Maria João da Silva Luz

O IMPACTO DA AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS NA PERFORMANCE DOS COLABORADORES

Dissertação para obtenção de grau de Mestre em Gestão de Empresas

Orientador: Professor Doutor Manuel José Serra da Fonseca

Instituto Superior de Administração e Gestão

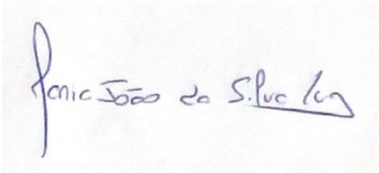
PORTO, JULHO DE 2023

DECLARAÇÃO DE HONRA

Eu, **Maria João da Silva Luz,** abaixo assinada, estudante do mestrado em Gestão de Empresas do Instituto Superior de Administração e Gestão, com o nº 211260011, declaro por minha honra que o presente trabalho académico foi elaborado exclusivamente por mim, e respeita os direitos de autor e não contém qualquer plágio.

Por ser verdade e me ter sido solicitada apresento esta declaração que vai assinada por mim.

Porto, 04 de julho de 2023



AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Professor Doutor Manuel Fonseca, que sempre me motivou, orientou e contribuiu ativamente no processo de elaboração desta dissertação.

Agradeço aos meus pais, à minha irmã e ao meu namorado pelo apoio incondicional, que foi essencial para me manter motivada e não desistir. Em especial, agradeço à minha avó, que infelizmente não teve a oportunidade de ver a neta a tornar-se Mestre, mas sempre demonstrou o orgulho e apoio para que isso acontecesse.

Por fim, gostaria também de agradecer a todos os participantes da pesquisa pela participação e disposição em partilhar as suas experiências.

Sem a contribuição de todos os supramencionados, este estudo não seria possível.

"The only thing standing between you and your goal is the story you keep telling yourself as to why you can't achieve it."

The Wolf of Wall Street

RESUMO

As organizações visam, cada vez mais, atingir uma eficiência operacional capaz de responder à elevada competitividade do mercado. A implementação de sistemas de automação nos processos organizacionais é um fator fundamental para a melhoria da eficiência operacional. A presente dissertação pretende contribuir para uma melhor compreensão da adoção de sistemas de automação nas organizações e analisar o seu impacto na performance dos colaboradores, tendo em conta as condições em que estes são implementados.

No contexto da abordagem metodológica da presente investigação foram elaboradas entrevistas exploratórias semiestruturadas a colaboradores do departamento de *contas a receber (Account Receivable)* de empresas do setor automóvel, de forma a compreender a perceção destes sobre o uso de sistemas de automação na execução das suas funções.

Os resultados desta investigação permitiram concluir que os sistemas de automação, mesmo subutilizados, são benéficos na redução de tarefas repetitivas e manuais. Contudo, a forma como estes são implementados tem um impacto direto na motivação do colaborador para o uso dos mesmos.

Palavras-Chave: Tecnologias de informação, Automação de processos, Performance, *Contas a receber*, Indústria automóvel.

ABSTRACT

Organizations aim to achieve operational efficiency capable of responding to high market competitiveness. The implementation of automation systems in organizational processes is a key factor in improving operational efficiency. This dissertation intends to contribute for a better understanding of the adoption of automation systems in organizations and analyze their impact on employee performance, considering the conditions under which they were implemented.

The methodology for this study was qualitative research, in which semi-structured exploratory interviews conducted with employees from the Accounts Receivable department of automotive sector companies were carried out. The main goal was to understand their perception of the use of automation systems in their work tasks.

The results of this research led to the conclusion that automation systems, even when underutilized, are beneficial in reducing repetitive and manual tasks. Nevertheless, the way in which they are implemented has a direct impact on the motivation of employees to use them.

Keywords: Information technologies, Process automation, Performance, Accounts Receivable, Automotive industry.

ÍNDICE GERAL

DECLARAÇÃO DE HONRA ii

AGRADECIMENTOS iii

RESUMO iv

ABSTRACT v

ÍNDICE GERAL vi

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS viii

LISTA DE FIGURAS ix

LISTA DE TABELAS x

LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS xi

1. INTRODUÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO 1

2. REVISÃO DE LITERATURA 3

2.1. Caraterização da Indústria Automóvel a nível nacional 3

2.2. As tecnologias de informação nas organizações 5

2.3. Processos Organizacionais 5

2.3.1. Definição de Organização 5

2.3.2. Definição de Processos Organizacionais 6

2.4. Gestão de Projetos 7

2.5. Business Process Management 7

2.6. Business Intelligence 9

2.6.1. Conceito de *Business Intelligence* 9

2.6.2. Benefícios e limitações da implementação de sistemas de *Business Intelligence* nas empresas 10

2.6.3. Microsoft Power BI 12

2.7. Workflow Management Systems 13

2.7.1. Conceito de *Workflow Management Systems* 13

2.7.2. A influência dos *Workflow Management Systems* na performance do colaborador 13

2.7.3. Microsoft Power Automate 14

2.8. Corporate Performance Management 14
2.8.1. Conceito de *Corporate Performance Management* 14
2.8.2. O impacto de *Business Intelligence* no *Corporate Performance Management* 15
2.8.3. Sistema *Electronic Data Interchange* (EDI) 16
2.8.4. A influência do *Corporate Performance Management* na performance do colaborador 17
2.9. Customer Relationship Management 18
2.9.1. Conceito de *Customer Relationship Management* 18
2.9.2. Caraterização do *Customer Relationship Management* no departamento financeiro 19
3. METODOLOGIA 21
3.1. A entrevista exploratória como abordagem metodológica 21
3.2. O instrumento de recolha de dados 21
3.3. Procedimento 23
4. QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO/HIPÓTESES E MODELO DE ANÁLISE 25
4.1. Objetivos de Investigação 25
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS 27
5.1. Caraterização da amostra 27
5.2. Análise descritiva das dimensões 29
6. CONCLUSÕES 39
7. LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES 41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACAP – Associação do Comércio Automóvel de Portugal

ANECRA – Associação Nacional das Empresas do Comércio e da Reparação Automóvel

ARAN – Associação Nacional do Ramo Automóvel

BI – *Business Intelligence*

BPM – *Business Process Management*

CPM – *Corporate Performance Management*

CRM – *Customer Relationship Management*

EDI – *Electronic Data Interchange*

GBS – *Global Business Service*

KPI – *Key Performance Indicators*

OLAP - *Online Analytical Processing*

SBI – *Selfbilling*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Variação de Vendas de Veículos Ligeiros 2022-2023 4

Figura 2 - Os 3 principais componentes da tecnologia do Microsoft Power BI 12

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Produção Automóvel em Portugal 3

Tabela 2 - Comparação na compra de materiais entre o modo tradicional e EDI 16

Tabela 3 - Tipos de Customer Relationship Management 18

Tabela 4 - Dimensões e Tópicos de discussão 22

Tabela 5 - Objetivos específicos do estudo por dimensão 25

Tabela 6 - Estrutura da amostra 28

Tabela 7 - Tipos de Sistemas de Automação 29

Tabela 8 - Vantagens dos sistemas de automação 31

Tabela 9 - Desvantagens dos sistemas de automação 32

Tabela 10 - Principais diferenças entre o antes e o após a implementação de sistemas de automação 38

LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

Apêndice I - Guião da Entrevista Semiestruturada 47

Anexo I - Autorizações de transcrições das entrevistas 48

1. Introdução e Identificação do Problema de Investigação

A constante progressão tecnológica tem sido um fator crucial no mundo atual, pois esta tem uma influência significativa em todas as atividades humanas e, consequentemente, faz crescer o grau de incerteza e imprevisibilidade do futuro (Moraes *et al.,* 2004).

Nas décadas de 1950 e 1960, as organizações começaram a adotar sistemas tecnológicos de processamento de dados para automatizar tarefas, como controlo de *stock*, contabilidade, faturação, entre outras (Moraes *et al.,* 2004). Atualmente, no ambiente corporativo a incorporação de tecnologias de informação nos processos organizacionais tem, de forma cada vez mais pronunciada, um caráter obrigatório, devido à elevada quantidade de dados gerados diariamente.

As organizações têm percebido, gradualmente, que a inovação e a capacidade de adaptação são fundamentais para se manterem competitivas num mercado em constante mudança. Alinhado com a vertente do avanço tecnológico, outro fator crucial que tem sido alvo de grande preocupação no ambiente corporativo, é a valorização do capital humano. Os colaboradores são considerados, cada vez mais, o recurso mais valioso de uma organização, uma vez que estes fornecem habilidades, conhecimentos e experiências únicas que impulsionam a inovação, a produtividade e o sucesso da empresa (Silva *et al.,* 2020).

Neste contexto, a presente dissertação foi desenvolvida com o objetivo de compreender e analisar as vantagens e desvantagens dos softwares de automação de processos na performance dos colaboradores dos departamentos responsáveis pela gestão de *contas a receber (Account Receivables)* no setor automóvel. Mais concretamente, identificar as vantagens e os inconvenientes da implementação de tecnologias de automação de processos organizacionais para as empresas, determinar os benefícios e as dificuldades da implementação de tecnologias de automação de processos organizacionais para as empresas, compreender quais os comportamentos dos colaboradores na utilização dos processos de automação, considerando as condições em que foram implementadas e identificar o valor acrescentado na adoção de sistemas automatizados na relação com o cliente.

A presente dissertação concentra-se na análise e investigação da temática adaptada ao setor automóvel, devido à sua dimensão e representatividade na economia nacional. Mais especificamente, foi feita a investigação no departamento de *contas a receber*

(Account Receivables) dado que é, atualmente, onde desenvolvo a minha atividade profissional.

Por meio de análise de trabalhos empíricos e de investigação, foram determinadas temáticas relevantes a abordar na revisão de literatura, como a caraterização da indústria automóvel a nível nacional e conceitos e abordagens de gestão de processos e implementação de sistemas de automação nas organizações.

Para resposta aos objetivos gerais da investigação anteriormente descritos, foi realizado um estudo através de uma abordagem metodológica qualitativa, de forma a estudar e compreender detalhadamente a perceção dos colaboradores do uso de sistemas de automação nas organizações.

A presente dissertação divide-se em 7 capítulos. O primeiro capítulo, a Introdução e definição do problema de investigação, dá um breve contexto da temática e dos objetivos de investigação definidos. O segundo capítulo, a Revisão de Literatura, consiste na análise aprofundada e detalhada da literatura, especificamente sobre os conceitos relevantes do tema. O terceiro capítulo, a Metodologia, corresponde à descrição da abordagem metodológica escolhida, o instrumento de dados selecionado e respetivo procedimento. O quarto capítulo, as Questões de Investigação/Hipóteses e modelo de análise, identifica detalhadamente os objetivos de investigação. O quinto capítulo, a Análise e Discussão de Resultados, consiste na caraterização da amostra de conveniência e na análise descritiva dos resultados obtidos. O sexto capítulo, as Conclusões, contempla as conclusões finais do estudo. Por último, o sétimo capítulo, as Limitações e Recomendações, considera as principais dificuldades verificadas durante o processo de elaboração da presente dissertação bem como, enuncia possíveis investigações futuras da temática.

2. Revisão De Literatura

2.1. Caraterização da Indústria Automóvel a nível nacional

A importância da indústria automóvel para a dinamização e crescimento da economia de um país é cada vez mais percetível na sociedade. O setor automóvel além de representar um enorme peso económico, é fulcral nas trocas comerciais, uma vez que o automóvel é o meio de transporte de mercadorias mais acessível e flexível, tornando-se também num fator de relevância no aumento da globalização (Silva, 2022).

Inicialmente, a indústria automóvel nacional era pouco desenvolvida e qualificada. Só a partir da segunda metade do século XX, através da modernização tecnológica, da competitividade do mercado e do início da produção da Autoeuropa[1], alcançou uma evolução notória (Fernandes, 2017).

O setor automóvel em Portugal é representado por três associações empresariais: Associação do Comércio Automóvel de Portugal (ACAP), Associação Nacional das Empresas do Comércio e da Reparação Automóvel (ANECRA) e a Associação Nacional do Ramo Automóvel (ARAN) (Sousa, 2021).

Na atualidade, em Portugal, este setor assume elevada importância, tanto a nível do Produto Interno Bruto como na taxa empregabilidade nacional. Segundo a Associação do Comércio Automóvel de Portugal (ACAP, 2023), há 32.300 mil empresas no ramo automóvel, que faturam cerca de 28 milhões de euros por ano, representando 5% do PIB nacional.

Tabela 1 - Produção Automóvel em Portugal

Tipo de Veículo	Unidades	% Variação 2022-2023
Ligeiros de Passageiros	119 231	32,2%
Ligeiros de Mercadorias	31 685	19,3%
Veículos Pesados	2 288	36,9%
Total	**153 204**	**29,4%**

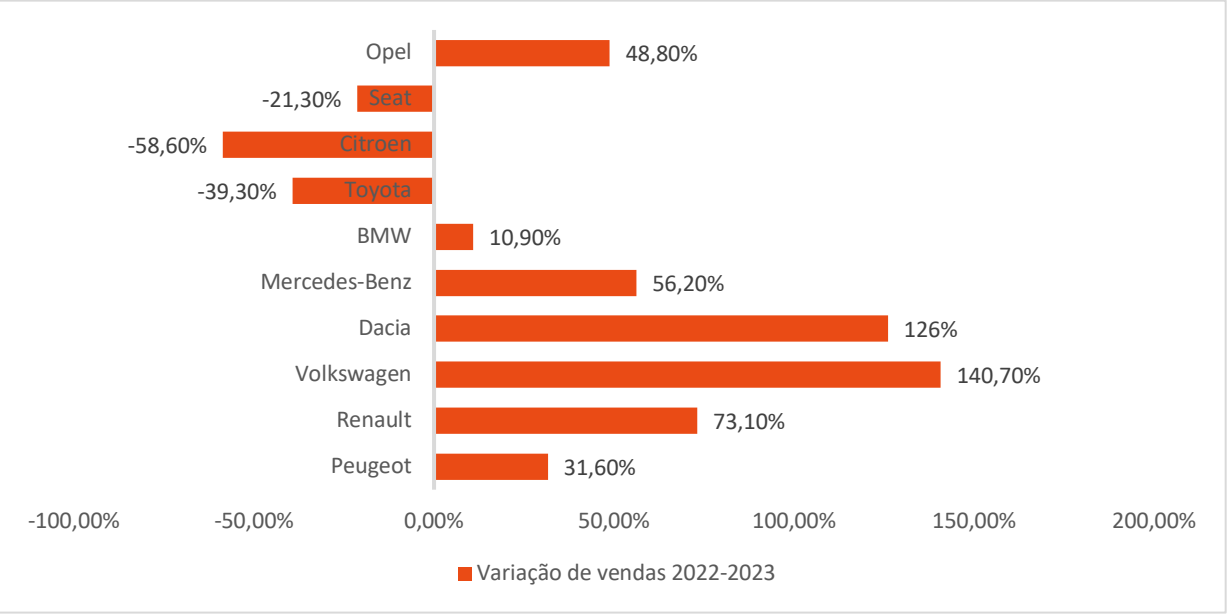
Fonte: Adaptado de ACAP, 2023

De acordo com os dados recolhidos pela ACAP (2023) (Tabela 1), foram produzidos mais veículos entre janeiro e maio de 2023 face ao período homólogo de 2022,

[1] Autoeuropa: Subsidiária da Volkswagen AG, localizada em Palmela, Portugal

representando um crescimento de 29,4%. Os veículos ligeiros de passageiros registam o maior número de veículos produzidos e os veículos pesados registam a maior variação entre 2022 e 2023 (ACAP, 2023).

Figura 1 - Variação de Vendas de Veículos Ligeiros 2022-2023



Fonte: Adaptado de ARAN, 2023

Portugal é conhecido por sediar várias fábricas de montagem de automóveis de marcas internacionais, como Volkswagen, Peugeot e Renault (ACAP, 2023). Segundo a Associação Nacional do Ramo Automóvel (Figura 1), a marca Volkswagen tem a maior percentagem de variação de vendas entre janeiro e maio de 2023 face ao período homólogo de 2022, apresentando um crescimento de 140,70%, seguido da marca Dacia e Renault, com 126% e 73,10% respetivamente. Em contrapartida, a marca Citroen, Toyota e Seat registaram menos vendas em 2023.

O setor automóvel nacional é também composto pela indústria de componentes automóveis, pelo desenvolvimento de soluções de energia e mobilidade sustentável e pelo cluster[2] automóvel.

Segundo dados recolhidos pela Associação Nacional das Empresas do Comércio e da Reparação Automóvel (ANECRA, 2023), as empresas com maior peso na indústria de componentes automóveis a nível nacional são o Grupo Salvador Caetano, o Grupo Simoldes e a Faurecia. Estas empresas têm ainda se focado no desenvolvimento de

[2]Cluster: Concentração geográfica e colaboração de empresas e instituições do mesmo setor

soluções de energia e mobilidade sustentável, sendo um cenário que está em constante evolução.

2.2. As tecnologias de informação nas organizações

As tecnologias de informação dizem respeito ao conjunto de recursos, ferramentas e infraestruturas que permitem o processamento, armazenamento, transmissão e uso eficiente de informações numa organização (Laudon & Laudon, 2007). Segundo Chung *et al.* (2010*),* as tecnologias de informação englobam *hardwares*, (equipamentos de processamento, armazenamento e transmissão de dados), *softwares* (programas, aplicações ou sistemas computacionais) e recursos humanos.

Este tipo de tecnologia surgiu em resposta às necessidades das organizações em lidar com as grandes quantidades de dados, estando sempre em constante evolução (Mohamad *et al.,* 2017).

Nas últimas décadas, o armazenamento de dados na *cloud* tem permitido às organizações um avanço significativo nas suas tecnologias de informação, uma vez que permite o armazenamento e processamento dos dados em servidores remotos, reduzindo a dependência de uma infraestrutura local e facilitando o acesso em qualquer lugar e dispositivo (Mohamad *et al.*, 2017).

As tecnologias de informação possibilitam às organizações um aumento da eficiência operacional, pois automatizam tarefas manuais e rotineiras, reduzem erros e permitem que os colaboradores se concentrem nas tarefas de maior valor agregado, aumentando a produtividade geral da organização (Chung *et al.,* 2010).

A troca de dados através das tecnologias de informação facilita a comunicação interna e externa nas organizações através de e-mails, videoconferências, intranets e plataformas de colaboração que permitem aos colaboradores e parceiros a partilha de informações, ideias e processos, independentemente da localização geográfica (Mohamad *et al.,* 2017).

2.3. Processos Organizacionais

2.3.1. Definição de Organização

Para uma melhor interpretação dos processos organizacionais, é pertinente ter em consideração o que se entende por organização. O conceito de organização tem sido estudado por diferentes autores ajustando-se à atualidade.

De acordo com Mintzberg (1983), uma organização é uma coalizão de interesses, em que diferentes indivíduos cooperam entre si para alcançar objetivos comuns e procuram maximizar os seus próprios objetivos. Para Chiavenato (2003), uma organização é uma entidade social composta por pessoas, recursos e atividades. Possui uma estrutura formal e uma direção, com a finalidade de atingir objetivos específicos.

Segundo Robbins e Judge (2017), uma organização é uma unidade social conscientemente coordenada, composta por um grupo de pessoas que realizam atividades entre si, com o fim de alcançarem objetivos coletivos.

Em suma, podemos dizer que uma organização é uma entidade social formalmente estruturada, que busca alcançar objetivos específicos e coletivos por meio da cooperação entre pessoas e recursos.

2.3.2. Definição de Processos Organizacionais

Por processo entende-se uma sequência de atividades com o fim de obter um resultado. Segundo Vieira *et al.* (2022), um processo organizacional é um conjunto de atividades interconectadas e, normalmente, sistematizadas, que se relacionam com a estrutura organizacional. Esses processos podem ser formais ou informais e podem envolver diferentes áreas da empresa, como produção, vendas, marketing, financeira, recursos humanos, entre outras. Para Li e Fang (2022), um processo é composto por quatro elementos base: atividades, relação lógica entre as atividades, implementação das atividades e barreiras às mesmas.

Em termos operacionais, um processo, a partir de um *input* gera valor e origina um *output* (Vieira *et al*., 2022). Segundo Teixeira (2013), processo organizacional é qualquer atividade ou conjunto de atividades que adicionam valor a um *input* e, através dos recursos da organização transforma-o num *output* para um cliente específico.

Para gerir e otimizar os processos organizacionais, as empresas podem adotar uma série de abordagens, como a modelagem de processos, a gestão de projetos, a análise de processos, a melhoria contínua, a automação de processos, entre outras. O objetivo é tornar os processos mais eficientes, flexíveis e adaptáveis às mudanças do mercado e das necessidades dos clientes (Teixeira, 2013).

2.4. Gestão de Projetos

A gestão de projetos é uma disciplina de gestão que se dedica ao planeamento, organização, execução e controlo de projetos para alcançar objetivos específicos dentro de um prazo e orçamento previamente definidos (Kerzner, 2017)

Keeling e Branco (2017) defendem que a gestão de um projeto implica o uso de uma boa base para determinar e planear todo o trabalho a ser realizado. Entre as caraterísticas da Gestão de Projetos, destacam as seguintes:

- **Simplicidade do objetivo principal:** O projeto deverá ter metas e objetivos facilmente entendidos por todas as partes envolvidas no mesmo*;*
- **Facilidade de medição:** O progresso do projeto deverá ser medido através da comparação das metas e objetivos de desempenho previamente definidos;
- **Contratação de pessoal competente:** Os responsáveis do projeto deverão empregar ou cooptar especialistas e peritos da área por períodos limitados;
- **Desenvolvimento individual:** As atividades do projeto deverão ser executadas em equipa, permitindo o desenvolvimento pessoal dos colaboradores.

Segundo o Keeling e Branco (2017), gestão de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas nas atividades de um projeto, a fim de atender os requisitos do mesmo.

2.5. Business Process Management

Com o rápido desenvolvimento da economia global, a aplicação de processos em ambiente organizacional tornou-se resposta às necessidades das empresas em serem mais competitivas, originando-se o que hoje se conhece por *Business Process Management* (BPM) (Teixeira, 2013).

O BPM é uma abordagem de gestão que pretende melhorar a eficiência e eficácia das operações de uma empresa por meio da gestão sistemática dos processos organizacionais. O BPM identifica, projeta, executa, documenta, mede, monitoriza e controla os processos automatizados e não-automatizados, de forma a alcançar consistentemente os resultados pretendidos, alinhando com as metas estratégicas da organização (Jeston & Nelis, 2014).

O objetivo principal do BPM é converter um *input* em *output*, através da execução lógica e sistematizada dos processos organizacionais (Dumas *et al.*, 2013).

O modo tradicional de gestão de trabalho é focado numa gestão funcional, o qual divide um processo em segmentos e o colaborador foca-se em apenas uma tarefa dentro do seu departamento. Este modo revela-se insuficiente para a atualidade, pois a singularidade nas execuções de funções conduz a contradições internas, seja por revolta do colaborador, por considerar que tem excesso de trabalho, seja por não ser produtivo num imprevisto (Li & Fang, 2022).

O BPM, em contrapartida do modo tradicional, tem o foco na gestão orientada em processos. Através desta gestão as empresas são capazes de melhorar e automatizar os seus processos e definir a sua estratégia de negócio e objetivos estratégicos.

Segundo Li e Fang (2022), o sistema de BPM ideal deve conter os seguintes modelos:

- ***Process warehouse***: Estabelece os conhecimentos e procedimentos base, facilita na análise e na implementação dos processos;
- ***Process design***: Define os modelos, as regras e as exceções dos processos;
- ***Process configuration***: Define os recursos necessários em termos operacionais;
- ***Process engine***: Conduz a ação dos processos e inicia a sua gestão;
- ***Process maintenance***: Controla os resultados dos processos e trata os imprevistos;
- ***Capture process entry***: Fornece um mecanismo único para os usuários, como *task list* e relatórios;
- ***Process optimization***: Otimiza o uso dos recursos de forma a garantir a eficiência dos processos;
- ***Process analysis***: Analisa os KPI dos processos, o tempo dispensado e a performance dos recursos utilizados.

Para Li e Fang (2022), na construção de um processo com base no BPM é necessária a intervenção de *business analysts,* que devem desenvolver uma espécie de *blueprint*[3] que contenha procedimentos e conhecimentos base. Através deste molde as empresas são capazes de definir os processos adequados à sua realidade.

Como já supramencionado, o BPM surge na hipótese de resposta à elevada competitividade do mercado. Contudo, dada a evolução tecnológica e o aumento da

[3]*Blueprint*: Plano detalhado e visual da estrutura de um processo, serviço, produto ou sistema

informação gerada diariamente pelas empresas, fez com que a vertente focada na inovação tecnológica ganhasse mais importância, resultando na implementação de *Business Intelligence* nos processos organizacionais (Grisold *et al.*, 2021).

2.6. Business Intelligence

2.6.1. Conceito de *Business Intelligence*

Conforme expõe Dias *et al.* (2022), o conceito inicial de *Business Intelligence* (BI) baseia-se num conjunto de métodos usados para facilitar as tomadas de decisão de negócio, tendo por base sistemas computacionais de dados e informações.

O BI é entendido como um processo tecnológico e analítico que extrai informações provenientes de várias fontes e transforma-as em conhecimento, de forma a detetar padrões, tendências e oportunidades de negócio (Dias *et al.,* 2022).

A evolução da inteligência artificial e o aparecimento do conceito de *big data*[4], fez com que a implementação de sistemas de *Business Intelligence* fosse cada vez mais estudada e desenvolvida, especialmente em empresas de grande dimensão (Božič & Dimovski, 2019).

O sistema de BI é um conjunto de ferramentas online, como por exemplo *data warehouse*[5] e online *dashboards*[6]*,* que facilitam a análise de dados de uma empresa, proporcionando resultados e informações em tempo real. Através de BI os utilizadores são capazes de realizar operações como filtrar, agregar e priorizar os dados financeiros, logísticos, comerciais, entre outros (Ain *et al.*, 2019).

O *Business Process Management* e o *Business Intelligence*, apesar de serem conceitos distintos, estão interconectados e têm uma relação complementar. O BPM e o BI são parte de um ciclo de melhoria contínua, em que os processos são constantemente analisados, monitorizados e melhorados.

A análise dos dados extraídos pelo BI possibilita identificar falhas e/ou oportunidades que permitem a melhoria e otimização dos processos do BPM. Além disso, como o BI fornece relatórios em tempo real, permite uma maior monitorização dos processos organizacionais e análise dos *Key Performance Indicators* (KPI)[7] da empresa (Jeston &

[4]*Big data:* Conjunto de dados de elevado volume
[5]*Data warehouse:* Armazenamento de dados de forma centralizada
[6]*Online Dashboards:* Painéis de controlo digitais
[7]KPI: Indicadores-chave de desempenho; utilizados para medir o desempenho de uma empresa, departamento, processo ou projeto consoante objetivos específicos

Nelis, 2014). Assim, devido à elevada veracidade dos dados coletados pelo BI, há uma maior facilidade na tomada de decisão no âmbito do BPM.

2.6.2. Benefícios e limitações da implementação de sistemas de *Business Intelligence* nas empresas

Apesar dos sistemas de *Business Intelligence* proporcionarem bastantes resultados e serem uma mais-valia nas organizações, não são sinónimos de sucesso, dado que a sua implementação requere tempo, recursos e custos adicionais.

As organizações que pretendam a implementação de sistemas de *Business Intelligence* deverão possuir recursos humanos especializados e recursos tecnológicos capazes de assegurar a atividade deste tipo de inteligência artificial, sendo esta uma principal limitação de um sistema de BI, visto que nem todas as organizações são capazes de suportar os custos que estes recursos requerem, tal como investimentos em *hardwares, softwares* e formação dos técnicos (Kirange, 2016).

A principal finalidade dos sistemas de *Business Intelligence* é a análise de dados, ou seja, estes sistemas são dependentes da qualidade e integridade dos mesmos. Se os dados de origem estiverem incompletos, inconsistentes ou de baixa qualidade, a confiabilidade e precisão da análise e os *insights* gerados pelo BI serão afetados (Kirange, 2016).

Kirange (2016) identifica dez fatores críticos de sucesso dos sistemas BI:

- **Motivação e dedicação** – Uma equipa motivada e dedicada facilita o processo de implementação;
- **Plano estratégico** – A empresa deverá ter a sua estratégia e objetivos estratégicos bem definidos;
- **BI Portfolio** – A organização deverá ter conhecimento das principais oportunidades que os sistemas de BI possibilitam às atividades da mesma, como marketing, produção, distribuição, apoio ao cliente, etc.;
- **Melhoramento de processos** – A procura pela inovação e melhoramento dos processos deverá ser constante, caso contrário o investimento em sistemas de BI não se torna rentável;
- **Cultura organizacional** – Para o sucesso dos sistemas de BI, estes têm de estar alinhados com os objetivos da empresa e todos os colaboradores deverão ter conhecimento;

- **Equipa funcional** – A equipa responsável pela implementação dos sistemas de BI deverá ser equilibrada, isto é, deverá ser constituída por pessoal técnico e analista;
- **Abordagem de desenvolvimento orientada para o negócio** – Todos os projetos que envolvam sistemas de BI deverão ser orientados para o sucesso do negócio, possibilitando as equipas a focarem-se em *milestones*[8] relevantes e não em tarefas desnecessárias;
- **Participação ativa dos colaboradores** – A empresa deverá incentivar o colaborador, ou seja, o usuário dos sistemas de BI, a comunicar caso algo esteja errado ou sugerir melhorias;
- **Fatores tecnológicos** – É importante que a empresa possua uma estrutura tecnológica capaz de suportar um sistema de BI;
- **Qualidade da informação** – A qualidade da informação é um fator muito importante para o sucesso dos sistemas de BI, pois evita erros como duplicações e dados desatualizados.

Tendo isto em mente, há uma grande probabilidade para a organização obter bons resultados consubstanciados na implementação de sistemas de *Business Intelligence.*

Um sistema de BI pode tornar-se uma vantagem competitiva. Através da automatização de muitos processos manuais e demorados, as empresas reduzem o tempo dispensado em tarefas repetitivas, resultando numa maior eficiência operacional e no aumento da produtividade, pois permite aos colaboradores concentrarem-se em atividades de maior valor agregado (Kirange, 2016).

Wieder & Ossimitz (2015) afirmam que o BI tem um papel importante na tomada de decisão, uma vez que este permite às organizações uma visão abrangente e unificada dos dados e informações da organização, possibilitando uma compreensão mais profundada dos processos organizacionais e do desempenho operacional.

Um sistema de BI possibilita a monitorização contínua dos dados em tempo real. Os *dashboards* interativos[9] e os relatórios em tempo real permitem aos usuários detetarem rapidamente desvios ou anomalias nos processos organizacionais e nas atividades da organização (Jeston & Nelis, 2014).

[8]*Milestones:* Conquistas para a conclusão de um ou mais objetivos
[9]*Dashboards* interativos: Painéis de controlo digitais que permitem interações dos dados

2.6.3. Microsoft Power BI

O sistema Microsoft Power BI é uma solução de *Business Intelligence* da Microsoft que permite criar recursos avançados de análise, como painéis interativos, relatórios e *dashboards*. Sendo que o Power BI é parte integrante do ecossistema Microsoft, este integra-se com outras ferramentas e serviços da Microsoft, como o Excel, o Azure e o Office 365, facilitando o *workflow* do utilizador (Microsoft, 2023).

Figura 2 - Os 3 principais componentes da tecnologia do Microsoft Power BI

Fonte: Adaptado de Withee, 2010

Para Withee (2010), o Microsoft Power BI é a combinação do servidor de base de dados SQL[10], do SharePoint e do Office. A Microsoft, tendo como princípio base a criação de uma tecnologia capaz de desenvolver relatórios e ser fácil de customizar, construiu um produto que é fácil de perceber e usar (Figura 2).

De acordo com o mesmo autor, o Microsoft Power BI oferece aos seus utilizadores quatro principais vantagens, comparativamente a outros sistemas de BI:

- **Visual Studio**: Possibilidade de o utilizador "moldar" o seu ecrã conforme as suas necessidades;
- **Report Builder**: Fornece relatórios uniformizados destinados a análises avançadas;
- **Silverlight**: Tecnologia que permite a pesquisa automática num browser sem atualizar ou abrir uma nova página web;

[10]Servidor SQL: Servidor de base de dados

- **Microsoft.NET**: Programação *Framework* utilizada para o desenvolvimento das plataformas da Microsoft Windows.

Assim, conclui-se que, para além da enorme capacidade de armazenamento de dados, o Microsoft Power BI facilita o seu uso, pois é construído utilizando uma plataforma integrada com diferentes serviços do ecossistema da Microsoft.

2.7. Workflow Management Systems

2.7.1. Conceito de *Workflow Management Systems*

De acordo com Yang *et al.* (2018), o conceito de *workflow* teve origem na produção e automação corporativa, com o propósito de organizar e melhorar a execução e monitorização dos processos e tarefas organizacionais.

Os *Workflow Management Systems* enquanto parte integrante do BPM, são *softwares* que automatizam, monitorizam e otimizam os processos organizacionais, permitindo aos gestores um controlo da atividade da organização mais eficiente e priorizar as ações mais críticas. Estes sistemas visam melhorar e controlar a execução dos processos que envolvam trabalho automatizado e humano e permitem, ainda, a padronização dos processos, o que leva a uma melhor performance das operações e diminuição dos erros, resultando numa maior eficiência operacional (Chmiel *et al*., 2022).

Para além disso, estes sistemas registam todas as atividades realizadas num processo, ou seja, permitem rastrear quem realizou cada etapa, quando foi concluída e qualquer nota ou comentário associado e, consequentemente, fornecem informações relevantes para auditorias e garantem a conformidade com as políticas e diretrizes da organização (Yang *et al.*, 2018).

2.7.2. A influência dos *Workflow Management Systems* na performance do colaborador

Os *Workflow Management Systems* têm uma influência significativa e positiva na performance dos colaboradores (Saratun, 2016). Através destes sistemas, o colaborador consegue definir prioridades e gerir o tempo dispensado nas mesmas, evitando a sobrecarga de trabalho e a perda de tempo em tarefas desnecessárias (Yang *et al.*, 2018).

Estes sistemas possibilitam a comunicação entre departamentos de forma mais eficiente. Os colaboradores são capazes de trabalhar em conjunto e acompanhar

simultaneamente e em tempo real o progresso das atividades por meio de notificações e avisos (Makantasis *et al.,* 2016).

A possibilidade de padronizar tarefas através destes sistemas auxilia a performance do colaborador, pois este tem um processo claro a seguir, diminuindo erros de execução. Além disso, esta padronização facilita a integração de novos colaboradores, uma vez que retêm a informação de forma mais rápida e precisa (Makantasis *et al.,* 2016).

2.7.3. Microsoft Power Automate

O Microsoft Power Automate, anteriormente conhecido como Microsoft Flow, é uma plataforma de automação de *workflows* que permite simplificar tarefas e processos repetitivos e criar fluxos de trabalho automatizados, como envio de e-mails e armazenamento de documentação, com base numa *cloud* (Microsoft, s.d.).

A principal limitação deste sistema é que apenas trabalha com aplicações da Microsoft, como o SharePoint, o Office 365 e o Dynamics 365. A integração com outros serviços, requer licenças e custos elevados (Mercurio & Merril, 2021). Contudo, Pearson *et al.* (2020), consideram o Microsoft Power Automate como uma excelente plataforma autónoma de automação de *workflows*, que fornece ao utilizador recursos avançados de monitorização e análise.

2.8. Corporate Performance Management

2.8.1. Conceito de *Corporate Performance Management*

A comunidade organizacional, desde gestores, diretores financeiros e economistas, reconhece que a direção de uma organização, para além de definir uma estratégia de negócio, deve ter em consideração os sistemas de gestão de desempenho (Wade & Recardo, 2001).

O método tradicional de gestão de desempenho baseia-se na avaliação dos resultados financeiros e produtivos de uma organização, revelando-se insuficiente para a continuidade do negócio. Para Wade e Recardo (2001), as organizações que focam a sua gestão de desempenho no método tradicional apenas avaliam atividades e resultados passados, deixando de lado fatores importantes para o crescimento do negócio, como a satisfação do cliente, a inovação e avaliação de performance dos recursos humanos.

Atualmente, as chaves principais para a gestão de performance organizacional envolvem planeamento, cálculo e análise. O planeamento requere informações internas

e externas de várias fontes e ajudam os gestores a definirem as metas estratégicas da organização. O cálculo define os KPI através da análise e comparação da atual performance da empresa com a expectável. A análise implica o uso de várias técnicas que permitem aos gestores filtrarem a informação interna e externa e obter *insights* relevantes para a continuidade do negócio (Richards *et al.,* 2019).

O *Corporate Performance Management* (CPM), também conhecido como *Enterprise Performance Management* ou *Business Performance Management*, é um conjunto de métodos que ajudam as organizações na definição, monitorização e gestão do desempenho corporativo. O CPM envolve uma abordagem holística para a gestão de desempenho da organização, integrando diversas áreas desta, como marketing, finanças, recursos humanos, vendas, entre outras, e visa melhorar a eficiência operacional, impulsionar o crescimento do negócio e maximizar os lucros da organização (Richards *et al.,* 2019).

2.8.2. O impacto de *Business Intelligence* no *Corporate Performance Management*

Os sistemas de *Business Intelligence* incluem diferentes componentes técnicos, como *databases*, ferramentas de visualização interativas e processamentos analíticos online (OLAP) que permitem aos gestores uma visão clara e objetiva sobre os dados da empresa, facilitando as tomadas de decisão (Richards *et al., 2019)*.

Através dos sistemas de *Business Intelligence* é possível criar um histórico da informação e a troca desta entre os gestores. Para além disso, estes sistemas permitem filtrar a informação mais relevante e criar padrões, detetar falhas e oportunidades cruciais para a performance da organização (Richards *et al., 2019).*

Numa vertente financeira, os sistemas de *Business Intelligence* facilitam a análise dos processos de planeamento e orçamentos abrangentes no CPM, uma vez que possibilitam relatórios em tempo real que permitem à organização rever e ajustar decisões e ter ações imediatas sem perdas monetárias significativas (Aruldoss *et al.,* 2014*).*

Por exemplo, através do sistema Microsoft Power BI, integrando a informação recolhida no *software* de gestão da organização, é possível identificar um cliente devedor e ter uma ação imediata na recolha do pagamento, assim como identificar potenciais clientes devedores através da funcionalidade de *visual studio* deste sistema de *Business Intelligence* (Microsoft, 2023).

2.8.3. Sistema *Electronic Data Interchange* (EDI)

O sistema EDI é parte integrante do ecossistema de dados de uma organização que utiliza sistemas de *Business Intelligence.* O principal objetivo da implementação deste sistema é automatizar a troca de informações entre vendedor e comprador, como pedidos de compra, faturas, notas fiscais, entre outros (Klapita, 2021).

O EDI é uma tecnologia que permite a troca rápida e imediata de documentos comerciais e financeiros via sistemas computacionais de diferentes empresas, possibilitando um aumento da eficiência operacional e a diminuição da dependência dos processos manuais e documentação em papel (Tabela 2) (Oleiwi, 2023).

Tabela 2 - Comparação na compra de materiais entre o modo tradicional e EDI

Passos	Compra de material através do modo tradicional	Compra de material com o uso de EDI
1.	Comprador emite a ordem de compra no sistema de informação (exemplo: SAP);	Comprador emite a ordem de compra no sistema de informação e envia por sistema EDI;
2.	Comprador imprime a ordem de compra e envia por fax ou email;	Vendedor recebe a ordem de compra no sistema EDI, a encomenda é processada e é gerada a fatura.
3.	Vendedor valida e imprime a ordem de compra;	
4.	Vendedor insere a ordem de compra no sistema de informação;	
5.	A encomenda é processada e é gerada a fatura.	

Fonte: Adaptado de Klapita, 2021

Segundo Klapita (2021), as principais vantagens da implementação do sistema EDI é o aumento da produtividade dos colaboradores, a redução dos custos de impressão e envio por correio, a aceleração do *workflow*, a diminuição de erros, o aumento da segurança da documentação, a comunicação uniformizada entre vendedor e comprador e a planificação e monitorização mais eficaz do fluxo de vendas e stock.

2.8.4. A influência do *Corporate Performance Management* na performance do colaborador

Nas últimas décadas a valorização dos recursos humanos tem sido interesse e objeto de estudo de consultoras de recursos humanos. As organizações têm vindo a verificar que a valorização dos seus colaboradores é um fator importante para a eficiência da empresa, criando inovação e sustentabilidade ao negócio (Shuck & Wollard, 2010).

Na atualidade um posto de emprego não é só visto como um trabalho, mas sim algo em que a pessoa se identifica e espera ser reconhecida pelo seu empenho e dedicação. Nesta vertente, os gestores procuram gerir o desempenho de performance alinhado com a valorização dos colaboradores, através de acordos de performance, *on-going* feedback e prémios de performance, tendo sempre em mente o envolvimento do colaborador, orientação, justiça e confiança (Saratun, 2016).

Segundo Saratun (2016), nos acordos de performance, os gestores devem ter em consideração objetivos, valores, competências e interesses tanto da organização como do colaborador, promovendo o equilíbrio entre a vida profissional e pessoal. Para além disso, os objetivos de performance atribuídos ao colaborador deve ser algo discutido entre chefia e colaborador, de forma que este sinta que tem impacto e maior controlo na sua performance e não, algo que lhe é estritamente imposto. Com metas definidas e compreendidas por ambas as partes, possibilita ao colaborador ter conhecimento da expectativa da empresa sobre a sua performance.

O *on-going feedback* é um discurso informal entre chefe e colaborador que permite obter o *feedback* mais genuíno do colaborador e, assim, melhorar a relação chefia-colaborador. Através do *on-going* feedback é possível obter a perspetiva do colaborador sobre a sua performance e, junto da sua chefia, procurar soluções para melhoria (Saratun, 2016). Segundo Budworth *et al.* (2014), este tipo de discurso informal permite também ao colaborador alcançar *soft skills*[11], como autonomia e organização.

A confiança dos colaboradores na organização tem influência direta na sua performance. De acordo com Saratun (2016), reconhecimento e incentivos aumentam a confiança do colaborador e o sentimento de pertença à mesma, motivando o colaborador a desempenhar o seu melhor.

[11] *Soft skills*: Competências comportamentais ou interpessoais

2.9. *Customer Relationship Management*

2.9.1. Conceito de *Customer Relationship Management*

Para Kotler (2009), *Customer Relationship Management* (CRM) é a gestão cuidadosa das informações detalhadas sobre cada cliente da organização e todos os pontos de contactos com este, maximizando a fidelidade e envolvendo todas as atividades da empresa, como marketing, vendas, atendimento ao cliente, entre outras. O objetivo principal do CRM é fornecer valor aos clientes e obter vantagens competitivas para a empresa.

Buttle e Maklan (2019) caraterizam o CRM como um processo planeado, monitorizado e controlado de gerir todas as interações que uma organização tem com os seus clientes e futuros clientes.

O CRM valoriza a experiência do consumidor perante o produto e/ou serviço da empresa. Quando uma organização implementa uma nova tecnologia, novos processos ou contrata novas pessoas que tenham uma relação direta ou indireta com o consumidor, a opinião deste sobre a organização é influenciada (Buttle & Maklan, 2019).

Tabela 3 - Tipos de *Customer Relationship Management*

Tipos de CRM	Caraterística Dominante
Estratégico	O cliente é o centro da estratégia do negócio neste tipo de CRM, o objetivo principal é procurar ganhar e manter os clientes mais rentáveis para a empresa.
Operacional	No CRM Operacional o foco está na integração e automação das interações diretas com o cliente, como vendas, marketing e apoio ao cliente.
Analítico	O CRM Analítico é o processo de tratamento e análise de dados dos clientes relevantes tanto para o CRM Estratégico como para o Operacional.

Fonte: Adaptado de Buttle & Maklan, 2019

O CRM estratégico foca-se, essencialmente, no cliente. O principal objetivo é satisfazer as necessidades do cliente e exceder as suas expectativas face ao produto/serviço. Uma empresa que implementa este tipo de CRM na sua estratégia de negócio, está constantemente a adaptar-se conforme as exigências dos consumidores. Contudo,

muitos gestores defendem que o foco no cliente é importante, no entanto, há outros fatores a ter em conta na construção de estratégia do negócio (Tabela 3) (Buttle & Maklan, 2019).

O CRM Operacional usa tecnologias para automatizar os processos organizacionais que têm contacto com o cliente em diferentes departamentos da organização, como vendas, marketing e apoio ao cliente. Este tipo de CRM envolve o uso de *softwares* que possibilitam o armazenamento de informações sobre os clientes de forma centralizada, fornecendo às empresas um acesso mais rápido e fácil e possibilitando um atendimento personalidade e eficiente (Tabela 3) (Buttle & Maklan, 2019).

O CRM Analítico consiste em técnicas de análise profunda e preditiva dos dados do cliente, como histórico de compras, resposta a campanhas de marketing, histórico de pagamentos, entre outros. O principal objetivo é identificar padrões e tendências do comportamento de compra deste, de forma a prever os comportamentos futuros (Tabela 3) (Buttle & Maklan, 2019).

2.9.2. Caraterização do *Customer Relationship Management* no departamento financeiro

Embora que o CRM seja frequentemente associado a marketing e vendas, também pode ser aplicado em outros departamentos, como é o caso do departamento financeiro.

No departamento financeiro as organizações optam, essencialmente, pelo uso do CRM Operacional e Analítico, de forma a automatizar processos e garantir o melhor serviço para o cliente, impulsionando *insights* lucrativos ao negócio e otimizando a gestão financeira (Buttle & Maklan, 2019).

Por exemplo, na área de gestão de contas de clientes, o CRM auxilia no acompanhamento e gestão dos pagamentos dos clientes, incluindo detalhes de contacto, histórico de transações e padrões de pagamento. Além disso, o CRM permite aos gestores de conta uma visão mais abrangente do relacionamento financeiro com cada cliente, facilitando a identificação de oportunidades *upselling*[12] ou *cross-selling*[13] *(Kyjanek et al., 2019)*.

Outro exemplo, é o papel do CRM na gestão de crédito e cobrança. Ao rastrear e avaliar o histórico de pagamentos, é possível estabelecer políticas de crédito adequadas, definir

[12]*Upselling*: Técnica de vendas em que o vendedor incentiva o cliente a comprar um produto ou serviço adicional e de maior valor do que o originalmente pretendido
[13]*Cross-selling*: Técnica de vendas em que o vendedor sugere ou oferece ao cliente um produto ou serviço complementar ao que o cliente está interessado

limites de pagamento e implementar estratégias de cobrança eficazes. Para mais, através da implementação de *softwares* de *Business Intelligence*, o CRM engloba a automatização de processos financeiros, como o envio rápido e eficaz de faturas ou envio de notificações e alertas adequadas aos clientes sobre os prazos de pagamento, possibilitando uma melhor monitorização das contas a receber (Kyjanek *et* al., 2019).

3. METODOLOGIA

3.1. A entrevista exploratória como abordagem metodológica

Etimologicamente, a palavra metodologia vem do grego *metá*, que significa "na direção de", *hodós,* que significa "caminho" e *logos*, que significa "estudo", ou seja, a metodologia é o estudo critico dos métodos e abordagens utilizadas de forma a obter conclusões sobre os objetivos previamente definidos (Almeida, 2016).

Segundo Brinkmann (2014), o ser humano é uma criatura conversadora, logo as conversas são fonte de conhecimento. Como tal, foi conduzida uma pesquisa qualitativa para responder aos objetivos propostos através da realização de entrevistas exploratórias semiestruturadas.

As entrevistas exploratórias são um instrumento relevante neste estudo, uma vez que as mesmas permitem a partilha livre de ideias, conceitos e opiniões através de um diálogo reflexivo (Campenhoudt & Quivy, 2008).

Ao contrário das entrevistas estruturadas, em que as perguntas são previamente determinadas e seguidas rigorosamente, as entrevistas exploratórias são caraterizadas por um formato mais aberto e flexível, em que o pesquisador conduz a entrevista com uma lista de tópicos de discussão, sendo os mesmos adaptados ao longo da conversa (Campenhoudt & Quivy, 2008).

Para o estudo em curso, foram realizadas entrevistas exploratórias semiestruturadas individuais, permitindo ao participante mais à vontade para partilhar informações genuínas e relevantes, sem influência de outras opiniões e perspetivas. Além disso, foi possível identificar padrões e *insights* importantes para o estudo.

A amostra de conveniência da presente dissertação é constituída por técnicos financeiros do departamento de *contas a receber (Account Receivables)* de 5 multinacionais que operam no setor automóvel, as quais, segundo a ARAN (2023), registam grandes volumes de vendas em Portugal e possuem, em território nacional, serviços financeiros.

3.2. O instrumento de recolha de dados

Dado que a abordagem metodológica escolhida para este estudo foi a pesquisa qualitativa através de entrevistas exploratórias semiestruturadas, foi desenvolvido um

guião das entrevistas servindo de ponto de partida e como ferramenta de orientação, garantindo que todos os tópicos relevantes fossem abordados.

O guião das entrevistas foi construído de forma a obter as informações mais relevantes para resposta aos objetivos propostos, simultaneamente, durante as entrevistas, houve liberdade para que novas ideias e tópicos surgissem do que foi inicialmente determinado (Apêndice I).

O guião foi composto por 13 tópicos de discussão, divididos em 7 dimensões (Tabela 4):

Tabela 4 - Dimensões e Tópicos de discussão

Dimensão	Tópico de discussão
1. Avaliação do tipo de sistema de automação de processos	Análise do tipo de sistema de automação que a organização do entrevistado utiliza.
2. Motivações, vantagens e desvantagens	Perceção do entrevistado em relação ao motivo que levou a empresa a implementar este tipo de sistema.
	Perceção do entrevistado sobre as principais vantagens e desvantagens deste sistema para a empresa.
3. Prática dos sistemas de automação	Compreender se o uso da automação permite ao entrevistado uma melhor performance e de que forma.
	Perceber se o uso da automação limita a performance do colaborador e de que forma.
4. Impacto do uso de sistemas de automação nas empresas	Perspetiva do entrevistado sobre os custos deste sistema para a empresa.
	Entender se, para o entrevistado, o sistema de automação pode ou não ser uma mais-valia para a empresa.

5. Gestão da formação para o uso dos sistemas de automação	Perceção do entrevistado sobre a influência da chefia para uso deste tipo de sistema.
	Perceção do entrevistado sobre a formação para o uso deste tipo de sistema.
6. Impacto das tarefas repetitivas	Entender se o entrevistado tem tarefas repetitivas no seu dia-a-dia.
	Perceber se as tarefas repetitivas poderiam ou não ser substituídas por sistemas de automação.
7. Impacto na relação com os clientes	Perceber se a implementação deste sistema é percetível para os clientes da empresa.
	Tendo em conta a relação com os clientes, identificar as principais diferenças entre o antes e o após a implementação de sistemas de automação.

Fonte: Elaboração própria

3.3. Procedimento

Conforme já abordado, o instrumento para recolha de dados foi a entrevista exploratória individual e presencial. Para a realização das mesmas, procedeu-se *à priori* de uma breve explicação do tema e dos objetivos do presente estudo a cada entrevistado, de forma a estes estarem seguros da sua decisão em participar.

Cada entrevista foi agendada por *email* ou telefone e realizada individualmente e presencialmente, permitindo uma interação direta e pessoal. As entrevistas tiveram uma duração entre 20 e 45 minutos, realizadas em locais consoante a disponibilidade de cada entrevistado e dando preferência a locais livres de ruído.

Segundo Peters e Halcomb (2015), a gravação de áudio permite a preservação dos dados brutos da entrevista, garantido a integridade dos mesmos. Além disso, facilita a análise detalhada das respostas dos participantes. Contudo, é necessário respeitar a

privacidade e confidencialidade das informações partilhadas durante a entrevista. Como tal, é fundamental ter o consentimento dos participantes, informando-os da finalidade da gravação e como os dados serão armazenados e protegidos (Brooks *et al.*, 2018).

Antes de cada entrevista do presente estudo, foi questionado ao participante se o áudio poderia ser gravado para futura análise. Todos os entrevistados concordaram com a gravação (os consentimentos podem ser encontrados no Anexo I).

Cada entrevista foi transcrita na íntegra e a análise qualitativa foi realizada através da codificação aberta, com recurso ao *software Taguette*[14]. De seguida, realizou-se a codificação axial e seletiva através do Microsoft Excel e Microsoft Word, respetivamente.

[14] *Taguette*: Ferramenta online gratuita de marcação de texto para análise de dados qualitativos

4. Questões De Investigação/Hipóteses E Modelo De Análise

4.1. Objetivos de Investigação

A implementação de *softwares* de automação de processos tem sido uma realidade em constante crescimento no universo corporativo. Assim, considerou-se importante fazer um estudo da perspetiva do colaborador relativamente ao impacto destes *softwares* na sua performance e desempenho de funções.

O estudo teve como objetivo principal estudar e analisar as vantagens e desvantagens dos *softwares* de automação de processos na performance dos colaboradores dos departamentos responsáveis pela gestão de *contas a receber* (*Account Receivables*) no setor automóvel.

Os objetivos específicos foram definidos alinhados com o objetivo principal e de forma a alcançar resultados detalhados e explicativos. Como tal, para este estudo, os objetivos específicos foram os seguintes, estruturados pelas 7 dimensões do estudo (Tabela 5).

Tabela 5 - Objetivos específicos do estudo por dimensão

Objetivo Específico	Dimensão
Identificar as vantagens e os inconvenientes da implementação de tecnologias de automação de processos organizacionais para as empresas.	1. Avaliação do tipo de sistemas de automação
	2. Motivações, vantagens e desvantagens
Determinar os benefícios e as dificuldades da implementação de tecnologias de automação de processos organizacionais para as empresas.	3. Prática dos sistemas de automação
	4. Impacto do uso de sistemas de automação nas empresas
Compreender quais os comportamentos dos colaboradores na utilização dos processos de automação, considerando as condições em que foram implementados.	5. Gestão da formação para o uso dos sistemas de automação
	6. Impacto de tarefas repetitivas

Identificar o valor acrescentado na adoção de sistemas automatizados na relação com o cliente.	7. Impacto na relação com os clientes

Fonte: Elaboração própria

5. Análise E Discussão De Resultados

5.1. Caraterização da amostra

A pesquisa qualitativa pretende explorar e compreender fenómenos de forma aprofundada e detalhada, para isso o investigador pode optar por uma amostra reduzida, permitindo ao mesmo uma compreensão mais profunda das perspetivas, experiências e informações dos participantes (Brooks *el at.,* 2018).

Não obstante, é importante ressaltar que a escolha de uma amostra reduzida numa pesquisa qualitativa pode limitar a generalização dos resultados, pois o foco está na compreensão das informações dos participantes selecionados, os resultados podem não ser aplicáveis à generalidade (Brooks *et al.,* 2018).

Para o presente estudo foi utilizada uma amostra de dimensão reduzida, possibilitando a análise minuciosa dos dados. A amostra de conveniência foi constituída por 5 participantes do mesmo grupo ocupacional – técnicos financeiros do *departamento de contas a receber (Account Receivables)* do setor automóvel (Tabela 6).

As empresas dos entrevistados são multinacionais que operam, essencialmente, na indústria de componentes automóveis.

A GKN é uma empresa britânica fundada em 1759, especializada na engenharia automóvel e aeroespacial, expertise em sistemas de transmissão, *driveline*[15] e tecnologias de mobilidade elétrica. Atualmente, possui um *Global Business Service*[16] (GBS) na cidade do Porto, onde prestam serviços financeiros e contabilísticos às diversas fábricas da empresa a nível mundial (GKN, 2023).

O Grupo Stellantis é um conglomerado automóvel multinacional, formado pela fusão da *Fiat Chrysler Automobiles* com a *Peugeot S.A*., com início em janeiro de 2021. O grupo possui uma extensa variedade de marcas de automóveis, incluindo a *Fiat*, *Chrysler*, *Jeep*, *Alfa Romeo*, *Maserati*, *Peugeot*, *Opel*, entre outras. A fusão permitiu à empresa ser líder na indústria automóvel, abrangendo uma ampla gama de produtos, desde carros de passeio até veículos comerciais e veículos de luxo. Além disso, o Grupo Stellantis está focado na transição para veículos elétricos e na implementação de soluções de mobilidade sustentável. Atualmente, tem uma subsidiária sediada na cidade da Maia, no Porto, o *PSA Services Portugal*, o qual atua como um centro de

[15] *Driveline:* Sistemas de tração automóvel
[16] *Global Business Services:* Centros de serviços partilhados

serviços compartilhados (*Shared Service Center),* responsável por fornecer suporte e serviços na área financeira e contabilística (Stellantis, 2023).

A Faurecia é uma organização francesa, fundada em 1997, especializada no desenvolvimento e produção de tecnologias para o interior de veículos, sendo um dos principais fornecedores mundiais da indústria de componentes automóveis. Para além disso, a Faurecia está ativamente envolvida no desenvolvimento de soluções para veículos elétricos e híbridos, impulsionando a transição para a mobilidade sustentável. Em Portugal, a Faurecia possui quatro unidades de produção, sedeadas no norte e centro do país, e um GBS, em Santa Maria da Feira, onde estão concentrados os serviços financeiros e contabilísticos das empresas da Europa Ocidental, Marrocos e Tunísia (Faurecia, 2023).

A NORS é uma empresa portuguesa fundada em 1946 e sedeada no Porto. A NORS atua no setor de distribuição de peças e acessórios para veículos automóveis e possui uma extensa rede de lojas e centros de distribuição em Portugal, oferecendo uma ampla gama de produtos que incluem peças mecânicas, peças de carroceria, pneus, componentes elétricos e eletrónicos, entre outros (NORS, 2023).

A Yazaki é uma empresa japonesa, fundada em 1941, especializada no desenvolvimento e fabricação de sistemas e componentes elétricos para veículos. Atualmente, a Yazaki está também envolvida no desenvolvimento de tecnologias para veículos elétricos e híbridos. Em Portugal, a Yazaki possui uma unidade de produção localizada em Ovar (Yazaki, 2023).

Tabela 6 - Estrutura da amostra

Empresa	Sexo	Idade	Anos de Exercício
GKN	Feminino	26	2
Stellantis	Masculino	38	5
Faurecia	Feminino	26	2
NORS	Feminino	24	1
Yazaki	Masculino	27	2

Fonte: Elaboração própria

5.2. Análise descritiva das dimensões

Os resultados deste estudo serão apresentados de seguida, estruturando-os de acordo com as 7 dimensões, nas quais se enquadra os tópicos de discussão das entrevistas. Dentro de cada dimensão, serão abordadas as temáticas pertinentes para responder aos objetivos de investigação propostos.

Dimensão 1 *- Avaliação do tipo de sistema de automação de processos*

Por meio da primeira dimensão, pretendeu-se ter conhecimento do tipo de sistema de automação de processos utilizado nas empresas dos entrevistados e ainda, compreender se estes sistemas são utilizados em atividades comuns ou distintas (Tabela 7).

Tabela 7 - Tipos de Sistemas de Automação

Empresa	Stellantis	NORS	Yazaki	GKN	Faurecia
Sistema de Automação	Sistema EDI	Alocação e receção de faturas	Alocação de pagamentos de clientes	Envio de faturas e faturação automática	Sistema para extração e análise de *overdues*

Fonte: Elaboração própria

De acordo com a informação recolhida pelos profissionais, os sistemas de automação nos departamentos financeiros da indústria automóvel nacional estão, maioritariamente, relacionados com o tratamento e envio de faturas aos clientes, tal como ilustra a tabela 6.

Atualmente, as multinacionais incorporam nos seus sistemas o uso de sistemas de BI que facilitem o trabalho dos colaboradores e que, principalmente, forneçam dados e informações imediatas. Como por exemplo, o Microsoft Power BI, conforme abordado na revisão de literatura, este sistema permite criar recursos avançados de análise e em tempo real. Também, o sistema EDI, que possibilita a troca de informação imediata com a empresa-cliente, igualmente abordado na revisão de literatura.

"Um sistema que a empresa utiliza e facilita bastante a minha análise de faturas não pagas pelo cliente, é o Power BI." – Faurecia

"Com o sistema EDI, a não ser que acha alguma diferenças de quantidade ou de preço, as faturas são contabilizadas imediatamente, havendo redução de tempo." - Stellantis

Dimensão 2 *- Motivações, vantagens e desvantagens*

A segunda dimensão teve como objetivo analisar os pontos positivos e negativos relacionados com a introdução de tecnologias de automação de processos nas organizações. Através da perspetiva do colaborador visa-se entender quais as motivações que levaram a empresa à implementação de sistemas de automação e identificar as principais vantagens e desvantagens.

A implementação de sistemas de automação em processos realizados manualmente e demorados, permite às empresas diminuir o tempo gasto em tarefas repetitivas, resultando numa maior eficiência operacional e no aumento da produtividade (Kirange, 2016). Todos os entrevistados referiram o tempo como principal motivação que levou as empresas na incorporação da automação nos processos organizacionais, dado que este possibilita a redução de tempo em tarefas repetitivas e possibilita o foco em atividades de maior valor agregado e que envolvam uma análise crítica do colaborador.

"Além de reduzir bastante o tempo para concretizar as tarefas diárias, essa redução de tempo faz com que as pessoas consigam focar-se noutras atividades que não podem ser automatizadas e têm mais um carater humano." – GKN

"Considero que a principal razão para implementar sistemas automatizados foi facilitar o trabalho repetitivo dos colaboradores" – Faurecia

"Por enquanto, este sistema apenas foi implementado em duas empresas de sete (...) sendo que antes era apenas uma pessoa a fazer e perdia-se um dia ou dois inteiros de trabalho só para uma tarefa." – NORS

"Normalmente, é para poupar o tempo de aplicação ou o tempo despendido em atividades repetitivas e libertar as pessoas para outras atividades." - Yazaki

Segundo os entrevistados, as principais vantagens na implementação de sistemas de automação de processos organizacionais são a melhoria da qualidade de trabalho, a redução de tempo em tarefas repetitivas e metódicas, a rápida troca de informação com a empresa-cliente e o aumento da segurança e eficiência do tratamento de dados (Tabela 8).

"É um método muito mais rápido e seguro, que nos dá mais confiança no nosso trabalho, porque sabemos que há menos erros." - Yazaki

"A nível de contabilização espelha na empresa-cliente a informação imediatamente." - Stellantis

"Estes sistemas melhoram a qualidade do trabalho, porque o pessoal foca-se em atividades de caráter mais importante" – GKN

Tabela 8 - Vantagens dos sistemas de automação

Vantagens / Empresa	Faurecia	GKN	NORS	Stellantis	Yazaki	Total
Aumento da eficiência e produtividade	X				X	2
Redução de erros		X			X	2
Melhor comunicação com o cliente				X		1
Melhoria da qualidade de serviço		X				1

Fonte: Elaboração própria

Porém, as organizações que pretendam a implementação de sistemas de BI, é essencial que possuam profissionais com conhecimentos especializados e recursos tecnológicos adequados que garantam o bom funcionamento deste tipo de automação (Kirange, 2016).

Os entrevistados enumeraram como principais desvantagens o mau aproveitamento dos recursos automáticos, a desvalorização do capital humano e a perda de controlo em erros que podem vir a ser perdas significativas para a empresa (Tabela 9).

"Quando estes processos funcionam muito bem, acabam por nos desvalorizam enquanto trabalhadores." – GKN

"Os sistemas ainda não estão muito bem executados e então ainda há muitos problemas que vêm da automação, o que não deveria acontecer dado o investimento que foi realizado." – Faurecia

"Como é algo que funciona de forma imediata, caso haja algum erro na atualização de preços ou diferenças na logística, como quantidade, poderá gerar perdas significativas para a empresa." – Stellantis

Tabela 9 - Desvantagens dos sistemas de automação

Desvantagens / Empresa	Faurecia	GKN	NORS	Stellantis	Yazaki	Total
Redução de postos de trabalho		X				1
Complexidade					X	1
Custo inicial elevado	X		X			2
Risco de erros não rastreáveis				X		1

Fonte: Elaboração própria

Dimensão 3 *- Prática dos sistemas de automação*

Na terceira dimensão pretendeu-se estudar o uso dos sistemas de automação por parte do colaborador e compreender se estes melhoram ou limitam a sua performance.

Os sistemas de automação são, evidentemente, um auxílio na execução das tarefas repetitivas e metódicas. Como tal, os entrevistados referem que ao terem tarefas como arquivo de documentação, extrações das informações nos portais B2B dos clientes, alocação em sistema dos pagamentos dos clientes, etc., automatizadas, facilita o *workflow* e possibilita focarem-se em atividades com maior valor agregado e que requerem mais sentido crítico, resultando numa melhoria da eficiência operacional.

"*Todo o processo que esteja bem automatizado é uma melhoria na eficiência operacional (...) Liberta o colaborador para outras tarefas. Simplesmente, tudo o que um colaborador tem de fazer hoje, se tiver de o fazer da forma mais manual que há, não consegue fazer mais nada*" – Stellantis

"*Esses processos de automação, seja na faturação, seja na integração dos sbi's*[17]*, seja no payment advice*[18] *no sistema e na alocação do cash automático, obviamente facilita o nosso trabalho, porque era uma carga de trabalho muito grande e fazer algo que se calhar demora 10 minutos em 3, obviamente que facilita o nosso trabalho."* – GKN

"*Sim, sinto que melhora a minha performance porque fico com mais tempo livre para outras tarefas*." – Yazaki

[17]SBI: Selfbilling – A empresa-cliente é responsável por emitir a fatura
[18]*Payment advice:* Documento em que a empresa-cliente inclui as faturas pagas

"(...) acho que liberta. Acho que o processo antes da automação, fazia perder tempo em tarefas repetitivas." - NORS

Todavia, as empresas que implementam sistemas de automação devem possuir uma estrutura tecnológica e humana qualificada para garantir o bom funcionamento destes.

Todos os entrevistados reconheceram que os sistemas de automação melhoram a sua performance. Contudo, constatam que o mau aproveitamento da automação é uma realidade e que esta apenas se foca em tarefas básicas. Como tal, não têm dados suficientes para perceber se a automação os limita no desempenho das suas funções.

"Como ainda sinto que não tenhamos a automação suficiente, acho que não me limita porque tudo o que não é feito através da automação acaba por ser feito por nós, mas a automação em si, como ainda não estamos muito dependentes dela, acaba por não limitar." – Faurecia

"Neste momento, os processos de automação que eu tenho acesso ou que estou em contacto com, não são assim tantos e não estão assim tão evoluídos. Como estão parametrizados para automatizar tarefas básicas, não me limita porque o que o sistema faz, eu sei o fazer também." – GKN

Dimensão 4 *– Impacto do uso de sistemas de automação nas empresas*

A quarta dimensão teve como finalidade entender a perspetiva dos entrevistados sobre os custos dos sistemas de automação para a empresa e se estes, apesar dos custos, são ou não uma mais-valia na empresa.

Segundo Kirange (2016), a implementação de sistemas de automação requer, geralmente, um investimento inicial significativo. Os custos podem incluir aquisição de *softwares* e *hardwares*, formação dos colaboradores e custos de manutenção.

Ainda que os entrevistados não possuem informações que comprovem os custos numéricos dos sistemas de automação na empresa, consideram que o elevado investimento inicial se reflete em ganhos em médio e longo prazo, dado o aumento da produtividade que estes possibilitam.

"Não, porque a médio e longo prazo o investimento traduz-se numa melhoria da eficiência do processo, pois se verificarmos o tempo que tu podes libertar um colaborador para fazer outras tarefas não tão manuais, como análises, melhoria nos termos de pagamento com o cliente. Há mais produtividade." - Stellantis

"No início a implementação foi um gasto elevado e para compensar o gasto deste investimento demorou no mínimo 2 anos, seja em não haver necessidade de mais

pessoal ou das faturas serem processadas mais rapidamente e então serem pagas mais cedo." – NORS

Acho que há um bom investimento num software, ou seja, há um primeiro investimento que sim é elevado, no software (...) o departamento de automação existe desde os inícios da empresa, se calhar antes tinham outras tarefas, mas, não gerou um custo extra." - GKN

"Como há um investimento elevado no início, acho que, especialmente para a automatização não é assim um custo tão grande." – Yazaki

Dimensão 5 *- Gestão da formação para o uso dos sistemas de automação*

Kirange (2016) afirma que a participação ativa dos colaboradores é um dos dez fatores críticos de sucesso na implementação de sistemas que possuem BI. A empresa deverá incentivar o colaborador a comunicar caso algo esteja errado ou sugerir melhorias, uma vez que este será o usuário principal destes sistemas. Como tal, através da quinta dimensão pretendeu-se compreender a perceção do entrevistado sobre a influência da chefia para a utilização de sistemas de automação e, também, analisar a importância da formação para o uso destes sistemas.

As opiniões dos entrevistados foram divergentes, dado que é um ponto em que há uma influência direta da cultura organizacional. Logicamente que se numa organização a chefia lidera pela pressão e controlo minucioso, o colaborador irá sentir-se mais coagido na utilização do que lhe é imposto e não sugerir melhorias. Em contrapartida, numa organização em que há mais comunicação e relação entre chefe-colaborador, a utilização destes sistemas não é vista como uma imposição, mas uma forma de melhoria de performance.

"Acho que a imposição destes processos não foi correta, porque não nos deram o tempo de adaptação, porque obviamente estamos habituados a fazer de uma maneira e precisamos de um tempo de adaptação ao processo, como é que aquilo funciona. Eu acho que isto tem de ser respeitado, porque o que eu senti é que aquilo foi forçado, nós temos de usar e temos de fazer assim." – GKN

"Entendo o porquê de haver uma pressão para que cada vez mais os processos sejam automáticos, mas acho que há uma carência de tempo para que acha uma adaptação, há uma carência de informação, não só para pôr o processo a correr, mas também para identificar se o processo correu bem ou mal, se há algum erro e onde está o erro." – Yazaki

"*Não sinto pressão pela minha chefia. Tudo o que for para melhoria dos processos, é uma política já assumida."* – Stellantis

"Não considero que pressionem, mas incentivam o uso. Sendo que houve um investimento elevado, é natural que levem as pessoas a adaptarem-se à forma como o sistema trabalha e como terão de trabalhar em função do sistema" - NORS

De acordo com Shuck e Wollard (2010), o reconhecimento dos colaboradores por parte da chefia é um fator crucial para a eficiência da empresa. O investimento na formação dos colaboradores proporciona um aumento da sua motivação e do senso de valorização. Através da formação, os colaborares adquirem conhecimentos específicos e desenvolvem habilidade de gestão que são fundamentais para o desempenho eficiente das suas funções, como autonomia, organização, resolução de problemas, entras outras (Budworth *et al.*, 2014).

"Obviamente somos nós que damos o conhecimento para que haja esta automatização, por isso aquilo não funciona sem o conhecimento, sem a base e a base somos nós." - Faurecia

De acordo com os entrevistados, há pontos cruciais a ter em consideração na implementação dos sistemas de automação:

- Qualidade das *work instructions*[19];
- Tempo de adaptação;
- Formação contínua;
- Envolvimento ativo dos colaboradores.

"O sistema não consegue trabalhar sozinho, há sempre erros a serem revistos, portanto as pessoas têm de se adaptar à forma como irão verificar e analisar. (..) Quando há uma implementação de um sistema de automação, é possível que no primeiro meio ano haja um aumento do volume de trabalho e até da carga horária para adaptação e aprender a trabalhar com o sistema, mas, no futuro, o ganho é muito superior." – NORS

"Principalmente, quem trabalha diretamente tem o tempo inicial para adaptação e acho que depois daí corre bem. Mesmo para as novas entradas, há sempre formações e um tempo preparatório. Se não, não haveria sucesso no processo de automação." – Stellantis

[19]*Work Instructions:* Documentos detalhados que fornecem orientações sobre uma tarefa

"Eu preferia que nos tivessem dados mais tempo para assimilar e entender como funciona, porque eu depois terei de explicar esse processo a outra pessoa, obviamente eu não gosto de passar o trabalho como "olha toma lá, fazes assim, porque faz-se assim". Acho que tem de haver uma ciência por trás, porque depois a pessoa que está a fazer pode nem notar que o resultado está errado." – GKN

"Por exemplo, se eu questionar uma pessoa da equipa de automação, que não tem conhecimento financeiro e dizer "esta macro que tu criaste não está a dar bem", mas não saber o que é que não está bem, a pessoa não vai conseguir ajudar a 100%, porque o conhecimento dessa pessoa é mais técnico, no sentido de programar a automação, o conhecimento, como e porquê se faz assim, está na parte financeira." – Yazaki

Dimensão 6 - *Impacto das tarefas repetitivas*

As organizações procuram cada vez mais o aumento da eficiência operacional e o da produtividade, incorporando nos seus processos organizacionais a automação de tarefas repetitivas e demoradas.

Através da dimensão 6 visou-se entender se os entrevistados possuem ainda tarefas repetitivas no seu dia-a-dia e se consideram que estas poderiam ser substituídas por sistemas de automação.

Todos os entrevistados referiram que continuam a ter tarefas repetitivas no seu dia-a-dia. Algumas muito metódicas que poderiam ser facilmente solucionadas com uma simples automação, outras com caráter mais analítico, que não poderiam ser automatizadas a 100%, dado que iria gerar mais riscos associados à automação.

"Sim, pedidos de pagamento, ver os extratos bancários todos, são muitas páginas e isso podia estar mais automatizado para ser mais fácil." – Faurecia

"*Sim, alocação de cash de cliente em que normalmente os pagamentos são simples porque há um detalhe de pagamento (...) Se calhar não 100% automático, mas mais automático." – Yazaki*

"Esse tipo de tarefas que literalmente tens de fazer copy e paste, podem ser solucionadas com uma simples macro ou um simples sistema de automação." – GKN

"Em todas as empresas continua a haver tarefas repetitivas que requerem um sentido critico que vai ser sempre necessário e que um robot não pode fazer pelo colaborador. Por exemplo, cobranças aos clientes. O SAP ajuda imenso, tem as informações necessárias, como saber o que o cliente deve, desde quando e quanto, mas o pedido

de pagamento tem de ser feito pela pessoa, não deverá ser um email de um robot." – NORS

"Fazer estas tarefas manualmente, tira tempo do dia de trabalho e poderia estar focado em outras atividades e não estou." - Stellantis

Dado os custos iniciais de implementação destes sistemas, relacionados, essencialmente, com a avançada estrutura informática e técnicos especializados necessários, muitas organizações estão a adotar gradualmente o uso de sistemas automatizados.

A implementação gradual de sistemas de automação proporciona a oportunidade de aprender, melhorar e ajustar cada etapa do processo. Conforme a empresa evolui, vão surgindo novos desafios, como tal o cronograma da implementação de sistemas de automação terá de ser ajustado de forma a priorizar áreas ou processos mais relevantes e mitigar possíveis impactos negativos (Aruldoss et *al.,* 2014).

Dimensão 7 - *Impacto na relação com os clientes*

O *departamento de contas a receber* (*Account Receivables)* é responsável pela gestão e controlo de contas de clientes de uma empresa, o acompanhamento e registo de pagamentos dos clientes e a emissão de faturas para os clientes. Todo o processo envolve o cliente e, portanto, o contacto com o mesmo é frequente (Singh *et al.,* 2021).

Como tal, considerou-se importante perceber o impacto dos sistemas de automação na relação com os clientes, sendo esta a sétima e última dimensão do estudo. O principal objetivo foi compreender se a implementação destes sistemas é percetível para os clientes da empresa e quais as principais diferenças entre o antes e o após a implementação.

Todos os entrevistados reconheceram que, direta ou indiretamente, os sistemas de automação de uma empresa e, principalmente, a qualidade dos mesmos, impacta a relação com os clientes (Tabela 10).

Através dos sistemas de automação é possível obter:

- Melhoria na eficiência do atendimento: Os sistemas de automação agilizam e otimizam os processos de atendimento ao cliente. Por exemplo, no envio de email automáticos, deixa de haver a necessidade de esperar por respostas ou ações manuais.
- Maior disponibilidade e acessibilidade: Com a automação, os serviços podem funcionar 24 horas por dia, 7 dias por semana. Por exemplo, o sistema EDI

possibilita a receção de informação a qualquer altura, otimizando o fluxo de vendas e compras.

"Sim. Por exemplo, pedidos de pagamento automáticos dá para perceber que é um email automático e que aquilo está a ser disparado automaticamente. Normalmente, incluo essa informação no caso de haver algum erro, os clientes sabem que foi um automatismo que fez." – Faurecia

"Sim, eu acho que é percetível para os nossos clientes. Nós trabalhamos com grupos de clientes muito grandes e em grandes volumes. Como nós investimentos no nosso software, os clientes também o fazem porque são multinacionais, são marcas de automóveis enormes, ou seja, não podem ter um sistema informático básico." – GKN

Tabela 10 - Principais diferenças entre o antes e o após a implementação de sistemas de automação

Antes da Automação	Após a Automação
Atendimento manual e tempos de resposta mais longos;	Respostas rápidas e eficientes;
Possíveis erros humanos como informações incorretas registadas;	Redução de erros e retrabalho e maior consistência dos dados;
Limitação de horário de atendimento;	Atendimento ao cliente 24 horas por dia, 7 dias por semana;
Atrasos na resolução de problemas.	Comunicação mais eficiente.

Fonte: Elaboração própria

"A maior parte dos nossos clientes trabalham com o mesmo sistema que nós, ou seja, facilita a comunicação." – Yakazi

"É possível notarem uma rapidez na resposta, porque sabemos logo o que está a faltar pagar e contactamos de imediato o cliente." – NORS

"Os maiores benefícios é que toda a documentação está no sistema, evitas o envio de documento manualmente que se perdem no correio. Tanto do lado de quem vende como de quem compra, tens de ter tudo espelhado, tem de estar a mesma informação nos dois sistemas." – Stellantis

6. CONCLUSÕES

Na sociedade em que vivemos atualmente, o uso de sistemas computacionais é uma realidade, seja em contexto académico, comercial e, até mesmo, na área da saúde. A evolução dos sistemas computacionais e a elevada competitividade do mercado, resultou na criação de sistemas automatizados que facilitam a troca de dados e informações de forma eficiente e rápida.

Atualmente, a implementação de sistemas de automação nas organizações é praticamente obrigatória, devido, essencialmente, à elevada quantidade de dados que estas geram diariamente.

A presente investigação visou contribuir para uma melhor compreensão de como os sistemas de automação são percecionados pelos colaboradores, especificamente pelos colaboradores no departamento de *contas a receber (Account Receivables)* da indústria automóvel, e como estes impactam a sua performance, considerando as condições que são implementados.

Neste contexto, foi realizada uma pesquisa qualitativa com o objetivo de compreender quais os comportamentos dos colaboradores na utilização de sistemas automatizados, determinar os benefícios para as empresas e perceber se existe valor acrescentado, tendo em a relação com os clientes.

Foi possível concluir que os sistemas de automação, mesmo não aproveitados da melhor forma possível, são uma mais-valia em termos de redução de tarefas repetitivas e manuais, resultando num aumento da produtividade e, portanto, numa melhoria da performance do colaborador.

Dado que a automatização proporciona a execução de processos demorados e metódicos, possibilita ao colaborador focar-se em atividades de maior valor agregado e que envolvam sentido e análise crítica, consequentemente, resulta numa melhoria do *workflow* e na motivação do colaborador, pois permite a este demonstrar as suas habilidades e ter o devido reconhecimento. Segundo Saratun (2016), o reconhecimento aumenta a confiança do colaborador no seu trabalho e o sentimento de pertença à organização, motivando-o a desempenhar o seu melhor.

Não obstante, as condições de como os sistemas de automação são implementados influencia a motivação do colaborador para o uso eficiente destes. Numa organização em que a chefia impõe o uso destes sistemas de forma imediata, não permitindo um tempo de adaptação e não possibilitando uma formação clara e objetiva, o resultado

não será o esperado, haverá mais erros, as funcionalidades avançadas dos sistemas não serão compreendidas ou utilizadas corretamente, resultando na subutilização dos recursos disponíveis.

Para além do mencionado, foi possível concluir que a crescente implementação de sistemas de automação nas organizações reflete-se como um receio dos colaboradores na perda do seu posto de trabalho, visto que estes substituem tarefas executadas por capital humano e, consequentemente, reduz o número de *headcounts* necessários para desempenhar uma função.

Atendendo à relação com os clientes e à construção da lealdade destes, é possível concluir que os sistemas de automação, mesmo indiretamente, têm impacto, uma vez que estes permitem uma comunicação mais eficiente e o tratamento das necessidades dos clientes de forma rápida e consistente. Logo, foi possível determinar que as principais diferenças na relação com os clientes entre o antes e o após a implementação de sistemas de automação compreende-se, principalmente, no atendimento ao cliente, dado que os tempos de resposta são inferiores e há maior consistência nos dados.

Para o uso eficaz e rentável de sistemas de automação é imprescindível que as organizações envolvam os colaboradores desde o início do processo de implementação, mantenham uma comunicação aberta e transparente e garantem que estes se sentem confortáveis em utilizá-lo.

É igualmente importante salientar que o sucesso dos sistemas de automação será resultado do trabalho da equipa competente para o desenvolvimento e implementação dos mesmos. De acordo com Kirange (2016), a equipa deverá ser constituída por pessoal técnico e analista, sendo que o pessoal técnico desenvolve o sistema em si e o pessoal analista adapta-o às necessidades da organização.

A presente investigação é relevante e pertinente para a academia, dado que, atualmente, não existe muita reflexão teórica, critica e exploratória da temática. É, de igual forma pertinente e relevante para o mercado profissional, uma vez que o estudo coloca em evidência a pertinência da automação de processos na otimização da performance.

7. LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

As principais limitações verificadas no processo de elaboração da presente dissertação relacionam-se com a abrangência e subjetividade da temática, pois a automação de processos é um conceito amplo e recente, do qual ainda não existe um conhecimento profundo e generalizado.

Adicionalmente, outra limitação verificada está relacionada com a natureza complexa e multifacetada da performance, uma vez que a performance do colaborador pode ser influenciada por uma variedade de fatores, como a cultura organizacional, as motivações, as competências individuais, entre outros. É difícil atribuir exclusivamente a melhoria da performance aos sistemas de automação, pois podem existir interações complexas entre esses sistemas e outros fatores.

Em investigações futuras sobre o tema, recomenda-se a escolha para amostra de investigação, os altos cargos de gestão, de forma a compreender o impacto dos sistemas de automação numa perspetiva mais estratégica. Os altos cargos de gestão têm uma visão estratégica da organização e estão ativamente envolvidos no planeamento e definição de metas e objetivos, como tal, o acesso a recursos e informações privilegiadas que estes possuem podem enriquecer a investigação.

Adicionalmente podem ser avaliados outros setores de atividade e, se oportuno, comparados resultados por sistemas de automação. Podem ainda ser estudadas avaliações de performance, no âmbito da automação dos processos, por departamentos e, ou funções.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ain, N., Vaia, G., DeLone, W. H., & Waheed, M. (2019). Two decades of research on business intelligence system adoption, utilization, and success–A systematic literature review. *Decision Support Systems*, 125, 113113.

Almeida, N. G. N. (2016). A importância da metodologia científica através do projeto de pesquisa para a construção da monografia. *Folha de Rosto*, 2(1), 57-66.

Aruldoss, M., Lakshmi Travis, M., & Prasanna Venkatesan, V. (2014). A survey on recent research in business intelligence. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(6), 831-866.

Associação do Comércio Automóvel de Portugal. (2023). Estatísticas. Consultado a 16 de fevereiro de 2023, em https://www.acap.pt/pt/estatisticas

Associação Nacional das Empresas do Comércio e da Reparação Automóvel. (2023). Mercado. Consultado a 16 de fevereiro de 2023, em https://www.anecrarevista.pt/category/news/mercado/

Associação Nacional do Ramo Automóvel. (2023). Estatísticas. Consultado a 16 de fevereiro de 2023, em https://aran.pt/pt/publicacoes/estatisticas

Božič, K., & Dimovski, V. (2019). Business intelligence and analytics for value creation: The role of absorptive capacity. *International journal of information management*, 46, 93-103.

Brinkmann, S. (2014). Unstructured and semi-structured interviewing. *In* Leavy, P. (Ed.), *The oxford handbook of qualitative research*. Oxford: Oxford University Press.

Brooks, J., Horrocks, C., & King, N. (2018). Interviews in qualitative research. *Interviews in qualitative research*, 1-360.

Budworth, M. H., Latham, G. P. & Manroop, L. (2014). Looking Forward to Performance Improvement: A Field Test of the Feedforward Interview for Performance Management. *Human Resource Management*, 54(1), 45-54.

Buttle, F., & Maklan, S. (2019). *Customer relationship management: Concepts and Technologies*. Routledge.

Campenhoudt, L. V., & Quivy, R. (2008). *Manual de investigação em ciências sociais*. Gradiva Publicações.

Chang, Y. H., Chen, J. W., & Lin, B. (2008). KMsharer: an information technology approach to enable knowledge management services. *International Journal of Technology Management*, 43(1–3), 252–265.

Chiavenato, I. (2003). *Introdução à Teoria Geral da Administração*. Elsevier Brasil.

Chmiel, W., Derkacz, J., Jędrusik, S., Kadłuczka, P., Mikrut, Z., Niemiec, M., ... & Turek, M. (2022). Workflow management system with smart procedures. *Multimedia Tools and Applications*, 81(7), 9505-9526.

Chung, Y. C., Hsu, Y. W., Tsai, C. H., & Tsai, S. C. (2010). Relationship between organizational cultures, information technology involvement, degrees of knowledge management implementations and performance of new product developments. *Information Technology Journal*, 9(7), 1504-1516

Dias, B., Gonçalves, C., & Silva, M. (2022). Business Intelligence como driver da Análise de Indicadores Académicos. *Cadernos de Investigação do Mestrado em Negócio Eletrónico*, 2.

Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & A Reijers, H. (2013). *Fundamentals of business process management* (Vol. 2). Heidelberg: Springer.

Faurecia. (2023). About us. Consultado a 8 de junho de 2023, em https://www.faurecia.com/en/group/about-us

Fernandes, J. L. F. (2017). *Competitividade da Indústria Automóvel Portuguesa* (Doctoral dissertation). Instituto Politecnico do Porto, Porto.

GKN Automotive. (2023). Company. Consultado a 8 de junho de 2023, em https://www.gknautomotive.com/en/company/

Grisold, T., Groß, S., Stelzl, K., vom Brocke, J., Mendling, J., Röglinger, M., & Rosemann, M. (2022). The five-diamond method for explorative business process management. *Business & Information Systems Engineering*, 64(2), 149-166.

Jeston, J., & Nelis, J. (2014). *Business process management.* Routledge.

Keeling, R., & Branco, R. H. F. (2017). *Gestão de projetos*. Saraiva Educação SA.

Kerzner, H. (2017). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons.

Kirange, S. (2016). Role of Business Intelligence in Decision-Making for SMEs. *Khoj Journal of Indian Management Research & Practices*, 41–47.

Klapita, V. (2021). Implementation of electronic data interchange as a method of communication between customers and transport company. *Transportation Research Procedia*, 53, 174-179.

Kotler, Philip. (2009). *Marketing para o Século XXI*. Pearson Prentice Hall.

Kyjanek, O., Al Bahar, B., Vasey, L., Wannemacher, B., & Menges, A. (2019). Implementation of an augmented reality AR workflow for human robot collaboration in timber prefabrication. In *Proceedings of the 36th international symposium on automation and robotics in construction, ISARC* (pp. 1223-1230). International Association for Automation and Robotics in Construction (IAARC). Banff, Canada.

Laudon, K.C., Laudon, J.P. (2007). *Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital.* Bookman Editora.

Li, F., & Fang, G. (2022). Process-aware accounting information system based on business process management. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022.

Makantasis, K., Doulamis, A., Doulamis, N., & Psychas, K. (2016, September). Deep learning based human behavior recognition in industrial workflows. In *2016 IEEE International conference on image processing (ICIP)* (pp. 1609-1613). IEEE.

Mercurio, R., & Merrill, B. (2021). *Beginning Microsoft 365 Collaboration Apps*. Apress.

Microsoft. (2023). What is Power BI?. Consultado a 19 de abril de 2023, em https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/fundamentals/power-bi-overview

Microsoft. (s.d.). Power Automate. Consultado a 19 de abril de 2023, em https://powerautomate.microsoft.com/en-us/

Mintzberg, H. (1983) Power in and around Organizations. Prentice Hall, Englewood Cliffs.

Mohamad, A. A., Ramayah, T., & Lo, M. C. (2017). Knowledge management in MSC Malaysia: The role of information technology capability. *Internacional Jornal of Business and Society,* 18(S4), 651–660.

Moraes, G. D. D. A., Terence, A. C. F., & Escrivão Filho, E. (2004). A tecnologia da informação como suporte à gestão estratégica da informação na pequena empresa. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, 1, 27-43.

NORS. (2023). Business Areas. Consultado em 8 de junho de 2023 em https://www.nors.com/business-areas/

Oleiwi, R. (2023). The Impact of Electronic Data Interchange on Accounting Systems. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev*., 8(4), 11.

Pearson, M., Knight, B., Knight, D., Quintana, M., Pearson, M., Knight, B., ... & Quintana, M. (2020). Introduction to power automate. *Pro Microsoft Power Platform: Solution Building for the Citizen Developer*, 73-78.

Peters, K., & Halcomb, E. (2015). Interviews in qualitative research. *Nurse Researcher*, 22(4), 6.

Richards, G., Yeoh, W., Chong, A. Y. L., & Popovič, A. (2019). Business intelligence effectiveness and corporate performance management: an empirical analysis. *Journal of Computer Information Systems*, 59(2), 188-196.

Robbins, S. & Judge, T. (2017). *Organizational Behavior.* Pearson Education.

Saratun, M. (2016). Performance management to enhance employee engagement for corporate sustainability. *Asia-Pacific Journal of Business Administration,* 8(1), 84-102.

Shuck, B. & Wollard, K. (2010). Employee engagement and HRD: A seminal review of the foundations. *Human Resource Development Review*, 9(1), 89-110.

Silva, D. A. L. C. (2022). *Implementação de um projeto mecânico de um pórtico automatizado* (Doctoral dissertation). Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Silva, J. F. C., Mendes, M. A. A., Pinto, R. A., dos Santos, L. M., César, G. D. O. S., & da Silva, C. F. (2020). Capital intelectual: gestão do capital humano nos escritórios de contabilidade. *Revista Uniaraguaia,* 15(3), 202-218.

Singh, R. P., Singh, R., & Mishra, P. (2021). Does managing customer accounts receivable impact customer relationships, and sales performance? An empirical investigation. *Journal of Retailing and Consumer Services,* 60, 102460.

Sousa, M. M. D. (2021). *Dashboard para análise do setor automóvel em Portugal: os anos 2019 e 2020 e consequências da pandemia* (Doctoral dissertation). Instituto Superior de Economia e Gestão, Lisboa.

Stellantis. (2023). About us. Consultado em 8 de junho de 2023 em https://www.stellantis.com/en/company/about-us

Teixeira, P. A. D. S. (2013). *Gestão por processos numa instituição do ensino superior* (Doctoral dissertation). Faculdade de Ciências e Tecnologia, Lisboa.

Vieira, Y. S., Andrade, E., Seixas, J., Roberto, J. & Junior, J. (2022). Gestão de processos: métodos para a melhoria contínua. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 11(9), 05-13.

Wade, D., & Recardo, R. J. (2001). *Corporate performance management: how to build a better organization through measurement-driven strategic alignment.* Routledge.

Wieder, B., & Ossimitz, M. L. (2015). The impact of Business Intelligence on the quality of decision making–a mediation model. *Procedia Computer Science*, 64, 1163-1171.

Withee, K. (2010). *Microsoft business intelligence for dummies.* John Wiley & Sons.

Yang, Y., Zhang, L., & Zhang, Q. (2018, November). Constructing business simulation training platform based on workflow management systems. In 2018 *14th International Conference on Computational Intelligence and Security (CIS)* (pp. 311-315). IEEE.

Yazaki. (2023). About us. Consultado a 8 de junho de 2023, em https://www.yazaki-europe.com/about-us

Apêndice I - Guião da Entrevista Semiestruturada

Dimensão 1 – Avaliação do tipo de sistemas de automação

- Análise do tipo de sistema de automação que a organização do entrevistado utiliza: Tem conhecimento de algum processo de automação na sua empresa? Se sim, qual?

Dimensão 2 – Motivações, vantagens e desvantagens

- Perceção do entrevistado em relação ao motivo que levou a empresa a implementar este tipo de sistema: O que acha que levou a sua empresa a optar pelo uso desse sistema?
- Perceção do entrevistado sobre as principais vantagens e desvantagens deste sistema na empresa: Na sua perspetiva, quais as principais vantagens e desvantagens?

Dimensão 3 – Prática dos sistemas de automação

- Compreender se o uso de automação permite ao entrevistado uma melhor performance e de que forma: Com o uso da automação, sente que tem uma melhor performance? Porquê?
- Perceber se o uso de automação limita a performance do colaborador e de que forma: Considera que a automação o limita? Em que sentido?

Dimensão 4 – Impacto do uso de sistemas de automação nas empresas

- Perspetiva do entrevistado sobre os custos dos sistemas de automação na empresa: Considera que o sistema implementado tem custos elevados para a empresa? Porquê?
- Entender se, para o entrevistado, o sistema de automação pode ou não ser uma mais-valia para a empresa: Acha que através deste sistema a empresa obtém mais-valias que possam ser uma vantagem competitiva? De que forma?

Dimensão 5 – Gestão da formação para o uso dos sistemas de automação

- Perceção do entrevistado sobre a influência da chefia para o uso deste tipo de sistema: Sente-se pressionado pela sua chefia/empresa no uso deste sistema? Porquê?
- Perceção do entrevistado sobre a formação para o uso deste tipo de sistema: Considera que a sua empresa o prepara o suficiente para dominar o sistema de automação?

Dimensão 6 – Impacto das tarefas repetitivas

- Entender se o entrevistado tem tarefas repetitivas no seu dia-a-dia: No seu dia-a-dia tem tarefas repetitivas? O quê, por exemplo?
- Perceber se as tarefas repetitivas poderiam ou não ser substituídas por sistemas de automação: Acha que há a possibilidade de serem substituídas por sistemas automáticos? Se sim, como? Se não, porquê?

Dimensão 7 – Impacto na relação com os clientes

- Perceber se a implementação deste sistema é percetível para os clientes da empresa: Considera que a implementação destes sistemas é percetível para os clientes da sua empresa? Se sim, como? Se não, porquê?
- Tendo em conta a relação com os clientes, identificar as principais diferenças entre o antes e o após a implementação de sistemas de automação: Tendo em conta a relação com os clientes, quais as principais diferenças entre o antes e o após a implementação de sistemas de automação?

Anexo I - Autorizações de transcrições das entrevistas

Re: Entrevista Dissertação de Mestrado

MS

Ma[redacted]2@gmail.com>

Para: Maria João Luz

Bom dia,

Confirmo que autorizo a gravação de áudio da entrevista.

Cumprimentos,
M[redacted]

Re: Entrevista para Dissertação de Mestrado

vi[redacted]l@hotmail.com>

Para: Maria João Luz

Autorizo gravação para análise futura na tua tese

Re: Entrevista para Dissertação de Mestrado

AC

An[redacted]l@gmail.com>
Para: Maria João Luz

Boa tarde,

Autorizo a gravação da entrevista para futura análise.

Obrigada,
A[redacted]

Re: Entrevista para Dissertação de Mestrado

BA

Bi[redacted]@hotmail.com>
Para: Maria João Luz

Bom dia Maria João,

Autorizo a gravação da entrevista para futura análise.

Obrigada
B[redacted]

Entrevista para Dissertação de Mestrado

[redacted]

[redacted]**gmail.com>**
Para: maria luz

Bom dia,

Autorizo a gravação da entrevista para futura análise.

Cumprimentos,
X[redacted]