos são a utilização de qualquer tecnologia de inteligência artificial, o acesso remoto dos colaboradores ao sistema de e-mail da empresa, a aplicações e a documentos, e a utilização de pelo menos 3 medidas de segurança das TIC, entre outros (Eurostat, 2024).

- **Competências digitais**

As competências digitais da população geral são um indicador fundamental, uma vez que estas são refletidas nas competências dos funcionários das empresas e na sua capacidade de adaptação às novas tecnologias. Assim, de acordo com os dados do DESI de 2024 que abrangem indivíduos entre os 16 e 74 anos, Portugal apresenta 55.9% de indivíduos com competências digitais pelo menos básicas, sendo a média da União Europeia de 55.5%. Por sua vez, a Dinamarca tem 69.6% de indivíduos capacitados com competências digitais básicas, a Finlândia tem 81.9% e os Países Baixos têm 82.7%. No entanto, quando se trata de competências digitais avançadas ou acima do nível básico, os resultados são inferiores. Portugal apresenta 29.9%, tendo como referência a média de 27.3% da União Europeia. Atualmente, os Países Baixos, como o país com a percentagem de população com competências digitais acima do nível básico mais alta da Europa, apresenta um valor de 54.5% de indivíduos com competências digitais acima do nível básico.

- Página 127 -

- **IA ou Análise de Dados ou Computação em Nuvem**

No que se refere à adoção de tecnologias emergentes como Inteligência Artificial, Análise de Dados (*Data Analytics*) e Computação em Nuvem (*Cloud Computing*), Portugal tem demonstrado um desempenho positivo, com potencial para crescimento. Tendo em conta a adoção destas três tecnologias agregadas, ou seja, a adoção de Inteligência Artificial, Análise de Dados ou Computação em Nuvem, Portugal apresenta um valor de 54.4%, valor este próximo da média da União Europeia de 54.6%. É de notar que a orientação de meta para 2030 da Década Digital para Portugal é semelhante à meta definida para a União Europeia, que prevê que 75% das empresas adotem Inteligência Artificial, Análise de Dados ou Computação em Nuvem até 2030 (European Union, 2024a). Na adoção destas tecnologias, lidera a Finlândia com 79.5% das empresas finlandesas já integram uma ou mais tecnologias referidas. Em oposição, a Roménia alcança atualmente apenas 28.7% das empresas a adotarem estas tecnologias, posicionando-se na percentagem mais baixa de União Europeia.

- **Inteligência Artificial**

Analisando cada tecnologia de forma individual, a Inteligência Artificial surge como a tecnologia com menor expressão nas empresas. De acordo com o DESI de 2024, a União Europeia tem 8.0% de empresas que utilizam tecnologia com Inteligência Artificial. Portugal apresenta um valor de 7.90% muito próximo da média da União Europeia, sendo que países com maior avanço na digitalização, como a Finlândia e a Dinamarca, apresentam valores de 15.10% e 15.20%, respetivamente.

- **Computação em Nuvem**

A utilização de serviços de Computação em Nuvem pelas empresas em Portugal, com cerca de 32.30%, é inferior à média da União Europeia de 38.90%. Países mais desenvolvidos na digitalização, como a Finlândia, a Dinamarca e os Países Baixos, situam-se nos 73.0%, 66.2% e 57.4%, respetivamente. Na computação em nuvem, destaca-se a Finlândia que se apresenta muito próxima de atingir a meta para 2030 de 75% de empresas a adotar computação em nuvem. Apesar de Portugal não ter definida uma meta individual/específica para a adoção de computação em nuvem pelas empresas, como referido, é tido como objetivo que 75% das empresas alcancem a adoção de uma destas três tecnologias até 2030: Inteligência Artificial, Análise de Dados ou

Computação em Nuvem.

- **Análise de Dados**

Em relação à utilização de ferramentas de Análise de Dados, Portugal utiliza mais este tipo de tecnologia, com 38.6% de empresas, do que a média da União Europeia, com 33.2%. De forma a comparar com os países digitalmente mais avançados, é de notar que a Finlândia tem 40.6% de empresas a utilizarem ferramentas de Análise de Dados, a Dinamarca apresenta um valor de 49.5% e os Países Baixos têm 48.6%. O país que lidera na adoção de ferramentas de Análise de Dados é a Hungria com 53.2% de empresas. Por sua vez, a Eslovénia apresenta um valor muito díspar e o mais reduzido da União Europeia com apenas 19.1%.

- **Partilha de informação via eletrónica**

Na partilha de informação via eletrónica, isto é, a percentagem de empresas que utiliza *softwares* de ERP (*Enterprise Resource Planning*) para a partilha de informação entre as diferentes áreas de atividade (e.g. marketing, produção, planeamento, contabilidade), Portugal, com 47.2% das empresas, está acima da média da União Europeia de 43.3%. Por sua vez, os Países Baixos têm 49.9% de empresas que utilizam *softwares* ERP, a Finlândia tem 56.9% e a Dinamarca, com o valor mais alto da União Europeia, atinge os 67.3%. Por outro lado, o país com menor adoção desta tecnologia é a Bulgária com apenas 21.7% das empresas.

- **Faturação eletrónica**

Em relação à adoção de faturação eletrónica, em média, 38.6% das empresas na União Europeia recorrem a esta tecnologia. Portugal está abaixo deste valor, com apenas 24.5% das empresas com faturação eletrónica integrada, tal com os Países Baixos com 35.9%. A Dinamarca apresenta um valor de 55.9%, no entanto, distingue-se a Finlândia que alcança os 93.2% e a Itália, na liderança, com 97.5% de empresas com faturação eletrónica integrada. Em países como a Polónia, a Bulgária, a Letónia e a Grécia não alcançam os 20% neste indicador.

- **Redes Sociais**

Para a avaliação da adoção de redes sociais no DESI de 2024, estão contabilizadas as empresas que possuem duas ou mais redes sociais, incluindo blogs corporativos e websites com conteúdo multimédia. Assim, em Portugal, apenas 27.7% das empresas cumpre este requisito, sendo a média da União Europeia 31.5%. Na Dinamarca, conta-se com 37.7% de empresas com perfil nas redes sociais, os Países Baixos têm 42.7% das empresas com redes sociais e a Finlândia apresenta o valor de 53.6%, sendo o país da União Europeia com maior percentagem de empresas que adotam redes sociais nos seus negócios. Por outro lado, o país com menor adesão a redes sociais pelas empresas, a Bulgária, apresenta um valor de 13.6%.

## **CAPÍTULO 5: DESAFIOS DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS EMPRESAS PME**

A transformação digital, embora essencial para a competitividade e inovação das empresas, enfrenta diversas barreiras que podem dificultar a sua implementação efetiva. É essencial o estudo destas barreiras, que são multifacetadas e incluem desafios tecnológicos, financeiros, culturais, organizacionais, legais e de competências. Identificar e compreender estas barreiras é crucial para desenvolver estratégias eficazes que permitam às empresas superar os obstáculos e aproveitar plenamente os benefícios da digitalização.

É evidente que as inovações tecnológicas oferecem benefícios, entretanto, a adoção dessas tecnologias enfrenta inúmeros desafios. O processo de digitalização envolve mudanças, conhecimento e trabalho, gerando certa relutância dentro das empresas (Teles, 2023).

A transformação digital, portanto, enfrenta desafios que retardam o processo, tais como a falta de conhecimento, a qualificação dos trabalhadores e os custos de implementação. Além das barreiras financeiras, as empresas também encontram obstáculos não financeiros, incluindo barreiras tecnológicas, de conhecimento, de recursos humanos, organizacionais e ambientais (Ullah et al., 2021). Adicionalmente, as regulamentações podem ser decisivas e cruciais no processo de digitalização de uma empresa (D'Este et al., 2012).

Essas barreiras evidenciam a complexidade da transformação digital, exigindo um esforço contínuo para superá-las e maximizar os benefícios das inovações tecnológicas.

Estas barreiras representam desafios significativos que as empresas precisam superar para implementar eficazmente a transformação digital. Na literatura, realçam-se alguns desafios os quais a transformação digital enfrenta

Numa primeira análise a falta de ferramentas especializadas e a obsolescência dos equipamentos exigem investimentos contínuos em tecnologia, mas também a compatibilidade e a interoperabilidade são essenciais para a integração de novos sistemas digitais, enquanto a deficiência em conhecimento técnico requer programas de formação adequados.

Os custos de implementação e as preocupações com segurança e privacidade também são obstáculos importantes, assim como a resistência cultural dentro das organizações e a falta de

apoio da liderança. Além disso, a regulação e a escassez de recursos humanos qualificados são desafios críticos que precisam ser abordados para garantir o sucesso da transformação digital.

De um modo geral, as barreiras identificadas na revisão de literatura estão especificadas na tabela 6.

**Tabela 103 – Barreiras à Transformação Digital na Literatura Científica**

Barreira	Descrição	Artigos Referenciados
<b>Falta de Ferramentas Especializadas</b>	Ausência de software e ferramentas necessárias para a implementação de tecnologias digitais.	(Zulu <i>et al.</i> , 2023)
<b>Obsolescência de Equipamentos</b>	Equipamentos tecnológicos tornam-se rapidamente desatualizados, exigindo investimentos contínuos em novos hardwares.	(Bajpai & Misra, 2022; Zulu <i>et al.</i> , 2023)
<b>Compatibilidade e Interoperabilidade</b>	Necessidade de compatibilidade entre diferentes sistemas e tecnologias, dificultando a integração de novos sistemas digitais.	(Bajpai & Misra, 2022; Cardinali <i>et al.</i> , 2023)
<b>Falta de Conhecimento Técnico</b>	Lacuna de conhecimento técnico devido à constante introdução de novas tecnologias e softwares.	(Zulu <i>et al.</i> , 2023)
<b>Custos de Implementação</b>	Altos custos associados à aquisição e implementação de novas tecnologias, incluindo manutenção e atualização contínua.	(Kumar <i>et al.</i> , 2022)
<b>Segurança e Privacidade</b>	Preocupações com a segurança e a privacidade ao implementar novas tecnologias, expondo empresas a riscos cibernéticos.	(Shehata & Montash, 2020; Chavalala <i>et al.</i> , 2024)
<b>Resistência Cultural</b>	Resistência à mudança dentro das organizações, onde funcionários e gestão preferem manter métodos tradicionais de trabalho.	(Ghobakhloo & Iranmanesh, 2021)
<b>Falta de Apoio e Liderança</b>	Insuficiência de apoio da liderança e de uma visão clara para a transformação digital.	(Zulu <i>et al.</i> , 2023)
<b>Regulações e Legislação</b>	Regulações governamentais e falta de normas específicas que dificultam a implementação de tecnologias digitais.	(Wang <i>et al.</i> , 2024)
<b>Escassez de Recursos Humanos</b>	Dificuldade em atrair e reter talentos qualificados em tecnologias digitais.	(Bajpai & Misra, 2022)

Para confrontar com as principais barreiras revisitadas na literatura científica, identificámos também, as barreiras à transformação digital identificadas pelas empresas, evidenciadas na tabela 7 no estudo ACEPI (2024).

**Tabela 104 - Barreiras à Transformação Digital identificadas pelas empresas**

<b>Obstáculo</b>	<b>Observações</b>
<b>Elevados encargos financeiros</b>	Principal impedimento, relacionado com o elevado custo de adoção de tecnologias digitais.
<b>Escassez de recursos humanos qualificados</b>	Dificuldades devido à falta de pessoal com competências para liderar a transformação digital.
<b>Ausência de diretrizes estratégicas claras da liderança</b>	Falta de estratégias definidas e objetivos claros como um entrave significativo.
<b>Resistência cultural organizacional</b>	Cultura corporativa vigente resistente à mudança, dificultando a adoção de novas tecnologias.
<b>Deficiência de conhecimentos tecnológicos</b>	Limitações no entendimento sobre tecnologias emergentes e suas aplicações.
<b>Dificuldades de aplicação prática</b>	Identificação de como as tecnologias digitais podem ser integradas nos processos de negócio.
<b>Falta de apoio interno</b>	Ausência de apoio interno para prosseguir com iniciativas de transformação digital.

Fonte: ACEPI (2024)

Estas tabelas estrutura os principais desafios enfrentados pelas organizações no processo de transformação digital, juntamente com as percentagens de incidência e observações relevantes para cada obstáculo.

Estes entraves refletem as dificuldades comuns enfrentadas por muitas entidades no processo de adaptação e integração de novas tecnologias nos seus modelos de negócio existentes, sublinhando a complexidade e a flexibilidade dos desafios associados à transformação digital. Neste sentido, o estudo EDDE-DIGITAL24 realizado pelo CARME do Instituto Politécnico de Leiria avaliou, junto das empresas os desafios existentes à transformação digital nas empresas que se apresenta de seguida.

## **5.1. ELEVADOS CUSTOS DE AQUISIÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO OU MANUTENÇÃO DAS TECNOLOGIAS**

Embora a digitalização tenha vindo a melhorar nos últimos anos, existem alguns desafios que impedem a digitalização de estar num patamar acima do atual. Com o surgimento de tecnologias emergentes nas empresas, é frequente que os empregados fiquem com as suas competências

desatualizadas. Neste âmbito, a falta de conhecimento técnico ou a desatualização do conhecimento é uma barreira significativa à transformação digital nas empresas, dado que limita a capacidade de inovação e de adaptação à evolução digital.

A transformação digital requer uma compreensão aprofundada de diversas tecnologias emergentes, como é o caso da inteligência artificial, big data, Internet das Coisas (IoT) e Cloud Computing. Deste modo, sem um conhecimento técnico adequado, as empresas enfrentam dificuldades em aproveitar plenamente o potencial destas tecnologias, o que pode resultar em ineficiências e na incapacidade de competir.

Por exemplo, a adoção de sistemas de big data e análise avançada exige competências específicas em ciência de dados e análise estatística. A implementação de tecnologias como a IoT e a inteligência artificial envolve a integração de novos sistemas com infraestruturas existentes, o que pode ser tecnicamente complexo.

Assim, empresas que não possuem profissionais qualificados para interpretar e utilizar grandes volumes de dados e empresas que não têm profissionais com o conhecimento necessário para gerir a integração entre sistemas, perdem oportunidades estratégicas e de melhorarem a sua eficiência (Zulu *et al.*, 2023).

Outro caso, é a falta de conhecimento técnico no domínio digital pode resultar na subutilização das capacidades que as tecnologias podem dar às empresas, o que pode ser um fator limitador dos impactos da transformação digital (Z. Chen *et al.*, 2024). Isto pode resultar porque 20% das empresas não recrutaram colaboradores com conhecimentos tecnológicos (IPSOS, 2022).

À medida que a digitalização avança, as ameaças aos sistemas instalados tornam-se mais sofisticadas e frequentes. Embora a cibersegurança seja uma preocupação das empresas nacionais, a falta de conhecimento na área de cibersegurança nas empresas nacionais é uma realidade e correm um risco maior de sofrer ataques informáticos, comprometendo a integridade, a confidencialidade e a disponibilidade dos seus dados (Shehata & Montash, 2020).

A sensibilização das empresas e o desenvolvimento de programas de formação que melhorem o conhecimento digital da sociedade em geral e dos profissionais das empresas em particular pode ser uma forma de assegurar que as empresas estão preparadas para lidar com os desafios da transformação digital (Observatório Cibersegurança, 2023).

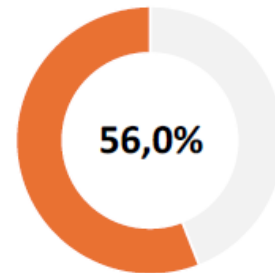
As capacidades organizacionais identificadas no estudo da ACEPI, são destacadas nos seguintes

pontos:

- Capacidades Analíticas de Dados: 53% das empresas reconhecem a importância crucial de possuir competências em análise de dados.
- Habilidades Técnicas em Tecnologias Digitais: 46% das empresas enfatizam a necessidade de competências técnicas relacionadas com as tecnologias digitais, como é o caso da Internet das Coisas (IoT), blockchain e inteligência artificial.

O custo elevado de aquisição, implementação e manutenção de novas tecnologias é o desafio mais percecionado pelas empresas da Região Centro de Portugal. Mais de metade destas empresas (56%) refere que os custos aquisição, implementação e manutenção de novas tecnologias surgem como uma barreira à implementação de novas tecnologias.

Elevados Custos de Aquisição, Implementação ou Manutenção das Tecnologias



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 105**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	49,12%	50,88%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	44,03%	55,97%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	30,91%	69,09%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	38,46%	61,54%

Embora a maioria das empresas entenda que os custos de aquisição e de manutenção das tecnologias digitais são um obstáculo, são as grandes e médias empresas, que indicam que percecionam os custos como um desafio.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 106**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	47,46%	52,54%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	42,04%	57,96%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	44,74%	55,26%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	48,05%	51,95%
Superior a 50 000 000 EUR	28,57%	71,43%

As empresas com volume de negócios superior a 50 milhões de euros são as impactadas pelos custos, onde 71,43% refere esse desafio como fator impeditivo de aumentar a digitalização nas empresas, possivelmente devido à escala de investimentos necessária para adoção de tecnologias avançadas. Também as empresas que faturam menos de 10 milhões de euros indicam que os custos elevados adjacentes à implementação de novas tecnologias são um desafio – percentagens superiores a 50% - mostrando que os custos são um problema transversal a todas as empresas.

## **5.2. FALTA DE SOFTWARE, FERRAMENTAS E HARDWARE ADEQUADOS**

A falta de ferramentas especializadas constitui uma barreira significativa para a transformação digital nas empresas, pois impede a implementação eficaz das tecnologias digitais necessárias para otimizar processos e inovar. Sem acesso a software e hardware adequados, as empresas enfrentam dificuldades em adotar soluções avançadas como a inteligência artificial, a Internet das Coisas (IoT) e a análise de big data, que são cruciais para a digitalização bem-sucedida.

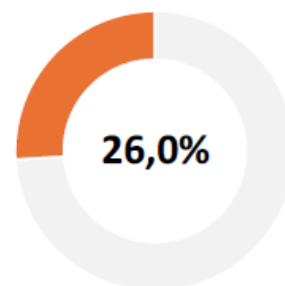
Além disso, a obsolescência de equipamentos tecnológicos agrava ainda mais esta barreira dada a rápida evolução das tecnologias digitais significa que os dispositivos e sistemas atuais podem tornar-se desatualizados em pouco tempo.

As empresas que não conseguem investir continuamente em novo hardware ficam em desvantagem, pois os equipamentos antigos não suportam os novos softwares e tecnologias

necessários para a transformação digital (Bajpai & Misra, 2022). Este ciclo de obsolescência tecnológica pode ser especialmente desafiador para PMEs, que muitas vezes possuem orçamentos limitados para investimentos em tecnologia.

A falta de ferramentas especializadas também afeta a interoperabilidade e a integração de sistemas, uma vez que as empresas que utilizam uma variedade de tecnologias e plataformas muitas vezes enfrentam dificuldades em integrar novas soluções digitais com os sistemas existentes. Esta incompatibilidade pode levar à fragmentação de dados e processos, dificultando a gestão eficiente da informação e a coordenação entre diferentes departamentos e operações (Cardinali *et al.*, 2023). Assim, sem ferramentas especializadas que garantam a compatibilidade e a integração, as empresas não conseguem criar internamente um ecossistema digital coeso e eficaz.

Falta de Software, Ferramentas e Hardware adequados



Cerca de 26% das empresas da Região Centro de Portugal entende que a falta de software, de ferramentas e de hardware adequados às suas necessidades é uma barreira à implementação de novas tecnologias digitais nas suas empresas.

**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 107**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	77,19%	22,81%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	73,66%	26,34%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	69,09%	30,91%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	69,23%	30,77%

São as empresas de maior dimensão - 30,77% das grandes empresas e 30,91% das médias empresas - que mais identificam este desafio nas suas empresas, após a implementação de novas tecnologias. No caso das pequenas empresas e das microempresas, a percentagem é menor, sendo de 26,34% e 22,81% desses negócios, respetivamente. Este desafio indicado em maior escala pelas grandes empresas poderá estar relacionado com o facto de não haver software específicos e desenvolvidos à medida das grandes empresas que têm uma estrutura e uma dinâmica mais

complexa e própria.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

**Tabela 108**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	75,42%	24,58%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	72,61%	27,39%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	65,79%	34,21%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	81,82%	18,18%
Superior a 50 000 000 EUR	85,71%	14,29%

A análise à falta de software, ferramentas e hardware adequados enquanto fator limitador da adoção de tecnologia tem duas vertentes de análise. Por um lado, as empresas com volumes de negócio maiores (acima de 10 milhões de euros) não referem que isto seja uma barreira à digitalização, onde, menos de 20% indicou que essa falta de software e hardware adequados como fator impeditivo. Por outro lado, são as empresas com um volume de negócios médio (3 a 10 milhões de euros) são as empresas que consideram que o facto de não haver software ou hardware específico para o seu negócio constitui uma limitação quando se pretende digitalizar as empresas.

### **5.3. EQUIPAMENTOS DESATUALIZADOS**

A obsolescência de equipamentos representa um obstáculo para a transformação digital nas empresas, dificultando a adoção e integração de tecnologias modernas indispensáveis para a atualização dos processos operacionais. Com o rápido avanço tecnológico, os equipamentos e sistemas existentes podem rapidamente tornar-se desatualizados, incapazes de suportar novas aplicações e soluções digitais necessárias para manter a eficiência e competitividade empresarial.

Um exemplo claro dessa barreira é visto na implementação de tecnologias avançadas como a Internet das Coisas (IoT) e a inteligência artificial (IA). Estas tecnologias requerem equipamentos modernos com capacidades adequadas de processamento e conectividade para funcionarem eficazmente. Contudo, muitas empresas, especialmente as pequenas e médias empresas (PMEs),

utilizam equipamentos antigos que não possuem as especificações técnicas necessárias para suportar estas novas tecnologias (Zulu *et al.*, 2023). A falta de capacidade de inovação e por vezes financeira para atualizar os equipamentos impede a adoção de soluções digitais inovadoras, limitando o potencial de melhorias operacionais e de eficiência.

A necessidade de investimentos contínuos em novos hardwares apresenta outro desafio. O rápido avanço das tecnologias exige que as empresas atualizem regularmente os seus equipamentos para se manterem atualizadas. Este ciclo constante de atualizações tecnológicas pode ser financeiramente oneroso, particularmente para PMEs com orçamentos limitados para investimentos em tecnologia (Bajpai & Misra, 2022). A falta de recursos financeiros para adquirir novos equipamentos resulta na utilização prolongada de tecnologias desatualizadas, que não conseguem proporcionar os benefícios de produtividade e eficiência oferecidos pelas soluções modernas.

Além disso, a obsolescência de equipamentos afeta a interoperabilidade e integração de sistemas. Os equipamentos desatualizados muitas vezes não são compatíveis com novas plataformas digitais e softwares, criando dificuldades na integração de sistemas e na gestão de dados. A falta de interoperabilidade leva à fragmentação de processos e ineficiência operacional, impedindo as empresas de criar um ecossistema digital coeso integrado e eficiente (Cardinali *et al.*, 2023). Sem a capacidade de integrar novos sistemas com os equipamentos existentes, as empresas enfrentam desafios significativos na implementação de estratégias de transformação digital, dificultando este processo de mudança.

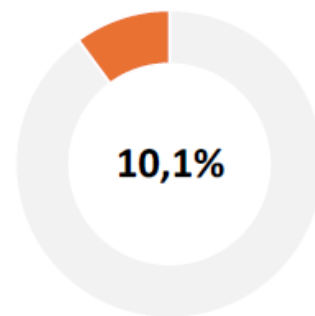
A obsolescência de equipamentos também está relacionada com a cibersegurança. Os equipamentos antigos frequentemente carecem das atualizações de segurança mais recentes, tornando-se vulneráveis a ataques informáticos. A incapacidade de proteger adequadamente os dados e sistemas expõe as empresas a riscos significativos, comprometendo a integridade e a confidencialidade das informações (Shehata & Montash, 2020). A vulnerabilidade à segurança é uma preocupação crítica que deve ser abordada para garantir uma transformação digital segura e bem-sucedida.

Para superar a barreira da obsolescência de equipamentos, as empresas precisam de desenvolver estratégias de investimento em tecnologia a longo prazo, que incluam a atualização regular de hardwares e a implementação de soluções compatíveis com as novas tecnologias digitais. Além disso, é essencial que as empresas procurem financiamento e parcerias que possam ajudar a

suportar os custos de atualização tecnológica e a formação contínua dos colaboradores também é essencial para garantir que estejam preparados para utilizar os novos equipamentos e tecnologias de forma eficaz.

Na Região Centro de Portugal, apenas 10,1% das empresas consideram que a existência equipamentos e sistemas desatualizados são um obstáculo à adoção de novas tecnologias nos seus negócios.

Equipamentos Desatualizados



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 109**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	92,11%	7,89%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	88,48%	11,52%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	92,73%	7,27%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	84,62%	15,38%

As empresas que mais indicam que a desatualização de equipamentos é um desafio à adoção de novas tecnologias são as grandes empresas com uma percentagem de 15,38%, seguidas das pequenas empresas com 11,52% a entenderem que os equipamentos desatualizados são uma barreira à digitalização.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 110**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	89,83%	10,17%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	89,17%	10,83%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	92,11%	7,89%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	92,21%	7,79%
Superior a 50 000 000 EUR	100,00%	0,00%

Para as empresas com volume de faturação superior a 50 milhões entendem esta barreira nem sequer é uma questão relevante, já que nenhuma destas empresas o considera como obstáculo à implementação de novas tecnologias. As empresas cujo volume de faturação abaixo de 3 milhões de euros são as mais afetadas por equipamentos desatualizados, com uma percentagem de 10,83% a relatar esse desafio.

## **5.4. COMPATIBILIDADE (INTEGRAÇÃO COM SISTEMAS EXISTENTES)**

A compatibilidade e a interoperabilidade constituem uma barreira à transformação digital nas empresas, uma vez que a integração de novos sistemas e tecnologias com os existentes pode ser um processo complexo e desafiante. A compatibilidade refere-se à capacidade de diferentes sistemas, dispositivos e aplicações comunicarem e funcionarem integrados. Quando os sistemas não são compatíveis, as empresas enfrentam dificuldades na sincronização e na troca de informações entre diferentes plataformas, o que pode resultar em ineficiências operacionais e na fragmentação dos dados. Além disso, a falta de compatibilidade entre os sistemas, aumenta a quantidade de trabalho necessário o que torna a empresa mais lenta e menos eficiente. Algumas empresas, optam por não dar o salto para a instalação de novas tecnologias pelo facto de que os sistemas que têm atualmente instalados e em funcionamento não “comunicam” com as novas tecnologias. Por esse facto, o valor acrescentado que uma empresa teria com a instalação de novas tecnologias não seria tão elevado.

Um exemplo deste problema pode ser observado na implementação de sistemas de gestão empresarial (ERP) que precisam de estar integrados com outros sistemas específicos, como é o caso do software de contabilidade ou ferramentas de CRM. Muitas vezes, os sistemas de ERP não são totalmente compatíveis com os softwares já existentes na empresa, exigindo soluções complexas e dispendiosas para garantir a integração eficaz. Esta falta de compatibilidade pode levar a falhas na comunicação entre departamentos, atrasos na execução de tarefas e uma visão individualizada das operações empresariais (Bajpai & Misra, 2022).

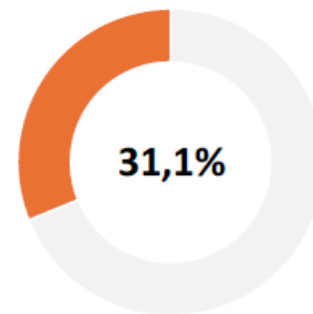
Assim, a incompatibilidade de sistemas pode limitar a capacidade das empresas de adotar novas tecnologias. Por exemplo, a introdução de tecnologias como a Internet das Coisas (IoT) e a inteligência artificial (IA) muitas vezes requer a integração com sistemas que não foram projetados para suportar essas tecnologias avançadas e a quantidade de dados que geram. A falta de compatibilidade impede a implementação de novas tecnologias digitais, e torna-se um fator limitador da digitalização nas empresas (Cardinali *et al.*, 2023).

Atualmente, as empresas atuam em mercados globais que dependem de uma rede complexa de fornecedores e parceiros e a incapacidade de integrar e compatibilizar diversos sistemas de diferentes empresas pode resultar em atrasos na cadeia de fornecimento, erros de inventário e aumento dos custos operacionais. A compatibilidade entre sistemas permite uma visibilidade completa e em tempo real de toda a cadeia de fornecimento, facilitando a coordenação e a resposta rápida a quaisquer perturbações (Bajpai & Misra, 2022).

Para superar a barreira da compatibilidade e interoperabilidade, as empresas precisam adotar padrões abertos e investir em tecnologias que suportem a integração de diferentes sistemas. A utilização de APIs (Application Programming Interfaces) pode facilitar a comunicação entre sistemas diversos e a troca de informações entre parceiros de forma ágil e em tempo real. Além disso, a colaboração com fornecedores de tecnologia para garantir que os novos sistemas são compatíveis com as infraestruturas existentes é fundamental para uma transformação digital bem-sucedida

O estudo em análise, identificou que a dificuldade de integração das novas tecnologias com sistemas já existentes na empresa é referida como uma barreira à implementação de novas tecnologias para cerca de uma em cada das empresas (31,1%).

Integração com Sistemas Existentes



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 111

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	71,05%	28,95%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	70,78%	29,22%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	52,73%	47,27%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	76,92%	23,08%

As médias empresas são as que mais se deparam com a dificuldade de integração das novas tecnologias com sistemas já existentes na empresa, onde 47,27% indicou que a compatibilidade e integração com sistemas existentes na empresa é um verdadeiro desafio.

### De acordo com o Volume de Negócios:

Tabela 112

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	79,66%	20,34%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	66,88%	33,12%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	57,89%	42,11%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	66,23%	33,77%
Superior a 50 000 000 EUR	57,14%	42,86%

As empresas com volume de faturação inferior a 1 milhão de euros são as que menos identificam a compatibilidade e integração com sistemas existentes como um desafio, apenas 20,34% destas

menciona como barreira à implementação de novas tecnologias. Já as empresas com volume de negócios acima de 1 milhão de euros são as que mais descrevem que a compatibilidade pode ser um obstáculo para o desenvolvimento tecnológico dos seus negócios. Esta análise poderá estar relacionada com a existência de softwares mais simples em empresas menores e por isso a interligação entre sistemas será mais simples do que em empresas maiores e com maior volume de negócios. Em empresas maiores é comum haver diversos softwares (nem sempre integrados) e por esse motivo as diferentes linguagens ou dados que os diferentes softwares utilizam poderão ser mais difíceis de integrar e compatibilizar em empresas mais complexas.

## 5.6. PREOCUPAÇÕES COM SEGURANÇA DOS DADOS

O desenvolvimento do nível de intensidade digital nas empresas tem custos implementação, manutenção e, por vezes, de mudança de tecnologias. Estes custos de implementação constituem uma barreira à transformação digital nas empresas, limitando a capacidade de muitas organizações para adotar e integrar novas tecnologias.

As empresas nacionais estão conscientes que é necessário fazer investimentos na área da digitalização. No estudo revelado pela IDC no FutureScape 2023, em Portugal, o investimento em tecnologia cresceu 4,7% em 2023 e 45% das empresas portuguesas admitem aumentar orçamentos acima de 10% para digitalizar o negócio e estima-se que o investimento das empresas portuguesas possa atingir os 5,4 mil milhões de euros. Também o investimento em tecnologias emergentes, como é o caso da Inteligência Artificial, deve ultrapassar 100 milhões em 2024 em Portugal.

As empresas em Portugal estão conscientes de que a digitalização do seu negócio será uma realidade, mas a transformação digital envolve a aquisição de software, hardware, serviços de consultoria e formação de pessoal, mas também outros investimentos. Para muitas pequenas e médias empresas (PMEs), os custos com a digitalização do negócio são considerados elevados e isso dificulta a modernização dos processos e conseqüentemente a competitividade no mercado.

Por exemplo, a implementação de sistemas de ERP (Enterprise Resource Planning), exigem um investimento substancial em licenças de software, uma infraestrutura tecnológica própria,

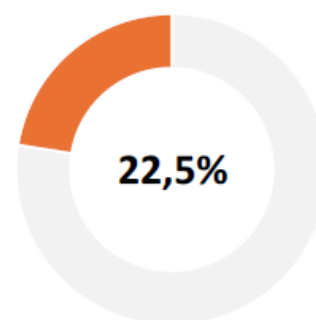
software e hardware compatível além dos serviços de implementação. Outro exemplo de custos que as empresas podem ter, poderá ser a melhoria das redes de comunicação para fibra ótica e a instalação de plataformas de análise de dados a par da formação necessária aos funcionários. Por exemplo, a implementação de um novo sistema de CRM (Customer Relationship Management) exige que os funcionários tenham formação para utilizar o sistema de forma eficaz, o que implica custos adicionais significativos (Kumar *et al.*, 2022).

Neste contexto, as empresas nacionais têm margens de lucro reduzidas e, mesmo que os benefícios da digitalização superem os investimentos no longo prazo, as empresas retraem os seus investimentos, porque consideram que o investimento não justifica os custos de instalação. Além disso, a personalização e a integração desses sistemas com as infraestruturas existentes podem aumentar significativamente o custo total do projeto (Kumar *et al.*, 2022).

O custo de aquisição e manutenção de servidores com elevada capacidade de processamento, a contratação de especialistas em tecnologias digitais, pode ser visto como um custo para as empresas. Assim, sem os meios financeiros disponíveis no curto prazo, estas empresas são incapazes de aproveitar as vantagens competitivas que a digitalização pode oferecer, como a automação de processos e a análise preditiva de eventos de manutenção (Z. Chen *et al.*, 2024).

Além disso, a manutenção e atualização contínua das tecnologias digitais representam custos recorrentes. A transformação digital não é um evento único, mas um processo contínuo que requer investimentos constantes para manter as tecnologias atualizadas e seguras. Algumas empresas consideram que a digitalização do negócio se resume apenas e só aos custos de implementação e negligenciam os custos contínuos para manutenção dos sistemas. Não existindo investimentos ao longo do tempo nas tecnologias instaladas, as empresas podem enfrentar problemas de desempenho das aplicações e segurança a longo prazo, comprometendo a eficácia da transformação digital (Kumar *et al.*, 2022).

Preocupações com Segurança



Cerca de 22,5% das empresas da Região Centro de Portugal indicam preocupação com a segurança e privacidade dos dados da sua empresa que advêm da implementação de novas tecnologias.

### De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 113**

<b>Dimensão da Empresa</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Microempresa (até 10 funcionários)	85,09%	14,91%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	75,31%	24,69%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	72,73%	27,27%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	61,54%	38,46%

As microempresas são as que identificam menos este obstáculo na implementação de novas tecnologias - 14,91%. Já das pequenas empresas, 24,69% indicam preocuparem-se com questões de segurança e privacidade e, das médias empresas, 27,27% relatam que este é um desafio para a realidade da sua empresa. As empresas com mais de 250 funcionários são as que apresentam maior preocupação a segurança e privacidade dos seus dados com a adoção de novas tecnologias. À medida que a dimensão das empresas cresce maior é a preocupação com a cibersegurança durante a transformação digital de empresas.

**De acordo com o Volume de Negócios:****Tabela 114**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	81,36%	18,64%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	77,71%	22,29%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	65,79%	34,21%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	79,22%	20,78%
Superior a 50 000 000 EUR	71,43%	28,57%

As empresas que faturam menos de 1 milhão de euros apresentam menores preocupações com segurança, apenas 18,64% o refere. Isto pode dever-se à menor dependência de tecnologias complexas ou menor exposição a ameaças. Mais empresas cujo volume de negócios varia entre 3 e 10 milhões de euros - 34,21% - relatam que a preocupação com a segurança é um obstáculo à transição digital. Empresas com volume de faturação superior a 50 milhões de euros também enfrentam desafios de segurança - 28,57% -, mas em menor dimensão que as médias, sugerindo maior capacidade de investimento em soluções de proteção.

## 5.7. RESISTÊNCIA DOS FUNCIONÁRIOS À MUDANÇA

Uma limitação identificada durante a transformação digital nas empresas é a resistência à mudança, onde os funcionários preferem manter os métodos tradicionais de trabalho a adotar novas tecnologias e processos. Esta resistência pode ser especialmente forte em empresas com culturas organizacionais rígidas e hierárquicas, onde a inovação é vista com desconfiança e a aversão ao risco é elevada.

A transformação digital também exige uma cultura de aprendizagem contínua e adaptação, o que pode ser uma barreira em empresas onde a formação e o desenvolvimento de competências não são prioridades. Por exemplo, em muitas organizações, especialmente as mais tradicionais, os funcionários podem não ter as competências necessárias para utilizar novas tecnologias. A falta de investimento em formação e desenvolvimento pode resultar numa força de trabalho que não está preparada para a digitalização, limitando a capacidade da empresa de implementar eficazmente a transformação digital (Zulu *et al.*, 2023).

Além disso, a liderança desempenha um papel crucial na facilitação ou na barreira à transformação digital. Em empresas onde a liderança não está comprometida com a inovação digital, a transformação pode ser vista como uma iniciativa secundária ou não prioritária. A falta de uma visão clara e de apoio da gestão pode levar à falta de alinhamento e motivação entre os funcionários para adotar novas tecnologias. Por exemplo, empresas que não comunicam claramente os benefícios e a importância da transformação digital podem enfrentar resistência significativa dos seus funcionários, que podem ver as mudanças como uma ameaça ao seu trabalho ou como um fardo adicional (Zulu *et al.*, 2023). Os líderes tornaram-se protagonistas na missão de aplicar a tecnologia como diferencial competitivo sustentável (Marquesani, 2020).

A falta de apoio da liderança constitui uma barreira significativa à transformação digital nas empresas, uma vez que a liderança desempenha um papel crucial na definição da visão estratégica e na mobilização dos recursos necessários para a implementação de novas tecnologias. Deste modo, sem o compromisso e o suporte ativo da gestão de topo, as iniciativas de transformação digital podem ser percebidas como não prioritárias ou secundárias, levando à falta de alinhamento e de empenho por parte dos funcionários.

Quando os líderes não demonstram um forte compromisso com a transformação digital, as

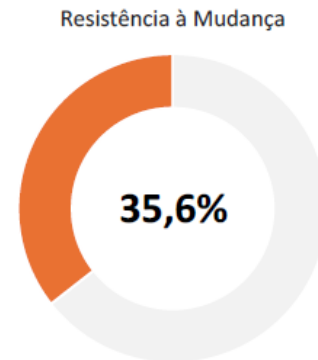
empresas podem enfrentar vários problemas. Por exemplo, sem uma visão clara e uma estratégia bem definida, os esforços de digitalização podem ser fragmentados e descoordenados, resultando em iniciativas isoladas que não se traduzem em benefícios significativos. A ausência de uma orientação clara pode levar a uma utilização ineficaz dos recursos, desperdício de investimentos e falhas nos projetos de transformação digital (Zulu *et al.*, 2023).

Outro impacto negativo da falta de apoio da liderança é a escassez de investimentos necessários para a transformação digital. Projetos de digitalização frequentemente requerem investimentos substanciais em tecnologia, formação e desenvolvimento de competências. Sem o apoio da gestão de topo, estes investimentos podem não ser aprovados ou podem ser insuficientes, limitando a capacidade da empresa de implementar novas soluções tecnológicas e desenvolver as competências necessárias entre os funcionários (Zulu *et al.*, 2023).

A falta de liderança também pode resultar na ausência de uma cultura de inovação dentro da empresa. Os líderes que não promovem e incentivam a inovação e a experimentação podem criar um ambiente onde a estagnação e a aversão ao risco prevalecem. Deste modo, sem uma cultura de inovação, as empresas podem falhar em adaptar-se rapidamente às mudanças do mercado e às novas oportunidades tecnológicas, perdendo vantagem competitiva e relevância no mercado (Ghobakhloo & Iranmanesh, 2021).

O estudo da ACEPI, refere que 40% das organizações salientam a relevância das competências interpessoais como é o caso das capacidades de comunicação, colaboração e pensamento crítico, essenciais para promover a aceitação de tecnologias emergentes e administrar transformações organizacionais na área da digitalização. Além disso, são também valorizadas por 40% das empresas o reconhecimento da necessidade de ter competências relacionadas com a liderança e colaboração para administrar a transição para novos sistemas e processos digitais de forma eficaz. Por fim, refere-se que 39% das empresas consideram essencial possuir habilidades para conceber e otimizar processos, facilitando a utilização das vantagens das novas tecnologias digitais.

Na análise à resistência dos funcionários à mudança em relação às novas tecnologias, mais de 1 em cada 3 empresas (35,6%) referem encontrar resistência nos funcionários à alteração dos processos com a implementação de novas tecnologias.



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 115**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	71,05%	28,95%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	61,32%	38,68%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	67,27%	32,73%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	61,54%	38,46%

Este desafio é relatado de forma idêntica por parte das empresas, embora exista menor resistência acentuada à mudança em empresas com menor volume de negócios. Em empresas pequenas, observa-se uma tendência de aumento da resistência à mudança.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

**Tabela 116**

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	72,03%	27,97%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	63,69%	36,31%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	55,26%	44,74%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	61,04%	38,96%
Superior a 50 000 000 EUR	42,86%	57,14%

As empresas com faturação superior a 50 milhões de euros são as que mais identificam a resistência à mudança como uma barreira à implementação de novas tecnologias, contando com 57,14%. No entanto, para as empresas com volume de negócios inferior a 1 milhão de euros esta barreira não é tão significativa, contando com 27,97%.

## 5.8. FALTA DE CONHECIMENTO TÉCNICO

A escassez de recursos humanos qualificados é uma realidade nas empresas, em específico quando pretendem contratar recursos humanos com competências digitais (EY, 2022). A falta de recursos humanos impede as empresas de implementar eficazmente novas tecnologias e processos.

A transformação digital requer profissionais especializados em áreas como ciência de dados, inteligência artificial, cibersegurança, entre outras. A falta de profissionais com essas competências pode limitar a capacidade das empresas para inovar, melhorar a eficiência e responder às solicitações do mercado.

Um exemplo genérico deste problema pode ser visto na implementação de sistemas de big data e análise de dados. As empresas que desejam utilizar big data para obter insights valiosos sobre os seus clientes e operações precisam de profissionais que conheçam a ciência de dados qualificados para recolher, processar e analisar grandes volumes de informações. No entanto, a escassez destes profissionais no mercado de trabalho pode dificultar a capacidade das empresas em contratar os talentos necessários, resultando em projetos de big data que não serão rentabilizados ou até poderão ser adiados (Z. Chen *et al.*, 2024).

Outro exemplo é a adoção de tecnologias de inteligência artificial (IA) e machine learning. Estas tecnologias exigem programadores e engenheiros com conhecimento especializado em algoritmos avançados e programação. A falta de profissionais com essas capacidades pode impedir as empresas de desenvolver e implementar soluções de IA, limitando a sua capacidade de automatizar processos, personalizar serviços e melhorar a tomada de decisões. A escassez de talentos na área digital pode levar a uma maior dependência de fornecedores externos, aumentando os custos e reduzindo o controlo sobre as tecnologias implementadas (Zulu *et al.*, 2023).

A cibersegurança é outra área onde a escassez de recursos humanos qualificados representa uma barreira significativa. Com o aumento das ameaças cibernéticas, as empresas precisam de especialistas em segurança da informação para proteger os seus sistemas e os seus dados. No entanto, a falta de profissionais qualificados em cibersegurança pode deixar as empresas vulneráveis a ataques, comprometendo a integridade e a confidencialidade das informações. A escassez de recursos em cibersegurança pode resultar em violações de dados, perdas financeiras

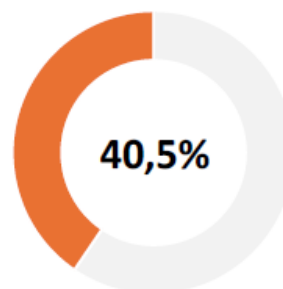
e danos à reputação (Shehata & Montash, 2020).

Além disso, a gestão de projetos digitais requer habilidades específicas para planejar, executar e monitorizar iniciativas de transformação digital. A falta de gestores de projetos com experiência em tecnologias digitais pode levar a atrasos, orçamentos ultrapassados e falhas na implementação (Bajpai & Misra, 2022).

Para superar a barreira da escassez de recursos humanos, as empresas precisam investir em programas de formação e desenvolvimento contínuo para os seus funcionários. Isso inclui a oferta de cursos de capacitação, workshops e certificações em áreas críticas como ciência de dados, IA e cibersegurança. Além disso, as empresas podem colaborar com instituições de ensino e programas de estágio para atrair novos talentos e desenvolver um pipeline de profissionais qualificados (Zulu *et al.*, 2023; Z. Chen *et al.*, 2024).

Um outro desafio analisado é o desafio da falta de conhecimento técnico nas empresas para potenciar e desenvolver a transformação digital nas empresas. Cerca de 40,5% das empresas inquiridas da Região Centro de Portugal refere que a falta de conhecimento técnico e a dificuldade de atualização dos seus funcionários é uma barreira à transição digital do negócio.

Falta de Conhecimento Técnico e Dificuldade de Atualização dos Funcionários



#### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 117

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	62,28%	37,72%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	55,56%	44,44%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	65,45%	34,55%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	69,23%	30,77%

Nas empresas com maior número de funcionários não consideram tanto a falta de conhecimento técnico dos seus recursos humanos como um desafio à transformação digital. Em empresas de menor dimensão, aproximadamente, 4 em cada 10 empresas sugerem que a falta de competências internas para a transformação digital é um entrave à digitalização.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

**Tabela 118**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	66,10%	33,90%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	56,05%	43,95%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	50,00%	50,00%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	59,74%	40,26%
Superior a 50 000 000 EUR	57,14%	42,86%

As empresas com volume de negócios inferior a 1 milhão de euros são as que atribuem menor importância à falta de conhecimento técnico dos funcionários – 33,9% - sendo que, no segmento de sociedades cujo volume de negócios se encontra entre 3 e 10 milhões de euros, essa percentagem alcança os 50% de negócios que identifica esta barreira.

## **5.9. FALTA DE ESTRATÉGIA DIGITAL E APOIO DA LIDERANÇA**

A transformação digital é essencial para a competitividade das empresas, mas muitas enfrentam obstáculos significativos devido à falta de uma estratégia digital clara e ao apoio efetivo da liderança. Sem uma visão estratégica, os investimentos em tecnologia tornam-se fragmentados, ineficazes e incapazes de gerar valor sustentável. Além disso, a ausência de liderança ativa para impulsionar a mudança dificulta o alinhamento das equipas e aumenta a resistência dos colaboradores. É fundamental que os líderes empresariais compreendam o impacto das tecnologias digitais no futuro das suas organizações e assumam um papel central na definição de metas, alocação de recursos e criação de uma cultura de inovação. Com um planeamento estratégico robusto e o envolvimento dos líderes, as empresas podem enfrentar os desafios digitais

e garantir o sucesso a longo prazo. Neste sentido, o estudo EDDE-DIGITAL24 avaliou a falta de apoio da liderança enquanto barreira à transformação digital.

## Falta de Apoio da Liderança

A falta de apoio da administração da empresa para a inovação digital não é considerada um obstáculo à implementação de novas tecnologias, apenas 9,8% das empresas identificou esta barreira.



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 119**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	89,47%	10,53%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	90,12%	9,88%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	92,73%	7,27%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	92,31%	7,69%

As empresas com menor número de funcionários são as que mais indicam que o apoio da liderança poderia ser maior na transformação digital (10,53%). Já as empresas médias e grandes referem que a liderança e o apoio desta na transformação digital não constitui uma barreira. Isto deve-se ao facto de empresas maiores poderem já estar mais consciencializadas para a necessidade da transição digital, começando pelos quadros administrativos.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 120**

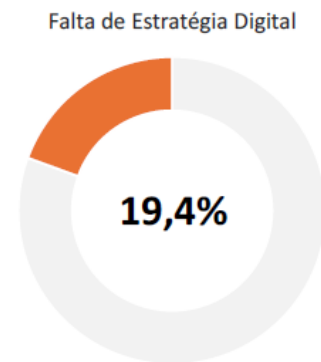
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	89,83%	10,17%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	91,08%	8,92%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	89,47%	10,53%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	93,51%	6,49%
Superior a 50 000 000 EUR	85,71%	14,29%

- Página 153 -

As empresas de volume de faturação superior a 50 milhões de euros enfrentam mais desafios nesse aspeto, contando com 14,29% dessas empresas, o que pode ser explicado por estruturas de gestão mais complexas. Empresas de faturação entre 10 e 50 milhões de euros destacam-se pela menor percentagem de percecionarem a falta de apoio da liderança como uma barreira, contando com 6,49% desses negócios.

### Falta de Estratégia Clara para Implementação de Tecnologias Digitais

São 19,4% das empresas da Região Centro de Portugal que consideram que existe falta de uma estratégia clara para implementação de tecnologias digitais na sua empresa, e identificam-no como um obstáculo.



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 121**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	80,70%	19,30%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	81,07%	18,93%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	76,36%	23,64%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	100,00%	0,00%

Das médias empresas, 23,64% assume que a falta de estratégia clara para implementação de tecnologias digitais é uma barreira à adoção de novas tecnologias. Isso verifica-se nas médias empresas (23,64%) pequenas empresas (18,93%) e nas microempresas, 19,30%. As grandes empresas referem todas que este não é um desafio com o qual se deparam na implementação de tecnologias digitais, o que sugere que empresas maiores geralmente já integram a digitalização como parte das suas estratégias.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 122**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	80,51%	19,49%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	80,25%	19,75%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	92,11%	7,89%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	77,92%	22,08%
Superior a 50 000 000 EUR	71,43%	28,57%

Empresas cujo volume de negócios se encontra no segmento de 3 a 10 milhões de euros consideram que a falta de estratégia digital prejudica a aplicação de novas tecnologias, 7,89% dos casos refere-o. Este número aumenta no caso das empresas com volume de faturação superior a 50 milhões de euros, contando com 28,57% dessas empresas.

## **5.10. OUTROS DESAFIOS IDENTIFICADOS**

As regulações e a legislação podem ser uma também uma barreira significativa à transformação digital nas empresas, uma vez que impõem restrições e exigências adicionais que podem complicar a implementação de novas tecnologias e processos digitais. Para a instalação de processos de comunicação de informação às entidades governamentais, obrigam a determinada implementação de tecnologia de acordo com a legislação e isso pode ser um fator que complica a transformação digital nas empresas.

As empresas devem assegurar-se de que estão em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis, o que pode exigir investimentos substanciais em tempo, recursos e pessoal especializado. Esta necessidade de conformidade pode retardar a adoção de tecnologias inovadoras e limitar a flexibilidade das empresas para experimentar e implementar novas soluções digitais.

Um exemplo genérico desta barreira é a implementação de sistemas de gestão de dados que

devem estar em conformidade com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) na União Europeia. O RGPD impõe requisitos sobre como as empresas devem recolher, armazenar e proteger os dados pessoais dos clientes individuais. Para cumprir com estas regulamentações, as empresas precisam investir em infraestruturas de segurança robustas, realizar auditorias regulares aos dados existentes e formar os funcionários nas práticas de proteção de dados. Estas exigências adicionais podem atrasar a implementação de sistemas de big data e análise avançada, limitando a capacidade das empresas de extrair insights valiosos e tomar decisões informadas (Chavalala *et al.*, 2024).

Outra barreira regulatória é a necessidade de interoperabilidade e padronização. As empresas que operam em mercados globais devem garantir que os seus sistemas e tecnologias são compatíveis com as normas e padrões internacionais em diferentes países. A falta de harmonização entre diferentes jurisdições pode criar desafios adicionais, uma vez que as empresas devem adaptar os seus processos e tecnologias para cumprir com múltiplos conjuntos de regulamentos. Este processo pode ser complexo e caro, limitando a capacidade das empresas de expandir rapidamente e de implementar soluções digitais de forma uniforme (Cardinali *et al.*, 2023).

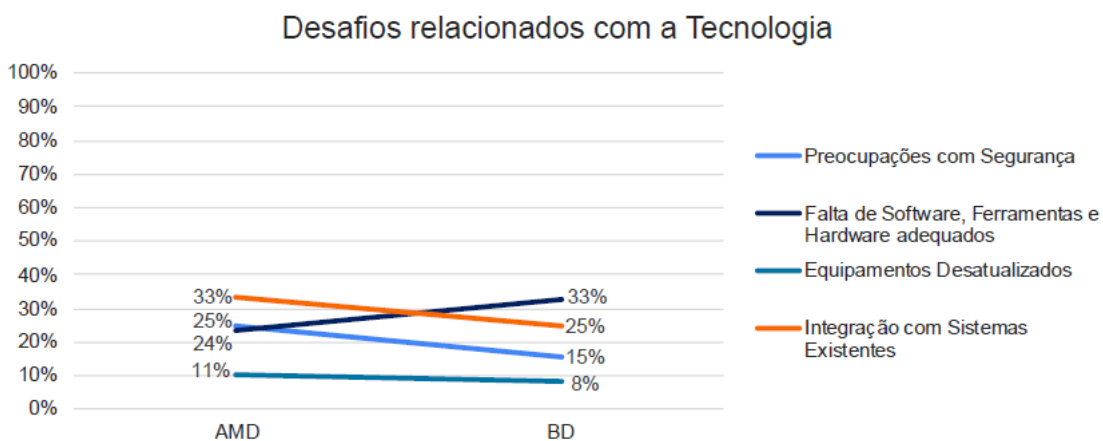
Além disso, as empresas devem investir em sistemas de conformidade robustos e em formação contínua para garantir que todos os funcionários estão cientes das exigências regulatórias e sabem como cumpri-las (Wang *et al.*, 2024).

## **5.11. COMPARAÇÃO ENTRE TERRITÓRIOS COM ALTA DENSIDADE POPULACIONAL E BAIXA DENSIDADE POPULACIONAL:**

Em relação aos desafios relacionados com a tecnologia, no caso dos obstáculos de integração com sistemas existentes, preocupações com segurança e equipamentos desatualizados, mais empresas sediadas em territórios de alta densidade populacional percecionam estas barreiras do que em territórios de baixa densidade populacional. Em relação à integração com sistemas existentes, se em territórios de maior densidade populacional 33% das empresas observam este desafio, em territórios de baixa densidade populacional apenas 25% o percecionam. No que diz respeito a

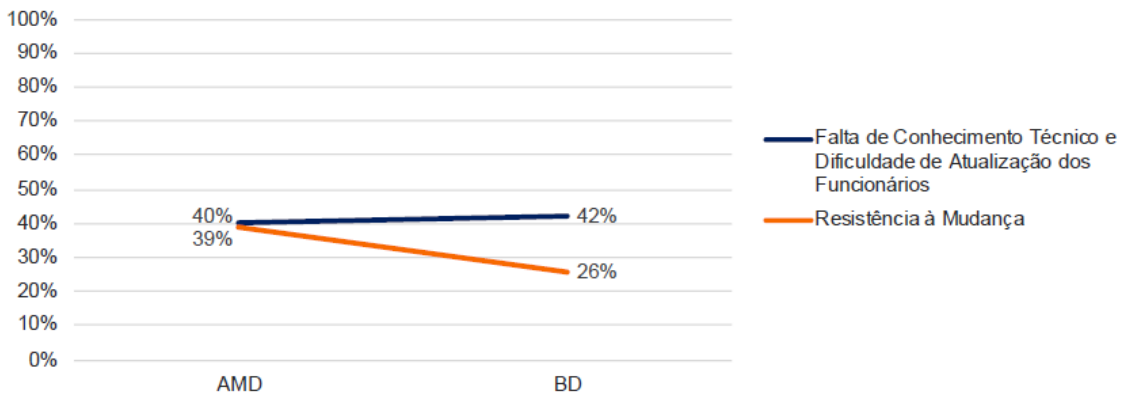
preocupações com segurança, 25% de empresas localizadas em territórios de alta e média densidade populacional mencionam este obstáculo, comparando com 15% de negócios localizadas em territórios de baixa densidade populacional. Por fim, relativamente a equipamentos desatualizados, em territórios de maior densidade populacional 11% das empresas observam este obstáculo e em territórios de baixa densidade populacional 8% percebem esta barreira.

A tendência inverte relativamente à perceção do desafio de falta de software, ferramentas e hardware adequados, no qual se observa maior percentagem de negócios localizados em territórios de baixa densidade populacional – 33% - do que de empresas sediadas em territórios de alta e média densidade populacional – 24%.



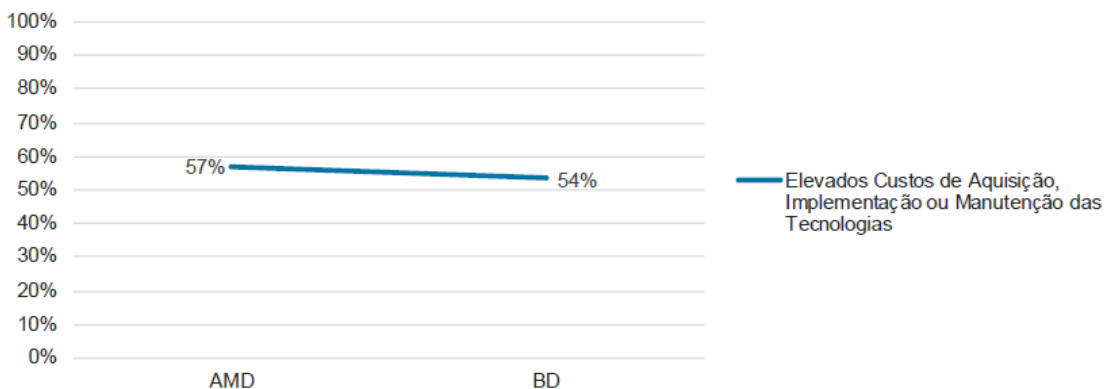
Em relação aos desafios associados aos recursos humanos da empresa, não é observada uma distinção acentuada entre as percentagens de empresas sediadas em territórios de alta e média densidade populacional e em territórios de baixa densidade populacional que identificam a falta de conhecimento técnico e dificuldade de atualização dos funcionários como uma barreira à implementação de novas tecnologias – 40% das empresas de territórios de alta e média densidade populacional e 42% das empresas sediadas em territórios de baixa densidade populacional identificam esta barreira. Em relação ao desafio de resistência à mudança dentro das empresas, mais empresas em territórios de alta e média densidade populacional – 39% - identificam esta dificuldade na implementação de novas tecnologias, comparativamente a territórios de baixa densidade populacional – 26%.

**Desafios relacionados com Recursos Humanos**



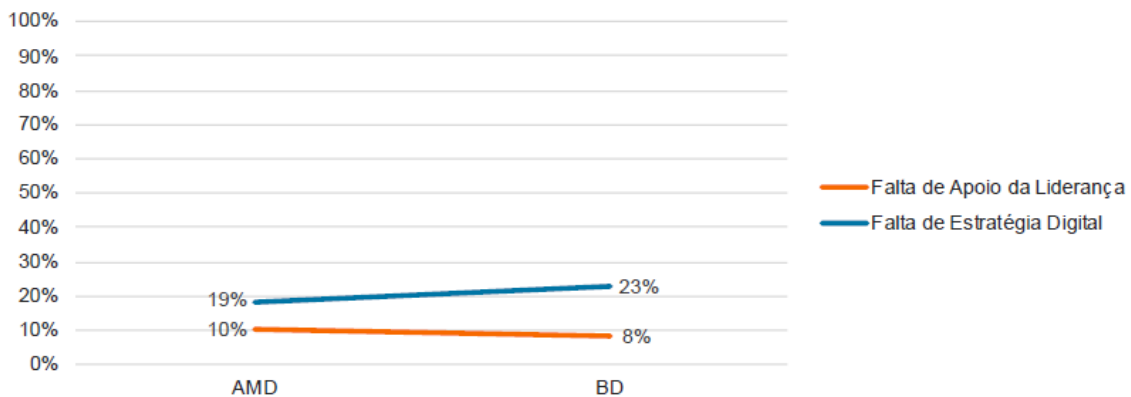
Em relação aos desafios de dimensão financeira, mais empresas em territórios de alta e média densidade populacional – 57% - identificam os elevados custos de aquisição, implementação ou manutenção das tecnologias como um entrave à implementação de novas tecnologias, comparativamente a territórios de baixa densidade populacional – 54%.

**Desafios Financeiros**



Em relação aos desafios relacionados com a cultura organizacional, mais empresas em territórios de alta e média densidade populacional – 10% - identificam a falta de apoio da liderança como um obstáculo à implementação de novas tecnologias, comparativamente a territórios de baixa densidade populacional – 8%. No entanto, a diferença não é substancial. Já relativamente à falta de estratégia digital, esta é mais percebida por empresas sediadas em territórios de baixa densidade populacional – 23% - do que em negócios localizados em territórios com alta e média densidade populacional – 19%.

**Desafios relacionados com Cultura Organizacional**



**Tabela 123 - Desafios à Transformação Digital identificadas pelas empresas**

Obstáculo	Porcentagem	Observações
<b>Elevados encargos financeiros</b>	64%	Principal impedimento, relacionado com o elevado custo de adoção de tecnologias digitais.
<b>Escassez de recursos humanos qualificados</b>	46%	Dificuldades devido à falta de pessoal com competências para liderar a transformação digital.
<b>Ausência de diretrizes estratégicas claras da liderança</b>	35%	Falta de estratégias definidas e objetivos claros como um entrave significativo.
<b>Resistência cultural organizacional</b>	35%	Cultura corporativa vigente resistente à mudança, dificultando a adoção de novas tecnologias.
<b>Deficiência de conhecimentos tecnológicos</b>	32%	Limitações no entendimento sobre tecnologias emergentes e suas aplicações.
<b>Dificuldades de aplicação prática</b>	25%	Identificação de como as tecnologias digitais podem ser integradas nos processos de negócio.
<b>Falta de apoio interno</b>	11%	Ausência de apoio interno para prosseguir com iniciativas de transformação digital.

Fonte: ACEPI (2024)

## **CAPÍTULO 6: BENEFÍCIOS DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS EMPRESAS PME**

As novas tecnologias surgem como forma de impulsionar o crescimento económico (Hosan et al., 2022; Yuan et al., 2021), tendo a sua adoção pelas empresas sido identificada como um fator crítico para o sucesso (Chen & Holsapple, 2013).

Estas tecnologias digitais afetam muitos aspetos diferentes das nossas vidas, desde as tarefas quotidianas, como comunicar, efetuar compras, até ao funcionamento das empresas e dos serviços públicos (Ribeiro-Navarrete et al., 2021). Nas empresas, a integração de tecnologias digitais nas suas áreas de negócio permite que as empresas melhorem os seus produtos e serviços e ganhem competitividade, por exemplo, transferindo as suas vendas para a Internet (Bharadwaj & Shipley, 2020; Guenzi & Habel, 2020).

A transformação digital tem sido constante, evoluído a um ritmo acelerado e têm-se sentido o seu impacto na eficiência das empresas. Esta eficiência resulta em otimização de processos, reduz os custos de operação e permite aumentar a produtividade. Por exemplo, a adoção de tecnologias digitais permite a automação de tarefas repetitivas e complexas, a integração de sistemas e a análise de grandes volumes de dados em tempo real.

Outro exemplo é citado pelos próprios empresários que indicam que reconhecem que a adoção de uma estratégia de transformação digital influencia a vantagem competitiva das empresas, conforme um estudo da Yunit Consulting (YUNIT, 2023). O Barómetro Heróis PME revelou que mais de metade das empresas acelerou a digitalização durante a pandemia, e uma percentagem similar prevê crescimento nos próximos três anos.

Nas empresas que implementam sistemas de Internet das Coisas (IoT) conseguem monitorizar em tempo real o desempenho de máquinas e equipamentos, conseguem identificar potenciais falhas antes da sua ocorrência. Esta capacidade preditiva reduz o tempo de inatividade das máquinas e reduz os custos de reparação.

Outro exemplo com impacto nos negócios é a utilização de big data e da análise de dados em empresas de logística. Nesta área empresarial, recolha de dados sobre as rotas de transporte, condições de tráfego e padrões de entrega e consequente análise desses dados permite às

empresas otimizar as rotas dos seus veículos, reduzir o consumo de combustível e melhorar os tempos de entrega. Neste caso a eficiência operacional é uma realidade, prestando um melhor serviço ao cliente (Ferreira, 2014).

No setor de serviços financeiros, por exemplo, a transformação digital permite a automatização de processos como a verificação de crédito e a deteção de fraudes. A inteligência artificial (IA) e o machine learning são utilizados para analisar grandes quantidades de dados transacionais e identificar padrões suspeitos em tempo real. Isto não só aumenta a eficiência na deteção de fraudes como também reduz significativamente o tempo e os recursos necessários para a análise manual.

Por outro lado, as tecnologias de Cloud Computing também desempenham um papel crucial na melhoria da eficiência operacional. As empresas de todos os setores estão a migrar os seus sistemas e dados para a nuvem, permitindo uma maior flexibilidade e escalabilidade. O acesso aos dados pode ser feito em qualquer dia, a qualquer hora e a partir de qualquer dispositivo. É reconhecido que Cloud Computing facilita a colaboração entre equipas dispersas geograficamente e permite o acesso a dados com rapidez e aumenta agilidade operacional.

Além da agilidade que a transformação digital permite acelerar nas empresas promove também um ambiente onde a criatividade é facilitada por tecnologias avançadas. Esta evolução permite que as empresas desenvolvam novas ofertas e melhorem continuamente as suas operações, mantendo-se competitivas.

A transformação digital pode ter também um impacto significativo na experiência do cliente, proporcionando interações mais personalizadas e eficientes. Através da utilização de tecnologias avançadas, as empresas que melhoram as necessidades e preferências dos seus clientes, oferecendo serviços e produtos que satisfazem as expectativas desses clientes. Esta evolução é fundamental para construir fidelidade e satisfação do cliente.

De acordo com um estudo, 67% das empresas planeiam aumentar o investimento em ferramentas de para capacitar os seus colaboradores em diversas áreas e, a aposta nas competências de Inteligência Artificial levam a que as empresas pensem em requalificação de pessoal.

Em resumo, a digitalização nas empresas traz consigo uma série de vantagens significativas que contribuem para a transformação do ambiente empresarial moderno. Entre os principais benefícios, destaca-se o aumento da produtividade e da eficiência operacional. A automação de

processos e a implementação de sistemas integrados são aspetos centrais dessa transformação, facilitando a minimização de erros e a economia de tempo (Teles, 2023).

Essas inovações tecnológicas permitem uma gestão mais ágil de todos os processos empresariais, elevando o desempenho geral das empresas e, conseqüentemente, numa maior competitividade no mercado. Ao simplificar e otimizar operações, a digitalização não apenas impulsiona a eficiência, mas também fortalece a posição das empresas frente a um cenário económico cada vez mais globalizado e competitivo.

### Grau de Benefícios Observados na Empresa pela Implementação de Novas Tecnologias

Com a implementação de novas tecnologias nos negócios, cerca de 89,5% das empresas assumem ver benefícios provenientes da utilização da tecnologia, onde, 44,3% das empresas assumem que os benefícios são notórios e significativos para a empresa.

Grau de Benefícios Observados



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 124

Dimensão da Empresa	Não	Sim	Grau Moderado	Grau Significativo
Microempresa (até 10 funcionários)	14,91%	85,09%	53,61%	46,39%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	9,88%	90,12%	52,51%	47,49%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	7,27%	92,73%	39,22%	60,78%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	0,00%	100,00%	38,46%	61,54%

Destaca-se que a percepção de benefício aumenta de acordo com a dimensão da empresa. Todas

as grandes empresas assumem existir benefícios na implementação de novas tecnologias, enquanto que a percentagem de microempresas que considera a implementação de novas tecnologias tem menos benefícios, onde apenas 85,09% reconhece que tem benefícios. Ainda assim, é um valor muito expressivo de microempresas que revela a existência de benefícios decorrentes da transformação digital.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

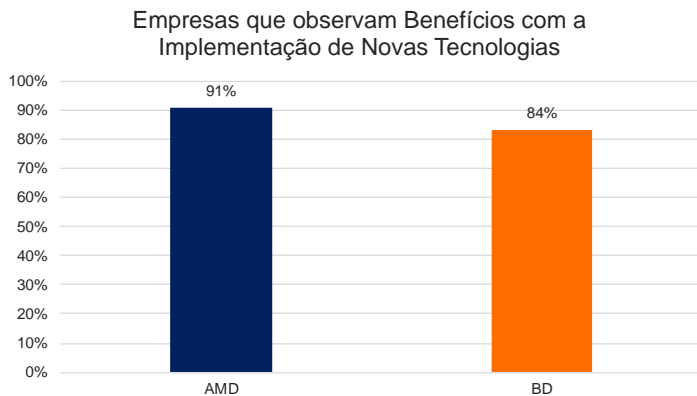
**Tabela 125**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Grau Moderado</b>	<b>Grau Significativo</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	18,64%	81,36%	57,29%	42,71%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	8,92%	91,08%	51,04%	48,95%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	2,63%	97,37%	35,14%	64,86%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	7,79%	92,21%	50,70%	49,30%
Superior a 50 000 000 EUR	0,00%	100,00%	28,57%	71,43%

A grande maioria das empresas percebe algum benefício com a tecnologia, sendo o impacto geralmente mais significativo para a maioria das empresas com volume de faturação superior. Relativamente às empresas com volume de negócios menor, estas também experienciam benefícios, mas a intensidade tende a ser reduzida.

**Comparação quanto à densidade populacional entre territórios - alta e média densidade populacional (AMD) e baixa densidade populacional (BD):**

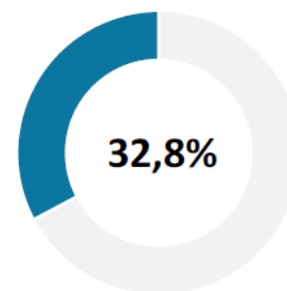
Relativamente à perceção de benefício associado à implementação de novas tecnologias, mais empresas sediadas em territórios com alta ou média densidade populacional da Região Centro de Portugal tendem a ter uma perceção mais positiva da tecnologia e dos benefícios que daí decorrem. Se 84% das empresas localizadas em territórios de baixa densidade populacional observam vantagens na implementação de tecnologias, 91% das empresas localizadas em territórios de alta e média densidade populacional também descrevem esta perceção.



## 6.1. VANTAGEM COMPETITIVA E AGILIDADE NA TOMADA DE DECISÃO

A transformação digital oferece às empresas uma oportunidade única para alcançar vantagem competitiva e agilidade na tomada de decisão. Com o uso de tecnologias digitais, as empresas podem obter benefícios sobre o mercado, prever tendências e responder rapidamente a mudanças. Além disso, a digitalização otimiza processos, reduz ineficiências e melhora a comunicação interna, facilitando decisões mais informadas e ágeis. Num mercado cada vez mais dinâmico e competitivo, empresas que adotam a transformação digital não só aumentam a sua resiliência como também garantem uma posição estratégica de liderança. Investir na digitalização é, assim, um passo essencial para a inovação e o crescimento sustentável, no entanto, apenas 32,8% das empresas da Região Centro de Portugal, indica que a adoção de novas tecnologias promove a vantagem competitiva e maior agilidade na tomada de decisões.

Vantagem Competitiva e Agilidade na Tomada de Decisões



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 126**

<b>Dimensão da Empresa</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Microempresa (até 10 funcionários)	71,93%	28,07%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	68,72%	31,28%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	61,82%	38,18%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	30,77%	69,23%

A maior parte das grandes empresas (69,23%) já considera que a adoção de novas tecnologias promove a vantagem competitiva e maior agilidade na tomada de decisões nas suas organizações. Já as empresas com menos de 250 funcionários, as médias empresas, pequenas empresas e microempresas, não reconhecem que a tecnologia impacta positivamente na competitividade da sua empresa.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 127**

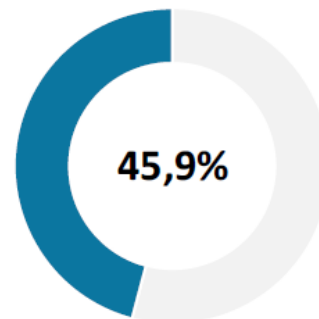
<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	72,03%	27,97%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	68,79%	31,21%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	52,63%	47,37%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	63,64%	36,36%
Superior a 50 000 000 EUR	57,14%	42,86%

A vantagem competitiva derivada da implementação de novas tecnologias tende a ser mais evidente em empresas cujo volume de negócios se encontra acima de 3 milhões de euros, sendo. Poucas empresas (27,97%) com valores menores de faturação, inferior a 1 milhão de euros, reconhecem um impacto positivo na sua competitividade no mercado com a adoção de novas tecnologias.

## 6.2. AUMENTO DE RECEITAS E/OU REDUÇÃO DE CUSTOS

A transformação digital pode gerar tanto aumentos como reduções de custos nas empresas, dependendo da abordagem adotada e da fase do processo. Inicialmente, os investimentos em tecnologia, infraestrutura, formação de colaboradores e adaptação de processos podem representar um aumento significativo de custos. No entanto, a longo prazo, a transformação digital tende a reduzir despesas operacionais ao automatizar tarefas repetitivas, melhorar a eficiência dos processos e diminuir erros humanos. Além disso, permite um melhor aproveitamento de recursos, reduzindo custos com deslocações, papel e armazenamento físico. Um dos benefícios relativos à adoção de novas tecnologias é o aumento de receitas e/ou redução de custos da empresa. Neste âmbito, são 45,9% das empresas da Região Centro de Portugal que consideram ter sentido este benefício após a implementação de novas tecnologias nos seus negócios.

Aumento de Receitas e/ou Redução de Custos



De acordo com a Dimensão da Empresa:

Tabela 128

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	57,02%	42,98%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	54,32%	45,68%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	54,55%	45,45%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	30,77%	69,23%

O segmento de negócio que mais identificou o aumento de receitas e/ou redução de custos da empresa como benefício da adoção de novas tecnologias foram as empresas com maior número de colaboradores, as grandes empresas, das quais 69,23% mencionam este benefício. Das restantes, 45,45% das médias empresas, 45,68% das pequenas empresas e 42,98% das microempresas também assumem esta ser vantagem percebida.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 129**

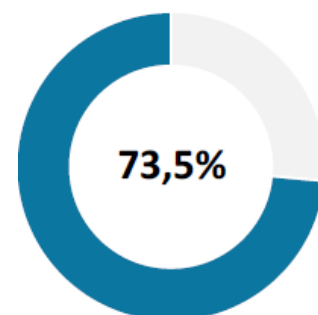
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	54,24%	45,76%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	58,60%	41,40%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	36,84%	63,16%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	59,74%	40,26%
Superior a 50 000 000 EUR	0,00%	100,00%

Das empresas inquiridas, todas as empresas que faturam acima de 50 milhões de euros observam um aumento nas receitas após a implementação de novas tecnologias.

### 6.3. EFICIÊNCIA DE PROCESSOS

A transformação digital é também uma alavanca essencial para melhorar a eficiência dos processos nas empresas. Com a integração de tecnologias como automação, inteligência artificial e análise de dados, tarefas repetitivas e demoradas podem ser eliminadas ou otimizadas, permitindo que os colaboradores se concentrem em atividades de maior valor estratégico. Além disso, a digitalização facilita a comunicação e o acesso a informações em tempo real, reduzindo erros e atrasos na tomada de decisão. Processos como gestão de stocks, atendimento ao cliente ou controlo de produção tornam-se mais ágeis e precisos. Neste âmbito, a maioria das empresas inquiridas (73,5%) assume a melhoria na eficiência de processos como uma vantagem consequente da implementação de novas tecnologias.

Eficiência de Processos



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 130**

<b>Dimensão da Empresa</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Microempresa (até 10 funcionários)	35,09%	64,91%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	23,87%	76,13%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	23,64%	76,36%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	15,38%	84,62%

A perceção deste benefício tende a aumentar com a dimensão da empresa, isto é, mais empresas com maior número de colaboradores identificam uma melhoria na eficiência de processos do que empresas com menos funcionários. Assim, 84,62% das grandes empresas observam esta melhoria em comparação a 64,91% das microempresas.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 131**

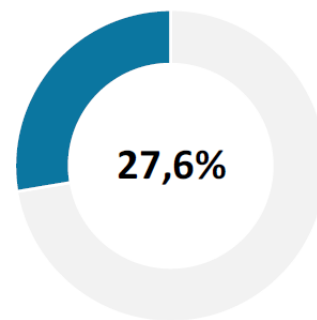
<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	31,36%	68,64%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	24,84%	75,16%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	21,05%	78,95%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	25,97%	74,03%
Superior a 50 000 000 EUR	14,29%	85,71%

No seguimento da análise anterior, esta tabela evidencia que empresas de volume de negócios mais elevados tendem a ter uma maior perceção de melhoria na eficiência dos seus processos. Ainda assim, das empresas com faturação inferior a 1 milhão de euros, 68,64% percecionam este benefício.

## 6.4. POSSIBILIDADE DE CONQUISTA DE NOVOS CLIENTES

A transformação digital é um poderoso aliado para conquistar novos clientes, permitindo que as empresas ampliem a sua presença online e melhorem a experiência do consumidor. Com ferramentas como marketing digital, plataformas de e-commerce e análise de dados, é possível identificar novos públicos-alvo, personalizar ofertas e criar campanhas mais eficazes. Além disso, canais digitais, como redes sociais e aplicações móveis, facilitam a interação e fidelização, aumentando o alcance e a competitividade no mercado. Assim, este estudo analisou se as empresas da Região Centro de Portugal consideram que a transformação digital promove a possibilidade de conquistar novos clientes para os seus negócios. Apenas 27,6% identifica que as tecnologias digitais permitem a conquista de novos clientes.

Possibilidade de Conquista de Novos Clientes



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 132**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	65,79%	34,21%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	75,31%	24,69%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	76,36%	23,64%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	69,23%	30,77%

A vantagem de conquistar novos clientes é mais percecionada por empresas que possuam um número muito reduzido de colaboradores ou que sejam de grande dimensão: 34,21% das microempresas considera a obtenção de novos clientes como um benefício da implementação de novas tecnologias e 30,77% das grandes empresas tem a mesma perspetiva.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 133**

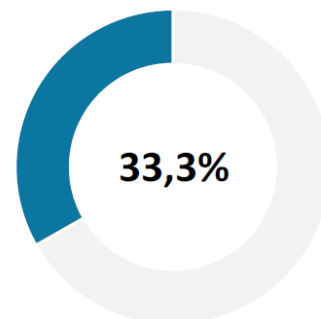
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	69,49%	30,51%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	75,16%	24,84%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	78,95%	21,05%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	75,32%	24,68%
Superior a 50 000 000 EUR	28,57%	71,43%

Nos diferentes segmentos de volume de negócios, esse benefício é mais evidente nas empresas que faturam acima de 50 milhões de euros - 71,43%. Por outro lado, as empresas que faturam entre 3 e 10 milhões de euros são as que menos percebem a influência positiva da implementação de novas tecnologias na aquisição de novos clientes - 21,05%.

## 6.5. FIDELIZAÇÃO E SATISFAÇÃO DOS CLIENTES

Maior Fidelização e Satisfação dos Clientes

Cerca de 32,94% das empresas da Região Centro de Portugal afirmam que a fidelização e satisfação dos clientes é um benefício proveniente da introdução de novas tecnologias nos seus negócios.



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 134**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	64,04%	35,96%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	69,55%	30,45%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	65,45%	34,55%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	53,85%	46,15%

- Página 170 -

Destacam-se as empresas com mais de 250 funcionários como as que consideram em maior quantidade este ser um benefício consequente da implementação de novas tecnologias, com 46,15% das grandes empresas a identificar este benefício. Das restantes, 34,55% das médias empresas, 30,45% das pequenas empresas e 35,96% das microempresas associam maior fidelização de clientes à adoção de novas tecnologias.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

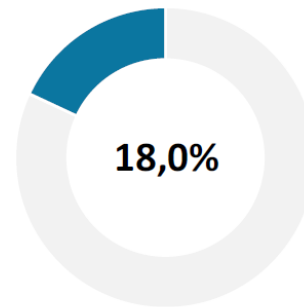
**Tabela 135**

<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	66,95%	33,05%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	70,70%	29,30%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	52,63%	47,37%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	74,03%	25,97%
Superior a 50 000 000 EUR	14,29%	85,71%

As empresas que faturam acima de 50 milhões de euros são as que mais percebem a fidelização e satisfação de clientes como benefício da adoção de novas tecnologias, com 85,71% a relatar este benefício. Por outro lado, as empresas com faturação inferior a 1 milhão de euros e entre 1 milhão e 3 milhões de euros também observam este benefício, mas com percentagens menores - 33% e 30%, respetivamente. As empresas do segmento médio, com faturação entre 10 e 50 milhões de euros, são as que menos veem como benefício a fidelização de clientes.

## **6.6. CRIAÇÃO DE NOVOS SERVIÇOS E OPORTUNIDADES DE NEGÓCIO**

Apenas 18% das sociedades da Região Centro de Portugal identificam que a implementação de novas tecnologias permitiu a criação de novos serviços e de novas oportunidades de negócio, o que sugere que as novas tecnologias não sejam o fator alavanca para a criação de novos serviços e oportunidades para as empresas, na perceção das mesmas.



### De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 136**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	83,33%	16,67%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	81,48%	18,52%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	81,82%	18,18%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	84,62%	15,38%

A distribuição é sensivelmente semelhante entre os diferentes segmentos de empresas respetivamente à sua dimensão. No entanto, as grandes empresas são as que menos observaram este benefício após implementarem novas tecnologias, contando com apenas 15,38% desses negócios.

### De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 137**

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	85,59%	14,41%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	82,17%	17,83%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	76,32%	23,68%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	80,52%	19,48%
Superior a 50 000 000 EUR	85,71%	14,29%

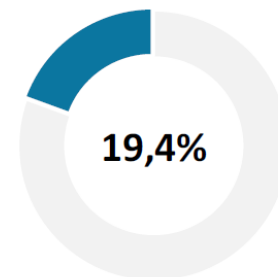
- Página 172 -

As empresas cujo volume de negócios é superior a 50 milhões de euros apresentam a menor percentagem dos diversos segmentos dessa perceção de benefícios, com apenas 14,41%, enquanto as empresas que faturam entre 3 milhões e 10 milhões são as que mais observaram este benefício após implementarem novas tecnologias, contando com 23,68%.

## 6.7. EXPANSÃO NOVOS MERCADOS

Em relação à expansão para novos mercados e à internacionalização, apenas 19,4% das empresas da Região Centro de Portugal consideram ter sentido este benefício após a implementação de novas tecnologias nos seus negócios.

Expansão para Novos Mercados e  
Internacionalização



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 138**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	82,46%	17,54%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	80,66%	19,34%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	78,18%	21,82%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	84,62%	15,38%

O segmento de negócio que mais identificou a expansão para novos mercados e a internacionalização como benefício da adoção de novas tecnologias foram as médias empresas, contando com 21,82% das mesmas. As grandes empresas são os negócios que menos veem a expansão para novos mercados e a internacionalização como benefício da adoção de novas tecnologias - 15,38%.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 139**

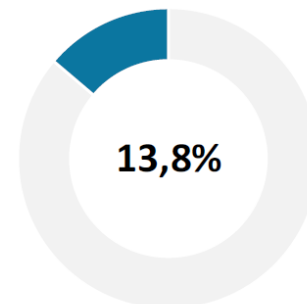
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	83,05%	16,95%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	82,17%	17,83%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	86,84%	13,16%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	79,22%	20,78%
Superior a 50 000 000 EUR	42,86%	57,14%

O impacto da implementação de novas tecnologias na oportunidade de expansão para novos mercados e de internacionalização é mais significativo para as empresas com maior volume de negócios - 57,14%. Das empresas com volume de negócios inferior a 1 milhão de euros e entre 1 milhão e 3 milhões de euros, apenas 16,95% e 17,83% dessas empresas, respetivamente, observam a vantagem de expansão para novos mercados.

## 6.8. ATRAÇÃO E RETENÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

A capacidade de atração e retenção de melhores recursos humanos não é vista como o benefício mais frequente da implementação de novas tecnologias, uma vez que apenas 13,8% das empresas da Região Centro de Portugal menciona este benefício.

Atração e Retenção de Recursos Humanos



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 140**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	90,35%	9,65%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	86,01%	13,99%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	85,45%	14,55%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	61,54%	38,46%

- Página 174 -

Destaca-se que em negócios de maior número de funcionários é mais comum percecionar que as novas tecnologias têm um impacto positivo na atração e retenção de recursos humanos. São 38,46% das grandes empresas consideram que a sua capacidade de atrair e reter colaboradores aumenta com a adoção de novas tecnologias, já das microempresas conta-se apenas com 9,65% desses negócios.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

**Tabela 141**

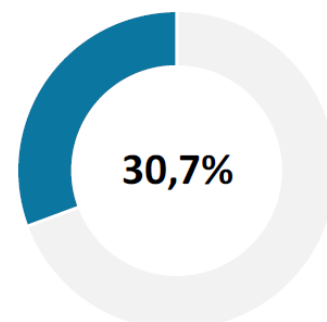
Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	89,83%	10,17%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	85,35%	14,65%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	78,95%	21,05%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	87,01%	12,99%
Superior a 50 000 000 EUR	57,14%	42,86%

Nas empresas com volume de negócios inferior a 1 milhão de euros, esse benefício foi observado por 10,17% das empresas. Já das empresas com volume de negócios superior a 50 milhões de euros, cerca de 43% indicaram que as novas tecnologias tiveram um impacto positivo na capacidade de atrair colaboradores, o que sugere que, em empresas com faturação mais elevada, o uso de novas tecnologias pode ser mais eficaz na atração de talento.

## 6.9. REPUTAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

Das empresas da Região Centro de Portugal, 30,7% das empresas percecionaram vantagens para a sua reputação e sustentabilidade como um benefício proveniente da implementação de novas tecnologias.

Reputação e Sustentabilidade



De acordo com a Dimensão da Empresa:

**Tabela 142**

<b>Dimensão da Empresa</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Microempresa (até 10 funcionários)	73,68%	26,32%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	70,37%	29,63%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	61,82%	38,18%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	46,15%	53,85%

Para mais de 50% das grandes empresas – 53,85% - esta é uma vantagem da introdução de tecnologias nos seus negócios. A perceção de melhor reputação e sustentabilidade do negócio é menor nas microempresas - 26,32% - e tende a aumentar perante a dimensão da empresa, sendo que as pequenas empresas apresentam uma percentagem de 29,63% e as médias empresas de 38,18%.

De acordo com o Volume de Negócios:

**Tabela 143**

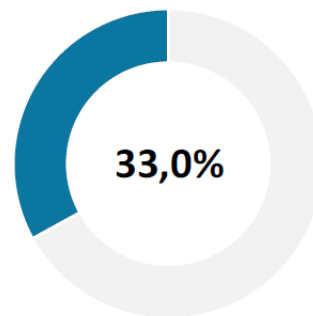
<b>Volume de Negócios</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Inferior a 1 000 000 EUR	77,12%	22,88%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	67,52%	32,48%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	55,26%	44,74%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	68,83%	31,17%
Superior a 50 000 000 EUR	57,14%	42,86%

Esta perceção é menor nas empresas que faturam menos de 1 milhão de euros - 22,88% - e aumenta conforme o volume de faturação cresce. As empresas cujo volume de negócios se enquadra entre os 3 e os 10 milhões de euros apresentam a maior percentagem de empresas - 44,74% - que observam benefícios na reputação e na sustentabilidade.

## **6.10. INOVAÇÃO E PERSONALIZAÇÃO DE PRODUTOS/SERVIÇOS**

A capacidade de inovação e personalização dos produtos e serviços da empresa é considerado um benefício por 33% das empresas da Região Centro de Portugal.

Inovação e Personalização de Produtos/Serviços



**De acordo com a Dimensão da Empresa:**

**Tabela 144**

Dimensão da Empresa	Não	Sim
Microempresa (até 10 funcionários)	64,91%	35,09%
Pequena Empresa (11 a 50 funcionários)	67,08%	32,92%
Média Empresa (51 a 250 funcionários)	72,73%	27,27%
Grande Empresa (mais de 250 funcionários)	69,23%	30,77%

As empresas com menor número de colaboradores tendem a perceber mais a inovação como um benefício do que empresas de maior dimensão, apesar da diferença não ser significativa. 30,77% das grandes empresas e 27,27% das médias empresas referem a inovação como um benefício. Por outro lado, 32,92% das pequenas empresas e 35,09% das microempresas reconhecem a inovação e personalização de produtos e serviços como benefícios consequentes das novas tecnologias.

**De acordo com o Volume de Negócios:**

**Tabela 145**

Volume de Negócios	Não	Sim
Inferior a 1 000 000 EUR	67,80%	32,20%
Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR	65,61%	34,39%
Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR	63,16%	36,84%
Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR	67,53%	32,47%
Superior a 50 000 000 EUR	28,57%	71,43%

A inovação de produtos é um benefício que 71,43% das empresas com volume de negócios superior a 50 milhões de euros percebem com a implementação de novas tecnologias. Em empresas menores, de faturação inferior a 1 milhão e entre 1 milhão e 3 milhões de euros, têm uma perceção menor do benefício de inovação de produtos, com 32,20% e 34,39% das empresas a reportar esse benefício.

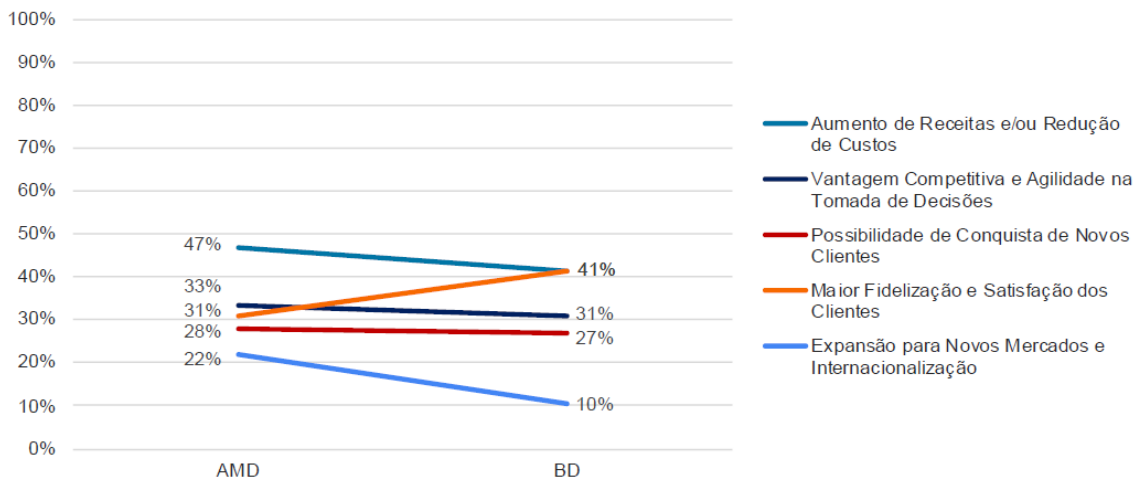
## **6.11. COMPARAÇÃO ENTRE TERRITÓRIOS COM ALTA DENSIDADE POPULACIONAL E BAIXA DENSIDADE POPULACIONAL:**

Em relação aos benefícios associados à gestão externa do negócio, no caso dos benefícios de aumento de receitas e/ou redução de custos e de expansão para novos mercados e internacionalização, mais empresas sediadas em territórios de alta densidade populacional percebem estas vantagens do que em territórios de baixa densidade populacional. Em relação ao aumento de receitas, se em territórios de maior densidade populacional 47% das empresas observam este benefício, em territórios de baixa densidade populacional apenas 41% o percebem. Para a expansão para novos mercados e internacionalização, 22% de empresas localizadas em territórios de alta e média densidade populacional, comparando com 10% de negócios localizadas em territórios de baixa densidade populacional.

A discrepância de benefícios observados em relação à vantagem competitiva e agilidade na tomada de decisões e possibilidade de conquista de novos clientes é muito reduzida, embora que mais empresas em territórios de alta e média densidade populacional o tenham referido.

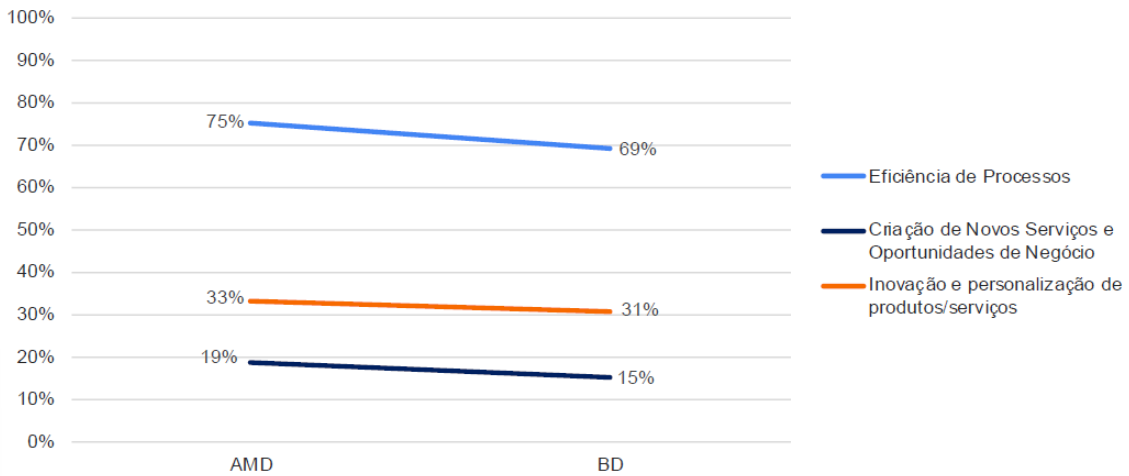
Apenas relativamente à perceção do benefício de maior fidelização e satisfação com os clientes se observa maior percentagem de negócios localizados em territórios de baixa densidade populacional – 41% - do que de empresas sediadas em territórios de alta e média densidade populacional.

**Benefícios relacionados com a Gestão Externa**



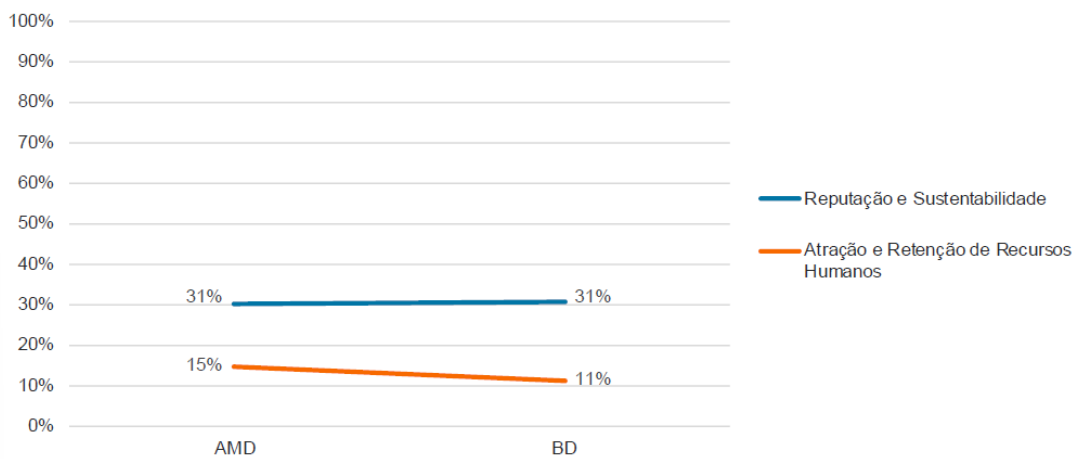
Em relação aos benefícios associados à gestão interna da empresa, no caso dos benefícios de eficiência de processos, criação de novos serviços e oportunidades de negócios, e inovação e personalização de produtos e serviços, mais empresas sediadas em territórios de alta densidade populacional percebem estas vantagens do que em territórios de baixa densidade populacional. Em relação à eficiência de processos, se em territórios de maior densidade populacional 75% das empresas observam este benefício, em territórios de baixa densidade populacional 69% percebem este benefício. Para a inovação e personalização de produtos e serviços, 33% de empresas localizadas em territórios de alta e média densidade populacional observam esta vantagem, comparando com 31% de negócios localizadas em territórios de baixa densidade populacional. Por fim, relativamente à criação de novos serviços e oportunidades de negócios, em territórios de maior densidade populacional 19% das empresas observam este benefício e em territórios de baixa densidade populacional 15% percebem este benefício.

**Benefícios relacionados com a Gestão Interna**



Em relação aos benefícios associados à imagem da empresa, não é observada discrepância entre as percentagens de empresas sediadas em territórios de alta e média densidade populacional e em territórios de baixa densidade populacional que identificam a reputação e sustentabilidade como vantagem da implementação de novas tecnologias – 31%. Já em relação à atração e retenção de recursos humanos, mais empresas em territórios de alta e média densidade populacional – 15% - identificam este benefício, comparativamente a territórios de baixa densidade populacional – 11%.

**Benefícios relacionados com a Imagem da Empresa**



## **CAPÍTULO 7: AS POLÍTICAS PÚBLICAS ASSOCIADAS À DIGITALIZAÇÃO**

A digitalização é uma prioridade para Portugal, uma vez que é vista como uma força impulsionadora do desenvolvimento económico e social do país. O objetivo do governo, com o desenvolvimento das políticas públicas é criar mais oportunidades de emprego, ajudar as empresas a expandirem-se internacionalmente e modernizar a sociedade. Neste sentido, o país procura alinhar-se com as políticas e financiamentos da União Europeia para garantir que os benefícios da digitalização sejam aproveitados ao máximo, promovendo assim um crescimento sustentável e inclusivo.

Neste sentido, tem-se verificado um investimento a nível europeu no domínio digital, especificamente na criação de programas e estratégias para impulsionar a competitividade digital e económica das empresas, promoção do desenvolvimento de infraestruturas digitais que permitam tirar partido das novas oportunidades oferecidas pelas tecnologias.

Alinhado com a União Europeia, o governo de Portugal ambiciona convergir com a Europa nestes domínios digitais, portanto, a digitalização é entendida como uma das prioridades estratégicas para o crescimento económico do país.

Neste âmbito, o plano de ação para a Transição Digital (Portugal Digital, 2020) apresenta três eixos de atuação: capacitação e inclusão das pessoas, transformação digital do tecido empresarial e digitalização do estado. Especificamente, no que diz respeito ao pilar de transformação digital do tecido empresarial, este assenta sobretudo em medidas e ações que concretizem o apoio ao investimento, estimulem a digitalização das empresas e sensibilizem para a capacitação das PME. Além disso, neste eixo de atuação procura-se promover o desenvolvimento de iniciativas que permitam consolidar o conhecimento científico e tecnológico empresarial.

Na dimensão operacional do plano de ação para a Transição Digital, identificaram-se os seguintes programas:

- **Plano de Ação para a Transição Digital – 2020** – Este plano visa a definição de uma estratégia para o aceleração e desenvolvimento da digitalização de Portugal, de

- Página 181 -

forma a torná-lo num país mais digital e competitivo internacionalmente. Esta estratégia, focada na transição digital, foi traçada no sentido de responder a uma das três dimensões estratégicas do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) português, o pacote financeiro da União Europeia destinado a combater os efeitos económicos negativos da pandemia de Covid-19, juntamente com a Resiliência e a Transição Climática. Neste programa operacional, o “Pilar II - Transformação digital do tecido empresarial” tem como foco o apoio às empresas nacionais na introdução e/ou desenvolvimento do nível de digitalização dos seus negócios.

- **Indústria 4.0 (i4.0)** - Com a iniciativa Indústria 4.0, integrada na Estratégia Nacional para a Digitalização da Economia, pretende-se gerar condições favoráveis ao desenvolvimento da indústria e serviços nacionais no novo paradigma da Economia Digital, através de um conjunto de medidas que assentam em três eixos de ação:
  - Acelerar a adoção da i4.0 pelo tecido empresarial português;
  - Promover os fornecedores tecnológicos portugueses como players i4.0;
  - Tornar Portugal um pólo atrativo para o investimento em i4.0.
- **+CO3SO Digital** - O Programa +CO3SO Digital é orientado para estimular o desenvolvimento científico e tecnológico que promova a modernização das atividades empresariais da Região Interior, através da implementação de tecnologias digitais emergentes (e.g. inteligência artificial, bases de dados de grande dimensão, sistemas robóticos, ou utilização de sensores para recolha de dados). Deste programa, destacam-se o Programa de Capacitação Digital de PME do Interior que é um programa para reconversão e fixação de trabalhadores no interior do país em profissionais da área de TICE (Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica) e o Programa para disseminar a ferramenta de Maturidade Digital e de Cibersegurança que permite às empresas obterem certificação de maturidade digital e de cibersegurança (com quatro dimensões de certificação: cibersegurança, acessibilidade, privacidade e sustentabilidade). Estes programas têm como objetivo a obtenção de selos de maturidade digital e de cibersegurança pelas empresas, de modo que as empresas se assumam no mercado como credíveis, competitivas e avançadas.
- **Programa Inovação e Transição Digital (COMPETE 2030)** – Este é um programa aprovado pela comissão europeia que está enquadrado no objetivo estratégico “Portugal + competitivo”, e tem como propósito o apoio ao investimento na

- Página 182 -

investigação e inovação (investigação científica e investigação e desenvolvimento), na digitalização, na competitividade e internacionalização das empresas, nas competências para a especialização inteligente e na transição industrial.

- **Experience i4.0** – O programa Experience i4.0 promove a conexão digital das PME e grandes empresas com fornecedores. Deste modo, o governo promove o aumento da presença digital das PME e permite dotar as PME com competências para utilização de redes sociais e para vendas online.

Além dos programas elencados, o governo aprovou a **Estratégia Nacional de Segurança do Ciberespaço** (Portugal Digital, 2022b) com o objetivo de reforçar a capacidade nacional de proteger o ciberespaço e aumentar a cibersegurança, em alinhamento com o interesse nacional e os desenvolvimentos tecnológicos. A estratégia está dividida em seis eixos de intervenção, que delineiam as linhas de ação: (1) estrutura de segurança do ciberespaço; (2) prevenção, educação e sensibilização; (3) proteção do ciberespaço e das infraestruturas críticas; (4) resposta às ameaças e combate ao cibercrime; (5) Investigação, desenvolvimento e inovação e (6) cooperação nacional e internacional.

O plano de ação associado a esta estratégia inclui diversas iniciativas destinadas ao tecido empresarial e à capacitação de dirigentes, de modo a preparar as organizações para os desafios da cibersegurança. As ações incluem:

- Capacitação de Dirigentes e Empresas
  - Workshops e sessões de sensibilização dirigidas a líderes e gestores de empresas para promover uma maior consciencialização dos riscos de cibersegurança e desenvolver uma cultura de segurança digital.
  - Criação de Centros de Assistência Técnica para a Digitalização (CATED), no setor do comércio, para apoiar empresas na adoção de medidas de segurança digital.
- Proteção das Infraestruturas Empresariais

- Desenvolvimento de normas de segurança para as empresas que operam com infraestruturas críticas, como parte de um esforço nacional para proteger setores essenciais como as telecomunicações e os serviços públicos.
- Criação de sinergias entre o setor público e privado para partilha de informação e melhores práticas de cibersegurança, envolvendo empresas em exercícios nacionais de cibersegurança.
- **Promoção da Inovação no Setor Empresarial**
  - Estímulo à inovação tecnológica através de parcerias com centros de investigação e a criação de um ambiente que favoreça o desenvolvimento de soluções inovadoras em cibersegurança. Estão previstas iniciativas de financiamento e apoio a projetos de inovação em segurança digital.
- **Cooperação Internacional**
  - Incentivo à cooperação entre empresas e organizações internacionais em iniciativas de cibersegurança, permitindo uma resposta coordenada a incidentes e ameaças. As empresas são encorajadas a participar em redes internacionais de partilha de informação sobre ciberameaças.

Em linha com as estratégias definidas, surge a **Estratégia Nacional de Inteligência Artificial** que foi alinhada com o Plano de Ação da União Europeia e dos seus estados-membros. Esta estratégia, ainda em desenvolvimento, motivará o aumento dos níveis de inovação atuais para um grande número de empresas e organizações, incluindo start-ups, e é vertida num plano que promove o uso das tecnologias de Inteligência Artificial na resolução de desafios globais, como são a saúde, o clima, a agricultura ou a cibersegurança. Da pesquisa efetuada, Portugal ainda não estabelece objetivos concretos para a Inteligência Artificial.

Quanto ao desenvolvimento do Blockchain, ainda está a ser criado um grupo de trabalho composto por responsáveis de diferentes entidades públicas e privadas, academia e especialistas de valor reconhecido que tem como objetivo o desenvolvimento de uma **Estratégia Nacional de Blockchain**. Este grupo de trabalho terá como responsabilidade a redação de uma proposta para a

Estratégia Nacional de Blockchain, com o objetivo de permitir a aplicação da tecnologia de registo distribuído às várias atividades das empresas e administração pública, como emitir um certificado em Blockchain.

## CONCLUSÕES

A transformação digital tornou-se um pilar fundamental para a competitividade e sustentabilidade das empresas na atual economia. Mais do que simplesmente adotar novas tecnologias, a transformação digital trata-se de uma mudança estrutural que redefine modelos de negócio, processos operacionais e a forma como as organizações interagem com os clientes e outros stakeholders. A crescente digitalização dos mercados e a aceleração das inovações tecnológicas impulsionaram uma necessidade urgente de adaptação, onde a eficiência, a agilidade e a inovação tornaram-se fatores determinantes para o sucesso empresarial. A era digital exige que as empresas, para garantir um crescimento sustentável, se tornem mais flexíveis e capazes de responder rapidamente às mudanças do mercado.

A digitalização não é apenas uma questão de modernização tecnológica, mas sim uma estratégia essencial para garantir a sobrevivência empresarial. As empresas que não acompanham esta evolução correm o risco de perder mercado para os concorrentes que são mais ágeis e tecnologicamente mais preparados.

A globalização e o crescimento exponencial da conectividade digital fizeram com que consumidores e clientes procurem experiências mais personalizadas, rápidas e eficientes, o que só é possível através da integração de tecnologias digitais. A mudança no comportamento dos consumidores reforça a importância da transformação digital. Atualmente, os clientes estão mais informados e exigem maior transparência, interatividade e um atendimento personalizado. As empresas que utilizam tecnologias digitais para analisar o comportamento do consumidor, para prever tendências e para personalizar a experiência do cliente conseguem maior fidelização dos clientes. Neste contexto, a presença digital tornou-se um diferencial estratégico, permitindo a empresas de qualquer dimensão competir em mercados antes inacessíveis, através de plataformas como e-commerce, redes sociais ou, simplesmente, ações de marketing digital.

Assim, a transformação digital tem vindo a demonstrar um impacto significativo na competitividade e sustentabilidade das empresas. Os principais benefícios identificados pelo estudo EDDE-DIGITAL-24 passam pela eficiência operacional, redução de custos e otimização dos processos internos, permitindo às empresas automatizar tarefas repetitivas, melhorar a gestão e utilizar software de uma forma mais eficaz. Além disso, a digitalização proporciona uma vantagem competitiva ao permitir decisões estratégicas mais ágeis, baseadas em análise de dados e inteligência artificial, facilitando a antecipação de tendências de mercado. Outro benefício

relevante é a expansão para novos mercados, com a digitalização a abrir portas à internacionalização e à conquista de novos clientes, através de plataformas digitais e marketplaces. A inovação é também impulsionada pela adoção de novas tecnologias, resultando na criação de novos produtos e serviços que geram valor adicional para os consumidores.

Adicionalmente, a digitalização melhora a experiência do cliente e contribui para a sua fidelização, através de atendimento mais rápido e recomendações personalizadas. A transformação digital tem ainda um impacto positivo na reputação empresarial e na sustentabilidade, ao promover práticas mais eficientes e ecológicas. Paralelamente, a modernização digital influencia a atração e retenção de talento, tornando as empresas mais apelativas para profissionais qualificados e permitindo a implementação de modelos de trabalho mais flexíveis. O estudo EDDE-DIGITAL24 revelou que 9 em cada 10 empresas reconhecem os impactos positivos da digitalização, reforçando que investir na transformação digital já não é uma escolha, mas sim uma necessidade estratégica para a sobrevivência e crescimento empresarial.

Contudo, a transformação digital tem sido adotada de forma desigual entre os países, refletindo diferenças estruturais nos níveis de investimento em tecnologia na definição de políticas públicas o que se reflete na diferença dos níveis de maturidade digital das empresas. No contexto europeu, países como a Alemanha, Países Baixos e Dinamarca destacam-se como líderes na transformação digital, impulsionados por estratégias nacionais bem definidas e investimentos robustos em infraestrutura tecnológica, inteligência artificial e em automação industrial. Estes países apostam fortemente na Indústria 4.0, promovendo a digitalização das fábricas e incentivando a transição para modelos de negócios baseados em tecnologia. Em contrapartida, países do sul da Europa, como Portugal e Espanha, têm avançado na digitalização, mas enfrentam desafios estruturais, como a resistência à mudança pelos funcionários das PME e a necessidade de maior literacia digital dos trabalhadores. Apesar disso, Portugal tem feito progressos significativos, impulsionado por programas como o Plano de Ação para a Transição Digital e por incentivos governamentais que promovem a adoção de novas tecnologias.

A comparação entre Portugal e os países mais avançados digitalmente revela que, embora o país tenha feito progressos na adoção de tecnologias digitais, ainda há desafios a superar, especialmente no que toca à maturidade digital das PME, segurança digital e integração eficiente das novas tecnologias nos processos empresariais. Nos países mais avançados digitalmente existem fortes apoios governamentais, parcerias estratégicas entre universidades e empresas, e uma cultura empresarial mais aberta à inovação e adoção de tecnologias. Em Portugal, a

digitalização avança, mas a lacuna na formação de recursos humanos e a menor capacidade de investimento das PME ainda limitam um progresso mais acelerado. Para reduzir essa diferença, é essencial continuar a investir em capacitação digital, incentivos financeiros e infraestrutura tecnológica, permitindo que as empresas portuguesas aumentem a sua competitividade num mercado global cada vez mais digital

## **Estratégias para a Transformação Digital**

A aceleração da transformação digital exige uma abordagem estratégica e estruturada, que vá além da simples adoção de novas tecnologias. Para que as empresas e organizações possam maximizar os benefícios da digitalização, é essencial que desenvolvam um plano estratégico digital alinhado com os seus objetivos de negócio. Nesse sentido, as empresas devem definir uma visão clara para a digitalização, identificando quais tecnologias e ferramentas digitais melhor se adequam ao seu contexto específico e aos seus modelos de negócio. Além disso, a transformação digital deve ser encarada como um processo contínuo, onde a inovação e a adaptação a novas tendências tecnológicas são incorporadas na cultura empresarial, promovendo a flexibilidade e a capacidade de resposta rápida às mudanças do mercado.

Neste sentido, as empresas deveriam, de forma periódica, avaliar o seu nível de maturidade digital, para identificar as oportunidades de crescimento digitais.

A colaboração entre empresas, startups e centros de inovação é outra estratégia fundamental para acelerar a transformação digital. Muitas empresas, especialmente PME, enfrentam dificuldades na implementação de novas tecnologias devido à falta de conhecimento técnico e falta recursos financeiros. Assim, a colaboração em redes de inovação poderá contribuir para uma aceleração da maturidade digital das empresas.

Deste modo, as parcerias com startups tecnológicas, universidades e incubadoras de inovação permitem que as empresas testem novas soluções digitais, aproveitando conhecimento especializado sem necessidade de elevados investimentos iniciais. Será necessário a criação de um ecossistema que permite um ambiente propício à experimentação e adoção de novas tecnologias. Para garantir uma transformação digital bem-sucedida, as empresas devem apostar numa cultura organizacional orientada para a inovação e para a digitalização. Um dos principais desafios da digitalização é a resistência à mudança por parte dos colaboradores e gestores. Para superar esse obstáculo, é essencial implementar uma liderança digital forte, capaz de comunicar os benefícios

da transformação digital e envolver os colaboradores no processo. A promoção de uma mentalidade *digital*, onde a experimentação e a adaptação a novas tecnologias são incentivadas, permite que as empresas criem um ambiente de aprendizagem contínua e de evolução tecnológica constante.

- **Medidas para superar barreiras identificadas**

Uma das principais barreiras à transformação digital identificadas pelo estudo EDDE-DIGITAL24 é o elevado custo de implementação e manutenção das tecnologias. Muitas PME enfrentam dificuldades financeiras para investir em novas soluções digitais, o que as impede de modernizar os seus processos e acompanhar a concorrência. Para superar esta barreira, é essencial que existam programas de financiamento e que as empresas aproveitem esses programas de financiamento e incentivos governamentais. Esses programas de financiamento e incentivos podem surgir como fundos europeus, linhas de crédito, incentivos direcionados para a inovação tecnológica. Além disso, as empresas poderão procurar modelos de assinatura de software (*Software as a Service*) e soluções de cloud computing permitem reduzir custos iniciais, tornando a digitalização mais acessível.

Outra barreira identificada pelo estudo EDDE-DIGITAL24 é a falta de conhecimento técnico e resistência à mudança por parte dos colaboradores e gestores. Muitas empresas ainda operam com metodologias tradicionais e encontram obstáculos na adaptação a novas tecnologias. Para mitigar esse problema, é fundamental apostar na capacitação digital dos recursos humanos, garantindo que os colaboradores desenvolvam as competências necessárias para trabalhar em ambientes digitais. A melhoria da capacitação digital dos recursos humanos poderá ser conseguida através de programas formação contínua, dinamização de ações de sensibilização para as novas tecnologias ou apresentação de casos de sucesso junto das empresas. Além disso, a criação de programas internos de aprendizagem e a colaboração com instituições de ensino podem ajudar a reduzir o défice de competências digitais nas empresas.

A falta de integração e compatibilidade entre sistemas antigos (hardware ou software) e novas tecnologias também representa um desafio significativo. Muitas empresas operam com infraestruturas tecnológicas desatualizadas, dificultando a implementação de soluções digitais modernas. Para superar este problema, é importante adotar estratégias de migração tecnológica gradual, garantindo que as novas ferramentas sejam compatíveis com os sistemas existentes. A utilização de plataformas modulares e API's abertas facilita a integração entre diferentes sistemas

e permite uma modernização progressiva, sem necessidade de substituições disruptivas. A segurança digital e proteção de dados é outra barreira crítica à digitalização, uma vez que muitas empresas temem os riscos associados a ciberataques e violações de privacidade. A falta de medidas de segurança adequadas pode expor negócios a riscos financeiros e reputacionais. Para enfrentar este desafio, é fundamental adotar políticas rigorosas de cibersegurança, incluindo a implementação de firewalls, encriptação de dados, autenticação multifator e backups regulares. Além disso, é necessário sensibilizar e dar a formação necessária aos colaboradores sobre as boas práticas de segurança digital, reduzindo o risco de ataques causados por erro humano que é uma das principais fontes de ciberataques. Além disso, as empresas deverão apostar em sistemas mais robustos de segurança, dificultando a intrusão nos seus sistemas por estranhos.

Não menos importante que os restantes desafios, a falta de uma estratégia digital clara e o apoio da liderança são desafios que podem dificultar o sucesso da transformação digital. Muitas empresas não têm um plano estruturado para a digitalização e acabam por implementar tecnologias de forma desorganizada, sem alinhamento com os seus objetivos estratégicos. Uma forma de evitar este problema pode passar pelo mapeamento das necessidades digitais e identificação de prioridades de implementação de tecnologia. Neste processo de adoção de tecnologia, a liderança desempenha um papel fundamental, sendo necessário que gestores e decisores tenham uma mentalidade digital e promovam uma cultura organizacional favorável à inovação.

- **O papel das empresas, governo e academia na promoção da digitalização**

O governo pode desempenhar um papel facilitador na promoção da transformação digital, criando um ecossistema favorável para que empresas e cidadãos adotem as novas tecnologias. Através de políticas públicas e estratégias nacionais, os governos podem incentivar a digitalização, garantindo que as empresas tenham acesso a ferramentas, financiamento e conhecimento necessários para a sua modernização.

Decorrente do estudo EDDE-DIGITAL24, sugere-se que para acelerar o processo de digitalização e aumentar a competitividade económica de um país são diversas as iniciativas que poderão ser desenvolvidas como a revisão sistemática dos planos nacionais de transição digital, a criação de infraestruturas tecnológicas, a regulação e segurança digital e os apoios à transformação digital.

## **APOIOS À TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**

As entidades governamentais de diversos países têm desenvolvido programas e iniciativas para estimular a adoção de tecnologias digitais, melhorar a infraestrutura tecnológica e formar os funcionários das empresas para enfrentar os desafios da economia digital. A promoção da digitalização depende fortemente do papel do governo na criação de políticas públicas eficazes. O apoio governamental, através de financiamento, capacitação, infraestrutura e segurança digital, é essencial para garantir que as empresas de diferentes setores e dimensões consigam integrar as novas tecnologias e melhorar a sua competitividade.

O acesso a financiamento e incentivos adequados é um fator decisivo para acelerar a transformação digital, permitindo que empresas e cidadãos invistam em novas tecnologias e adquiram competências digitais. Muitos negócios, especialmente PME e startups, enfrentam dificuldades financeiras para implementar soluções digitais. Para garantir uma digitalização eficaz e inclusiva, é essencial criar estratégias de financiamento acessíveis, diversificadas e bem comunicadas, permitindo que os apoios cheguem ao maior número possível de beneficiários.

Uma das principais formas de atuação do governo é através da criação de incentivos financeiros para estimular a adoção de novas tecnologias pelas empresas. Esta estratégia pode ser feita através de fundos de apoio à inovação, subsídios, linhas de crédito a juros reduzidos e benefícios fiscais para empresas que investem em transformação digital. Existem modelos de incentivo como vouchers financeiros para tecnologias digitais são muito eficazes para apoiar a digitalização das pequenas e médias empresas, financiando, por exemplo, a implementação de websites, marketing digital, cibersegurança e formação em tecnologia.

Além disso, os governos podem criar parcerias com entidades privadas para desenvolver programas que facilitem a implementação de tecnologias como inteligência artificial, big data e cloud computing nas pequenas e médias empresas (PME), que muitas vezes têm dificuldades em aceder a este tipo de soluções devido a restrições financeiras.

Os governos podem disponibilizar fundos públicos para a digitalização, beneficiando diretamente as empresas que invistam em tecnologias como cloud computing, inteligência artificial, automação e cibersegurança.

A criação de linhas de crédito específicas para a transformação digital, com taxas de juro reduzidas e prazos de pagamento alargados, pode incentivar as empresas a investirem na sua modernização tecnológica. Neste âmbito, as entidades bancárias e instituições do sistema financeiro devem

colaborar com o governo para oferecer soluções personalizadas a empresas de diferentes setores e dimensões.

Para incentivar a digitalização, sugere-se que as empresas que investem na digitalização devem poder deduzir parte dos custos tecnológicos, uma vez que os incentivos fiscais para aquisição de software e equipamentos e benefícios para contratação de profissionais especializados são fundamentais para acelerar a adoção da transformação digital.

Muitas PME não investem especificamente em algumas tecnologias digitais específicas como a inteligência artificial e a segurança digital devido aos custos. Assim, os incentivos fiscais, subsídios e linhas de crédito para a implementação de soluções específicas como a inteligência artificial e a cibersegurança podem ajudar estas empresas a melhorar a sua maturidade digital sem comprometer a sua sustentabilidade financeira.

O governo pode também desempenhar um papel ao disponibilizar incentivos fiscais, subsídios e linhas de crédito para empresas que investem na formação para os trabalhadores em matérias digitais. Estes incentivos podem ser disponibilizados sob a forma de subsídio específico para formação em ferramentas digitais e novas tecnologias ou cofinanciamento de programas de formação por entidades privadas.

Apesar de os governos poderem vir a criar apoios, muitas empresas e cidadãos não têm conhecimento ou não sabem como aceder a estes recursos. Para garantir que os incentivos chegam ao público-alvo, são necessárias estratégias eficazes de divulgação e simplificação do processo de candidatura. A existência de portais centralizados de financiamento digital, onde as empresas possam aceder a todas as oportunidades de financiamento disponíveis, com explicações simples e guias de candidatura deve ser uma realidade.

Além disso, o governo deve envolver os municípios, associações empresariais e instituições de ensino na divulgação dos apoios, garantindo que chegam a pequenos negócios e trabalhadores independentes. Também será relevante que exista simplificação dos processos de candidatura aos benefícios, evitando burocracia excessiva e garantindo respostas rápidas às solicitações de financiamento. Considera-se também relevante que os programas de mentoria e consultoria gratuita para ajudar empresas a identificar os melhores apoios e a elaborar candidaturas de sucesso pode contribuir para uma transformação digital.

Para que a transformação digital seja verdadeiramente acessível, é necessário um ecossistema de financiamento sólido e inclusivo. Além disso, é fundamental motivar e incentivar as pessoas a aderirem aos apoios. Através de entidades locais, como as associações empresariais, devem

webinars, roadshows, eventos empresariais e sessões informativas, explicando os apoios disponíveis. Podem também ser criadas campanhas nacionais de sensibilização, através de redes sociais, meios de comunicação.

## **INFRAESTRUTURA DIGITAL**

A infraestrutura tecnológica é outro pilar essencial na promoção da digitalização, e os governos devem garantir o desenvolvimento de redes de alta velocidade (ex.: 5G e fibra ótica), para permitir que todas as regiões tenham acesso à informação global e que tirem partido das suas potencialidades. Sem uma rede robusta e de alta velocidade, a adoção de soluções digitais, como cloud computing, inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT) e big data, torna-se limitada, criando desigualdades no acesso às tecnologias digitais.

Em muitos países, as desigualdades no acesso à internet representam uma barreira significativa para a transformação digital, especialmente em zonas rurais e de baixa densidade populacional. Em Portugal, nas regiões de baixa densidade populacional as empresas têm menor nível de maturidade digital que pode estar relacionado com a menor cobertura digital existente. Nesse sentido, os governos devem investir em infraestruturas digitais inclusivas, garantindo que todas as empresas e cidadãos tenham acesso a tecnologias que possibilitem a inovação e o crescimento económico.

Para garantir uma transição digital eficaz, é necessário um investimento contínuo na expansão da infraestrutura tecnológica e na melhoria da conectividade digital em todas as regiões.

Neste âmbito, o desenvolvimento de redes 5G e fibra ótica é essencial para aumentar a velocidade e a estabilidade das conexões, permitindo um acesso mais rápido e eficiente a serviços digitais. O governo deve acelerar a implementação destas tecnologias de alta velocidade, garantindo que todas as regiões, especialmente as rurais e de baixa densidade populacional, tenham cobertura digital adequada.

Muitas zonas de baixa densidade populacional ainda não têm acesso adequado à internet, o que limita o crescimento económico e a inclusão digital das empresas. Para combater essa desigualdade, é fundamental criar, nos diferentes municípios de baixa densidade populacional, programas de incentivo à conectividade para instalação de internet para que todas as empresas possam usufruir dos benefícios da transformação digital.

O incentivo ao uso de cloud computing permite que empresas e instituições acedam a ferramentas

digitais de forma mais ágil e segura, reduzindo custos operacionais e aumentando a eficiência dos processos, pelo que a criação de centros de dados nacionais e regionais fortalece a infraestrutura digital, garantindo maior segurança e eficiência no armazenamento e processamento de informações.

## **SEGURANÇA DIGITAL**

A regulação e segurança digital também são áreas nas quais o governo deve atuar ativamente. A digitalização traz desafios relacionados com a cibersegurança, proteção de dados e privacidade, exigindo que as autoridades desenvolvam legislações robustas para garantir um ambiente seguro para as empresas e consumidores. Regulamentações como o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) na União Europeia são exemplos de como os governos podem estabelecer normas para proteger os dados pessoais e garantir a confiança dos utilizadores nos serviços digitais. Além disso, políticas de segurança digital e certificações digitais ajudam as empresas a adotarem melhores práticas na proteção dos seus sistemas e informações. O aumento da conectividade e da digitalização das economias também expôs vulnerabilidades no ciberespaço, tornando essencial o desenvolvimento de estratégias para garantir a proteção de dados, a integridade dos sistemas e a confiança digital.

Os governos devem desenvolver e atualizar estratégias nacionais de cibersegurança, estabelecendo diretrizes claras para empresas e instituições públicas. Estas estratégias devem incluir planos de prevenção, resposta a incidentes e mitigação de riscos, garantindo que o país está preparado para lidar com ataques digitais. O governo deve implementar protocolos de segurança digital e exigir que as infraestruturas chave para as empresas utilizem tecnologias avançadas de proteção, como encriptação de dados, autenticação multifator, redes segmentadas e sistemas de backup seguro.

Governos devem reforçar a legislação sobre proteção de dados e privacidade, garantindo que empresas e entidades públicas cumprem normas rigorosas no tratamento de informações sensíveis.

As empresas que lidam com dados sensíveis ou serviços digitais devem ser obrigadas a implementar medidas de cibersegurança certificadas, como autenticação multifator, encriptação e sistemas de deteção de intrusão. O governo pode incentivar estas práticas através de programas de certificação e selos de conformidade.

Atendendo que o estudo EDDE-DIGITAL24 identificou que a formação em cibersegurança não é

uma prioridade para as empresas, considera-se que será relevante dinamizar campanhas nacionais de sensibilização e programas de formação para garantir que os trabalhadores saibam identificar fraudes digitais, proteger os seus dispositivos e adotar boas práticas de segurança online. O governo poderá investir em investigação e desenvolvimento (I&D) em cibersegurança, criando parcerias com universidades, centros de inovação e empresas tecnológicas para desenvolver soluções avançadas de proteção digital, como inteligência artificial para deteção de ameaças e sistemas de resposta automática a ataques cibernéticos.

Por fim, no campo da cibersegurança, surge a necessidade de regular o uso das tecnologias para evitar abusos e garantir que algoritmos de cibersegurança, nomeadamente os algoritmos que utilizam a inteligência artificial e machine learning, sejam utilizados de forma ética e segura.

## **FORMAÇÃO DOS TRABALHADORES**

O estudo EDDE-DIGITAL24 identificou que muitas empresas enfrentam dificuldades na transformação digital devido à falta de competências tecnológicas entre os seus trabalhadores. A transformação digital exige competências especializadas, tornando a formação e capacitação digital um fator essencial para aumentar a produtividade, competitividade e inovação dentro das empresas. No entanto, muitas organizações ainda enfrentam dificuldades na implementação de programas de formação eficazes, seja pela falta de recursos financeiros, falta de tempo ou falta de conhecimento adequado sobre quais competências digitais são mais relevantes.

Antes de investir em formação, as empresas devem identificar quais competências digitais são mais relevantes para o seu setor e para os seus colaboradores. Algumas das áreas mais críticas incluem cibersegurança e proteção de dados, Ferramentas de produtividade digital (cloud computing, softwares de gestão, CRM, ERP), análise de dados e business intelligence, automação de processos e inteligência artificial.

As empresas devem garantir que os trabalhadores desenvolvem as competências mais adequadas para os desafios do seu negócio. Essa formação poderá ser realizada internamente, por profissionais mais experientes em tecnologia podem orientar colegas com menos competências digitais ou através de formações modulares em parceria com associações empresariais e centros de formação e o governo poderá disponibilizar os incentivos sugeridos na secção anterior sobre incentivos e financiamento.

## O SISTEMA DE ENSINO SUPERIOR

As universidades e os institutos politécnicos desempenham um papel fundamental na promoção da digitalização, atuando como centros de conhecimento, inovação e capacitação de talentos. Através da investigação e do desenvolvimento tecnológico, estas instituições geram novas soluções digitais, criam metodologias inovadoras e exploram tendências emergentes que podem ser aplicadas no setor empresarial e na administração pública. Além disso, estabelecem parcerias com empresas e governos, ajudando a testar e implementar novas tecnologias, como inteligência artificial, big data, blockchain e automação de processos. Estas colaborações promovem a transferência de conhecimento e impulsionam a adoção da transformação digital em diferentes setores da economia.

Outro papel essencial da academia na digitalização é a formação e capacitação de profissionais qualificados. As universidades e politécnicos são responsáveis por preparar a futura força de trabalho, oferecendo cursos e programas de especialização em áreas como ciência de dados, cibersegurança, inteligência artificial e computação em nuvem. Além disso, programas de requalificação e atualização profissional permitem que trabalhadores de diferentes setores adquiram novas competências digitais, garantindo que as empresas tenham acesso a recursos humanos preparados para os desafios da economia digital. A criação de laboratórios de inovação, centros de investigação aplicada e incubadoras de startups dentro das universidades também facilita a experimentação e o desenvolvimento de novas soluções tecnológicas, aproximando o mundo académico da realidade empresarial.

Por fim, as universidades e politécnicos desempenham um papel fundamental na sensibilização e disseminação da cultura digital. Através da realização de conferências, seminários, publicações científicas e projetos colaborativos, estas instituições ajudam a divulgar boas práticas e tendências tecnológicas, promovendo um ecossistema mais inovador e digitalmente maduro. Além disso, programas de empreendedorismo e inovação aberta incentivam estudantes e investigadores a criarem soluções digitais que possam ser aplicadas no mercado. Ao impulsionar a digitalização através da educação, investigação e colaboração com o setor empresarial, a academia torna-se um elemento-chave na construção de uma economia mais competitiva e preparada para o futuro digital.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transformação digital tornou-se um fator determinante para a competitividade e para o crescimento das empresas, independentemente do setor ou dimensão. O estudo realizado no âmbito do projeto EDDE-DIGITAL24 demonstrou que, apesar do reconhecimento dos benefícios da digitalização, muitas empresas ainda enfrentam desafios significativos na adoção de novas tecnologias. A falta de conhecimento técnico, o elevado custo de implementação, a resistência à mudança e a necessidade de infraestruturas digitais mais robustas são algumas das barreiras que dificultam a transição digital de muitas organizações. No entanto, as empresas que apostaram na digitalização identificaram melhorias substanciais na eficiência operacional, aumento da produtividade, expansão de mercado e fidelização dos clientes, tornando-se mais preparadas para responder às exigências de um mercado cada vez mais dinâmico e globalizado.

A análise comparativa com outros países evidenciou que Portugal tem vindo a desenvolver esforços significativos na promoção da digitalização, através de incentivos financeiros, programas de capacitação digital e investimentos em infraestrutura. No entanto, ainda existem desafios que precisam de ser superados para que a transformação digital seja efetivamente integrada em toda a economia. A experiência de países mais desenvolvidos em termos digitais, demonstra que o sucesso da digitalização depende de uma abordagem integrada entre governo, setor privado e academia, com estratégias bem definidas para a adoção de tecnologias emergentes, regulamentação eficaz e uma forte aposta na qualificação de recursos humanos.

Para acelerar este processo, é fundamental reforçar políticas públicas de incentivo à digitalização, criando linhas de financiamento acessíveis, incentivos fiscais para a inovação tecnológica e apoios direcionados às PME. A expansão da infraestrutura digital e da conectividade é outro fator essencial para garantir que todas as empresas, independentemente da sua localização geográfica, possam beneficiar das novas tecnologias. Além disso, a segurança digital e a proteção de dados devem ser prioridades para garantir um ambiente de confiança e minimizar os riscos associados à digitalização.

A formação e capacitação digital são elementos-chave para a adaptação das empresas à nova realidade tecnológica. O investimento em programas de requalificação profissional, parcerias com universidades e implementação de formação contínua dentro das organizações permitirá que os trabalhadores adquiram as competências necessárias para utilizar e maximizar as tecnologias digitais. Para que esta transformação seja bem-sucedida, é essencial promover uma cultura de

inovação e de aprendizagem, incentivando o desenvolvimento digital através da experimentação de novas soluções tecnológicas e a criação de ambientes colaborativos que impulsionem a adoção de ferramentas digitais.

O governo deve também atuar como um exemplo na transformação digital, modernizando os seus próprios serviços e adotando práticas inovadoras na administração pública. A digitalização de processos governamentais, como a implementação de governo eletrónico (e-Gov), inteligência artificial para análise de dados e atendimento automatizado ao cidadão, melhora a eficiência dos serviços públicos e incentiva as empresas a seguirem o mesmo caminho. Além disso, ao promover a utilização de plataformas digitais para interação entre governo e empresas, como portais eletrónicos para submissão de documentos, pagamentos online e serviços automatizados, o setor público impulsiona a digitalização de toda a economia.

Por fim, este estudo reforça a necessidade de uma abordagem estratégica para a transformação digital, onde empresas, governo e academia trabalhem em conjunto para impulsionar um ecossistema digital robusto, sustentável e inclusivo. A digitalização não é apenas um processo tecnológico, mas sim uma mudança estrutural que redefine a forma como as empresas operam e competem no mercado global. A adoção de estratégias eficazes, aliada ao investimento em infraestrutura, segurança e qualificação profissional, permitirá que as empresas não só acompanhem a evolução digital, mas também se posicionem como líderes na economia do futuro.

## BIBLIOGRAFIA

- Bajpai, A. & Misra, S. C. (2022). Barriers to implementing digitalization in the Indian construction industry. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 39(10), 2438-2464. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-09-2020-0318>
- Bajpai, A. & Misra, S. C. (2023). A framework for continuation of digitalization in construction: a PLS-SEM approach. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 30(10), 4715-4734. <https://doi.org/10.1108/ECAM-03-2022-0230>
- Chavalala, M. M., Bag, S., Pretorius, J. H. C. & Rahman, M. S. (2024). A multi-method study on the barriers of the blockchain technology application in the cold supply chains. *Journal of Enterprise Information Management*, 37(2), 745-776. <https://doi.org/10.1108/JEIM-06-2022-0209>
- Chen, Tu, R., Huang, B., Zhou, H. & Wu, Y. (2024). Digital transformation's impact on innovation in private enterprises: Evidence from China. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(2), 100491. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100491>
- Ghobakhloo, M. & Iranmanesh, M. (2021). Digital transformation success under Industry 4.0: a strategic guideline for manufacturing SMEs. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(8), 1533-1556. <https://doi.org/10.1108/JMTM-11-2020-0455>
- Shehata, G. M. & Montash, M. A. (2020). Driving the internet and e-business technologies to generate a competitive advantage in emerging markets. *Information Technology & People*, 33(2), 389-423. <https://doi.org/10.1108/ITP-10-2017-0360>
- Tortorella, G. L., Saurin, T. A., Hines, P., Antony, J. & Samson, D. (2023). Myths and facts of industry 4.0. *International Journal of Production Economics*, 255, 108660. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108660>
- Wang, K., Guo, F., Zhang, C. & Schaefer, D. (2024). From Industry 4.0 to Construction 4.0: barriers to the digital transformation of engineering and construction sectors. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 31(1), 136-158. <https://doi.org/10.1108/ECAM-05-2022-0383>
- Zulu, S. L., Saad, A. M., Ajayi, S. O., Dulaimi, M. & Unuigbo, M. (2023). Digital leadership enactment in the construction industry: barriers undermining effective transformation. *Engineering, Construction and Architectural Management*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/ECAM-05-2022-0491>

# ANEXOS

## Estudo Quantitativo - Nota Metodológica

A metodologia do estudo quantitativo EDDE-DIGITAL24 seguiu um processo estruturado de recolha de dados, com o objetivo de analisar o nível de digitalização das empresas na região Centro de Portugal. A investigação foi conduzida através de um questionário enviado por e-mail, direcionado especificamente à pessoa responsável pela transição digital, digitalização ou sistemas de informação da empresa. O questionário foi concebido para ser auto administrado, garantindo que os participantes respondessem de forma independente e sem influência externa.

A estrutura do questionário abordou várias dimensões da digitalização empresarial. A primeira secção centrou-se na infraestrutura tecnológica, incluindo questões sobre a utilização de e-mail com domínio empresarial, existência de servidores próprios, presença nas redes sociais e adoção de ferramentas digitais para facilitar o trabalho remoto.

A segunda secção focou-se no uso de software e serviços de Cloud Computing. Foram analisadas a presença de software de gestão comercial, contabilidade, CRM e gestão de pessoas, bem como a utilização de serviços na nuvem para armazenamento, análise de dados, softwares colaborativos e acesso remoto via VPN.

A terceira secção avaliou a cibersegurança das empresas, investigando a implementação de medidas como firewalls, antivírus, autenticação segura e encriptação de dados. Além disso, perguntou-se sobre incidentes de segurança informática ocorridos nos últimos dois anos e os planos para melhoria da segurança cibernética no futuro.

A quarta secção do questionário abordou a análise de Big Data nas empresas, identificando quais tipos de dados são analisados (dados de clientes, operacionais, de mercado e financeiros) e as ferramentas utilizadas para essa análise, como Microsoft Excel, Power BI e software desenvolvido à medida.

A quinta secção focou-se na adoção de tecnologias emergentes, nomeadamente a Inteligência Artificial e a Internet das Coisas (IoT). Foram exploradas as aplicações da IA em atendimento ao cliente, marketing, operações e finanças, assim como o nível de investimento das empresas nestas tecnologias.

A sexta secção examinou os impactos e desafios da digitalização. As empresas indicaram os benefícios percebidos, como aumento de receitas, eficiência operacional e inovação, assim como

os principais obstáculos enfrentados, tais como a falta de software adequado, resistência dos funcionários à mudança e elevados custos de implementação.

Por fim, a última secção recolheu dados sobre o perfil das empresas, incluindo o concelho onde estão sediadas, a sua dimensão (micro, pequena, média ou grande), o volume de negócios e a distribuição percentual das vendas entre o mercado nacional, comunitário e extra-comunitário.

O tempo médio de resposta ao questionário foi estimado em aproximadamente 10 minutos. Todas as respostas foram recolhidas de forma anónima e confidencial, sendo os dados analisados de forma agregada. Os resultados obtidos servirão para o desenvolvimento de relatórios técnicos e poderão ser utilizados em publicações científicas e apresentações em conferências.

Com esta metodologia, o estudo procurou fornecer uma visão abrangente sobre o estado da digitalização das empresas da região Centro de Portugal, identificando tendências, desafios e oportunidades para a transformação digital no setor empresarial.

## Questionário

Este questionário insere-se no âmbito do projeto EDDE-DIGITAL24 e pretende analisar o nível de Digitalização das Empresas da região centro de Portugal.

Para obter o seu contributo, **solicitamos que assinale a resposta que julgar mais apropriada** em relação a cada uma das perguntas. Note que não existem respostas certas ou erradas e a informação fornecida é estritamente confidencial. O tempo médio de resposta a este questionário é de aproximadamente 10 minutos. No entanto, é livre de desistir a qualquer momento.

Todos os dados recolhidos são anónimos e servirão exclusivamente para o desenvolvimento de relatórios técnicos, podendo vir a ser utilizados para publicação em artigos e/ou apresentação em conferências, sendo sempre reportados apenas num formato agregado, não individual. Qualquer sugestão ou comentário pode ser endereçado para o seguinte e-mail: [pedro.m.santo@ipleiria.pt](mailto:pedro.m.santo@ipleiria.pt) Desde já agradecemos pela sua participação

Face ao exposto, declaro que li as informações, aceito participar no estudo e autorizo a utilização dos dados de forma voluntária, para fins científicos e publicações que dela decorram com as garantias de confidencialidade e anonimato fornecidas pelo investigador.

- Sim  
 Não

## Tecnologias Gerais

A empresa tem e-mail com domínio empresarial (ex.: email@empresa.pt)

- Sim  Não  Em fase de implementação

Todos os funcionários utilizam e-mail da empresa (ex.: funcionario@empresa.pt)

- Sim  Não  Em fase de implementação

É possível aceder à internet (através da rede interna) em qualquer local da empresa?

- Sim  Não  Em fase de implementação

A empresa tem servidores próprios?

- Sim  Não  Em fase de implementação

Indique em que redes sociais a sua empresa tem página(s)?

- Instagram  Facebook  LinkedIn  X (Twitter)  Outra

Qual? \_\_\_\_\_

Com que frequência atualiza as redes sociais?

	Diariamente	Semanalmente	Mensalmente	Sem regularidade definida
Instagram	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LinkedIn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
X (Twitter)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A empresa tem website?

- Sim  Não  Em fase de desenvolvimento

Indique a percentagem de empregados com acesso a ferramentas digitais para facilitar o trabalho remoto (telemóveis, tablets, computadores pessoais)

- Menos de 20%  
 Entre 20 a 50%  
 Mais de 50%

De entre os softwares abaixo descritos, indique quais a empresa possui:

Módulo	Sim	Não	Em fase de implementação
--------	-----	-----	--------------------------

Gestão de Pessoas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestão Comercial e Faturação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contabilidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CRM – Relação com Clientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Logística / Gestão de Armazém	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestão de Produção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Cloud Computing

Que serviços Cloud Computing e de trabalho à distância a empresa utiliza (Marque todos os que se aplicam)

- Armazenamento / Backup (incluindo pastas partilhadas)
- Análise de Dados
- Software colaborativo (ex.: Microsoft 365, Google Docs, etc.)
- Acesso remoto (inclui VPN)
- Outras. Especificar \_\_\_\_\_
- A empresa não utiliza nenhum dos serviços descritos

## Cibersegurança

Quais medidas de cibersegurança a empresa tem implementados atualmente? (Marque todos os que se aplicam)

- Firewall
- Antivírus/Antimalware
- Autenticação Segura de Palavras Passe
- Formação em Cibersegurança aos funcionários
- Encriptação de dados
- Outros. Especificar \_\_\_\_\_
- Desconheço que as medidas de Cibersegurança implementadas

A empresa já sofreu algum incidente de segurança informática nos últimos 2 anos?

- Sim
- Não
- Prefiro não responder

Quais são os planos da empresa para o próximo ano a fim de melhorar a cibersegurança?

- Investir em novas tecnologias de cibersegurança
- Aumentar a formação dos funcionários sobre cibersegurança
- Contratar especialistas em cibersegurança
- Realizar mais auditorias e testes de segurança
- Outras. Especificar \_\_\_\_\_
- Não prevemos novas medidas de Cibersegurança para o próximo ano

## Autenticação Online

A maioria dos funcionários da empresa utiliza o Cartão do Cidadão ou Chave móvel digital nas Assinaturas

- Sim, regularmente
- Sim, mas não regularmente
- Não

A empresa acede e usa dados biométricos

- Sim, regularmente
- Sim, mas não regularmente
- Não

## Big Data

Quais tipos de dados que a empresa analisa? (Marque todos os que se aplicam)

- Dados de clientes
- Dados operacionais (vendas, produção, logística, ....)
- Dados de mercado
- Dados financeiros

Outras. Especificar \_\_\_\_\_

Que ferramentas ou plataformas a empresa utiliza analisar dados do negócio? (Marque todos os que se aplicam)

- Tableau
- Power BI
- Microsoft Excel
- Software desenvolvido à medida para a empresa
- Outras. Especificar \_\_\_\_\_

## Inteligência Artificial

**A empresa investe em tecnologias Inteligência Artificial?**

- Sim
- Não
- Provavelmente irá investir nos próximos 12 meses

**Os funcionários da empresa utilizam no seu dia-a-dia ferramentas inteligência artificial (ex.: ChatGPT, Copilot, Canva, Gemini, Etc.)?**

- Diariamente
- Ocasionalmente
- Desconheço que se utilizem estas tecnologias na empresa

**Em quais áreas os funcionários da empresa utilizam Inteligência Artificial atualmente?**

- Atendimento ao cliente
- Marketing e vendas
- Operações e logística
- Recursos humanos
- Finanças
- A empresa não utiliza IA

## Internet of Things

A empresa investe em tecnologias IoT – Internet of Things (sensores, Rede 5G, Automação, ...) ?

- Sim
- Não
- Provavelmente irá investir nos próximos 12 meses

Em caso de resposta afirmativa, diga em quais tecnologias investiu: \_\_\_\_\_

## Outras Tecnologias Emergentes

A empresa tem implementados Robots Autónomos e sensores digitais?

- Sim
- Não
- Está a planear implementar

A empresa tem sistemas de Impressão 3D?

- Sim
- Não
- Está a planear implementar

A empresa tem tecnologia que permite realidade aumentada?

- Sim
- Não
- Está a planear implementar

A empresa recorre ao Blockchain?

- Sim
- Não
- Está a planear implementar

## Impactos

A tecnologia teve benefícios na empresa?

- Sim, significativos
- Sim, moderados
- Não obtivemos quaisquer benefícios

Quais os principais benefícios que se refletiram na empresa pela implementação de tecnologias? (Marque todos os que se aplicam)

- Aumento de receitas e redução de custos
- Expansão para novos mercados e internacionalização
- Maior fidelização e satisfação dos clientes
- Inovação e personalização de produtos/serviços
- Melhor eficiência de processos

- Criação de novos serviços e oportunidades de negócio
- Melhor reputação e sustentabilidade da empresa
- Capacidade de atrair e reter os melhores colaboradores
- Vantagem competitiva e agilidade na tomada de decisões
- Possibilidade de conquistar mais clientes

## Desafios

Indique os principais constrangimentos na implementação das novas tecnologias (Marque todos os que se aplicam)

- Falta de software, ferramentas e hardware adequados
- Equipamentos e sistemas desatualizados ou incompatíveis
- Dificuldade de integração com sistemas existentes
- Falta de conhecimento técnico e dificuldade de atualização dos funcionários
- Elevados custos de aquisição, implementação ou manutenção das tecnologias
- Preocupações com segurança e privacidade da empresa
- Resistência à mudança dos funcionários e preferência por métodos tradicionais
- Falta de apoio da liderança e de uma estratégia clara
- Existência de normas específicas que dificultam a implementação de tecnologias digitais
- Falta uma estratégia clara para implementação de tecnologias digitais
- Outras. Especificar \_\_\_\_\_

## Dados da Empresa

Concelho a que pertence a Sede da Empresa: \_\_\_\_\_

Dimensão da empresa

- Microempresa (até 10 funcionários)
- Pequena Empresa (10 a 50 funcionários)
- Média Empresa (51 a 250 funcionários)
- Grande Empresa (mais de 250 funcionários)
- Prefiro não responder

Código CAE da atividade Principal: \_\_\_\_\_

Volume de negócios em 2023 foi:

- Inferior a 1 000 000 Euros
- Entre 1 000 000 EUR e 3 000 000 EUR
- Entre 3 000 000 EUR e 10 000 000 EUR
- Entre 10 000 000 EUR e 50 000 000 EUR
- Superior a 50 000 000 EUR
- Prefiro não responder