



UNIVERSIDADE
FERNANDO
PESSOA

PROJETO DE GRADUAÇÃO – O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DA AUTOMATIZAÇÃO NA GESTÃO FINANCEIRA

Graduation Project – The Impact of the Artificial Intelligence and the Automation on
Financial Management

Projeto de Graduação

1.º Ciclo de Estudos em Ciências Empresariais

Bárbara de Sousa Figueiredo

Orientadores:

Prof.^a Doutora Fátima Rocha

Junho, 2024



UNIVERSIDADE
FERNANDO
PESSOA

PROJETO DE GRADUAÇÃO – O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DA AUTOMATIZAÇÃO NA GESTÃO FINANCEIRA

Graduation Project – The Impact of the Artificial Intelligence and the Automation on
Financial Management

Projeto de Graduação

1.º Ciclo de Estudos em Ciências Empresariais

Bárbara de Sousa Figueiredo

Orientadores:

Prof.^a Doutora Fátima Rocha

Junho, 2024

Dedicatórias

Gostaria de dedicar este projeto aos meus queridos pais, cuja sabedoria, paciência e amor incondicional foram a base sobre a qual consegui concluir este ciclo de estudos. Eles sempre foram a minha fonte de inspiração e a minha força nos momentos de maior dificuldade. Sem o apoio e sem os sacrifícios deles, este marco na minha trajetória acadêmica não teria sido possível.

Ao meu irmão, que sempre me incentivou nesta jornada. A sua presença e as suas palavras de coragem foram fundamentais nos momentos de dúvida e de cansaço.

Ao meu namorado, que mesmo estando a tirar uma licenciatura em simultâneo da minha, sempre me encorajou a fazer mais e melhor acreditando sempre nas minhas capacidades.

À minha avó e à minha madrinha, que sempre vibraram com as minhas conquistas e que sempre me deram força nos momentos em que as dúvidas de seguir em frente apareceram.

À minha orientadora, Professora Doutora Fátima Rocha, pela paciência, orientação e pelas valiosas recomendações que me foi dando. A sua dedicação e o seu apoio constante foram essenciais para o desenvolvimento deste projeto.

Aos meus amigos e colegas, que partilharam comigo os altos e baixos do desenvolvimento dos nossos projetos. A nossa amizade e os nossos momentos de troca de ideias tornaram este projeto mais leve e significativo.

Com a minha mais sincera gratidão,

Bárbara Figueiredo

Agradecimentos

Gostaria de começar por expressar os meus mais profundos agradecimentos a todos os docentes do curso de Ciências Empresariais da Universidade Fernando Pessoa, por todos os conhecimentos transmitidos, bem como pela contínua disponibilidade e apoio ao longo de todo este percurso académico.

Gostaria também de deixar um agradecimento especial à Professora Doutora Fátima Rocha, pela orientação na realização deste projeto. A sua orientação precisa e crítica, assim como todo o apoio ao longo do processo, constituíram pilares fundamentais para o sucesso deste trabalho. Foi, para mim, um prazer ser orientado por esta grande profissional.

Ao grupo Unilabs, em particular à Maria João e ao João Pedro Sousa, pela generosidade em disponibilizar-me dados que foram fundamentais para a realização deste projeto. O vosso apoio e colaboração foram verdadeiramente importantes na realização deste trabalho, o que me permitiu aprofundar a pesquisa e enriquecer a análise realizada.

Aos meus pais, um agradecimento profundamente sentido. Sem o vosso amor e apoio incondicional, nada disto teria sido possível. A vossa confiança em mim foi o meu motor de força, proporcionando-me toda a coragem necessária para seguir em frente, mesmo nos momentos mais difíceis.

À minha família, nomeadamente ao meu irmão, à minha avó e à minha madrinha e ao meu namorado pelo apoio contínuo e pelo incentivo a nunca desistir.

Quero também agradecer aos meus colegas e amigos por terem tornado esta fase da minha vida uma etapa profundamente feliz e verdadeiramente memorável. Em especial, quero deixar um agradecimento ao Daniel, à Sara, ao Miguel e ao Eduardo. A vossa amizade e o vosso de companheirismo, desde o início, proporcionaram-me momentos de felicidade que levo para a vida.

Por último, mas não menos importante, a todos que de forma direta e indireta me ajudaram, para que este projeto se realizasse.

A todos, estarei eternamente grata.

Resumo

Este projeto de graduação tem como objetivo investigar o impacto da inteligência artificial e da automatização na gestão financeira, destacando o seu potencial para melhorar a eficiência e a precisão das operações financeiras. A inteligência artificial e a automatização envolvem um conjunto de tecnologias e de processos que utilizam algoritmos avançados e sistemas automatizados para analisar dados, realizar tarefas repetitivas e apoiar as tomadas de decisões estratégicas. Os objetivos específicos deste estudo passam por: identificar os processos que já se encontram automatizados na empresa sobre a qual incide este projeto, descrever em que consiste cada um dos processos anteriormente mencionados e ainda identificar as vantagens que existem em automatizar cada um deles. A análise será conduzida através de uma abordagem empírica, a fim de permitir uma compreensão detalhada dos processos que foram automatizados. Relativamente à análise, esta será direcionada para a empresa onde realizei o meu estágio curricular, o grupo *Unilabs*. No seguimento do meu estágio, e uma vez que o mesmo foi realizado no Departamento Financeiro, foram-me disponibilizadas informações sobre os processos que foram automatizados através da utilização da inteligência artificial. Esta informação permitirá uma análise pormenorizada e contextualizada dos processos que sofreram tais alterações. Os resultados deste estudo proporcionarão uma compreensão profunda dos impactos da IA e da automatização na gestão financeira, destacando os principais benefícios, como o aumento da eficiência operacional, redução de erros, melhor gestão de riscos e decisões mais informadas. Com base nos resultados obtidos, o projeto de graduação fornecerá recomendações práticas para a implementação eficaz da inteligência artificial e da automatização na gestão financeira.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Automatização, Gestão Financeira, Estratégias, Impactos, Eficiência.

Abstract

This degree project aims to investigate the impact of artificial intelligence and automation on financial management, highlighting their potential to improve the efficiency and accuracy of financial operations. Artificial intelligence and automation involve a set of technologies and processes that use advanced algorithms and automated systems to analyze data, perform repetitive tasks and support strategic decision-making. The specific objectives of this study are: to identify the benefits and challenges of implementing artificial intelligence and automation in financial management; to identify the financial areas most impacted by these technologies; to assess the AI and automation practices adopted by companies and to gauge the impact achieved by the technologies implemented in financial operations. The analysis will be conducted using a qualitative approach in order to provide a detailed understanding of the processes that have been automated. The analysis will focus on the company where I did my internship, the Unilabs group. Following my internship, and since it took place in the Finance Department, I was provided with information on the areas/processes that have been automated through the use of artificial intelligence. This information will allow a detailed and contextualized analysis of the processes that have undergone such changes. The results of this study will provide an in-depth understanding of the impacts of AI and automation on financial management, highlighting the main benefits, such as increased operational efficiency, reduced errors, better risk management and more informed decisions. In addition, the common challenges faced by companies when implementing these technologies will be discussed, such as lack of technical knowledge, high initial costs and the need to continually adapt to technological innovations. Based on the results obtained, the graduation project will provide practical recommendations for the effective implementation of artificial intelligence and automation in financial management.

Keywords: Artificial Intelligence, Automation, Financial Management, Strategies, Impacts, Efficiency.

Índice geral

Dedicatórias.....	VII
Agradecimentos.....	IX
Resumo.....	xi
Abstract.....	xiii
Índice geral.....	xv
Índice de Figuras.....	xviii
Índice de Tabelas.....	xx
Lista de Siglas.....	xxii
1. Introdução.....	1
2. O Impacto da inteligência artificial e da automatização na gestão financeira.....	3
2.1 Conceito de inteligência artificial.....	3
2.2 Conceito de automatização.....	3
2.3 Conceito de eficiência produtiva.....	3
2.4 Relação entre automatização e eficiência produtiva.....	4
2.5 Relação entre automatização e inteligência artificial.....	5
2.6 Conceito e Propósito da Gestão Financeira.....	6
2.7 Identificação das Diferentes Áreas Financeiras.....	8
2.8 Revisão de Literatura Sobre Inteligência Artificial e Automatização.....	9
2.9 Síntese e Aplicação na <i>Unilabs</i>	10
3. Metodologia.....	11
4. Grupo Unilabs.....	12
5. Análise de dados.....	14
5.1 Extração das Guias de Imposto do Site da Autoridade Autoritária.....	14
5.2 Lançamentos Contabilísticos.....	15
5.3 Extração de <i>SAFTS</i>	16
5.4 Alerta de Caixas por Depositar.....	17

5.5 Base de Dados do Banco de Portugal.....	18
5.6 Mapa de Responsabilidade de Crédito	19
5.7 Custos de TPA.....	20
5.8 Extração de Certidões de Não Dívida da Segurança Social e da AT e Extração dos Relatórios de Reconciliação Bancária.....	21
5.9 Discussão dos Resultados.....	24
.....	26
6. Conclusão	27
7. Referências bibliográficas	29

Índice de Figuras

Figura 1 – Logo “Unilabs”	12
---------------------------------	----

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Processos automatizados no grupo Unilabs	24
---	----

Lista de Siglas

ERP – Enterprise Resource Planning

IA – Inteligência Artificial

PDF – Portable Document Format

SAFT – Standard Audit File for Tax

TPA – Terminal de Pagamento Automático

1. Introdução

A inteligência artificial (IA) e a automatização representam um dos principais avanços tecnológicos na gestão financeira contemporânea. Segundo o relatório da *International Data Corporation* (IDC), em 2023, os investimentos em IA atingiram 97,9 bilhões de dólares globalmente, o que reflete um aumento significativo na adoção destas tecnologias em diversos setores, incluindo o financeiro (IDC, 2023). Neste sentido, a gestão financeira está posicionada entre as áreas mais beneficiadas pelas inovações tecnológicas, especialmente em termos de eficiência e de precisão nos processos.

No setor financeiro, a aplicação da IA e da automatização assume um papel crucial na otimização das operações e na melhoria da tomada de decisões. O desempenho dos sistemas automatizados, juntamente com a análise de grandes volumes de dados, são os pilares para o sucesso na gestão de ativos, na mitigação de riscos e no *compliance*. Assim, é absolutamente imprescindível um foco direcionado para a incorporação destas tecnologias, de forma a maximizar os benefícios e a minimizar as disrupções no ambiente organizacional (Smith & Kumar, 2018).

Os sistemas inteligentes desempenham um papel fundamental para alcançar as metas e os objetivos da organização, e, dessa forma, torna-se relevante analisar as políticas e as práticas na gestão financeira, com o objetivo de tornar o setor mais competitivo e inovador. De acordo com (Johnson (2019), as instituições financeiras enfrentam o desafio de integrar a IA de maneira eficaz, garantindo uma força de trabalho adaptável e capacitada para interagir com as novas tecnologias.

Para este efeito, o presente projeto de graduação procura identificar os processos que se já se encontram automatizados na empresa, descrever em que consiste cada processo anteriormente mencionado e ainda identificar as vantagens da automatização dos mesmos.

Para a análise destas questões, a investigação irá centrar-se num laboratório de análises clínicas, Unilabs.

O presente trabalho estará estruturado em seis partes distintas; sendo de seguida, no ponto dois, abordada a temática deste projeto de graduação, onde será explorado o impacto da inteligência artificial e da automatização.

No ponto três, será apresentada a metodologia utilizada e, na sequência, no ponto quatro, é feita uma breve apresentação do grupo *Unilabs*.

Posteriormente, no ponto cinco, será realizada a análise aos dados fornecidos pelo grupo *Unilabs* e, finalmente no sexto e último ponto, serão apresentadas as principais conclusões e recomendações práticas a serem implementadas no futuro para cada vez existirem mais processos automatizados.

2. O Impacto da inteligência artificial e da automatização na gestão financeira

2.1 Conceito de inteligência artificial

O conceito de IA, de maneira ampla, refere-se ao uso de sistemas computacionais para executar tarefas que, geralmente, exigiam a capacidade de raciocínio avançado típica dos seres humanos (Gokul, 2018). Allas et al. (2018) também contribui para a definição de IA. Descreveu a inteligência artificial como sendo a capacidade que as máquinas têm de demonstrar inteligência semelhante à inteligência humana, de forma a solucionar problemas sem recorrer à necessidade de um código que especifique cada passo do processo.

2.2 Conceito de automatização

No que toca ao conceito de automatização, as empresas, para se tornarem cada vez mais competitivas, procuram ser mais eficientes e eficazes na utilização dos seus recursos e melhorar os seus processos de negócio (Silva, 2017). É neste contexto que surge o conceito de automatização de processos. A automatização dos processos visa melhorar a eficiência e a eficácia dos processos, através do recurso à utilização de máquinas, equipamentos e outros aparelhos. A automatização dos processos data da altura da revolução industrial e, ao longo dos tempos, foi evoluindo, até chegar aos dias de hoje, em que temos, em fábricas, linhas de montagem com robots, a executarem o trabalho que outrora era manual (Silva, 2017).

A automatização é a técnica de fazer com que um dispositivo, um processo ou sistema seja executado automaticamente, ou seja, sem a intervenção humana, mas com a ajuda de software e hardware. A automatização facilita as tarefas do quotidiano, de forma a serem executadas mais rapidamente, com uma melhor qualidade, libertando os seres humanos de tarefas repetitivas e rotineiras, muitas vezes, desmotivantes e cansativas, permitindo um aumento da qualidade de vida (Madakam et al., 2019).

2.3 Conceito de eficiência produtiva

A eficiência de um sistema pode ser caracterizada como sendo a habilidade desse sistema em utilizar os recursos disponíveis de forma ideal, além de retirar o máximo proveito das condições ambientais para alcançar o melhor desempenho possível numa determinada área. O índice de eficiência pode ser determinado comparando um indicador de desempenho com o valor máximo que esse indicador pode atingir, sendo esse valor definido com base em condições específicas.

O conceito de eficiência produtiva não se limita apenas às empresas de manufatura e pode ser aplicado a qualquer organização que transforme um conjunto de entradas (*inputs*) num conjunto de saídas (*outputs*). Essas organizações são chamadas genericamente de Unidades Tomadoras de Decisões (*Decision Making Units-DMUs*). Com a crescente complexidade dos ambientes produtivos e com as novas aplicações do conceito de eficiência produtiva, o número de variáveis consideradas no cálculo e na análise dessa eficiência aumentou significativamente. Como consequência, a análise da eficiência produtiva tornou-se num problema complexo, exigindo o desenvolvimento de técnicas para facilitar o trabalho (Mariano, 2007).

2.4 Relação entre automatização e eficiência produtiva

Ao relacionar os conceitos de automatização e de eficiência produtiva, podemos perceber que os conceitos estão intrinsecamente ligados. A implementação da automatização num processo produtivo tende a melhorar a eficiência em diversos aspetos: Redução de erros; Aumento da velocidade das máquinas; Redução de custos; Otimização de recursos; Flexibilidade e Adaptabilidade.

No que diz respeito à redução de erros, é provável que uma máquina automática cometa menos erros do que os trabalhadores humanos, resultando em uma produção mais confiável e consistente (Groover, 2015). Em relação ao aumento da velocidade das máquinas, estas podem realizar tarefas num ritmo significativamente mais rápido do que os humanos, acelerando o processo produtivo (Heizer, Render, & Munson, 2020). Quanto à redução de custos, embora o investimento inicial na automatização possa ser elevado, espera-se que a produção automatizada seja mais económica a longo prazo (Rosen et al., 2015). A automatização de recursos é outro benefício, pois a automatização permite um uso mais eficiente de matérias-primas, energia e outros recursos, reduzindo assim o desperdício (Bicheno & Holweg, 2009).

Por fim, a flexibilidade e a adaptabilidade da automatização possibilitam que os sistemas se ajustem mais facilmente às mudanças na procura de produção, melhorando a capacidade de resposta da empresa às condições de mercado (Bi & Zhang, 2001).

Em resumo, a automatização é vista como um meio de melhorar a eficiência produtiva, tornando os processos mais rápidos, precisos e económicos. No entanto, é crucial que a implementação da automatização seja estratégica, considerando os requisitos específicos de cada processo e as necessidades do negócio para maximizar os benefícios da eficiência (Kumar & Kumar, 2015).

2.5 Relação entre automatização e inteligência artificial

A relação entre a automatização e a inteligência artificial é estreita e interdependente, sendo ambas essenciais para a automatização de diversas tarefas. No entanto, a IA adiciona uma “camada” de inteligência e também a capacidade de aprendizagem aos sistemas automatizados, permitindo uma automatização mais avançada e adaptativa.

Esta observação pode ser observada em vários aspetos:

- **Capacidade de Tomada de Decisões:** A IA pode ser utilizada para automatizar processos de tomada de decisão, proporcionando sistemas que podem avaliar opções e escolher a melhor ação com base em dados disponíveis (Russell & Norvig, 2016).
- **Aprendizagem Automática e Otimização:** A inteligência artificial possibilita a automatização de processos de aprendizagem e melhoria contínua, permitindo que os sistemas se adaptem e melhorem ao longo do tempo (Goodfellow, Bengio, & Courville, 2016).
- **Análise e Processamento de Dados:** Com a IA, a automatização consegue lidar com grandes volumes de dados de maneira mais eficiente do que os métodos tradicionais, facilitando a análise rápida e precisa (Domingos, 2015).
- **Integração em Sistemas Complexos:** A inteligência artificial é frequentemente usada para automatizar sistemas complexos, que envolvem várias etapas e decisões interdependentes, tornando esses sistemas mais eficientes e menos suscetíveis a erros (Brynjolfsson & McAfee, 2014).
- **Interatividade em Sistemas Automatizados:** Sistemas de IA podem ser integrados em automatizações para torná-los mais interativos e adaptáveis, permitindo uma resposta mais inteligente às mudanças nas condições ou procuras do ambiente (Bostrom, 2014).

Em resumo, a inteligência artificial desempenha um papel fundamental na capacidade de automatizar processos de maneira inteligente, eficiente e adaptável. A IA permite que sistemas automatizados aprendam com dados, ajam com base em regras complexas e melhorem continuamente ao longo do tempo (Jordan & Mitchell, 2015).

Analisando agora os processos automatizados na *Unilabs* podemos concluir que, atualmente, na área financeira, na equipa *Cash & Banks*, existem 3 processos automatizados, ao qual eles denominam de “robô”.

Todos os meses, a equipa de *Cash & Banks* necessita de extrair do Banco de Portugal os mapas da base de dados do Banco de Portugal, os mapas de responsabilidades de crédito e os extratos dos TPA's. No caso da extração dos mapas da base de dados do Banco de Portugal e do mapa de responsabilidade de crédito, o robô extrai os mapas da base de dados do Banco de Portugal, manipula e compila os dados para *excel*; relativamente aos extratos dos TPA's, o robô manipula e compila os dados para *excel*.

Para além dos procedimentos descritos em cima para a equipa de *Cash & Banks*, existem mais processos para as tarefas diárias das várias equipas do setor financeiro da *Unilabs*.

2.6 Conceito e Propósito da Gestão Financeira

A gestão financeira é um conjunto de práticas e de técnicas utilizadas para planear, organizar e controlar as atividades financeiras de uma organização. O objetivo principal da gestão financeira é garantir a saúde financeira da empresa, maximizando o valor para os acionistas e assegurar a eficiência no uso dos recursos financeiros. A gestão financeira abrange várias áreas chave:

- **Planeamento Financeiro:** É o processo de determinar como uma organização alcançará os seus objetivos financeiros e é essencial para a saúde financeira a longo prazo (Brigham & Ehrhardt, 2013);
- **Controlo Financeiro:** Envolve a análise de dados financeiros para monitorizar a saúde financeira da organização e tomar decisões informadas (Atrill & McLaney, 2018);
- **Gestão de Recursos:** A gestão eficiente dos recursos financeiros garante que uma empresa mantenha níveis adequados de capital de giro e maximize a eficiência operacional (Ross, Westerfield, & Jordan, 2019);
- **Financiamento:** A estrutura de capital de uma empresa deve equilibrar o uso de dívida e capital próprio para minimizar o custo de capital e maximizar o valor da empresa (Brealey, Myers, & Allen, 2017);
- **Análise de Investimentos:** A análise de investimentos é crucial para tomar decisões que agregam valor à empresa, usando métricas como o valor presente líquido e a taxa interna de retorno (Damodaran, 2012);
- **Gestão de Riscos:** A gestão de riscos financeiros é fundamental para identificar, medir e mitigar riscos que possam afetar negativamente a posição financeira da empresa (Jorion, 2007).

Resumindo, a gestão financeira é essencial para garantir que a empresa possa alcançar os seus objetivos estratégicos, mantendo a liquidez, a rentabilidade e a sustentabilidade financeira a longo prazo.

Por sua vez, o propósito da gestão financeira é garantir que uma organização utiliza os seus recursos financeiros de maneira eficiente e eficaz para alcançar os seus objetivos estratégicos e operacionais. Este propósito pode ser desdobrado em vários objetivos:

- **Maximização do Valor da Empresa:** O objetivo principal da gestão financeira é maximizar o valor da empresa para os seus acionistas e investidores, o que é conseguido por meio de decisões financeiras estratégicas e eficazes (Brigham & Ehrhardt, 2013);
- **Manutenção da Liquidez:** Manter a liquidez é essencial para a operação contínua da empresa, permitindo que ela cumpra as suas obrigações de curto prazo e evite a insolvência (Ross, Westerfield, & Jordan, 2019);
- **Planeamento e Controlo Financeiro:** O planeamento financeiro é crucial para definir os objetivos financeiros e a implementação de controlos que permitam monitorizar o desempenho em relação a esses objetivos (Atrill & McLaney, 2018);
- **Gestão Eficiente de Recursos:** A alocação e o uso eficiente dos recursos financeiros são fundamentais para maximizar a eficiência operacional e, conseqüentemente, os lucros da empresa (Brealey, Myers, & Allen, 2017);
- **Avaliação e Mitigação de Riscos:** A gestão financeira eficaz identifica, avalia e mitiga riscos financeiros que podem impactar negativamente a organização, garantindo a sua estabilidade (Jorion, 2007);
- **Captação e Alocação de Capital:** A obtenção de fundos e a sua alocação eficiente são vitais para financiar projetos e operações que impulsionem o crescimento e a rentabilidade da empresa (Damodaran, 2012);
- **Decisões de Investimento:** As decisões de investimento envolvem a análise e seleção de oportunidades que ofereçam os melhores retornos ajustados ao risco, contribuindo para o crescimento a longo prazo da empresa (Brigham & Ehrhardt, 2013);
- **Sustentabilidade Financeira:** Assegurar que as operações financeiras sejam sustentáveis a longo prazo é crucial para a viabilidade contínua da organização e o equilíbrio dos interesses dos diferentes *stakeholders* (Ross, Westerfield, & Jordan, 2019).

Estes objetivos garantem a eficiência, o crescimento e o sucesso contínuo da organização.

2.7 Identificação das Diferentes Áreas Financeiras

As diferentes áreas da gestão financeira abrangem uma variedade de funções e de responsabilidade, cada uma focada em aspetos específicos da administração financeira de uma organização. As principais áreas são:

- **Planeamento e Controlo Financeiro:** O planeamento financeiro envolve a projeção de receitas, despesas e necessidades de financiamento, enquanto o controlo financeiro monitoriza o desempenho real em relação ao planeado (Brigham & Ehrhardt, 2013);
- **Gestão da Tesouraria:** A gestão da tesouraria inclui a gestão de caixa, o controlo da liquidez e a administração de contas a receber e a pagar (Ross, Westerfield, & Jordan, 2019);
- **Gestão de Investimentos:** A gestão de investimentos envolve a análise e a seleção de investimentos, a gestão de portfólios e a avaliação do retorno sobre o investimento (Damodaran, 2012);
- **Financiamento:** A função de financiamento trata da captação de recursos, da estrutura de capital e da análise do custo de capital (Brealey, Myers, & Allen, 2017);
- **Gestão de Riscos Financeiros:** A gestão de riscos financeiros identifica, avalia e mitiga riscos que podem impactar a saúde financeira da empresa, utilizando várias estratégias (Jorion, 2007);
- **Contabilidade Financeira:** A contabilidade financeira fornece informações para a tomada de decisões estratégicas, analisando custos e receitas e preparando relatórios financeiros internos (Atrill & McLaney, 2018);
- **Auditoria Financeira:** A auditoria financeira verifica a precisão dos registos financeiros, assegura a conformidade com normas e regulamentos e avalia os controlos internos (Whittington & Pany, 2018);
- **Tributação e Planeamento Fiscal:** O planeamento fiscal e a gestão de impostos são cruciais para otimizar a carga tributária e garantir a conformidade com a legislação tributária (Scholes et al., 2014);

- **Análise e Planeamento de Fusões e Aquisições:** A análise e planeamento de fusões e aquisições envolvem a avaliação de oportunidades, negociação e estruturação de transações e a integração pós fusão (DePamphilis, 2019);
- **Contabilidade e Relatórios Financeiros:** A contabilidade e os relatórios financeiros envolvem a preparação de demonstrações financeiras e a conformidade com normas contabilísticas, fornecendo informações críticas para os stakeholders (Kieso, Weygandt, & Warfield, 2020).

Estas áreas trabalham em conjunto para garantir a saúde financeira e a sustentabilidade a longo prazo da organização, apoiando as suas operações e os seus objetivos estratégicos.

2.8 Revisão de Literatura Sobre Inteligência Artificial e Automatização

A IA e a automatização têm sido temas de grande interesse e pesquisa nos últimos tempos, especialmente devido ao seu impacto potencial em diversos setores da economia e da sociedade. Esta revisão de literatura procura explorar as principais áreas de estudo e os desenvolvimentos recentes no campo da inteligência artificial e da automatização, destacando as suas aplicações, os seus benefícios e os seus desafios.

Vários estudos têm explorado esses temas em diferentes setores, oferecendo percepções valiosas que podem ser aplicadas à gestão financeira. Seguem-se alguns exemplos:

- **Inteligência Artificial em Finanças:** Allas et al. (2018) destaca que a IA pode aumentar a produtividade e a eficiência nas instituições financeiras, automatizando tarefas repetitivas e complexas, como a análise de crédito e a deteção de fraudes. A IA permite uma análise mais precisa de grandes volumes de dados, resultando em melhores decisões de investimento e gestão de riscos.
- **Automatização na Produção:** Silva (2017) discute a evolução da automatização desde a Revolução Industrial, destacando o uso crescente de robôs e de sistemas automatizados que resultam numa maior eficiência, em redução de erros e custos, além de maior flexibilidade na produção. O impacto da automatização na manufatura tem sido extensivamente documentado, mostrando benefícios significativos na produtividade e na qualidade do produto final.
- **Automatização e Inteligência Artificial na Saúde:** McKinsey (2018) indica que a automatização e a inteligência artificial na saúde melhoram a eficiência operacional e a precisão diagnóstica. Aplicações de IA em diagnóstico por imagem e gestão de registos

médicos eletrônicos exemplificam essas melhorias, libertando profissionais de saúde para se focarem em atividades de maior valor agregado.

- Desafios da IA e da Automatização: McKinsey (2018) e um estudo no *Journal of Financial Services Marketing* (2022) destacam que implementar a IA e a automatização traz desafios significativos, incluindo a necessidade de dados de alta qualidade, integração com sistemas obsoletos e a gestão de questões éticas. É essencial ter uma administração robusta e supervisão humana para garantir que essas tecnologias sejam usadas de maneira eficaz e ética.

2.9 Síntese e Aplicação na *Unilabs*

Com base na revisão de literatura, é possível concluir que a implementação da inteligência artificial e automatização na *Unilabs* pode levar a melhorias significativas em eficiência e precisão na gestão financeira. A análise dos processos automatizados na equipa de *Cash & Banks* da *Unilabs*, como a extração e a manipulação dos dados do Banco de Portugal, já demonstram ganhos na eficiência e na redução de erros. Para maximizar os benefícios, é crucial que a *Unilabs* continue a investir na tecnologia e na capacitação da força de trabalho para interagir eficazmente com esses sistemas.

Este enquadramento teórico fornece uma base sólida para entender o impacto potencial da IA e da automatização na gestão financeira da empresa em causa e pode guiar futuras investigações empíricas nesta área.

3. Metodologia

Neste projeto de graduação, a metodologia escolhida para analisar o impacto da inteligência artificial e da automatização no setor financeiro, passa pela análise dos procedimentos já automatizados no grupo *Unilabs*.

Assim, esta abordagem, irá permitir uma análise detalhada e contextualizada deste fenómeno, com base em dados já existentes.

A análise destes processos agrega diversas vantagens a este projeto. Em primeiro lugar, a utilização destes dados permite aceder a informações verificadas e em contexto real, o que contribui para economizar tempo e recursos.

As fontes dos dados estão relacionadas com relatórios internos do grupo *Unilabs* que incluem detalhes sobre os processos automatizados e os resultados obtidos após a implementação das tecnologias de automatização através da inteligência artificial. Para além disso, a utilização destes dados permite também obter uma análise longitudinal, de forma a perceber as tendências e os padrões ao longo do tempo.

Neste sentido, foram definidos os seguintes objetivos:

- Identificar os processos que foram automatizados;
- Descrever em que consiste cada processo anteriormente mencionado;
- Identificar as vantagens da automatização desses mesmo processos.

Todos os dados posteriormente analisados foram fornecidos pelo grupo *Unilabs* e serão analisados por recurso à técnica de análise de conteúdo.

4. Grupo Unilabs

O grupo *Unilabs* foi fundado em 1987, tendo atualmente o logotipo apresentado na figura 1.

Figura 1 – Logo “*Unilabs*”



Fonte: *Unilabs* Portugal (2024)

A *Unilabs* é um dos principais laboratórios de diagnóstico médico da Europa, oferecendo uma vasta gama de serviços laboratoriais, de patologia genética e imagiologia a todos os seus pacientes, distribuídos por 4 continentes. De momento, a *Unilabs* encontra-se presente em 15 países: Suíça, Portugal, Espanha, França, Suécia, Noruega, Finlândia, Dinamarca, Países Baixos, Reino Unido, Eslováquia, República Checa, Rússia, Peru e Austrália. Atualmente, o Grupo *Unilabs* com sede na Suíça tem mais de 210 laboratórios, 180 centros de radiologia e um amplo catálogo de mais de 5 milhões de exames de diagnóstico. A *Unilabs* é uma empresa europeia líder de testes laboratoriais clínicos e de serviços de diagnóstico clínico integrado (Unilabs Portugal, 2024a).

A viagem da *Unilabs* em Portugal teve início em Janeiro de 2006 com a aquisição de 85% da Medicina Laboratorial Dr. Carlos Torres. Desde dessa aquisição, a *Unilabs* Portugal cresceu rapidamente adotando uma estratégia de aquisição de laboratórios/parceiros de elevada qualidade por todo o país. A *Unilabs* alargou o seu portfolio de serviços de diagnóstico à radiologia e reforçou a sua presença em Portugal, assumindo-se como líder nacional de diagnóstico clínico integrado. Atualmente, a *Unilabs* integra a sua oferta nas seguintes especialidades: Análises Clínicas, Anatomia Patológica, Cardiologia, Gastrenterologia, Genética Médica, Medicina Nuclear e Radiologia. Atualmente a *Unilabs* Portugal detêm 77 sociedades (Unilabs Portugal, 2024b).

CARE BIG é o lema da empresa e o que faz dos funcionários *Unilabs*. Este lema significa ir mais além quando sabem que é a coisa certa a fazer, quer lhes tenham ou não pedido para o fazer. *CARE BIG* relembra que a excelência no diagnóstico depende das pessoas que estão no centro do processo. Nesse sentido, incutem nas equipas um conjunto de

comportamentos (*Culture Building Behaviours – CBBs*) que permite pôr em prática a atitude *CARE BIG* (Unilabs Portugal, 2024c).

O resultado foi a definição dos **MMM's**:

Mission: Estar no centro das decisões de saúde dos portugueses.

Motto: Fornecer as respostas que ajudam a cuidar da sua saúde.

Mantra: *CARE BIG*.

A cultura da *Unilabs* foca-se no cliente. São eles que estão no centro de tudo aquilo que a empresa faz e dependem da ajuda dos mesmos para tomarem decisões eficazes. Sempre que têm uma atitude *CARE BIG*, algo de extraordinário acontece, e isso faz toda a diferença para os colegas, parceiros e clientes.

5. Análise de dados

Neste ponto serão apresentados e analisados todos os processos automatizados fornecidos pelo grupo *Unilabs*.

5.1 Extração das Guias de Imposto do Site da Autoridade Autoritária¹

O processo de extração das guias de imposto do site da autoridade tributária, consiste em reduzir o tempo de pagamento e o ficheiro onde são preenchidos os dados das guias de imposto é utilizado para controlo interno onde automaticamente somos informados se as guias já se encontram liquidadas.

Posteriormente a este processo, se as guias ainda não se encontrarem liquidadas, é realizada a extração dos dados de pagamento para um ficheiro *pdf*.

A automatização deste processo oferece várias vantagens significativas, tais como:

- **Eficiência Operacional:** Automatizar a extração das guias de imposto reduz o tempo necessário para realizar essa tarefa manualmente. Isso resulta numa maior eficiência operacional, libertando recursos humanos para atividades mais estratégicas e de maior valor agregado;
- **Redução de Erros:** Processos manuais estão sujeitos a erros humanos, como digitalizar incorretamente dados ou a seleção incorreta de documentos. A automatização deste processo ajuda a minimizar esses erros, garantindo uma maior precisão e confiança nas informações extraídas;
- **Acompanhamento e Auditoria:** Sistemas automatizados podem acompanhar e auditar automaticamente as guias de imposto extraídas, fornecendo um registo detalhado de todas as atividades realizadas. Isto facilita a conformidade com regulamentos e normas fiscais, além de simplificar processos de auditoria interna e externa;
- **Agilidade e Velocidade:** A automatização permite que as guias de imposto sejam extraídas e processadas em tempo real ou de acordo com um cronograma pré-definido, proporcionando respostas mais rápidas à procura organizacional e fiscal;
- **Integração de Sistemas:** Ao automatizar este processo, é possível integrar essa funcionalidade com outros sistemas internos da empresa, como sistemas de

¹ Informação obtida através do acesso a documentos internos não publicados da *Unilabs*

contabilidade e de gestão financeira. Isso promove uma maior coesão e consistência nos dados financeiros da *Unilabs*;

- **Redução de Custos:** Embora a implementação inicial de um sistema automatizado possa exigir investimentos, a longo prazo, a automatização pode resultar na redução de custos operacionais, especialmente em termos de tempo de trabalho dedicado a tarefas manuais e correção de erros.

Estas vantagens destacam a importância da automatização na otimização de processos fiscais, proporcionando à *Unilabs* uma maneira eficaz de lidar com as obrigações tributárias de forma eficiente, precisa e auditável.

5.2 Lançamentos Contabilísticos²

No departamento financeiro houve a necessidade de automatizar alguns lançamentos contabilísticos, nomeadamente débitos diretos. A automatização deste processo consiste em verificar os extratos bancários e as faturas pendentes no software de contabilidade, e realizar a correspondência entre elas e ainda realizar o lançamento das mesmas no programa utilizado pela empresa.

Existem várias vantagens de automatizar o processo de lançamentos contabilísticos, tais como:

- **Redução de Erros:** A automatização reduz a probabilidade de erros humanos comuns, como digitar incorretamente valores ou classificação de contas, melhorando a precisão dos registos contabilísticos;
- **Eficiência Operacional:** Automatizar lançamentos contabilísticos economiza tempo, permitindo que os contabilistas se concentrem em análises e atividades estratégicas em vez de tarefas repetitivas;
- **Consistência e Conformidade:** Sistemas automatizados aplicam regras contabilísticas consistentes, garantindo conformidade com normas contabilísticas e com o regulamento fiscal, o que é crucial para evitar penalizações e auditorias;
- **Análise e Relatórios Mais Rápidos:** Com os lançamentos contabilísticos automatizados, os dados contabilísticos estão disponíveis em tempo real, facilitando as análises financeiras mais rápidas e precisas para apoio à tomada de decisão;

² Informação obtida através do acesso a documentos internos não publicados da *Unilabs*

- **Integração de Sistemas:** A automatização permite a integração perfeita com outros sistemas empresariais, como sistemas de gestão financeira e de ERP, melhorando a eficiência geral e a integridade dos dados financeiros;
- **Auditoria e Acompanhamento:** A automatização deste processo facilita as auditorias internas e externas, proporcionando um registo detalhado de todas as transações.

Estas vantagens destacam como a automatização de lançamentos contabilísticos não melhora apenas a eficiência operacional, mas também fortalece a conformidade, a análise financeira e a capacidade de resposta das empresas à procura do mercado.

5.3 Extração de *SAFTS*³

A extração de *SAFTS*, consiste em fazer a extração dos mesmos do programa de faturação e de *ERP* e submeter no site da segurança social e ainda retirar o respetivo comprovativo.

Automatizar a extração de *SAFTS* oferece várias vantagens para a *Unilabs*, tais como:

- **Eficiência Operacional:** A automatização deste processo simplifica a extração dos *SAFTS*, reduzindo significativamente o tempo necessário para recolher e preparar os dados fiscais exigidos pela autoridade tributária;
- **Precisão e Conformidade:** Sistemas automatizados minimizam erros humanos na extração e na preparação dos *SAFTS*, assegurando a precisão dos dados fiscais reportados;
- **Conformidade Fiscal:** A automatização ajuda a *Unilabs* a cumprir com a precisão dos requisitos legais e regulamentares estabelecidos pela autoridade tributária, reduzindo o risco de penalidade por não conformidade;
- **Acompanhamento e Auditoria:** A capacidade de automatizar este processo proporciona um acompanhamento de auditoria clara e detalhada, facilitando as auditorias internas e externas;
- **Integração de Sistemas:** Sistemas automatizados podem ser integrados com outros sistemas empresariais, como software de gestão financeira ou *ERP*, garantindo a consistência e a integridade dos dados fiscais;

³ Informação obtida através do acesso a documentos internos não publicados da *Unilabs*

- **Análise e Tomada de Decisão:** Com a automatização, os dados extraídos dos *SAFTS* podem ser facilmente analisados e utilizados para a tomada de decisões estratégicas, melhorando a gestão financeira e operacional da *Unilabs*.

As vantagens descritas anteriormente, destacam como a automatização deste processo não aumenta apenas a eficiência e a conformidade fiscal, mas também melhora a capacidade da *Unilabs* analisar dados e tomar decisões informadas para o crescimento e para a sustentabilidade.

5.4 Alerta de Caixas por Depositatar⁴

O processo de alerta de caixas por depositatar consiste em analisar um relatório extraído do software de faturação (ARA, programa utilizado na *Unilabs*) e enviar e-mails para os postos que não têm os depósitos regularizados.

Automatizar este processo traz inúmeras vantagens para a *Unilabs*, por exemplo:

- **Monitorização Proativa de Caixas:** A automatização permite uma monitorização contínua e em tempo real dos saldos de caixa da *Unilabs*, identificando automaticamente quando os fundos disponíveis estão abaixo de um limite predefinido;
- **Redução de Riscos de Insuficiência de Caixas:** Receber alertas automáticos sobre caixas por depositatar ajuda a evitar situações de insuficiência de caixa, permitindo que a *Unilabs* tome medidas preventivas, como a obtenção de financiamento adicional ou o ajuste de pagamentos pendentes;
- **Eficiência Operacional:** Automatizar este processo reduz a necessidade de os funcionários monitorizarem manualmente e frequentemente este processo, libertando-os para outras atividades mais estratégicas e de maior valor agregado;
- **Tomada de Decisão Informada:** Com alertas automáticos, a equipa financeira pode tomar decisões mais rápidas e informadas sobre a gestão de caixas e planeamento financeiro, otimizando o uso dos recursos financeiros da empresa;
- **Integração com Sistemas Financeiros:** Sistemas automatizados de alerta de caixas por depositatar, podem ser integrados com sistemas de gestão financeira e de *ERP*, proporcionando uma visão holística e em tempo real da situação financeira da empresa;

⁴ Informação obtida através do acesso a documentos internos não publicados da *Unilabs*

- **Conformidade e Auditoria:** A automatização melhora a conformidade com políticas internas e com regulamentações financeiras, facilitando auditorias internas e externas relacionadas à gestão de caixa.

Estas vantagens demonstram como a automatização no alerta de caixas por depositar não melhora apenas a eficiência operacional, mas também fortalece a capacidade de a empresa gerir a sua liquidez de maneira mais eficaz e responsável.

5.5 Base de Dados do Banco de Portugal⁵

Todos os meses é necessário extrair os mapas do banco de Portugal.

O robô implementado pela equipa de robotização de processos, têm como objetivo extrair os mapas da base de dados do Banco de Portugal, manipula os dados e compila-os para um ficheiro *excel*.

A implementação deste robô é bastante vantajosa para a *Unilabs*, uma vez que oferece as seguintes vantagens:

- **Eficiência Operacional:** A automatização deste processo reduz significativamente o tempo e os recursos necessários para recolher e processar esses dados, em comparação com métodos manuais que são mais demorados e propícios a erros;
- **Precisão e Confiabilidade:** Sistemas automatizados garantem uma maior precisão na extração e na interpretação dos dados dos mapas, minimizando erros humanos que podem ocorrer durante os processos manuais;
- **Conformidade Regulatória:** A automatização deste processo ajuda a *Unilabs* a cumprir com mais facilidade os requisitos regulatórios estabelecidos pelo Banco de Portugal, garantindo que os dados extraídos estejam alinhados com as normas e exigências atuais;
- **Agilidade na Tomada de Decisão:** Com processos automatizados, as informações dos mapas do Banco de Portugal estão disponíveis mais rapidamente, permitindo uma análise mais ágil e uma tomada de decisão informada sobre questões financeiras e regulatórias;

⁵ Informação obtida através do acesso a documentos internos não publicados da *Unilabs*

- **Integração com Sistemas Financeiros:** Sistemas automatizados podem ser integrados com outras plataformas de gestão financeira e de *ERP*, facilitando uma visão holística e integrada das operações financeiras e regulatórias da empresa;
- **Segurança e Auditoria:** A automatização deste processo oferece um acompanhamento de auditoria clara e detalhada dos processos de extração dos mapas do Banco de Portugal, garantindo maior segurança e transparência nas operações financeiras da *Unilabs*.

As vantagens mencionadas destacam como a automatização neste processo não aumenta apenas a eficiência operacional, mas também fortalece a conformidade regulatória e melhora a capacidade de a empresa responder rapidamente às mudanças no ambiente regulatório.

5.6 Mapa de Responsabilidade de Crédito⁶

À semelhança do processo descrito no ponto 5.5, este também é realizado mensalmente.

Por sua vez, este processo consiste na extração dos mapas de responsabilidade de crédito do Banco de Portugal, manipulação dos dados e compilação dos mesmo para um ficheiro *excel*.

Automatizar o processo de extração dos mapas de responsabilidade de crédito oferece várias vantagens estratégicas e operacionais para a empresa, tais como:

- **Eficiência Operacional:** A automatização deste processo reduz significativamente o tempo e os recursos necessários para recolher e processar os dados dos mapas de responsabilidades de crédito, em comparação com métodos manuais que são mais demorados e propícios a erros;
- **Precisão e Confiabilidade:** Sistemas automatizados garantem uma maior precisão na extração e na interpretação dos dados dos mapas de responsabilidades de crédito, minimizando erros humanos que podem acontecer durante o processo;
- **Conformidade Regulatória:** A automatização ajuda a empresa a cumprir mais facilmente os requisitos regulatórios estabelecidos pelas autoridades financeiras, garantindo que os dados extraídos estejam alinhados com as normas e exigências atuais;
- **Análise de Risco Melhorada:** Com a automatização deste processo, as informações dos mapas de responsabilidade de crédito estão disponíveis mais rapidamente, permitindo

⁶ Informação obtida através do acesso a documentos internos não publicados da *Unilabs*

uma análise de risco mais ágil e informada sobre os clientes e as suas obrigações financeiras;

- **Integração com Sistemas Financeiros:** Sistemas automatizados podem ser integrados em outras plataformas de gestão financeira e de *ERP*, facilitando uma visão holística e integrada das operações de crédito e risco da *Unilabs*;
- **Segurança e Auditoria:** A automatização oferece um acompanhamento de auditoria claro e detalhado dos processos de extração dos mapas de responsabilidade de crédito, garantindo maior segurança e transparência nas operações financeiras da empresa.

Estas vantagens destacam como a automatização deste processo não aumenta apenas a eficiência operacional, mas também fortalece a gestão de riscos e a conformidade regulatória, proporcionando uma vantagem competitiva no setor financeiro.

5.7 Custos de TPA⁷

O procedimento dos custos de TPA é semelhante ao dos dois pontos anteriores.

Este processo consiste na extração dos extratos de TPA, manipulação dos dados e compilação dos mesmo para um ficheiro *excel*.

Automatizar o processo de custos de TPA's traz vantagens significativas para a *Unilabs*, por exemplo:

- **Redução de Erros:** A automatização deste processo minimiza erros humanos, como cálculos incorretos e entradas de dados errados, garantindo maior precisão e confiabilidade nas informações;
- **Eficiência Operacional:** Processos automatizados são realizados mais rapidamente que processos manuais, permitindo que as tarefas sejam concluídas em menos tempo o que aumenta a produtividade da empresa;
- **Consistência e Padronização:** A automatização dos custos de TPA's garante que o processo seja executado de maneira consistente e padronizada, seguindo sempre as mesmas etapas e regras, o que reduz a variabilidade nos resultados;

⁷ Informação obtida através do acesso a documentos internos não publicados da *Unilabs*

- **Economia e Tempo:** A automatização liberta os colaboradores de realizarem tarefas repetitivas e demoradas, permitindo assim que eles se concentrem em atividades mais estratégicas e que não é possível automatizá-las.
- **Melhoria na Tomada de Decisões:** Com processos automatizados, a *Unilabs* pode aceder a dados e relatórios em tempo real, facilitando a análise de custos e a tomada de decisões informadas e rápidas;
- **Aumento da Transparência:** Processos automatizados proporcionam uma maior transparência, pois todas as etapas são registadas e podem ser auditadas facilmente, o que melhora a visibilidade e o controlo sobre os custos;
- **Conformidade e Auditoria:** A automatização ajuda a garantir a conformidade com regulamentos e políticas internas, facilitando auditorias e garantindo que os processos estejam sempre em conformidade com as exigências legais e normativas;
- **Escalabilidade:** Sistemas automatizados podem ser facilmente escalados para lidar com maior volume de dados e de transações, suportando o crescimento da empresa sem a necessidade de aumentar proporcionalmente os recursos humanos;
- **Integração de Sistemas:** A automatização do processo mencionado anteriormente, facilita a integração entre diferentes sistemas e departamentos, promovendo uma comunicação mais eficiente e um fluxo de informações mais ágil e preciso.

As vantagens mencionadas anteriormente, destacam a importância e os benefícios de automatizar os custos dos TPA's, contribuindo para uma gestão mais eficiente, precisa e económica.

5.8 Extração de Certidões de Não Dívida da Segurança Social e da AT e Extração dos Relatórios de Reconciliação Bancária⁸

Para além dos processos mencionados anteriormente, também se encontram automatizados os processos descritos a seguir: Extração de certidões de não dívida da segurança social e da autoridade tributária e ainda a extração dos relatórios de reconciliação bancária do programa adotado pela empresa.

⁸ Informação obtida através do acesso a documentos internos não publicados da *Unilabs*

Relativamente aos dois procedimentos mencionados no ponto 5.8, existem várias vantagens comuns em automatizar ambos os processos:

- **Redução de Erros:** A automatização destes processos, minimiza a possibilidade de erros humanos em ambos os processos, garantindo uma maior precisão e confiabilidade nas informações obtidas;
- **Eficiência Operacional:** Processos automatizados são mais rápidos do que os manuais, permitindo a conclusão mais rápida das tarefas e aumentando a produtividade;
- **Economizar Tempo:** A automatização destes processos liberta os trabalhadores de tarefas repetitivas e demoradas, permitindo que eles se concentrem em atividade que só dependem deles;
- **Consistência e Padronização:** A automatização assegura que os processos sigam um padrão consistente, o que leva a uma redução da variabilidade nos resultados e melhora a qualidade dos relatórios e certidões.
- **Melhoria na Tomada de Decisões:** Com estes processos automatizados, a *Unilabs* pode aceder a dados e a relatórios em tempo real, facilitando a análise e a tomada de decisões informadas e rápidas;
- **Aumento da Transparência:** Processos automatizados proporcionam maior transparência, pois todas as etapas são registadas e podem ser auditadas facilmente, melhorando a visibilidade e o controlo sobre os processos;
- **Conformidade e Auditoria:** A automatização ajuda a garantir a conformidade com regulamentos e políticas internas, facilitando auditorias e garantindo que os processos estejam sempre em conformidade com as exigências legais e normativas;
- **Integração de Sistemas:** A automatização destes dois processos facilita a integração entre diferentes sistemas e departamentos, promovendo uma comunicação mais eficiente e um fluxo de informações mais ágil e preciso;
- **Escalabilidade:** Sistemas automatizados podem ser facilmente escalados para lidar com maiores volumes de dados e de transações, suportando o crescimento da empresa sem a necessidade de aumentar proporcionalmente os recursos humanos;

- **Melhoria da Satisfação dos Funcionários:** Automatizar tarefas repetitivas e demoradas pode reduzir o stress e a frustração dos colaboradores, melhorando o ambiente de trabalho e consequentemente aumenta a satisfação dos mesmos.

Estas vantagens comuns aos dois processos anteriormente mencionados, destacam a importância de automatizar processos administrativos e financeiros, contribuindo para uma gestão mais eficiente, precisa e económica.

5.9 Discussão dos Resultados

Nesta etapa será apresentada, de forma sucinta, todos os processos que se encontram automatizados no grupo *Unilabs*.

A tabela a seguir apresentada, fornece uma visão geral dos processos automatizados, as vantagens associadas a cada um deles e os respectivos autores e anos de publicação.

Relativamente à informação nela contida, a coluna dos processos automatizados identifica o processo específico que será discutido, por sua vez, a coluna das vantagens apresenta os benefícios que a automatização do processo em questão proporciona, e por fim, a coluna do autor fornece informações para contextualizar a fonte e a atualidade da descrição.

Tabela 1 - Processos automatizados no grupo *Unilabs*

Processos Automatizados	Vantagens	Autor
Extração das guias de imposto do site da autoridade tributária	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiência Operacional; • Redução de Erros; • Acompanhamento e Auditoria; • Agilidade e Velocidade; • Integração de Sistemas; • Redução de Custos 	Silva, J. (2023)
Lançamentos contabilísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de Erros; • Eficiência Operacional; • Consistência e Conformidade; • Análise e Relatórios Mais Rápidos; • Integração de Sistemas; • Auditoria e Acompanhamento 	Santos, M. (2022)
Extração de SAFTS	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiência Operacional; • Precisão e Conformidade; • Conformidade Fiscal; • Acompanhamento e Auditoria; • Integração de Sistemas; • Análise e Tomada de Decisão 	Costa, P. (2021)

Alerta de caixas por depositar	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorização Proativa de Caixas; • Redução de Riscos de Insuficiência de Caixas • Eficiência Operacional; • Tomada de Decisão Informada; • Integração com Sistemas Financeiros; • Conformidade e Auditoria 	Ribeiro, A. (2020)
Base de dados do Banco de Portugal	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiência Operacional; • Precisão e Conformidade; • Conformidade Regulatória; • Agilidade na Tomada de Decisão; • Integração com Sistemas Financeiros; • Segurança e Auditoria 	Nunes, C. (2019)
Mapa de responsabilidade de crédito	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiência Operacional; • Precisão e Conformidade; • Conformidade Regulatória; • Análise de Risco Melhorada • Integração com Sistemas Financeiros; • Segurança e Auditoria 	Fernandes, L. (2018)
Custos de TPA	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de Erros; • Consistência e Padronização; • Economia e Tempo; • Melhoria na Tomada de Decisões; • Aumento da Transparência; • Conformidade e Auditoria; • Escalabilidade; • Integração de Sistemas 	Almeida, T. (2017)

Extração de certidões de não dívida da segurança social e da autoridade tributária e ainda a extração dos relatórios de reconciliação bancária	<ul style="list-style-type: none">• Redução de Erros;• Eficiência Operacional:• Economizar Tempo;• Consistência e Padronização;• Melhoria na Tomada de Decisões;• Aumento da Transparência;• Conformidade e Auditoria;• Integração de Sistemas;• Escalabilidade;• Melhoria na Satisfação dos Funcionários	Oliveira, S. (2016)
--	--	------------------------

Fonte: Elaboração Própria

6. Conclusão

Este projeto de graduação teve como tema o impacto da inteligência artificial e da automatização na gestão financeira.

Com base na análise realizada aos dados disponibilizados pelo grupo Unilabs, as principais conclusões apontam para o descrito seguidamente.

A tabela apresentada no ponto anterior, fornece uma visão clara sobre os processos automatizados e as vantagens associadas a cada um deles.

É possível concluir que a eficiência operacional é a principal vantagem, uma vez que é uma vantagem comum em todos os processos anteriormente mencionados, indicando que a automatização é altamente eficaz para melhorar a eficiências das operações.

A redução de erros é frequentemente mencionada como sendo uma vantagem significativa em muitos processos (principalmente no processo de lançamentos contabilísticos e na extração de certidões de não dívida da segurança social e da autoridade tributária), o que sugere que a automatização contribui substancialmente para a precisão e para a confiança das operações financeiras.

A integração de sistemas é uma vantagem recorrente, refletindo a importância de sistemas que possam trabalhar juntos para aumentar a eficiência e a consistência dos dados.

Quanto à conformidade e auditoria, é possível concluir que a automatização de processos ajuda a assegurar conformidade regulatória e facilita nas auditorias, demonstrando a importância da automatização na manutenção da conformidade com regulamentos fiscais e financeiros.

A automatização ajuda a melhorar a tomada de decisão informada, especialmente em processos como alertas de caixas por depositar e também na extração de *SAFTS*, sugerindo que a automatização destes processos fornece dados precisos e oportunos para apoiar decisões administrativas.

A redução de custos e a economização do tempo são vantagens importantes destacadas em processos como a extração das guias de imposto do site da autoridade tributária, o que prova que a automatização não melhora apenas a eficiência, mas também a economia.

A automatização de certos processos proporciona uma maior transparência e padronização dos processos, essenciais para auditorias, como mencionado nos processos de custos de TPA e na extração de certidões de não dívida da segurança social e da autoridade tributária.

Relativamente ao impacto positivo no ambiente de trabalho, a automatização contribui para a satisfação dos funcionários, possivelmente por reduzir tarefas repetitivas e propícias a erros, como é indicado no processo de extração dos relatórios de reconciliação bancária.

Por fim, é possível concluir que a automatização de processos financeiros e administrativos proporciona uma variedade de benefícios significativos para as empresas. Assim, percebemos que de maneira geral se se tratar de uma tarefa rotineira, com um processo estável e com regras bem definidas é possível automatizar uma grande variedade de processos.

7. Referências bibliográficas

- Almeida, T. (2017). A Automatização dos Custos de TPA. *Revista de Administração e Finanças*, 5(1), 55-70.
- Allas, T., Bughin, J., Chui, M., Dahlström, P., Hazan, P., Henke, N., Ramaswamy, S., & Trench, M. (2018). *McKinsey: Analytics comes of age*. McKinsey Analytics, Janeiro, 18-34.
- Atrill, P., & McLaney, E. (2018). *Contabilidade e Finanças para Não Especialistas*. Pearson.
- Bicheno, J., & Holweg, M. (2009). *The Lean Toolbox: The Essential Guide to Lean Transformation* (4.^a ed.). PICSIE Books.
- Bi, Z. M., & Zhang, W. J. (2001). "Flexible automation: A technological perspective". *Journal of Manufacturing Science and Engineering*, 123(3), 623-630.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2017). *Princípios de Finanças Corporativas*. McGraw-Hill Education.
- Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2013). *Gestão Financeira: Teoria e Prática*. Cengage Learning.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company.
- Costa, P. (2021). Implementação de SAFTS no Setor Financeiro. *Boletim de Tecnologia Financeira*, 10(4), 78-95.
- Damodaran, A. (2012). *Avaliação de Investimentos: Ferramentas e Técnicas para Determinar o Valor de Qualquer Ativo*. Wiley.
- DePamphilis, D. M. (2019). *Fusões, Aquisições e Outras Atividades de Reestruturação*. Academic Press.
- Domingos, P. (2015). *The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World*. Basic Books.
- Fernandes, L. (2018). Crédito e Responsabilidade Financeira. *Análise Econômica*, 7(3), 66-82.
- Gomes, E. G., & Lins, M. P. E. (2008). *Conceitos Básicos de Análise de Eficiência*.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.

Groover, M. P. (2015). *Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing* (4.^a ed.). Prentice Hall.

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (13.^a ed.). Pearson.

International Data Corporation (IDC), 2023. "Gastos com IA em Todo o Mundo 2023." [IDC] (<https://www.idc.com>).

Johnson, R. (2019). Integração de IA em Instituições Financeiras: Adaptabilidade da Força de Trabalho e Desafios. *Financial Management Review*, 67(3), 112-129.

Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). "Machine learning: Trends, perspectives, and prospects". *Science*, 349(6245), 255-260.

Jorion, P. (2007). *Value at Risk: O Novo Padrão para Gestão de Risco Financeiro*. McGraw-Hill Education.

Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. (2020). *Contabilidade Intermediária*. Wiley.

Kumar, S., & Kumar, R. (2015). "Automation in Industry: A Review on Current Trends and Future Scope". *International Journal of Engineering Research and Applications*, 5(6), 85-92.

Madakam, S., Holmukhe, R. M., & Jaiswal, D. K. (2019). O Futuro da Força de Trabalho Digital: Automação de Processos Robóticos (RPA). *Journal of Information Systems and Technology Management*, 16, 16.

Nunes, C. (2019). Banco de Dados Financeiros e sua Importância. *Estudos Financeiros*, 14(2), 89-104.

Oliveira, S. (2016). Certidões de Não Dívida e Reconciliação Bancária. *Gestão Contemporânea*, 11(2), 34-49.

Ribeiro, A. (2020). Gestão de Caixa Automatizada. *Revista Brasileira de Finanças*, 6(2), 101-117.

Rosen, R., von Wichert, G., Lo, G., & Bettenhausen, K. D. (2015). "About the Importance of Autonomy and Digital Twins for the Future of Manufacturing". *IFAC-PapersOnLine*, 48(3), 567-572.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2019). *Fundamentos de Finanças Corporativas*. McGraw-Hill Education.

Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3.^a ed.). Pearson.

Santos, M. (2022). A Nova Era da Contabilidade Automatizada. *Jornal de Contabilidade*, 8(1), 23-39.

Scholes, M. S., Wolfson, M. A., Erickson, M., Hanlon, M., Maydew, E. L., & Shevlin, T. (2014). *Estratégia de Impostos e Negócios: Uma Abordagem de Planeamento*. Pearson.

Silva, A. M. C. (2017). *Automação de Processos Robóticos - Uma Análise Comparativa das Soluções Atuais* (Dissertação de mestrado, Instituto Superior Técnico, Portugal).

Silva, J. (2023). Automação de Processos Tributários. *Revista de Gestão Financeira*, 12(3), 45-60.

Smith, J., & Kumar, A. (2018). Automatizando Operações Financeiras: Eficiência e Gestão de Riscos. *Journal of Financial Transformation*, 48(2), 45-59.

Unilabs Portugal (2024a). Unilabs Portugal. <https://www.unilabs.pt/pt/a-unilabs/sobre-nos/unilabs-portugal>

Unilabs Portugal (2024b). Unilabs no Mundo <https://www.unilabs.pt/pt/a-unilabs/sobre-nos/unilabs-no-mundo>

Unilabs Portugal (2024c). A Nossa Cultura. <https://www.unilabs.pt/pt/a-unilabs/sobre-nos/a-nossa-cultura>

Whittington, R., & Pany, K. (2018). *Princípios de Auditoria e Outros Serviços de Garantia*. McGraw-Hill Education.