



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# A implementação do RPA nos processos de Dados Mestre

O caso da Nors

Ana Catarina Alvarenga Carvalho

Católica Porto Business School  
2023





UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# A implementação do RPA nos processos de Dados Mestre

O caso da Nors

Trabalho Final na modalidade de Dissertação em contexto organizacional  
apresentado à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de mestre em Controlo de Gestão

por

Ana Catarina Alvarenga Carvalho

sob orientação de  
Professora Doutora Helena Sofia Silva B. Salgado Fonseca C. Pinto

Católica Porto Business School  
Abril de 2023



# Agradecimentos

À minha orientadora, Professora Doutora Helena Sofia Silva B. Salgado Fonseca C. Pinto, pelas excelentes orientações e contributos e, essencialmente pela disponibilidade constante.

A toda a minha família, especialmente aos meus pais e irmã, bem como aos meus amigos por todo o suporte e motivação que me deram, fulcrais na realização deste trabalho.

Ao Grupo Nors, mais concretamente à equipa da Contabilidade e Fiscalidade por me terem dado a oportunidade de realizar o estágio durante seis meses e estarem sempre dispostos a ajudar.

Por último, agradecer à Católica Porto *Business School* por me ter fornecido o conhecimento e as ferramentas necessárias para ser uma profissional de excelência no mundo empresarial.



# Resumo

O desenvolvimento da tecnologia tem apresentado um crescimento exacerbado ao longo do tempo, pelo que, num ambiente empresarial marcado cada vez mais pela competitividade, as empresas devem constantemente procurar inovações que proporcionem vantagem competitiva. O RPA (*Robotic Process Automation*) é considerado um *game-changing* no que toca a inovação, contribuindo para aumentar a eficiência e a produtividade nas organizações (Otaru et al., 2020).

A presente dissertação de mestrado, em contexto organizacional, apresenta como objetivo principal desenvolver e aprimorar alguns dos procedimentos de DM (Dados Mestre), através de processos de robotização, via solução RPA. Paralelamente, apresenta como finalidade explorar as condições necessárias para a implementação do RPA, na organização em estudo.

Esta investigação trata-se de um Estudo de um Caso particular realizado no Grupo Nors, durante o período de tempo que decorreu o estágio curricular. O mesmo envereda numa perspetiva qualitativa, de natureza exploratória, adotando múltiplas fontes como método de recolha de dados, entre as quais, a entrevista semiestruturada, análise documental, observação participativa e através da presença nas sessões de onboarding disponibilizadas pelo Grupo.

Este estudo permitiu concluir que as condições necessárias para implementar o RPA na organização estão de acordo com o verificado na literatura. Conclui-se que o maior entrave na adoção do RPA nos processos de Dados Mestre assenta no facto de estes apresentarem um carácter urgente, levando a que se torne relativamente imprevisível o momento de atuação do *robot*, fazendo com que a gestão do licenciamento e do período da ação sejam fatores limitadores.

Palavras-chave: Dados Mestre, Gestão de Dados Mestre, RPA

Número de palavras: 8125





# Abstract

The development of technology has shown an exacerbated growth over time, and in a business environment increasingly marked by competitiveness, companies must constantly seek innovations that provide competitive advantage. RPA (Robotic Process Automation) is considered a game-changing when it comes to innovation, contributing to increase efficiency and productivity in organizations (Otaru et al., 2020).

The present master's thesis, in an organizational context, has as its main objective to develop and improve some of the MD (Master Data) procedures, through robotization processes, via RPA solution. At the same time, it aims to explore the necessary conditions for the implementation of RPA in the organization under study.

This investigation is a particular Case Study carried out in the Nors Group, during the time that the curricular internship took place. This is a study from a qualitative perspective, of an exploratory nature, adopting multiple sources as a data collection method, including semi-structured interviews, document analysis, participatory observation and through attendance at onboarding sessions provided by the Group.

This study allowed us to conclude that the necessary conditions to implement RPA in the organization are in accordance with what is verified in the literature. It is concluded that the biggest obstacle to the adoption of RPA in Master Data processes is based on the fact that they have urgent information, leading to a relatively unpredictable moment of the robot action, making the management of licensing and the period of action as limiting factors.

Keywords: Master Data, Master Data Management, RPA

Number of words: 8125



# Índice

Agradecimentos .....	v
Resumo .....	vii
Abstract .....	ix
Índice .....	xi
Índice de Figuras.....	xiv
Índice de Tabelas .....	xvi
Índice de Gráficos .....	xviii
Lista de abreviaturas .....	xx
Introdução.....	22
Capítulo 1.....	25
Revisão de Literatura .....	25
1. Dados Mestre.....	25
2. Gestão de Dados Mestre .....	27
3. Desafios na Gestão de Dados Mestre.....	30
4. RPA .....	32
Capítulo 2.....	35
Metodologia de investigação .....	35
1. Questões de Investigação .....	35
2. Paradigma Metodológico .....	37
3. Fontes de dados e análise da informação.....	38
4. Procedimentos de Investigação .....	40

Capítulo 3.....	41
<i>Case Study</i> .....	41
1.Grupo Nors.....	41
2. Departamento de Contabilidade .....	45
3.Processo de Validação dos Dados .....	46
Capítulo 4.....	48
Apresentação e Discussão dos Resultados.....	48
Capítulo 5.....	56
Conclusões Finais .....	56
1.Síntese do Trabalho .....	56
2.Limitações e Propostas de Estudo Futuras .....	59
Referências Bibliográficas.....	60
Apêndices .....	65
Apêndice 1 .....	65
Apêndice 2 .....	67
Apêndice 3 .....	69



# Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b> Registo de DM de Clientes .....	26
<b>Figura 2:</b> <i>Framework</i> para a implementação do RPA .....	33
<b>Figura 3:</b> Síntese do estudo .....	40
<b>Figura 4:</b> Modelo Organizacional da Nors .....	44
<b>Figura 5:</b> Fluxograma da Validação de Dados .....	47
<b>Figura 6:</b> Responsabilidade dos intervenientes.....	49
<b>Figura 7:</b> Funil de processos Delloite.....	52
<b>Figura 8:</b> Disposição da informação da morada .....	53



# Índice de Tabelas

<b>Tabela 1:</b> Alcance dos DM numa organização.....	26
<b>Tabela 2:</b> Síntese da GDM.....	29
<b>Tabela 3:</b> Programa de Entrevistas .....	38
<b>Tabela 4:</b> Áreas de negócio do Grupo .....	42





# Índice de Gráficos

<b>Gráfico 1:</b> Quantidade de pesquisas relacionadas com RPA _____	32
<b>Gráfico 2:</b> Distribuição das vendas por país _____	43



# Lista de abreviaturas

*DM- Dados Mestre*

*GDM- Gestão de Dados Mestre*

*RPA - Robotic Process Automation*

*IVA- Imposto sobre o Valor Acrescentado*

*IBAN- Internacional Bank Account Number*

*TI- Tecnologia de Informação*

*NIF- Número de Identificação Fiscal*

*AGT-Autoridade Tributária de Angola*

*VAT- Value Added Tax*

*VIES- VAT Information Exchange System*

*OTRS-Open-Source Ticket Request System*

*ROS-Robot Operations and Support*



# Introdução

A presente dissertação de mestrado, em contexto organizacional, foi realizada durante o período de tempo que decorreu o estágio curricular no departamento de Contabilidade e Fiscalidade, no Grupo Nors. Esta organização assume uma vocação multinacional, atuando em quatro grandes áreas de negócio, através da presença em várias geografias com características diferenciadoras.

Atualmente, vivemos num mundo marcado pela constante evolução tecnológica, no qual as organizações estão constantemente à procura de formas diferenciadoras para garantir destaque no ambiente empresarial. Deste modo, as organizações pretendem adotar novas tecnologias que permitam reduzir custos, elevar a eficiência e eficácia dos procedimentos através da diminuição do tempo despendido na realização de funções rotineiras, procurando aumentar o tempo naquelas que, efetivamente, acrescentam valor.

A escolha deste tema prende-se com o facto de durante o período de estágio desempenhar funções de Dados Mestre. Paralelamente, e aliado ao facto de as novas tecnologias apresentarem, atualmente, uma elevada importância no ambiente organizacional pelo facto de contribuírem positivamente para o aumento da vantagem competitiva, foi definido como objetivo desta investigação, a utilização da tecnologia RPA na tentativa de aprimorar os processos de DM executados no Grupo. Para além disso, na investigação, serão também analisadas as condições necessárias na implementação dos processos de robotização, via solução RPA. Deste modo, a presente investigação visa

responder às seguintes questões de investigação: “*Quais as condições necessárias para implementar o RPA nos processos de Dados Mestre*” e “*Quais são os processos de DM que podem ser desenvolvidos via RPA?*”.

Neste sentido, com o objetivo de responder às questões de investigação definidas, foi elaborado um Estudo de um Caso exploratório, de natureza qualitativa, apresentando fontes de recolha de dados diversificadas como a entrevista semiestruturada, análise documental, observação participativa e através de sessões de *onboarding* realizadas no início do estágio pelo Grupo.

É importante destacar que este estudo está dividido em cinco capítulos. Primeiramente, no capítulo inicial é feita uma revisão literária sobre o tema em estudo, analisando os conceitos de Dados Mestre, Gestão de Dados Mestre, e RPA, sendo estes *drivers* fulcrais para a perceção desta investigação. No segundo capítulo, é descrita a metodologia de investigação, apresentando as perguntas de partida deste estudo, o método de recolha de dados, a análise da informação e, por último, os procedimentos de investigação. O terceiro capítulo, apresenta a contextualização da empresa do *Case Study*, o Grupo Nors, e a sua estruturação. No quarto capítulo, serão apresentados e discutidos os principais resultados, fazendo a ligação com o que será verificado na literatura. Por último, no capítulo final, é realizada a síntese do estudo, analisando as limitações e propostas de estudo futuras.





# Capítulo 1

## Revisão de Literatura

### 1. Dados Mestre

Atualmente, os dados e os sistemas de informação são considerados fatores competitivos cruciais e de extrema importância para as organizações (Spruit & Pietzka, 2015). Os dados corporativos podem ser classificados em dados mestre, dados transacionais e dados de inventário (Baghi et al., 2014).

Os Dados Mestre referem-se aos dados básicos essenciais que permanecem inalterados durante um grande período de tempo (Loser et al., 2004.). Estes criam o fundamento dos dados de uma organização, sendo que a qualidade dos dados transacionais e dos dados de inventário depende diretamente dos DM (Kokemüller & Weisbecker, 2009).

Os Dados Mestre dizem respeito às informações cruciais sobre os clientes, fornecedores, produtos, serviços, tecnologia e materiais (Prokhorov & Kolesnik, 2018). Loshin (2009) define os DM como os principais objetos de negócio utilizados por diferentes aplicações em toda a organização, juntamente com os seus meta dados, definições, conexões e taxonomias. Os DM contêm os dados estruturados e armazenados no sistema de informação que caracterizam a identidade de uma organização (Han et al., 2010). A título ilustrativo, encontra-se representado na Figura 1, um exemplo de registo de DM de Clientes.



**Figura 1:** Registo de DM de Clientes  
**Fonte:** Adaptado de Galhardas et al. (2010)

Numa organização existem várias classes de Dados Mestre, entre as quais, DM de Materiais e Produtos, DM de Fornecedores e Clientes, DM de Recursos Humanos, Ativos, Unidades Organizacionais (estruturas de centro de custo) e DM de Contabilidade Financeira (DM contas do razão). A distribuição das várias classes de DM foi analisada por Otto e os seus colegas (2010), através de um questionário dirigido a profissionais que trabalham na área. De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1, concluiu-se que uma organização se foca essencialmente na gestão e suporte de DM do Cliente (84%), seguido da gestão de DM de Material/Produto (68%). Os DM de Fornecedor representam 63% do foco de uma organização e apenas 21% diz respeito a DM de Recursos Humanos (Otto & Reichert, 2010).

	Response Percentage
Asset master data	26.3 %
Customer master data	84.2 %
Financial accounting master data (e.g. chart of accounts)	47.4 %
Human resources master data (e.g. employees, e-mail accounts)	21.1 %
Material and product master data	68.4 %
Organizational master data (e.g. cost center structures)	36.8 %
Supplier/ vendor master data	63.2 %
Other	5.3 %

**Tabela 1:** Alcance dos DM numa organização  
**Fonte:** Otto e Reichert (2010)

## 2. Gestão de Dados Mestre

A Gestão de Dados Mestre (GDM) diz respeito à tecnologia utilizada para elevar a qualidade dos dados, garantindo que não existem dados incorretos, repetidos e desorganizados nas diversas áreas de atuação das organizações (Prokhorov & Kolesnik, 2018). Por este motivo, hoje em dia procura-se associar todos os dados essenciais numa única plataforma (Haneem et al., 2017). Esta plataforma permite uma redução dos gastos operacionais das organizações, uma vez que não só elimina os custos associados à necessidade de manter os dados em mais do que uma localização (Haneem et al., 2019) como também passam a existir menos sistemas a operar, menos gastos com os Recursos Humanos e menores custos associados a licenças e taxas de manutenção de *software* (Cervo & Allen, 2011). Consequentemente, a integração e o alinhamento dos dados atualizados no sistema permitem aos colaboradores das organizações o acesso à informação, contribuindo para que estes tomem decisões mais informadas e precisas (Deloitte, 2007).

Neste contexto, uma das plataformas mais relevantes na GDM é o SAP *Master Data Management*, que permite a integração e unificação dos principais dados das organizações, auxiliando os processos de negócio (White, 2007). Contudo, existem outras plataformas como a Siebel (*Universal Customer Master*) e a Oracle (*Customer Data Hub*) que seguem uma abordagem de um sistema de DM central e estão focados principalmente numa aplicação intra-organizacional e em DM do Cliente (Loser et al., 2004).

A Gestão de Dados Mestre permite obter uma visão completa das entidades de negócio, partilhando dados de forma ampla numa organização (Russom, 2012). No que diz respeito ao cliente, quanto maior a quantidade de dados extraídos numa organização, mais elevada é a possibilidade de oferecer um produto direcionado e, consequentemente atrair mais consumidores (Hagiu

& Wright,2020). Relativamente aos fornecedores, permite às organizações verificar aqueles que entregam produtos de melhor qualidade, ao menor custo e dentro do prazo acordado (Russom, 2012). Assim, os DM consolidados, precisos e propagados de forma transparente por toda a empresa podem, efetivamente, aumentar a base de mercado e a fidelização do consumidor (Das & Mishra, 2011).

Padronizar e gerir DM de maneira eficaz permite a uma empresa rastrear o histórico de alterações de informações de uma organização, reverter para um estado anterior em caso de falha do sistema e comparar estados anteriores com estados atuais ou futuros propostos (Deloitte, 2007).

A GDM contribui para uma melhoria dos processos de *reporting* uma vez que elimina possíveis erros do mesmo, dado o aumento da consistência e veracidade da informação. Este facto resulta numa diminuição do tempo necessário para implementar mudanças no negócio, ou seja, maior flexibilidade e adaptabilidade (Deloitte, 2007). Tendo em conta que as organizações estão em constante inovação uma vez que estão recorrentemente a ser introduzidos novos produtos e serviços, as empresas são adquiridas e vendidas e novas tecnologias surgem, a redução do tempo necessário para executar mudanças é, de facto, uma mais valia em qualquer organização (White, 2007).

Assim, é notável que DM consistentes são um pré-requisito para as organizações impulsionarem o sucesso do negócio e melhorarem o desempenho (Radke et al., 2020). A GDM é extremamente relevante para as organizações uma vez que, a forma como as empresas gerem os seus dados mestres, geralmente, é amplamente preditiva de resultados de curto e longo prazo (Deloitte, 2007). Uma GDM de sucesso irá conduzir a uma integração eficaz do negócio e da tecnologia, aumentando a colaboração organizacional e a produtividade, contribuindo, assim, para elevar a vantagem competitiva da organização (Loshin,2009).

A Tabela 2 apresenta uma síntese dos principais contributos de diversos autores, referente à GDM.

	<b>Principais Contributos</b>
<b>Prokhorov &amp; Kolesnik (2018)</b>	Descrevem a GDM como a tecnologia utilizada pelas organizações para aumentar a qualidade dos DM, assegurando que não existem dados incorretos, repetidos e desorganizados.
<b>Haneem et al. (2017)</b>	Ao agregar todos os DM numa única plataforma, verifica-se uma redução dos gastos operacionais de uma organização.
<b>Cervo &amp; Allen (2011)</b>	Descrevem como benefícios da GDM: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos sistemas para operar;</li> <li>• Diminuição dos gastos com Recursos Humanos;</li> <li>• Menores custos com licenças e taxas de manutenção de <i>software</i>.</li> </ul>
<b>White (2007)</b>	Refere que uma das plataformas que se destaca na GDM é o <i>SAP Master Data Management</i> .
<b>Russom (2012)</b>	A GDM permite obter uma visão completa das entidades de negócio.
<b>Deloitte (2007)</b>	Afirma que a GDM: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhora o processo de <i>reporting</i>, reduzindo o tempo necessário para implementar mudanças no negócio;</li> <li>• Contribui para uma tomada de decisão mais precisa;</li> <li>• Permite rastrear o histórico de alterações de informação de uma organização;</li> <li>• É altamente preditiva de resultados.</li> </ul>
<b>Radke et al. (2020)</b>	DM consistentes são um pré-requisito para as organizações impulsionarem o sucesso do negócio e melhorarem o desempenho.
<b>Loshin (2009)</b>	Refere que uma GDM apresenta como benefícios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• O aumento da colaboração organizacional e da produtividade;</li> <li>• Eleva a vantagem competitiva da organização.</li> </ul>

**Tabela 2:** Síntese da GDM.

**Fonte:** Elaboração própria

### 3. Desafios na Gestão de Dados Mestre

Os três maiores desafios na Gestão de Dados Mestre são a existência de DM inconsistentes em vários sistemas, o facto de o processo ser dependente essencialmente da habilidade manual e a existência de sistemas desagregados que exigem transferência manual de dados (Radke et al., 2020).

Atualmente, a crescente quantidade de informação está a causar problemas de qualidade de dados que são bastante frequentes nas organizações. É expectável que os problemas de qualidade de dados como a redundância, inconsistência e imprecisão custem cerca de 12% das vendas de uma organização (Hikmawati et al., 2021). Estudos recentes concluem que as empresas estão sujeitas a taxas de erro de dados até cerca de 30%, isto é, problemas como duplicação de números de clientes e fornecedores, preenchimento incorreto ou incompleto de informação e falta de uniformização dos dados da plataforma (Cleven & Wortmann, 2010).

Apenas uma pequena quantidade de dados incorretos pode absorver uma grande parte da receita de uma empresa. A título exemplificativo, se a morada de um cliente não estiver atualizada no sistema de Dados Mestre, o pedido pode não ser entregue na localização pretendida (Haug & Arlbjørn, 2011). Consequentemente, desconhecendo de esta atualização, o Departamento de *Marketing* mantém o envio de anúncios de publicidade para o antigo endereço do cliente, desperdiçando recursos (Galhardas et al., 2010). No caso dos fornecedores, se o IBAN estiver incorreto, os pagamentos das faturas não são efetuados dentro do período de tempo estipulado (Haug & Arlbjørn, 2011). No caso dos passivos fiscais como o IVA, se existirem campos incorretos na classificação dos seus Dados Mestre, pode resultar em imprecisões nas percentagens de vendas das empresas (Jonker et al., 2011).

Estudos revelam que 83% das empresas sofreram significativamente devido à fraca qualidade dos DM (Cleven & Wortmann, 2010).

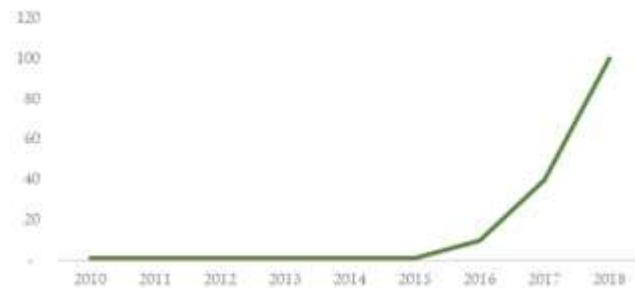
Prokhorov e Kolesnik (2018) testaram a adoção da GDM no sector bancário. O estudo concluiu que, a falta de dados atualizados de um consumidor, fez com que este, mesmo após efetuar um empréstimo, continuasse a receber propostas para o realizar. Este caso reflete a importância e a necessidade de implementar sistemas de DM no banco. Caso contrário, o cliente é contactado várias vezes sobre o mesmo tema o que conduzirá ao descontentamento por parte do mesmo (Galhardas et al., 2010).

Por outro lado, um estudo recente avaliou a aplicação dos DM de Cliente na gestão de um hospital. A investigação verificou que os DM que normalmente apresentam informação incorreta são o número de identificação do cidadão e a morada do cliente. Estes são utilizados por várias unidades a nível hospitalar pelo que, se estes forem inválidos e não coincidirem, irá dificultar não só o processo de faturação, como também o sistema de companhia de seguros. Concluiu-se também que outro efeito da fraca qualidade da gestão de dados é a perda de tempo e esforço, dificultando a realização da atividade principal de um hospital que é a prestação de cuidados de saúde (Rahman et al., 2019).

Por último, a integração dos dados nos sistemas desconectados constitui um dos desafios supracitados na GDM uma vez que, a transferência de dados de um *software* para outro pode levar a erros consideráveis, existindo, até mesmo, a possibilidade de perda de dados durante o procedimento (Pansara, 2021). Este processo de transferência dos dados para os sistemas é altamente dependente da capacidade manual, estando mais suscetível a imprecisões da informação (Radke et al., 2020).

## 4. RPA

Vários estudos têm procurado encontrar uma solução para tentar enfrentar estas adversidades na GDM. Radke et al. (2020) propõem a implementação do RPA no processo de GDM. O RPA é uma tecnologia emergente baseada no uso de *robot* para minimizar as interações humanos nos vários sistemas (Zhang & Liu, 2019). Apesar de o RPA não ser um conceito novo, dado que já existe desde o início de 2000, só a partir do ano de 2017 é que se verificou um crescimento exponencial a nível mundial (Rocha et al., 2019).



**Gráfico 1:** Quantidade de pesquisas relacionadas com RPA

**Fonte:** Adaptado de Rocha et al. (2019)

De facto, o RPA apresenta vários benefícios valiosos para o desempenho de uma organização, entre os quais a diminuição do tempo de processamento, redução dos custos humanos e operacionais, aumento do nível de conformidade e contribui para uma maior precisão dos dados. Mais concretamente, o RPA reduz os tempos de transação em aproximadamente 80% (Radke et al., 2020).

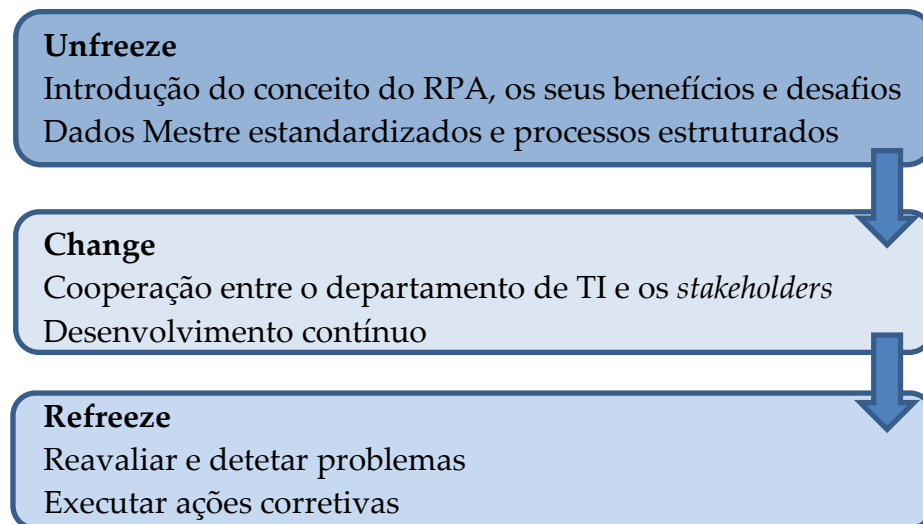
A título exemplificativo, a empresa Vodafone utiliza o RPA no seu centro de serviços partilhados e verificou uma redução no custo total do processo de cerca de 40%, o que resultou numa melhoria significativa da qualidade do serviço prestado (Salvatore, 2016).

O RPA pode facilitar várias tarefas na GDM. Este permite que o processo de alteração dos DM seja efetuado no momento pretendido, uma vez que o *robot*



é mais eficaz em realizar tarefas repetíveis. Como consequência, o processo de *reporting* é realizado com base em informação disponibilizada em tempo real, facilitando o processo de tomada de decisão e melhorando a eficiência dos processos devido ao menor tempo despendido ao realizar determinada tarefa (Myllyniemi, 2019).

Radke et al. (2020) propuseram um *Framework* (Figura 2) que salienta que a organização deve estar bem preparada para a integração do RPA na GDM. Assim, numa primeira fase, é necessário que os DM estejam, previamente, estruturados e estandardizados, assim como os processos padronizados. Para além disso, é necessário que a organização esteja bem preparada para a integração da nova tecnologia. É crucial que exista cooperação entre o departamento de TI (Tecnologia de Informação) e os colaboradores responsáveis pelos DM, para que exista um melhor desempenho na integração do *robot*. Por último, na última fase, devem, ainda, ser realizadas ações de monitorização para garantir a melhoria contínua do RPA.



**Figura 2:** *Framework* para a implementação do RPA

**Fonte:** Adaptado de Radke et al. (2020)

No entanto, apesar das vantagens enunciadas, existem desafios no que diz respeito à implementação do RPA numa organização. Estas adversidades prendem-se com a cultura organizacional, gestão da mudança e eliminação da mão de obra (Kokina & Blanchette, 2019). Uma das maiores ameaças do RPA foi revelada por um estudo que demonstra que é previsto que o *robot* reduza em 75% o número de pessoas necessárias para realizar determinada função, especialmente na área financeira e contabilística. Existem, de facto, trabalhadores que consideram esta nova tecnologia um concorrente direto para os seus postos de trabalho, o que cria tensões entre os gestores e os colaboradores de uma organização (Otaru et al., 2020).

Apesar de o RPA substituir algumas das tarefas realizadas pelos colaboradores de uma organização, este não deve ser visto como uma adversidade. Por outro lado, deve ser considerado uma alavanca de produtividade que auxilia e simplifica o trabalho, permitindo aos gestores focarem-se nas competências essenciais do ser humano que não podem ser substituíveis por um *robot* (Chui et al., 2016).

O RPA é, de facto, considerado um *game-changing* no que toca a inovação, contribuindo para aumentar a eficiência e a produtividade nas organizações. Num ambiente empresarial cada vez mais competitivo, as empresas devem constantemente procurar inovações que proporcionem vantagem competitiva para manter a lucratividade no longo prazo (Otaru et al., 2020).

# Capítulo 2

## Metodologia de investigação

Este capítulo tem como finalidade clarificar a questão de investigação à qual esta dissertação pretende responder, assim como o procedimento de investigação utilizado.

### 1. Questões de Investigação

As questões de investigação deste trabalho final de mestrado surgiram após uma revisão pormenorizada da literatura, sendo que foi estabelecido uma linha de pensamento sobre este tema. É de salientar que foi necessário realizar a exploração dos conceitos “Dados Mestre”, “Gestão de Dados Mestre” e “RPA” uma vez que são *drivers* fulcrais para a perceção e desenvolvimento das questões de investigação definidas.

O desenvolvimento da tecnologia tem apresentado um crescimento acentuado ao longo do tempo, o que leva as organizações a procurar constantemente novas inovações que permitam elevar a eficiência e a rapidez dos seus processos (Mylyniemi, 2019). Deste modo, o objetivo deste Trabalho Final de Mestrado assenta essencialmente na tentativa de desenvolver e aprimorar os procedimentos de Dados Mestre desenvolvidos, atualmente, no grupo Nors, através de processos de robotização.

Como verificado na literatura, apesar de o RPA não ser um conceito novo, só recentemente é que se verificou um crescimento exacerbante a nível mundial (Rocha et al., 2019). Deste modo, é importante salientar a falta de literatura sobre o mesmo (Mylyniemi, 2019). Por outro lado, é de destacar que os DM são

considerados pelos consultores um dos processos geralmente âmbito de boas oportunidades para serem robotizados, no entanto, é visível a dificuldade em comprovar este facto na prática.

Este estudo apresenta também como objetivo identificar as condições que devem ser adotadas antes de implementar o RPA na organização em estudo, compreendendo o processo de análise das atividades antes de serem submetidas ao processo de robotização. Este propósito surge na sequência de explorar e colmatar o *Framework* encontrado na literatura sobre a implementação do RPA nos DM, desenvolvido por Radke e os seus colegas (2020).

Assim sendo, foram formuladas as seguintes questões de investigação:

*“Quais são as condições necessárias para implementar o RPA?”*

*“Quais são os processos de DM que podem ser desenvolvidos via RPA?”*

## 2. Paradigma Metodológico

Com o objetivo de realizar o trabalho final de mestrado em contexto organizacional, foi elaborado um Estudo de um Caso desenvolvido no Grupo Nors.

Segundo Bell (1993), o método de Estudo de um Caso é “especialmente indicado para investigadores isolados, dado que proporciona uma oportunidade para estudar um determinado aspeto de um problema, de uma forma mais ou menos aprofundada, num curto espaço de tempo”. Nesta situação em concreto, o projeto de investigação focou-se essencialmente na tentativa de automatizar o processo de Dados Mestre da organização em estudo, através de soluções via RPA. Para além disso, foram também analisadas as condições necessárias para implementar o RPA no Grupo Nors.

O fator que diferencia o estudo de um caso é a sua capacidade de lidar com uma vasta variedade de fontes de informação (documentos, artefactos, entrevistas e observações), sendo a técnica de investigação mais adequada quando é pretendido saber o “como” e o “porquê” de acontecimentos contemporâneos (Yin, 2009). Para uma melhor análise do estudo de caso, o presente estudo baseia-se numa abordagem qualitativa. Este método consiste num conjunto de práticas “interpretativas e materiais que tornam o mundo visível”, expandindo o conhecimento para além de quantificações estatísticas (Denzin & Lincoln, 2000, as cited in Gonçalves et al., 2021).

Dado o tempo reduzido para a realização do presente estudo, optou-se por focar apenas num único Estudo de um Caso, evidenciando a organização em que decorreu o estágio curricular, o Grupo Nors. Este estudo foi ainda caracterizado como exploratório, sendo este utilizado para fornecer *insights* sobre um problema ou para aprimorar uma teoria, focando-se num caso em particular (Yin, 2009).

### 3. Fontes de dados e análise da informação

Com o propósito de recolher informação, foram realizadas entrevistas que permitiram obter contacto direto com os inquiridos e com a organização, de forma a alcançar respostas fidedignas e concretas. Segundo Raymond e LucVan (1998) os métodos de entrevista distinguem-se pela “aplicação dos processos fundamentais de comunicação e de interação humana”, permitindo ao investigador “retirar informações e elementos de reflexão muito ricos”. Mais concretamente, foi adotada a técnica de entrevista semiestruturada, que tem por base um guião pré-definido que orienta o entrevistador. No entanto, existe a possibilidade de, tendo em conta o rumo do diálogo, excluir ou até mesmo incluir novas questões, o que evidencia a adaptabilidade deste método. No seguimento, os guiões sobre os quais incidiram as entrevistas podem ser observados nos Anexos.

De uma forma mais específica, foram efetuadas entrevistas aos colaboradores da Nors, como o Gestor do Departamento de Transformação Digital e Melhoria Contínua, a responsável pelos processos de RPA e a dirigente dos processos de Dados Mestre. Na Tabela 3, encontra-se representado o programa das entrevistas que foram efetuadas para realizar este projeto de investigação, apresentando informação sobre os intervenientes envolvidos.

	G. TD	RPA	DM
Data Entrevista	29/12/2022 23/01/2023	18/01/2023	23/01/2023
Localização	<i>Norshare</i>	<i>Norshare</i>	<i>Norshare</i>
Nº de Entrevistas	2	1	1
Duração	2h e 30	1h e 30	1h 00

**Tabela 3:** Programa de Entrevistas

**Fonte:** Elaboração própria

É importante também destacar como fonte de recolha de dados a observação participativa dos procedimentos no âmbito organizacional, uma vez que foi possível observar e executar as tarefas dos colaboradores, no contexto em que o estudo se insere. Mais concretamente, foram desempenhadas funções de Dados Mestre que assentam na criação e modificação de clientes e fornecedores dos diversos países que constituem o Grupo.

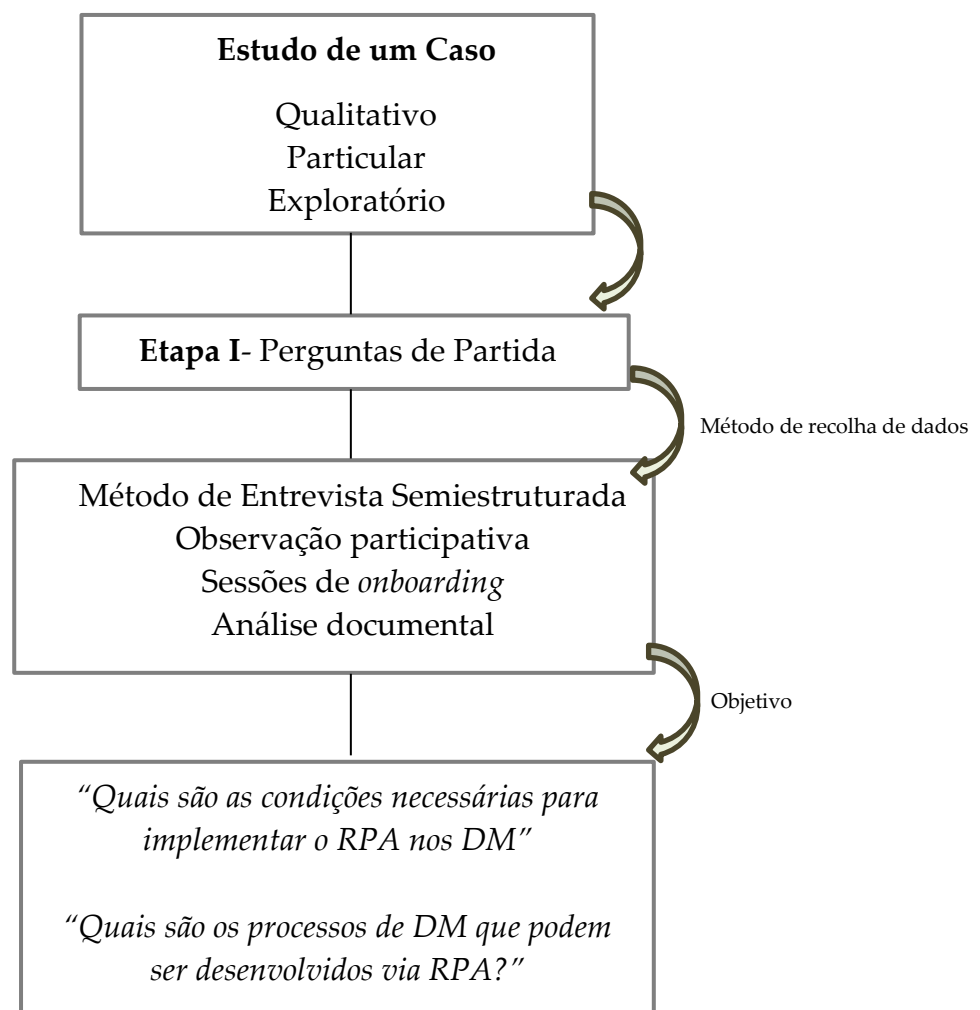
Para além disso, é relevante destacar as sessões de *onboarding* que decorreram durante o início do estágio curricular, uma vez que permitiram obter uma visão global da organização e recolher informação sobre as diversas áreas que constituem os serviços partilhados do Grupo. Nestas sessões foram apresentadas, pelos respetivos Gestores dos Departamentos, as diferentes funções desempenhadas, o que permitiu obter uma contextualização ao nível da informação e o acesso aos organogramas das áreas.

Para complementar a informação obtida, foram utilizadas outras fontes de informação secundárias, como os procedimentos internos da organização, através da análise de manuais de Dados Mestre, o *RPD-Robotic Process Document*, o *Backlog* de processos de RPA e o Relatório de Contas de 2021.

Segundo Bell (1993), “os dados em estado bruto, provenientes de entrevistas têm de ser registados e analisados, sendo que uma centena de informações soltas não terá qualquer significado se não tiverem sido organizadas por categorias”. No presente estudo, para analisar a informação procedente das entrevistas, procedeu-se à transcrição das mesmas que tinham sido previamente gravadas (com a autorização dos entrevistados). Posteriormente, procedeu-se à sua leitura e foi utilizado o processo de categorização manual, de forma a facilitar o processo de seleção da informação pertinente e a procura de semelhanças/diferenças entre os dados.

## 4. Procedimentos de Investigação

Na Figura 3, encontra-se representado a síntese do estudo do presente projeto de investigação, sendo este caracterizado como um Estudo de um Caso particular, qualitativo e exploratório. Na Etapa I, destaca-se como principal objetivo responder às questões de investigação supracitadas no ponto 1, evidenciando os principais métodos de recolha de dados utilizados.



**Figura 3:** Síntese do estudo

**Fonte:** Adaptado de Raymond e LucVan (1998)



# Capítulo 3

## Case Study

### 1. Grupo Nors

A Nors é um grupo de empresas que foi fundada em 1943 quando o Luís Jervell iniciou as operações da marca Volvo em Portugal, tornando-se, assim, o primeiro representante da marca. Em 1949, o Grupo foi fundado com a denominação Auto-Sueco, sendo que em 2013 foi alterado para Nors, nome pelo qual é hoje reconhecido. Ao longo do tempo, o grupo foi alargando a rede de concessionários em Portugal, ocorrendo em 1991 a primeira internacionalização do Grupo com a instalação da Volvo em Angola.

A presença do grupo foi expandida a diferentes países e as áreas de negócio foram-se desenvolvendo e, atualmente, está presente em alguns dos maiores mercados mundiais como a Europa, África, Brasil e Estados Unidos da América.

O Grupo Nors rege-se por valores como a ambição, superação, transparência, integridade, carisma, atitude e confiança. A nível estratégico, o grupo é pautado pelo propósito *“driving trust through long-lasting relationships”*, construindo relações sólidas e de confiança com todos os seus *stakeholders*. Com um portfólio diversificado de produtos, a Nors apresenta como objetivo garantir uma abordagem transversal através de soluções de transporte e mobilidade, equipamentos de construção agrícola e serviços de pós-venda. Atualmente, a Nors conta com 4 044 colaboradores dos quais assumem 443 cargos de gestão.

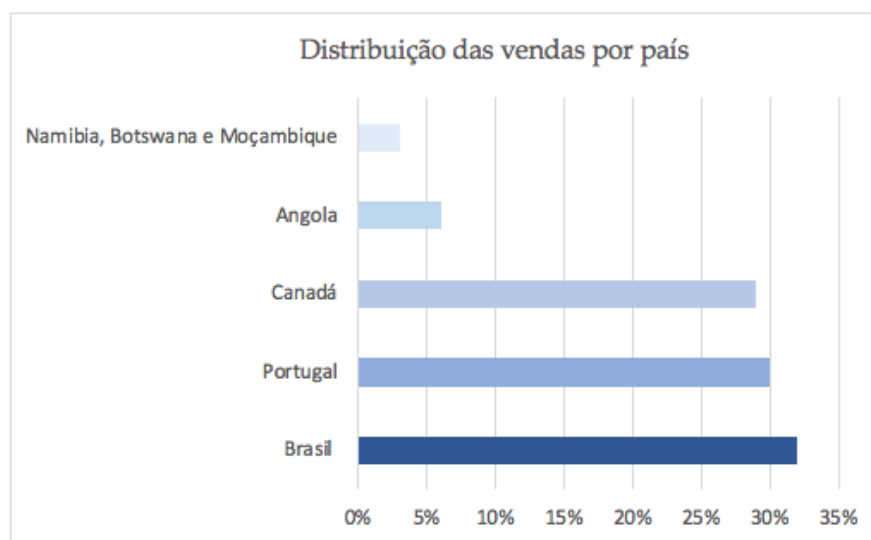
Na Tabela 4 estão evidenciadas as diversas áreas de negócio representadas pelo Grupo Nors e a respetiva distribuição das vendas.

Áreas de Negócio	Marcas	Percentagem das Vendas	Atuação
<b>NORS Mobility</b>	Auto-Sueco, Auto-Sueco Automóveis, Galius, Kinlai	<b>59,8%</b>	Oferece um conjunto de soluções confiáveis de forma a satisfazer as necessidades do cliente no que diz respeito ao transporte e mobilidade.
<b>NORS Off-Road</b>	Ascendum, Auto Máquinas, Strongco, Agro New	<b>33,4%</b>	Envolve a distribuição e fornecimento de equipamento industrial, de construção, infraestruturas e agrícola.
<b>NORS Aftermarket</b>	AS Parts, Civiparts, OneDrive	<b>5,4%</b>	Distribuição e retalho de peças multimarca para automóveis, camiões e autocarros.
<b>NORS Ventures</b>	Sotkon, Amplitude Seguros, Vitrum	<b>1,4%</b>	Exploração de novos empreendimentos desde a mediação de seguros até às soluções ambientais, passando pela comercialização de vidros.

**Tabela 4:** Áreas de negócio do Grupo

**Fonte:** Elaboração própria de acordo com o Relatório de Contas de 2021

Através da análise da Tabela 4, verifica-se que a área de negócio que se destaca é a *Nors Mobility*, apresentando a percentagem mais elevada (59,8%) do volume de negócios total em 2021. Por outro lado, a *Nors Ventures* salienta-se pela negativa com uma percentagem de apenas 1,4%. O Gráfico 2 evidencia que, relativamente à distribuição de vendas por país, o Brasil apresentou uma posição de topo (32%) no ano de 2021. Em último lugar, situa-se o Botswana, Moçambique e a Namíbia com apenas 3% das vendas.

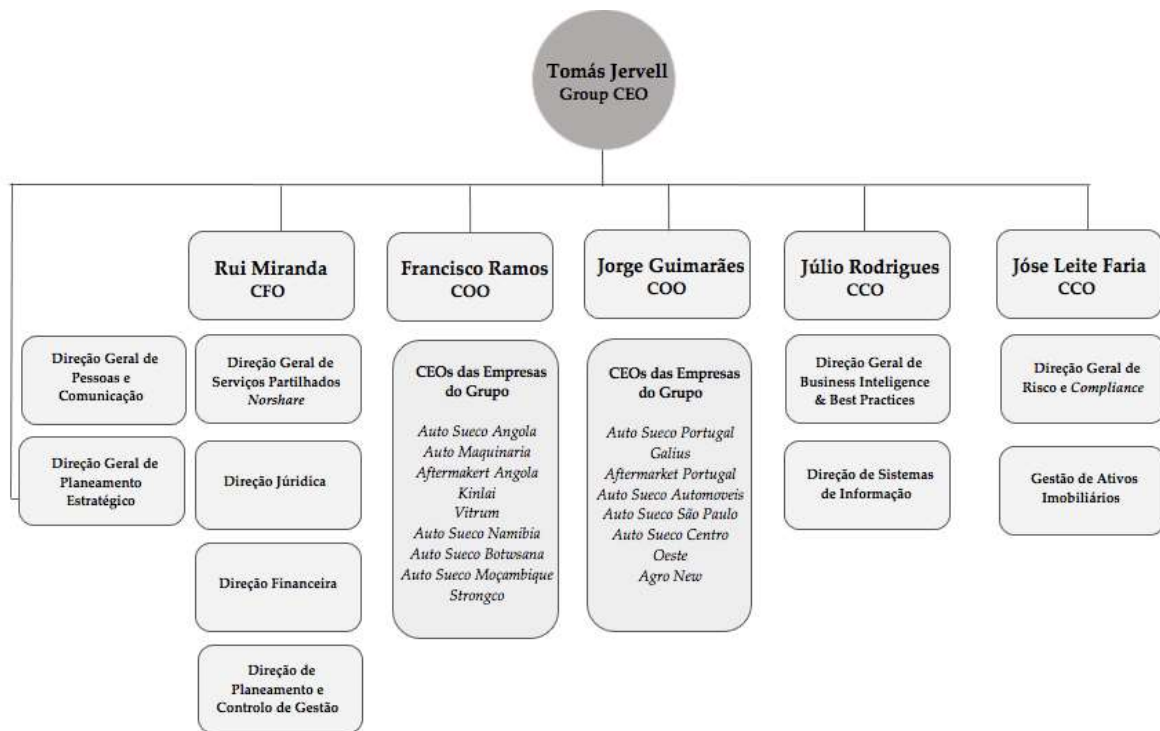


**Gráfico 2:** Distribuição das vendas por país

**Fonte:** Elaboração própria de acordo com o Relatório de Contas de 2021

A Nors apresentou no ano de 2021 um volume de negócios consolidado no valor de 1 016 milhões de euros, verificando-se um aumento significativo face ao ano anterior, que obteve 781 milhões de euros, atingindo, desta forma, um novo recorde para o Grupo. O ano de 2021 foi um ano de enorme sucesso para a Nors, verificando-se um crescimento global de 30%, face a 2020, um ano marcado expressivamente pela pandemia. Em 2022, espera-se que o Grupo atinga um volume de negócios de 1 048 milhões de euros, um pouco mais elevado relativamente ao ano anterior.

Na Figura 4 está representado o Modelo Organizacional da NORS. Este é definido de acordo com os objetivos estratégicos do Grupo, as necessidades de gestão global e os requisitos legais e fiscais associados à dispersão geográfica das operações da organização. Em 2021, ocorreram alterações na estrutura funcional do grupo que implicaram a realocação de áreas de responsabilidade e a criação de novas áreas de atuação sobre o domínio dos membros da Comissão Executiva.



**Figura 4:** Modelo Organizacional da Nors

**Fonte:** Elaboração própria de acordo com o Relatório de Contas de 2021

É importante destacar que, dado o aumento do número de empresas do grupo, nasceram os serviços partilhados-*Norshare*, que centralizam todas as atividades que são comuns às diversas empresas que constituem a Nors.

## 2. Departamento de Contabilidade

O Departamento de Contabilidade, faz parte dos Serviços Partilhados do Grupo e é neste que estão inseridos os Dados Mestre. No entanto, os DM só se encontram integrados nesta área desde o ano de 2021, sendo que anteriormente estavam dispersos pelas áreas das Contas a Receber e Contas a Pagar e pelos diversos países constituintes do Grupo.

Segundo a responsável pelo processo, esta centralização dos DM, trouxe bastantes vantagens para o processo. Mais concretamente, permitiu “analisar os prolemas conjuntos, obter uma visão holística dos processos, uniformizar os procedimentos e facilitar a identificação de possíveis erros.”

As principais funções de Dados Mestre assentam na criação e modificação dos fornecedores e dos clientes dos diferentes países que constituem o Grupo. Para realizar estes processos, é necessário efetuar uma validação prévia dos dados para garantir que estes estão corretos e de acordo com a informação disponibilizada. No seguimento, será descrito o processo de validação da informação, assim como a representação do mesmo através do fluxograma ilustrado na Figura 8.

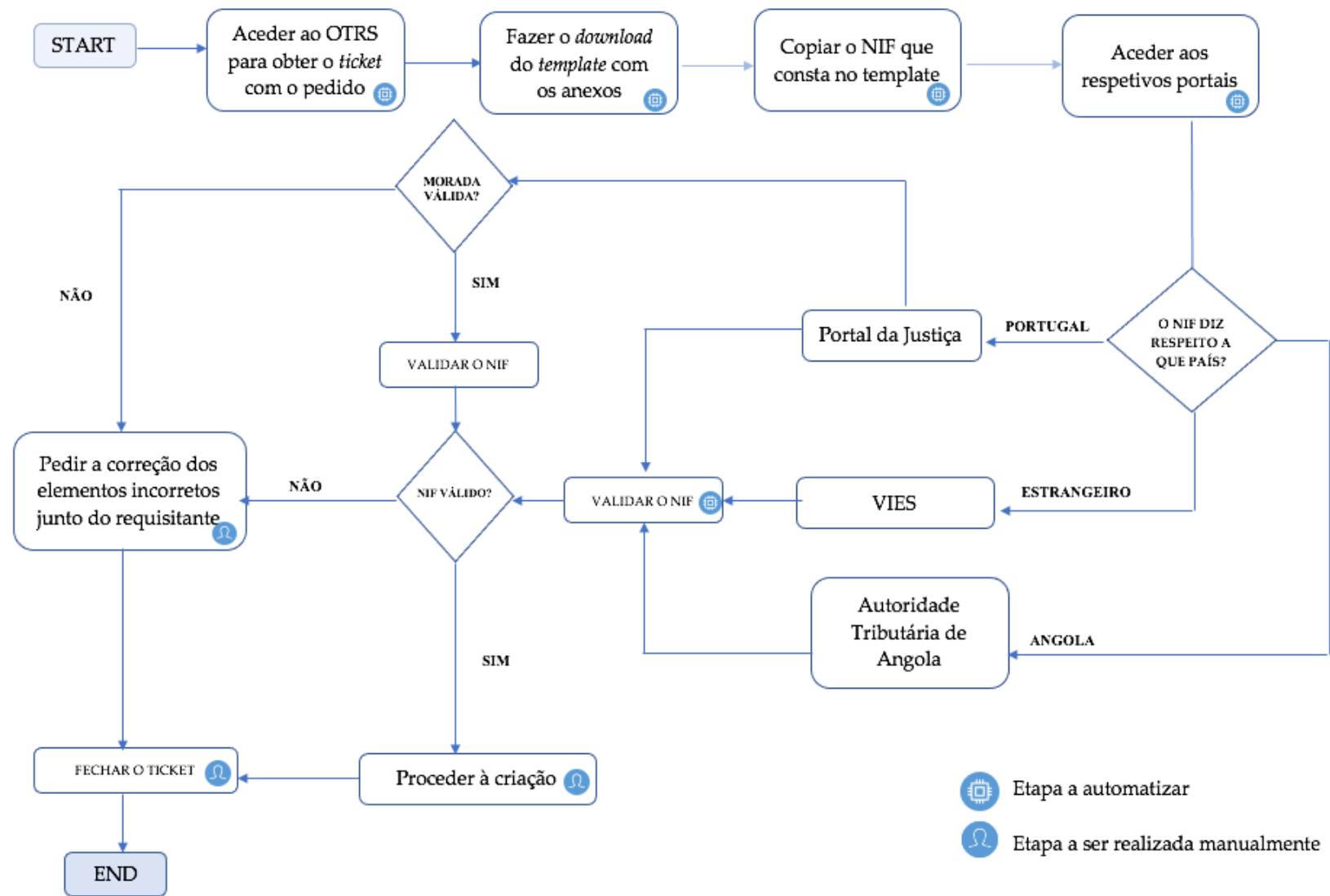
### 3. Processo de Validação dos Dados

Em todos os processos de Dados Mestre de terceiros na Nors, é necessário efetuar uma validação prévia dos dados dos fornecedores e dos clientes nos respetivos portais, para proceder à criação ou modificação dos mesmos. Assim, se a empresa pertencer a Portugal é necessário aferir o NIF (Número de Identificação Fiscal) e a morada do fornecedor ou do cliente no Portal da Justiça. No que diz respeito a Angola, só é realizada a validação do NIF no portal da AGT (Autoridade Tributária de Angola). Ainda dentro de Portugal, é habitual receber pedidos de empresas estrangeiras, pelo que é necessário proceder à verificação do VAT (*Value Added Tax*), no site do VIES (*VAT Information Exchange System*).

De salientar que este processo de DM é realizado em diferentes máquinas do software SAP, sendo que em Portugal é realizado em PA1 e em Angola em PA2. É importante também referir que a validação de dados no Portal da Justiça apenas se aplica aos NIF's de empresas (que em Portugal se iniciam por 5x), não sendo possível validar particulares neste Portal.

Deste modo, só é procedido à criação/modificação dos dados, se os NIF's se encontrarem válidos nos respetivos portais. O mesmo acontece no caso da validação da morada, uma vez que se esta não se encontrar de acordo com o que está disponibilizado no Portal, não pode ser procedido à criação ou modificação do cliente ou do fornecedor. Assim, quando os dados fornecidos não cruzarem com a informação oficial, deve ser pedida confirmação dos elementos incorretos junto do requisitante.

Na Figura 5, encontra-se representado o fluxograma do procedimento de validação dos dados dos fornecedores e clientes (empresas) nos respetivos países pertencentes do Grupo. Assim, verifica-se que este processo se inicia com o recebimento de um *ticket* via OTRS (*Open-Source Ticket Request System*), através do preenchimento e anexo de um *template* com os dados necessários para o efeito.



**Figura 5:** Fluxograma da Validação de Dados  
**Fonte:** Elaboração própria

# Capítulo 4

## Apresentação e Discussão dos Resultados

Neste capítulo, a informação recolhida foi analisada e compilada de forma a serem retiradas as principais conclusões do estudo realizado. De destacar que irá ser feita a ligação com o que foi verificado na literatura, sempre que for pertinente.

Na revisão literária, foram identificadas como condições necessárias para implementar o RPA na GDM, a necessidade de os dados estarem estruturados e estandardizados, os processos padronizados e a existência de uma relação de cooperação entre o IT e o e os responsáveis pelos DM (Radke et al., 2020).

No presente estudo, foram identificadas, pelo Gestor de Transformação Digital, três condições consideradas como cruciais para implementar o RPA, sendo que estas convergiram com o que foi estudado. A primeira prende-se com a necessidade da desmaterialização da fonte dos dados, uma vez que o *robot* só processa informação capaz de analisar. Consequentemente, foi destacado que as regras que estão definidas para o *robot* executar tem de estar documentadas, de uma forma clara e estruturada. Isto prende-se com o facto de o foco do RPA serem as tarefas simples e repetitivas, bastante consumidoras de tempo, e que são facilmente replicadas. No que diz respeito à terceira, esta passa por verificar se não existe outra solução, que não da característica do RPA, que forneça a mesma resposta, de uma forma não tão complexa. Por último, foi destacada a relevância da existência de mecanismos de controlo e da monitorização do *robot*, de forma a minimizar a existência de erros. Foi explicada a importância do relatório de auditabilidade, que diz respeito ao processo através do qual é analisado o comportamento do *robot* e que permite realizar revisões periódicas de forma a mitigar o risco e a aprimorar processos.



No que toca à relação entre o TI e os responsáveis pelos processos de DM (Radke et al., 2020), esta foi considerada pelo Gestor do Departamento como uma premissa necessária para o processo de robotização.

Foi verificado, pela análise do RPD-*Robotic Process Document*, que antes de proceder a robotização de uma atividade é definido o *process owner*, o *key user*, o ROS (*Robot Operations and Support*) e o *RPA developer*, ambos com responsabilidades diferentes, mas cruciais para o desenvolver do processo. O *process owner* é o dono do processo, e é a pessoa responsável por garantir que os dados estão em condições de serem robotizados. Este é responsável por responder a questões relacionadas com decisões de negócio, exceções ao processo e escalar problemas. Por outro lado, o *key user* é aquele que executa as funções a robotizar e que conhece passo a passo a realização das tarefas. É o ponto de contacto caso existam dúvidas do processo, ou exceções ao mesmo. No que diz respeito ao ROS, este é a pessoa que está encarregue da gestão de todos os processos, e que responde a questões relacionadas com o desenvolvimento do automatismo. Por último, o *RPA developer* é o responsável por desenvolver a automação do processo selecionado.

(\*) **I** – Informação, **A** – Aprovação, **R** – Revisão, **D**- Desenvolver

<b>Responsabilidade</b>	<b>Ação (*)</b>
Process Owner	I, A
Key User	R
ROS ( <i>Robot Operations and Support</i> )	A
RPA Developer	D

**Figura 6:** Responsabilidade dos intervenientes

**Fonte:** RPD-*Robotic Process Document*

Assim, é considerado como um pré-requisito para a automação dos processos do Grupo Nors, o preenchimento adequado do *RPD-Robotic Process Document* e a sua respetiva aprovação. Este documento contém os principais detalhes relativamente a automatização dos processos, descrevendo a sequência de etapas executadas, as condições e regras do processo antes da automação e como estão previstas funcionar após a sua automação, parcial ou total. Este documento de especificações serve de base para o *RPA Developer*, fornecendo os detalhes necessários para proceder à automatização.

Foi verificado, através do acesso ao documento do *Backlog* dos Processos de RPA, que antes de proceder à robotização das atividades, estas são remetidas a um processo de análise. Esta análise documental, permitiu colmatar o *Framework* desenvolvido na literatura pelo Radke e os seus colegas (2020), e obter uma visão mais complexa e abrangente do que é necessário antes de proceder a automatização dos processos do Grupo, via solução RPA.

Deste modo, através da análise documental, verificou-se que as atividades consideradas viáveis para serem robotizadas são analisadas e categorizadas tendo em conta o funil de processos realizado pela *Delloite* (Figura 7). Este funil representa todos os passos sistematizados sobre o que é que é realizado em cada um dos processos até chegar aos que são considerados economicamente interessantes.

Primeiramente, ao nível dos processos é requerido aos colaboradores do Grupo que listem as tarefas que considerem que podem ser automatizadas via soluções de RPA. Consequentemente, dentro das atividades que foram levantadas, são analisadas aquelas que representam viabilidade operacional. Esta viabilidade é calculada tendo em conta o tempo necessário para recuperar o investimento inicial que foi feito para desenvolver o *robot*, admitindo que a tarefa deixa de ser realizada pelo colaborador. Admitindo que o custo de desenvolver a tarefa é medido através do custo médio do colaborador que trabalha na

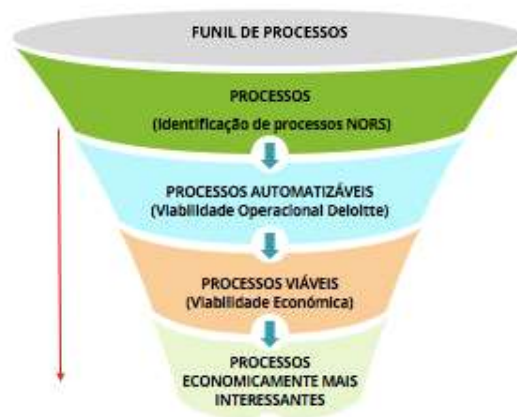
organização (x% do tempo da pessoa), é admitido que se consegue capitalizar essa poupança.

O colaborador ao deixar de realizar a tarefa, pode ser assignado a outra função ou ficar apenas com o tempo livre, sendo que, neste último, já não é capitalizado a poupança. Este facto vai de encontro ao estudado na literatura comprovando que o RPA não deve ser considerado uma ameaça aos postos de trabalho, mas sim como uma alavanca de produtividade que permite aos gestores focarem-se noutras tarefas que acrescentam valor (Chui et al., 2016).

Para além disso, é necessário que as funções consigam responder a determinadas regras de viabilidade. Assim, o processo tem de ser estável, ou seja, não pode existir nenhuma alteração do lado do negócio que antecipe que o processo venha a ser alterado nos próximos tempos. O processo tem de ser manual e repetitivo, apresentar volume elevado, ser explicado por regras e os *inputs* têm de estar standardizados.

De seguida, são analisadas as atividades com viabilidade operacional de robotização e cuja implementação também se revela economicamente viável. Assim, as atividades têm de apresentar um *payback* inferior a 5 anos. Esta fase condiciona algumas atividades uma vez que 5 anos é um período bastante longo, num contexto onde a variação tecnológica é elevada, está a ser assumido que no processo na qual o *robot* atua não vai ser alterado durante esse período de tempo.

Por último, os processos economicamente mais interessantes são caracterizados por terem um *payback period* até 2 anos. Para obter este *payback*, o processo é avaliado tendo em conta o número de ramificações (nº de exceções), sendo que quanto maior for este número, mais complexo fica robotizá-lo.



**Figura 7:** Funil de processos *Delloite*  
**Fonte:** *Backlog* dos Processos de RPA

No final, por aproximação, obtém-se um nível de complexidade que demonstra quantas semanas de implementação são necessárias tendo em conta o respetivo nível (1,2,3) e quantas horas de manutenção é que são precisas por ano. A título exemplificativo, se for pretendido capitalizar uma poupança imediata, mas o processo for de complexidade elevada, ou impacta o trabalho nível 3 de uma pessoa, ou então se justifica robotizar. Por último, é calculado o *Threshold* que apresenta o número de horas/ano mínimo para que as atividades com determinado grau de complexidade tenham viabilidade económica.

Na literatura, foram identificados como principais desafios da Gestão de Dados Mestre a falta de uniformização dos dados, o preenchimento incorreto ou incompleto de informação (Cleven & Wortmann, 2010) e a existência de sistemas desagregados que exigem transferência manual de dados (Radke et al., 2020). Assim, como tentativa de ultrapassar estas adversidades foi sugerido a automatização via solução RPA de alguns processos de DM, no Grupo em estudo.

Deste modo, para robotizar o processo de validação dos NIF's, supracitado no ponto 3 do Capítulo 3, seria necessário efetuar um conjunto de etapas, tendo em conta a Responsável pelos processos de RPA do Grupo Nors.

Primeiramente, seria necessário estar identificado no *template* o país a que pertence a empresa. Para isso, seria preciso proceder à criação de uma listagem com a informação de todos os países com os respetivos portais para o *robot* aferir os dados. Assim, com a informação mapeada num ficheiro, o *robot* conseguirá aceder ao mesmo e, conseqüentemente, entrar nos respetivos portais e fazer o *match* entre o NIF que consta no *template* e o que está no portal. No fim de realizar o processo, seria enviado um relatório de auditabilidade para o responsável pelos procedimentos de DM, com um ficheiro *excel* com os respetivos NIF's e com a informação se este era válido ou não. Para além disso, se o *robot* não efetuar o *match* e o NIF fosse considerado inválido, este poderia notificar a pessoa que fez o pedido através do *email* que consta no *template*.

No que diz respeito à validação da morada para as empresas de Portugal, teria de ser alterada a forma de preenchimento do *template*, com os espaços pré-definidos tendo em conta a ordem que aparece no Portal para que seja possível ao robot realizar o *match* dos dados. Foi verificado que, no Portal da Justiça a informação relativamente à morada aparece sempre da mesma ordem: nome da rua; número da porta, andar (Figura 8). Para além disso, no Portal é visível o histórico da informação da empresa selecionada, sendo que, o *robot* teria de estar programado para aceder sempre à última linha, uma vez que é nesta que consta a informação mais recente.

<b>NIF/NIPC</b>	500038015
<b>Entidade</b>	NORS, S.A.
<b>Data Publicação</b>	2022-07-28

---

Publica-se que em relação à entidade:  
**Nº de Matrícula/NIPC:** 500038015  
**Firma:** NORS, S.A.  
**Natureza Jurídica:** SOCIEDADE ANÓNIMA  
**Sede:** Rua Manuel Pinto de Azevedo, nº 711, 1º  
Distrito: Porto Concelho: Porto Freguesia: Ramalde  
4100 Porto

**Figura 8:** Disposição da informação da morada  
**Fonte:** Portal da Justiça

Foi, ainda, sugerido o preenchimento automático em SAP da morada, via solução RPA. Para isso, seria necessário proceder à criação de regras, uma vez que o SAP apresenta um número muito limitado de caracteres, e seria preciso recorrer a abreviaturas para colocar o endereço completo. Assim, teria de ser criado um ficheiro *excel* com as abreviaturas previamente estipuladas para permitir ao *robot* fazer a substituição. A título exemplificativo, se a morada ultrapassar o número de caracteres disponíveis em SAP, o *robot* procederia à substituição da primeira palavra. Sucessivamente, o *robot* continuaria a efetuar a contagem e se o número de caracteres ainda fosse superior ao do sistema, seria efetuado a seguinte substituição. Este processo é realizado até ser obtido um número de caracteres igual ou inferior ao disponibilizado no SAP.

Segundo a responsável pelo RPA, o processo de preenchimento da morada, ao ser efetuado por um *robot*, iria contribuir para uma maior uniformização da informação, uma vez que o *robot* iria preencher os dados sempre da mesma forma. A literatura concorda e defende que o RPA apresenta vários benefícios para uma organização, como o aumento do nível de conformidade e o aumento da precisão dos dados (Radke et al., 2020).

Foi, também, proposto robotizar a ligação entre os sistemas desconectados nos processos de DM do Grupo em estudo, de forma a tentar ultrapassar a adversidade encontrada na literatura e verificada na prática. Segundo a responsável pelos processos de RPA, o *robot* já tem acesso ao programa de TI para realizar a ligação pelo que, seria possível proceder à robotização da mesma. No entanto, como este programa é utilizado apenas para uma das empresas constituintes do Grupo, teria de estar bem identificado no *template* de preenchimento a empresa respetiva. Mais concretamente, se não estiver preenchido o nome da empresa, o *robot* não iria atuar.

O Gestor do Departamento de TI afirmou que, no que diz respeito à ligação entre os sistemas desconectados, este é um entrave para o processo de

DM e que pode, de facto, levar a uma inconsistência na base de dados. A literatura consente e afirma que a transferência de dados de um *software* para outro pode levar a erros consideráveis, existindo, até mesmo, a possibilidade de perda de dados durante o procedimento (Pansara, 2021). Salientou também que era uma boa oportunidade para o RPA e que este pode mitigar parte do risco associado uma vez que robot não comete erros. Este facto está em linha com o pensamento de Salvatore (2016), que defende que a utilização do RPA nos processos resulta numa melhoria significativa da qualidade do serviço prestado. No entanto, o Gestor destacou que o programa em que era necessário replicar a informação dos DM vai ser descontinuado em breve.

# Capítulo 5

## Conclusões Finais

O presente capítulo tem como objetivo sintetizar o trabalho realizado, respondendo à questão de investigação e aos objetivos estipulados, sendo apresentadas as limitações e sugestões para futuros trabalhos de investigação.

### 1. Síntese do Trabalho

Através da análise do *Framework* desenvolvido por Radke (2020) e os seus colegas, foi possível identificar algumas das condições necessárias para implementar o RPA no processo de DM e, demonstrou-se, que a informação recolhida está de acordo com o estudado na literatura. Para além disso, este serviu como ponto de partida para explorar o tema e foi possível colmatar o mesmo através da análise documental. Foi recorrido ao *RPD-Robotic Process Document* e ao *Backlog* de Processos de RPA, que permitiu analisar com mais destaque os pré-requisitos para proceder à automatização via solução RPA, do Grupo em estudo.

Verificou-se que a automatização, via solução RPA, de alguns dos processos de DM no Grupo Nors será difícil de aplicar no curto-prazo. Foi comprovado que, apesar de os DM serem considerados pelos consultores como um dos processos âmbito de boas oportunidades para serem robotizados, na prática é difícil de comprovar, como afirmado pelo Gestor de Transformação Digital do Grupo. Isto é percebido pelo facto de os DM serem considerados o “esqueleto de uma organização”, apresentando informação extremamente importante e crucial que caracteriza e fundamenta os dados de uma organização,



como defendido na literatura (Prokhorov & Kolesnik, 2018; Han et al., 2010; Kokemüller & Weisbecker, 2009).

De forma a tentar superar os principais desafios verificados na literatura na Gestão de Dados Mestre pelos autores Cleven e Wortmann (2010) e Radke et al. (2020), foi sugerido a automatização, via solução RPA, de alguns dos processos de DM do Grupo.

Deste modo, concluiu-se que, no que diz respeito à validação dos NIF's (Figura 5), verificou-se que, de acordo com a responsável pelos processos de RPA do Grupo, este processo a nível de robotização seria fácil de concretizar. No entanto, observou-se que ao robotizar apenas esta parte do processo, levaria a que a criação dos clientes e fornecedores não fosse efetuada no momento pretendido, como constatado pela responsável pelos processos de DM. Uma vez que esta criação apresenta, a maior parte das vezes, um carácter urgente, seria impossível aguardar que o *robot* atuasse e disponibilizasse a informação da viabilidade dos NIF's para, posteriormente, proceder à criação.

Relativamente ao preenchimento automático em SAP da morada via solução RPA, foi afirmado pela responsável pelos processos de RPA que este processo, numa fase inicial, não teria uma taxa de sucesso muito elevada, mas no longo prazo, considera-se bastante promissor de bons resultados. Numa etapa primordial, seria difícil obter bons resultados uma vez que, como teriam de ser feitas alterações no *template*, estaria mais suscetível a existir erros de preenchimento. Para além disso, como para validar a morada seria necessário realizar uma comparação de texto, iriam existir muitas situações em que o *robot* não iria realizar o *match*, pois bastava existir uma pequena diferença entre a informação das moradas e o *robot* já não consideraria como *match*.

No que diz respeito à automatização da ligação entre os sistemas desconectados via solução RPA, como este irá ser descontinuado, concluiu-se

que, em teoria, apresenta viabilidade económica, mas na prática não, pois não se robotiza processos que estão em transformação.

Em suma, tendo por base os autores estudados verificou-se que de facto, a automatização pode trazer vários benefícios para o desempenho de uma organização, sobretudo na diminuição do tempo de processamento, eficiência dos processos, aumento do nível de conformidade, precisão dos dados e na melhoria da qualidade do serviço prestado (Radke et al., 2020; Salvatore, 2016; Myllyniemi, 2019).

Porém, no presente estudo, foi considerado, pelo Gestor de TI, como a maior adversidade no processo de robotização, a existência de uma necessidade urgente nos pedidos de DM. Isto leva a que se torne relativamente imprevisível o momento de atuação do *robot*, o que leva a que a gestão do licenciamento e do período da ação sejam fatores limitadores, levando a que este processo seja de baixa viabilidade económica. É de salientar que não foi encontrada literatura sobre este facto.

## 2. Limitações e Propostas de Estudo Futuras

O presente estudo apresentou algumas limitações no que diz respeito à literatura existente não só no que confere o RPA, como também a aplicabilidade deste nos Dados Mestre. Como segunda limitação, pode-se destacar o número reduzido de entrevistas, o que é explicado pela limitação de tempo para a realização desta dissertação. Por último, salienta-se também como fator limitador, o facto de esta investigação estar condicionado apenas a um Grupo.

Como forma de ultrapassar as limitações da investigação, são destacadas algumas sugestões para estudos futuros.

Seria interessante que as investigações futuras não se focassem apenas num único Estudo de um Caso, mas sim num múltiplo, com um número de entrevistados mais abrangente, de forma a obter uma maior variabilidade de respostas e diferentes perceções sobre a aplicabilidade do RPA nos DM. Seria enriquecedor identificar as organizações que já adotam esta automatização via solução RPA nos processos de DM, analisando os benefícios e os desafios que esta trouxe para as mesmas. Por último, uma vez que não foi encontrada literatura sobre o facto de os DM apresentarem uma necessidade urgente e isso, conseqüentemente levar a que a gestão do licenciamento e o período de ação sejam considerados fatores limitadores no processo de automatização, sugere-se que os próximos estudos se foquem e explorem este facto.

# Referências Bibliográficas

- Spruit, M., & Pietzka, K. (2015). MD3M: The master data management maturity model. *Computers in Human Behavior*, 51, 1068–1076. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.030>
- Baghi, E., Schlosser, S., Ebner, V., Otto, B., & Oesterle, H. (2014). Toward a decision model for master data application architecture. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 3827–3836. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.475>
- Loser, C., Legner, C., & Gizanis, D. (2004). Master data management for collaborative service processes.
- Kokemüller, J., & Weisbecker, A. (2009). Master data Management: Products and Research. *ICIQ*, 8–18.
- Prokhorov, I., & Kolesnik, N. (2018). Development of a master data consolidation system model (on the example of the banking sector). *Procedia Computer Science*, 145, 412–417. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.11.093>
- Loshin. (2009). Master Data and Master Data Management. In *Master Data Management*. Morgan Kaufmann.
- Han, J., Ju, H., & Chun, J. (2010). RFID-ready Master Data Management for Reverse Logistics. *International Journal of Computer and Information Engineering*, 4(6), 1077-1080.

- Otto, B., & Reichert, A. (2010). Organizing Master Data Management: Findings from an Expert Survey. *Proceedings of the 2010 ACM Symposium on Applied Computing*, 106–110.  
<http://www.surveymonkey.com/s.aspx?sm=p1pHjEa9PVGdfIW>
- Haneem, F., Ali, R., Kama, N., & Basri, S. (2017). Resolving data duplication, inaccuracy and inconsistency issues using Master Data Management. *International Conference on Research and Innovation in Information Systems, ICRIIS*. <https://doi.org/10.1109/ICRIIS.2017.8002453>
- Haneem, F., Kama, N., Taskin, N., Pauleen, D., & Abu Bakar, N. A. (2019). Determinants of master data management adoption by local government organizations: An empirical study. *International Journal of Information Management*, 45, 25–43. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.007>
- Cervo, D., & Allen, M. (2011). Defining your MDM Scope and Approach. In *Master data management in practice: Achieving true customer MDM* (Vol. 559). John Wiley & Sons.
- Deloitte. (2007). Getting started with Master Data Management.
- White, C., & Research, B. I. (2007). Using Master Data in Business Intelligence. *BI Research*, 12–13.
- Russom, P. (2012). Next generation Master Data Management. *Practice report, TDWI research*.

- Hagiu, A., & Wright, J. (2020). When data creates competitive advantage. *Harvard business review*, 98(1), 94-101.
- Das, T. kumar, & Mishra, M. R. (2011). A Study on Challenges and Opportunities in Master Data Management. *International Journal of Database Management Systems*, 3(2), 129–139. <https://doi.org/10.5121/ijdms.2011.3209>
- Radke, A. M., Dang, M. T., & Tan, W. K. A. (2020). Using robotic process automation (RPA) to enhance item master data maintenance process. *Logforum*, 16(1), 129–140. <https://doi.org/10.17270/J.LOG.2020.380>
- Hikmawati, S., Santosa, P. I., & Hidayah, I. (2021). Improving Data Quality and Data Governance Using Master Data Management: A Review. *IJITEE (International Journal of Information Technology and Electrical Engineering)*, 5(3), 90–95. <https://doi.org/10.22146/IJITEE.66307>
- Cleven, A., & Wortmann, F. (2010, January). Uncovering four strategies to approach master data management. In *2010 43rd Hawaii international conference on system sciences* (pp. 1-10). IEEE.
- Haug, A., Zachariassen, F., & Van Liempd, D. (2011). The costs of poor data quality. *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*, 4(2), 168-193.
- Galhardas, H., Torres, L., & Damásio, J. (2010). Master data management: A proof of concept. In *ICIQ*.

- Jonker, R. A., Kooistra, F. T., Cepariu, D., van Etten, J., & Swartjes, S. (2011). Effective master data management. *Compact-Kwartaalblad EDP Auditing*, 38, 64.
- Rahman, A. A., Dharma, P. G., Fatchur, R. M., Freedrikson, A. N., Ari, B. P., & Ruldeviyani, Y. (2019). Master data management maturity assessment: a case study of A Pasar Rebo Public Hospital. In *2019 international conference on advanced computer science and information systems (ICACSIS)* (pp. 497-504).
- Pansara, R. (2021). Master Data Management Challenges. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 10(10), 47–49. <https://doi.org/10.47760/ijcsmc.2021.v10i10.008>
- Zhang, N., & Liu, B. (2019). Alignment of business in robotic process automation. *Internacional Journal of Crowd Science*, 26–35. <https://doi.org/10.1108/IJCS-09-2018-0018>
- Rocha, M. B., Santana, L. F. G., & Pereira, V. R. (2019, April). Implantação de um RPA: um estudo de caso no setor securitário. In *16th CONTECSI-International Conference on Information Systems and Technology Management*
- Salvatore, R. (2016, May 6). Vodafone shared services: exploring RPA opportunities. [online article]. <https://www.ssonetwork.com/rpa/articles/relieving-the-pressure-of-recruitment-through-rpa>

- Myllyniemi, M. (2019). *The utilization of robotic process automation in master data management in a manufacturing company* [unpublished doctoral dissertation]. LUT University, Industrial Engineering and Management.
- Kokina, J. & Blanchette, S. (2019). Early evidence of digital labor in accounting: Innovation with Robotic Process Automation. *International Journal of Accounting Information Systems*. <http://doi.org/10.2139/ssrn.3409268>
- Otaru, S., Zubairu, U., Bikefe, G., Mustapha, Y., Araga, S., & Ayorinde, A. (2020). Robotic Process Automation and effectiveness of financial decisions: A critical review. *Journal of Innovation in Business and Economics*, 4(01), 21-30.
- Chui, M., Manyika, J. & Miremadi, M. (2016, July 8). Where machines could replace humans – and where they can't (yet). *McKinsey*.
- Gonçalves, S., Marques, C., & Gonçalves, J. (2021). *Manual de Investigação Qualitativa: Conceção, análise e aplicações*. Pactor.
- Yin, R. (2009) *Case Study Research: Design and Methods*: 4th ed. Thousand Oaks: Sage.
- Bell, J. (1993). *Como Realizar um Projeto de Investigação*. Gravida.
- Raymond, Q., & LucVan, C. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (pp. 69-82). Gravida.



# Apêndices

## Apêndice 1

### Guião

Porto, 29 de dezembro de 2022

*Gestor do Departamento de Transformação Digital e Melhoria Contínua na NORS.*

Esta entrevista surgiu no âmbito do projeto final de mestrado em Gestão “A implementação do RPA no processo de Dados Mestre – O caso da Nors”. O principal objetivo do projeto de investigação prende-se com o interesse em perceber quais são as condições necessárias para implementar o RPA. Para além disso, pretende-se verificar se existem alguns processos de DM, atualmente efetuados na NORS, que podem ser robotizáveis.

1. Considera que é importante que os dados estejam estandardizados e os processos padronizados? Se sim, como é que isso é garantido? Quem é o responsável por esse procedimento?
2. Na literatura, para além de destacarem a estandardização dos dados antes da implementação do RPA, também referem a importância de existir cooperação entre o IT e o responsável pelos DM. O que lhe parece importante nesta coordenação?
3. Quais é que considera que são os principais desafios relativamente a implementação do RPA nos Dados Mestre?

4. No que diz respeito aos custos de implementar o RPA nos DM, considera que estes gastos iriam compensar tendo em conta os benefícios no LP?
5. Qual é o tipo de Dados Mestre (fornecedor ou cliente) que considera mais difícil de robotizar? Porquê?
6. Na criação de clientes na AGAL, é necessário não só abrir o cliente em SAP, mas também em DMS. Considera a existência destes diferentes sistemas um entrave para a implementação do RPA?
7. Na NORS, já pensaram em implementar o RPA nos Dados Mestre? Se sim, para quando é que está previsto?

## Apêndice 2

### Guião

Porto, 18 de janeiro de 2023

*Membro do Departamento de Transformação Digital e Melhoria contínua e responsável pelos processos de Dados Mestre na NORS*

Esta entrevista surgiu no âmbito do projeto final de mestrado em Gestão “A implementação do RPA no processo de Dados Mestre – O caso da Nors”. O principal objetivo do projeto de investigação prende-se com o interesse em perceber quais são as condições necessárias para implementar o RPA. Para além disso, pretende-se verificar se existem alguns processos de DM, atualmente efetuados na NORS, que podem ser robotizáveis.

1. No processo de Dados Mestre, considera que existem procedimentos que podem ser robotizados?
2. Para proceder à criação de fornecedores/clientes é necessário efetuar uma validação dos NIF'S nos respetivos portais. Considera que esta validação poderia ser realizada por um *robot*?
3. Qual é o tipo de Dados Mestre (fornecedor ou cliente) que considera mais difícil de robotizar? Porquê?
4. No processo de criação de clientes na AGAL, é necessário não só abrir o cliente em SAP, mas também em DMS. Considera que esta ligação entre os dois sistemas poderia ser robotizada?

5. No processo de inativação de colaboradores em PA4, uma vez que o pedido é recebido sempre da mesma forma, consideras que este processo poderá ser efetuado por um *robot*?
6. No processo de criação de fornecedores, é necessário colocar em SAP os dados de pagamento. Como este processo é feito sempre da mesma forma, o que pensa de ser um *robot* a inserir os respetivos dados?

## Apêndice 3

### Guião

Porto, 23 de janeiro de 2023

*Responsável pelos processos de Dados Mestre na Nors*

Esta entrevista surgiu no âmbito do projeto final de mestrado em Gestão “A implementação do RPA no processo de Dados Mestre – O caso da Nors”. O principal objetivo do projeto de investigação é verificar se existem alguns processos de DM, atualmente efetuados na NORS, que podem ser robotizáveis.

1. Há quanto tempo é que os DM estão inseridos na Contabilidade? Como é que estavam distribuídos anteriormente? Porque é que acha que houve a necessidade de mudar?
2. Dentro dos processos de Dados Mestre qual é que considera que lhe ocupa mais tempo? Quais é que são os principais desafios que identifica no seu trabalho de DM?
3. Já pensou na possibilidade de automatizar algum dos processos de Dados Mestre? Considera que o processo está saudável hoje em dia?
4. O que é que pensa de a possibilidade da validação dos NIF'S ser feita por um robot? Considera que seria benéfico na poupança de tempo do seu trabalho? Aproximadamente, qual é que considera que é a % de tempo que esta validação representa no seu trabalho?
5. Se efetivamente essa validação do NIF fosse feita por um robot, e no final do dia recebesse um ficheiro com a informação com os NIF que eram válidos e com aqueles que não eram válidos, consideraria este processo benéfico?

6. No que diz respeito à criação de clientes, aproximadamente quantos pedidos é que normalmente recebe por dia?
7. No processo de criação de clientes, para além de ser necessário abrir em SAP também tem de abrir em DMS. Achas que este processo deveria ser melhorado?
8. No processo de bloqueio de colaboradores (*Success Factors*), os pedidos vêm sempre da mesma forma no OTRS? Costuma receber muitos pedidos?