



Nancy Michell Martins Jorge

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Coimbra, Outubro de 2025



Nancy Michell Martins Jorge

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de **Mestre em Auditoria Empresarial e Pública**, realizada sob a orientação da Professora Isabel Pedrosa e supervisão de Ivo Morais.

Coimbra, Outubro de 2025

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro ser a autora desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra Instituição de ensino superior para obtenção de um grau académico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação da presente.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

AGRADECIMENTOS

A realização da presente dissertação representa um percurso de muita aprendizagem e de uma crescente evolução pessoal e académica. Isto apenas foi possível graças ao apoio de algumas pessoas, a quem quero expressar o meu sincero agradecimento.

Em primeiro lugar quero deixar um agradecimento à minha família, pelo incentivo constante ao longo de todo o processo para não desistir, pela paciência nos meus períodos de ausência e pelo amor incondicional. O vosso apoio foi um dos pilares à realização deste trabalho, tanto para manter a motivação como para superar os desafios que surgiram.

À minha orientadora, Doutora Isabel Pedrosa, declaro a minha profunda gratidão pela sua disponibilidade, compreensão, rigor científico e orientação que contribuíram de forma objetiva para o desenvolvimento desta investigação. A sua dedicação, experiência e conhecimentos sempre foram uma inspiração ao longo deste estudo.

Ao meu supervisor, Ivo Morais, agradeço a partilha de conhecimentos e experiência, para além do aconselhamento estratégico para o desenvolvimento dos conteúdos, que foram determinantes para o progresso deste trabalho.

Deixo também um agradecimento aos profissionais de auditoria financeira que, gentilmente, aceitaram e se disponibilizaram a participar nas entrevistas, partilhando a sua experiência, a sua perspetiva em relação ao tema e o seu tempo. As suas partilhas representam contribuições fundamentais para o enriquecimento da análise empírica e deram um significado prático ao presente estudo.

Por fim, deixo também um agradecimento a todos os amigos e colegas de trabalho que, direta ou indiretamente, expressaram o seu apoio ao longo desta caminhada.

A todos, um sincero e genuíno obrigada.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo estudar o impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos em auditoria financeira, compreendendo a forma como têm transformado o papel do auditor e o exercício das suas funções.

A revisão de literatura permite enquadrar as transformações digitais em Auditoria decorrentes da automatização robótica de processos (RPA) e da introdução e implementação progressiva da Inteligência Artificial, dando algum destaque à IA Generativa e às implicações éticas e regulamentares, refletindo sobre como a tecnologia tem sido integrada em auditoria financeira e os benefícios e desafios daí decorrentes.

No estudo empírico, a investigação seguiu uma abordagem qualitativa, através de entrevistas semiestruturadas com profissionais de auditoria financeira, de forma a recolher a sua perceção acerca dos riscos, benefícios e limitações relacionados com a utilização da IA no exercício das suas funções. Através da análise de conteúdo temática, identificaram-se padrões sobre a perceção dos auditores financeiros sobre estas tecnologias.

Os resultados apresentam uma visão positiva sobre o potencial da IA melhorar a qualidade e eficiência da auditoria financeira. Todavia, existem preocupações éticas e desafios relacionados com a integridade dos algoritmos, proteção de dados e capacidade de adaptação às mudanças. Conclui-se que a IA é um forte instrumento estratégico e a sua utilização futura é inevitável em auditoria financeira, desde que garantidos os princípios éticos e regulatórios, mantendo a confiança pública e garantindo a plenitude da informação financeira.

Em termos académicos, este estudo contribui para reforçar a literatura já existente sobre a Auditoria, Automatização e Inteligência Artificial e sobre a perspetiva atual da utilização da Automatização e IA junto dos auditores financeiros em Portugal. Fornece uma perspetiva e reflexão útil para os auditores financeiros, ordens reguladoras e instituições de ensino acerca das mudanças em termos práticos e nas competências que serão exigidas na adoção deste avanço tecnológico.

Palavras-chave: Auditoria Financeira; Inteligência Artificial; Automatização de Processos; Papel do auditor; Ética Profissional

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

ABSTRACT

This dissertation aims to study the impact of Artificial Intelligence on the automation of financial audit processes, understanding how they have transformed the role of the auditor and the exercise of their functions. The literature review provides a framework for the digital transformations in auditing resulting from robotic process automation(RPA) and the introduction and progressive implementation of Artificial Intelligence, with an emphasis on Generative AI and the ethical and regulatory implications, reflecting on how technology has been integrated into financial auditing and the resulting benefits and challenges.

In the empirical study, the research followed a qualitative approach, through semi-structured interviews with financial audit professionals, in order to gather their perceptions about the risks, benefits and limitations related to the use of AI in the exercise of their duties. Through thematic content analysis, patterns were identified regarding auditors' perceptions of these technologies.

The results present a positive view of the potential of AI to improve the quality and efficiency of financial auditing. However, there are ethical concerns and challenges related to the integrity of algorithms, data protection and the ability to adapt to change. It is concluded that AI is a powerful strategic tool and its future use is inevitable in financial auditing, provided that ethical and regulatory principles are guaranteed, maintaining public confidence and ensuring the completeness of financial information.

In academic terms, this study contributes to strengthening the existing literature on Auditing, Automation and Artificial Intelligence and on the current perspective on the use of Automation and AI by financial auditors in Portugal. It provides a useful perspective and reflection for financial auditors, regulatory bodies and educational institutions on the practical changes and skills that will be required in adopting this technological advance.

Keywords: Financial Auditing; Artificial Intelligence; Process Automation; Auditor's Role; Professional Ethics

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	1
Utilidade do tema.....	2
Objetivos.....	2
Breve descrição da metodologia.....	3
Estrutura do Trabalho	3
1 Revisão de Literatura.....	5
1.1 Auditoria Financeira	6
1.1.1 Origem e evolução da Auditoria Financeira no mundo.....	7
1.1.2 Evolução da Auditoria Financeira em Portugal.....	10
1.1.3 Ética em Auditoria Financeira	12
1.1.4 Fraude em Auditoria Financeira	14
1.2 Automação de Processos de Auditoria Financeira.....	16
1.2.1 História da aplicação e evolução tecnológica em Auditoria Financeira.....	16
1.2.2 Benefícios e limitações da <i>Robotic Process Automation</i>	18
1.2.3 <i>Framework</i>	20
1.3 A Inteligência Artificial	21
1.3.1 A História da Inteligência Artificial	21
1.3.2 A Inteligência Artificial Generativa	26
1.3.3 O futuro da Inteligência Artificial	28
1.3.4 Inteligência Artificial aplicada na Auditoria Financeira	29

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

1.4	O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira	31
1.4.1	Processos de Auditoria Financeira que podem ser automatizados	31
1.4.2	Custos de Implementação: Inteligência Artificial vs <i>Robotic Process Automation</i>	35
1.4.3	A Inteligência Artificial, a <i>Robotic Process Automation</i> e o papel do Auditor Financeiro	38
1.4.4	Ética no uso da Inteligência Artificial em Auditoria Financeira	39
2	Impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos em auditoria financeira: perspetiva dos auditores financeiros.....	42
2.1	Metodologia	42
2.1.1	Objetivos do estudo e questões de investigação	43
2.1.2	Enquadramento metodológico	44
2.1.3	Tipo de estudo	44
2.1.4	Técnicas e recolha de dados	44
2.1.5	Amostra e participantes	45
2.1.6	Procedimentos de recolha	46
2.1.7	Procedimentos de análise de dados	46
2.1.8	Questões éticas	46
2.1.9	Limitações metodológicas	47
2.2	Apresentação e Análise dos Resultados.....	47
2.2.1	A perceção sobre a utilização da IA em auditoria financeira	48
2.2.2	Benefícios e limitações da IA na prática profissional	55
2.2.3	Questões éticas e riscos associados	61

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

2.2.4 O impacto da IA no papel do auditor financeiro e nas competências futuras da profissão.....	63
2.2.5 Recomendações e futuro da IA em auditoria financeira.....	67
CONCLUSÃO.....	70
Contributos do Estudo	71
Limitações	72
Trabalhos futuros.....	72
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
APÊNDICES	78
APÊNDICE 1. Convite para participação na entrevista	79
APÊNDICE 2. Termo de Consentimento.....	80
APÊNDICE 3. Guião de entrevista	82

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Comparação de custos de implementação: Inteligência Artificial vs Robotic Process Automation em Auditoria Financeira	36
Tabela 2 Perfis dos profissionais de auditoria financeira entrevistados	45
Tabela 3 Perspetiva dos entrevistados perante as competências fornecidas pela própria empresa, pela OROC e pelas instituições de Ensino Superior	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Triângulo da Fraude	15
Figura 2 Esquema de um neurónio, que ilustra a árvore dendrítica	25
Figura 3 Esquema que retrata a posição da Inteligência Artificial Generativa dentro do amplo campo da Inteligência Artificial	27
Figura 4 Ferramentas digitais utilizadas em Auditoria Financeira sem IA, mencionadas pelos entrevistados	48
Figura 5 Ferramentas de IA utilizadas em Auditoria Financeira, mencionadas pelos entrevistados	49
Figura 6 Ferramentas digitais mais utilizadas na empresa, mencionadas pelos entrevistados	50
Figura 7 Ferramentas digitais mais utilizadas pelas empresas, mencionadas pelos entrevistados. Com a divisão entre ferramentas de IA e outras ferramentas digitais	50

Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

ACL – *Audit Command Language*

CAATs – *Computer Assisted Audit Techniques*

CEE – Comunidade Económica Europeia

CLC – Certificação Legal de Contas

CMVM – Comissão do Mercado de Valores Mobiliários

CNN - *Convolutional Neural Networks*

CNSA – Conselho Nacional de Supervisão de Auditoria

CPU – Unidade Central de Processamento / *Central Process Unit*

DF's – Demonstrações Financeiras

ERP – *Enterprise Resource Planning*

EY – *Ernst & Young*

HMM - *Hidden Markov Model*

IA – Inteligência Artificial

IA Gen – Inteligência Artificial Generativa

IBM – *International Business Machines Corporation*

ISA – *International Standards on Auditing*

IT – Tecnologia da Informação / *Information Technology*

IDEA – *Interactive Data Extraction and Analysis*

IFAC – *International Federation of Accountants*

NIA – Normas Internacionais de Auditoria

OROC – Ordem dos Revisores Oficiais de Contas

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

PNL – Programação Neurolinguística

ROC – Revisor Oficial de Contas

RPA – Automatização Robótica de Processos /*Robotic Process Automation*

PwC – *PricewaterhouseCoopers*

SOA – lei *Sarbanes-Oxley Act*

SQL – *Structured Query Language*

SROC – Sociedade de Revisores Oficiais de Contas

UE – União Europeia

XAI – Inteligência Artificial Explicável / *eXplainable Artificial Intelligence*

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) tem vindo a revolucionar vários setores, uma vez que desempenha um papel relevante no que toca à modernização e automatização de processos, em especial com o uso democratizado da Inteligência Artificial Generativa. Na área da Auditoria Financeira, a IA surge como sendo um instrumento promissor para processar grandes volumes de dados, automatizar tarefas que são repetitivas e identificar anomalias ou padrões de uma forma célere e precisa. Deste modo, a transformação proveniente da aplicação da IA, pode, não só, aumentar a eficiência e a qualidade obtida no processo de auditoria como, também, pode reduzir significativamente custos a longo prazo e permitir que os profissionais de auditoria mantenham a sua atenção mais focada em atividades analíticas e mais estratégicas.

Analisando o processo de auditoria tradicional, é claro que este método se defronta com desafios que crescem gradualmente com o aumento da complexidade dos dados financeiros e expectativas regulamentares que surgem, uma vez que este processo é, em grande parte, feito de forma manual e intensiva. Assim, recorrendo à automatização por meio da IA, o processo de auditoria tem o potencial de responder a estas exigências e garantir uma análise mais segura e ágil, o que posiciona a IA como um recurso valioso. Todavia, a aplicação desta tecnologia também revela desafios significativos, uma vez que implica custos iniciais elevados, qualificação dos profissionais e questões de ética que estão associados à confiança depositada nestes algoritmos.

É fundamental entender como a automatização de processos afeta o papel do auditor, tendo em consideração os riscos que estão envolvidos e as estratégias que terão de ser realizadas de forma a ultrapassar as barreiras que se impõem à sua implementação. Para além disto, tem vindo a aumentar o interesse em explorar a forma como a IA pode contribuir para a auditoria se tornar ainda mais transparente e eficiente e, cumulativamente, estar alinhada com as exigências regulamentares e as expectativas criadas pelos *stakeholders*.

Acredita-se que esta dissertação irá contribuir para uma compreensão mais profunda desta transformação com a utilização da IA e que, esta pesquisa, irá fornecer informações

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

relevantes que irão contribuir de forma positiva, tanto a nível académico como na aplicação prática profissional e, auxiliar, assim, para o avanço do uso desta tecnologia, no campo de auditoria financeira. Espera-se fomentar o seu uso de uma forma responsável e eficaz, que esteja alinhada com os padrões de ética, qualidade e transparência que dignificam a profissão de Revisor Oficial de Contas.

Utilidade do tema

Uma vez que a automatização de processos de Auditoria Financeira através da Inteligência Artificial (IA) é representada como uma área em crescimento e uma ferramenta estratégica, que tem implicações significativas na prática profissional do auditor e, também, para o setor financeiro, este estudo aborda o tema combinando a inovação tecnológica verificada com a necessidade de precisão, eficácia e conformidade regulamentar e contribui para a evolução do campo da Auditoria Financeira e a sua adaptação aos desafios enfrentados no século XXI.

Em termos de contribuições académicas, este estudo proporciona uma estrutura que pode ser utilizada como base para outras investigações futuras acerca do impacto da IA, tanto na área da Auditoria Financeira como noutras do setor financeiro. Contribui, também, para o aprofundamento dos conhecimentos já obtidos acerca da forma como a IA pode ser aplicada para transformar estes processos de auditoria.

Objetivos

O principal objetivo deste estudo consiste em:

- Mapear os processos de Auditoria Financeira que podem ser automatizados, em especial de modo a incluir a Inteligência Artificial Generativa (Gen AI, *Generative Artificial Intelligence*) e a forma como esta está a mudar o modo como se realiza auditoria;

Este estudo tem, também, como objetivos específicos:

- Identificar os processos de Auditoria Financeira que podem ser automatizados, nomeadamente, através da atualização de trabalhos de investigação já realizados;

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

- Identificar as principais tecnologias de IA que podem ser aplicadas na automatização dos processos;
- Identificar os benefícios provenientes da automatização de processos de auditoria com IA, englobando o aumento da eficiência, a melhoria da qualidade das auditorias e a redução de erros;
- Examinar os principais desafios e as barreiras que são enfrentadas no momento de aplicação da IA como, por exemplo, os custos, questões éticas e limitações tecnológicas;
- Analisar a forma como a automatização de processos está a transformar o papel do auditor no exercício da sua função e as habilitações necessárias para o futuro desta profissão; e
- Propor, também, recomendações para uma implementação eficiente de resultados obtidos, através da IA, de forma a garantir a conformidade com a Ética e a regulamentação em vigor.

Breve descrição da metodologia

O estudo será realizado através de uma abordagem qualitativa, com entrevistas a profissionais de auditoria financeira com o objetivo de perceber de que forma os auditores estão a utilizar a IA nas tarefas já identificadas, podendo ser automatizadas.

Será, também realizada, uma revisão de literatura, recorrendo a estudos académicos e a relatórios de empresas mais especializadas, sobre o uso da IA em auditoria financeira e analisando exemplos práticos de situações já implementadas.

Estrutura do Trabalho

A presente dissertação encontra-se organizada em cinco capítulos principais: o primeiro trata-se da introdução, que inclui uma contextualização do trabalho, os objetivos, a metodologia e a justificação do estudo; no segundo capítulo é desenvolvida a revisão de literatura, onde é abordada a auditoria financeira, a automação de processos e a aplicação da inteligência artificial; o terceiro capítulo reflete a metodologia da investigação, justificando a abordagem qualitativa e o recurso a entrevistas a auditores financeiros; no

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

quarto capítulo são explanados os resultados obtidos, discutindo os mesmos e relacionando-os com os contributos teóricos já analisados; e, por último, o quinto capítulo, onde são expostas as conclusões, dando destaque às principais contribuições para o estudo, as suas limitações e as sugestões para investigações futuras.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

1 Revisão de Literatura

A Revisão de Literatura assume um papel pertinente no desenvolvimento da presente dissertação, pois permite consolidar o conhecimento que se encontra disponível sobre a auditoria financeira e compreender as práticas que moldam a profissão de auditor. Esta análise de trabalhos de investigação científica e de normativos serve de base para um enquadramento teórico sólido, a partir do qual é desenvolvida a parte empírica do estudo.

Para além de abordar os conceitos fundamentais, esta revisão de literatura pretende também explorar a evolução histórica da auditoria, tanto a nível mundial como no contexto português, de forma a destacar alguns fatores que contribuíram para a sua profissionalização. Para além destes pontos, são também destacados temas centrais como a ética e a fraude, que continuam a ser considerados pilares críticos da prática da auditoria financeira.

De seguida, é explorada a evolução tecnológica que tem vindo a transformar o setor, abordando a automatização de processos de auditoria financeira e os desafios enfrentados com a sua implementação. Numa terceira parte, é analisada a inteligência artificial, não apenas evidenciando a sua vertente conceptual e histórica, como também no modo em como se aplica na atualidade na área da auditoria financeira. Por fim, é discutido o impacto verificado na auditoria com a integração da IA, as implicações éticas que decorrem destas ferramentas avançadas, as alterações ao papel do auditor e o modo como o mesmo tem de se adaptar a esta realidade tecnológica contemporânea e, ainda, são explorados os processos de auditoria que podem ser automatizados e os custos de implementação destas ferramentas.

Em suma, esta revisão de literatura está estruturada em quatro grandes eixos: Auditoria Financeira, Automação, Inteligência Artificial e o impacto da IA na auditoria financeira. Estes temas sustentam a base conceptual desta investigação e permitem entender as principais oportunidades e desafios emergentes na profissão do auditor financeiro.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

1.1 Auditoria Financeira

A auditoria financeira é um processo central e essencial na gestão e transparência das organizações. Segundo Almeida (2019), a auditoria financeira é definida como um processo, objetivo e sistemático, realizado por um terceiro independente com conhecimento sobre os riscos subjacentes à atividade da empresa, que testa as asserções contidas nas demonstrações financeiras, sobre ações e eventos económicos, através da recolha de prova, avaliando se as mesmas têm como base as normas contabilísticas aplicáveis e outros referenciais. O autor destaca como conceitos-chave a correta recolha de prova, a correta avaliação das asserções e a clara comunicação de resultados obtidos, como sendo elementos que asseguram a posição e a utilidade da auditoria para os utilizadores da informação financeira.

O auditor surge como entidade externa e independente, na qual confiam que a compreensibilidade, a relevância, a fiabilidade e a comparabilidade e outros aspetos da informação financeira são alcançados (Owolabi & Olagunju, 2020). O seu papel é tanto mais importante quanto maior for a quantidade e diversidade de utilizadores da informação financeira (Almeida, 2019). Entre os principais interessados encontram-se o órgão de gestão e entidades terceiras. As principais responsabilidades do órgão de gestão passam pela produção das demonstrações financeiras de forma a que reflitam as condições económicas e financeiras da entidade que lhe foi confiada ao longo de um determinado período, gerindo, deste modo, a organização. As entidades terceiras retratam entidades investidoras ou com intenção em investir, que dispõem recursos de apoio à organização ou demonstram outro interesse na entidade (Almeida, 2019).

Almeida (2019) explica:

“A necessidade de auditoria é frequentemente associada à necessidade de accountability (prestação de contas), que resulta da separação entre os proprietários da empresa e os gestores. Com a revolução industrial as empresas cresceram em dimensão e complexidade e as suas necessidades de capital aumentaram; os mercados de capital desenvolveram-se, permitindo a entrada de novos investidores que assegurem as necessidades de crescimento das empresas.”

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Neste contexto, a auditoria financeira revelou-se como sendo um mecanismo essencial para a redução da assimetria da informação entre investidores e gestores. Através da Certificação Legal de Contas (CLC) emitida, é expressa a real opinião dos auditores perante as DF's demonstradas pela organização, sendo a auditoria, assim, o elo que segura a fiabilidade da informação financeira apresentada (Owolabi & Olagunju, 2020).

1.1.1 Origem e evolução da Auditoria Financeira no mundo

A auditoria contém raízes antigas, segundo Brígido (2024), “o termo auditoria tem origem no verbo latino *audire*, que significa “ouvir”, o que levou à criação da palavra auditor, referindo-se àquele que ouve.”. Os primeiros registos históricos refletem práticas exercidas no antigo Egito, Roma, China e Grécia onde escribas se responsabilizavam pela conferência de transações comerciais e coleta de impostos, estando associados à necessidade de controlo de recursos, prestação de contas e demonstrando o carácter embrionário da área da auditoria como sendo um instrumento de responsabilização (Owolabi & Olagunju, 2020).

Segundo Almeida (2019), antes da revolução industrial, existiam pequenos negócios, tais como, quintas e pequenos moinhos e não haveria necessidade de elaboração de relatórios a terceiros ou de serem auditados, uma vez que, geralmente, eram propriedade de quem os explorava. A preocupação centrava-se na correta utilização dos fundos e a auditoria tinha como objetivo a deteção de fraude relacionada com os mesmos. E acrescenta “Para a realização desse objetivo, as contas auditadas eram sujeitas a um detalhado exame, baseado na exatidão aritmética e na concordância com a autorização dada para a custódia dos fundos.” (Almeida, 2019).

A deteção de fraude e de erros técnicos é considerada um principal objetivo de auditoria após 1884 (Almeida, 2019). Owolabi & Olagunju (2020) referem que, nesta fase, com a revolução industrial levada a cabo pelo Reino Unido, ocorre uma expansão, em larga escala, dos negócios, uma vez que, a maquinaria passou a substituir a mão-de-obra humana na produção e levou à expansão das empresas.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Entre 1920 e 1960 ocorre a recuperação do *Crash of Wall Street*, nos Estados Unidos, fase esta em que a economia se encontra em recuperação da grande depressão financeira (Owolabi & Olagunju, 2020). Com isto, surge a necessidade de proteger investidores e foi criado o *The Institute of chartered Accountants of Scotland*, como sendo a primeira organização, a nível mundial, de contabilistas e auditores (Brígido, 2024).

Almeida (2019) acrescenta que, após 1920, os auditores defendiam que o seu papel seria a credibilização dos relatórios financeiros e, deste modo, a deteção de fraudes seria responsabilidade dos gestores da empresa. O autor refere, ainda, que “As normas de auditoria da época foram ilibando os auditores de qualquer responsabilidade neste campo, tendo presentes, fundamentalmente, razões de economia, de eficiência e eficácia na realização do seu trabalho” e, à medida que foram crescendo, tanto a nível de dimensão como de complexidade, houve a necessidade de gerar sistemas de controlo interno para detetar erros e de forma a controlar a atividade dos colaboradores da empresa (Almeida, 2019).

A meados dos anos 1980 surge a crescente necessidade de desenvolvimento de auditoria baseada no risco pois os auditores são confrontados com o grande nível de detalhe existente nos testes aos controlos internos (Owolabi & Olagunju, 2020). E, com isto, surge a utilização do conceito de materialidade em auditoria como um significado de importância da distorção ou erro, durante a análise das DF's como um todo (Brígido, 2024).

Durante a ocorrência do *boom*, que se verifica no final dos anos 90, surge uma mudança significativa em auditoria por consequência da ruína e entrada em falência de uma das maiores empresas dos Estados Unidos, nessa época, a Enron. A empresa incentivava os seus trabalhadores a investir em ações da empresa mas não relatava a sua real situação financeira, mantendo uma CLC com uma opinião limpa da empresa da auditoria *Arthur Andersen* (Almeida, 2019). Para além de serviços de auditoria, a Enron permitia a prestação de outros serviços lucrativos por parte a *Arthur Anderson*, o que incentivava este último a continuar a auditar o seu próprio trabalho e emitir certificações favoráveis para a Enron (Owolabi & Olagunju, 2020). Em consequência da entrada em falência da

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Enron, cai também uma das maiores empresas de auditoria, na época, a *Arthur Anderson* (Almeida, 2019).

Com este e muitos outros escândalos reportado nesta década, em 2002, a lei *Sarbanes-Oxley Act* (SOA) foi aprovado pelo presidente dos Estados Unidos, George W. Bush, com o intuito de restaurar a confiança dos investidores e garantindo a fiabilidade nas DF's auditadas (Equipe Empiricus, 2025; Brígido, 2024), reforçando a independência dos auditores e impedindo potenciais conflitos de interesses, tornando ilegal que o auditor exerça um grande leque de serviços que coloque em causa a integridade do mesmo, no exercício das suas funções de auditoria (Almeida, 2019).

A falência de um número elevado de instituições de crédito levou à crise do *subprime*, em 2006, e, novamente, foi colocada em causa a posição do auditor pois não existiu qualquer alerta relacionado com o risco de falência destas instituições volta a afetar a segurança nos relatórios de auditoria, colocando em causa a credibilidade do auditor (Almeida, 2019). Em consequência desta crise, é publicado o Livro Verde, em 2010, por parte da Comissão Europeia, contribuindo para a transparência do papel do auditor e abrindo portas para a regulamentação existente em auditoria, nos dias de hoje (Almeida, 2019).

Já em 2020, durante a pandemia global COVID-19, tanto a auditoria como muitos outros setores abraçaram a tecnologia, com o teletrabalho, de modo a manter o funcionamento das empresas. O uso destas tecnologias permitiu transformar as práticas de auditoria realizadas em regime presencial num processo de auditoria realizado de forma remota, abrindo caminho para uma maior valorização da tecnologia no setor (Owolabi & Olagunju, 2020).

Segundo a Equipe Empiricus (2025), ao longo da história da auditoria foram-se destacando algumas empresas pelo mundo e, no momento atual, o Big Four é um grupo que compõe as quatro maiores empresas de auditoria, a nível mundial, sendo elas:

- **Deloitte** – Das quatro empresas, é considerada a maior e a mais antiga. A sua existência já tem mais de uma centena de anos, tendo sido fundada, em Londres,

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

por William Welch Delloite, no ano de 1845. Atualmente, encontra-se em mais de 150 países e conta com 330 mil profissionais, aproximadamente.

- **PricewaterhouseCoopers (PwC)** – Surgiu, também, de uma fusão que ocorreu em 1998 entre as empresas *Price Waterhouse* e a *Coopers & Lybrand*. Nos tempos atuais, conta com cerca de 276 mil profissionais.
- **Erns & Young (EY)** – Fruto da fusão entre a *Ernst & Ernst* e a *Arthur Young & Company*, no ano de 1989. Também se está presente em vários países e tem cerca de 270 mil funcionários.
- **KPMG** – Teve origem numa fusão, em 1987, das empresas *Peat Marwick International* e a *Klynveld Main Goerdeler*. Atualmente, encontra-se em mais de 140 países e conta com cerca de 219 mil funcionários.

1.1.2 Evolução da Auditoria Financeira em Portugal

Segundo Almeida (2019), “No primitivo sistema jurídico da monarquia portuguesa, existia a figura do Ouvidor, cuja função consistia em ouvir as partes, apurar as provas e levar o caso à decisão do senhor, ou seja, do órgão superior.”.

Com a introdução do Código Comercial, em 1888, a auditoria deu um grande passo no sentido da formalização através da fiscalização de sociedades anónimas e da criação do Conselho Fiscal para este efeito (Brígido, 2024). Assim, na segunda metade do século XIX, nasce o ramo da auditoria, dando resposta à crescente necessidade de controlo consequente da Revolução Industrial (Almeida, 2019).

Na primeira metade do século XX, surge a primeira tentativa para conceber a Revisão Oficial de Contas, em Portugal, através da regulamentação da auditoria (Almeida, 2019). Com maior avanço nas décadas de 1940 e 1960, o intuito consistia em dar ênfase à independência e especialização dos auditores, entre outros fatores, instituindo a profissão de ROC (Brígido, 2024).

O ano de 1974 é marcado pela primeira Assembleia-geral realizada, considerando este o ano em que, efetivamente, foi criada a profissão mas, com a revolução de Abril desse

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

mesmo ano, o desenvolvimento da profissão congelou até 1979 (Almeida, 2019). No entanto, com a integração de Portugal na CEE, nas últimas décadas do século XX e início do século XXI, ocorre a adoção de um conjunto de normas comunitárias, reforçando a qualidade e a independência (Brígido, 2024). Almeida (2019) acrescenta que, em 1999, “surge um novo decreto destinado a harmonizar o regime jurídico das SROC com as situações e tendências dominantes na UE”.

Já em 2008, com as diretivas e regulamentos da UE, foram aprofundadas as exigências que se aplicam ao sistema de supervisão pública, passando a abranger, por exemplo, a adoção de normas de controlo de qualidade interno e de deontologia profissional nas SROC (Almeida, 2019).

No ano de 2015, em Portugal, a entidade de supervisão pública passou a ser a CMVM, substituindo a CNSA, que passou a assegurar a regulação e supervisão da profissão (Brígido, 2024) e lhe sendo reservadas “as competências em matéria de controlo de qualidade e inspeção dos auditores de entidades de interesse público” (Almeida, 2019).

Em suma, podemos concluir que o percurso da auditoria, ao longo do tempo, foi marcado por várias mudanças estimuladas por escândalos financeiros, fatores económicos e inovações tecnológicas. Inicialmente não passava de um mero processo de validação da honestidade e evoluiu para um processo mais complexo e devidamente estruturado, com foco em manter a transparência e a confiança nos mercados. A digitalização não representa apenas uma evolução técnica, mas sim uma redefinição da profissão, que está a dar os primeiros passos com a Inteligência Artificial. Em Portugal, esta evolução ocorreu de uma forma mais gradual, comparando com os mercados internacionais. No entanto, a integração na UE, impulsionou a auditoria de modo a que a sua prática se encontre em sintonia com os padrões internacionais e, atualmente, o setor encontra-se em preparação para os desafios digitais.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

1.1.3 Ética em Auditoria Financeira

Sendo considerada uma profissão de interesse público, a auditoria financeira possui uma relevância que vai muito além da verificação contabilística. A eficiência do sistema económico, a estabilidade das organizações e até mesmo a confiança dos mercados dependem da ideologia de que os auditores financeiros exercem as suas funções com base em valores éticos sólidos. Segundo Duarte (2022), “Ética deriva da palavra grega *êthos*, que significa “caráter”. Diz respeito ao indivíduo e representa a forma de agir e comportamento de uma pessoa com base num código de ética ou de conduta”. Deste modo, a ética é encarada como um dos pilares da auditoria e garante que a fiabilidade da informação financeira é efetuada de forma transparente, objetiva e independente (Almeida, 2019).

As *International Standards on Auditing* (ISA) e as correspondentes Normas Internacionais de Auditoria (NIA), realçam a importância de o auditor financeiro manter uma postura de ceticismo profissional, analisando a informação de forma crítica e assegurando de que a opinião emitida não sofre qualquer influência por parte de fatores ou interesses externos (IASB, 2022). Já em Portugal, o Código de Ética da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas (OROC) estabelece os princípios que são fundamentais para o exercício das suas funções como auditor financeiro, como a integridade, objetividade, competência, confidencialidade e comportamento profissional (OROC, 2011).

A *International Federation of Accountants* (IFAC) defende que os princípios éticos em auditoria são universais e claros, no entanto, realça que a aplicação destes princípios é desafiada por desafios constantes. IFAC (2018) destaca as principais ameaças como sendo:

- **Defesa do cliente:** quando é assumida uma postura excessivamente protetora, por parte do auditor financeiro, em relação à entidade que está a ser auditada.
- **Intimidação:** existindo pressão exercida por parte do cliente ou por terceiros que influenciam o comportamento do auditor financeiro.
- **Familiaridade:** quando existem relações de proximidade, comprometendo a objetividade do auditor financeiro.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

- **Interesse próprio:** no momento em que se verifica que o auditor financeiro mantém relações pessoais ou financeiras com a entidade que está a ser auditada.

Este tipo de riscos que os auditores enfrentam no seu dia a dia reforçam a ideia de que a ética em auditoria financeira não é considerada um conceito abstrato, é o elo que sustenta o papel do auditor e uma prática diária que influencia a tomada de decisão, na qual a independência do profissional de auditoria deverá sempre prevalecer qualquer tipo de interesses particulares (IFAC, 2018).

Deste modo, o auditor financeiro não deve ser interpretado como apenas um técnico especializado, mas sim como um agente de confiança pública, visto que a sua missão vai além da emissão de relatórios, pois envolve a proteção dos interessados pela informação financeira e promove a transparência das organizações (Almeida, 2019).

O debate sobre a ética em auditoria não poderá ignorar os desafios progressivos provenientes da evolução da tecnologia e, especialmente, com a IA. Estudos como o de Duarte (2022) reforçam a ideia de que, apesar do desenvolvimento tecnológico ampliar a capacidade de análise, acaba por, também, levantar questões éticas mais complexas, tais como, o uso de dados sensíveis, a transparência algorítmica e até mesmo a responsabilidade profissional.

Em suma, a ética em auditoria tem que ser encarada como uma prática que acompanha, de forma dinâmica, as mudanças económicas e tecnológicas. Assim, exige-se que os auditores financeiros combinem a sua independência, integridade e ceticismo profissional com a sua capacidade de adaptação a novos contextos digitais, mostrando-se capazes de equilibrar a técnica e a ética num mundo cuja complexidade é crescente.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

1.1.4 Fraude em Auditoria Financeira

A fraude é considerada um dos principais riscos que as organizações enfrentam e, devido a esse facto, é um dos principais focos da auditoria pois esta prática acaba por danificar a reputação de uma empresa e quebrar a confiança dos investidores (Antunes, 2022). A ISA 240 define a fraude como sendo “Um ato intencional praticado por um ou mais indivíduos de entre a agência, encarregados de governação, empregados ou terceiros, envolvendo o uso propositado de falsidades para obter uma vantagem injusta ou ilegal” (IFAC, 2018).

Segundo a ISA 240, as distorções que ocorrem nas DF's poderão ser consequência de erro ou fraude mas, no entanto, “o que distingue a fraude do erro é se a ação subjacente que resulta na distorção das demonstrações financeiras foi intencional ou não intencional” (IFAC, 2018). Deste modo, distingue-se fraude pela sua intencionalidade, uma vez que implica uma ação deliberada em direção à manipulação ou omissão de informação com o objetivo de obter vantagens ilegítimas ou prejudicar terceiros (Astuti, Zuhrotun, & Kusharyanti, 2015).

Uma das abordagens teóricas mais conhecidas e utilizadas para explicar as condições que direcionam à ocorrência da fraude é o “Triângulo da Fraude” e foi desenvolvida por Donald Cressey, em 1953 (Nunes, 2022). Segundo Astuti, Zuhrotun & Kusharyanti (2015), esta teoria interliga três fatores que têm a tendência a estar presentes nos casos de fraude existentes:

- **Pressão** – O motivo que leva alguém a recorrer à fraude. Por vezes poderá haver pressão por parte da administração para que sejam atingidas as metas definidas, o que poderá levar a relatórios financeiros fraudulentos.
- **Oportunidade** – Resulta de lacunas existentes, por exemplo, nos sistemas de controlo interno ou da ausência de fiscalização adequada, que permite a execução e dissimulação da fraude.
- **Racionalização** – Processo psicológico utilizado para justificar o comportamento fraudulento, convencendo que a sua atitude é aceitável ou temporária.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira



Figura 1 Triângulo da Fraude
FONTE: Nunes (2022)

A relação entre fraude e auditoria acaba por ser inevitável. Apesar de a auditoria não eliminar por completo a fraude, tem como função a redução da oportunidade de esta última acontecer (IFAC, 2018). Deste modo, a auditoria atua como uma medida preventiva e como um instrumento de deteção que aumenta a probabilidade identificação e comunicação de distorções (Astuti, Zuhrotun, & Kusharyanti, 2015).

Em termos críticos, é importante reconhecer que a auditoria tem limitações na deteção de fraude pois nem todos os atos fraudulentos deixam rastros claros. No entanto, a auditoria desempenha um papel essencial no reforço da confiança dos investidores, promovendo uma cultura organizacional mais ética e transparente (Astuti, Zuhrotun, & Kusharyanti, 2015).

A ligação da auditoria independente com sistemas de deteção eficazes das tecnologias emergentes, como a análise de dados e a Inteligência Artificial, estabelece uma via relevante para a mitigação do impacto da fraude em contexto financeiro e empresarial.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

1.2 Automação de Processos de Auditoria Financeira

A crescente complexidade dos negócios, juntamente com o aumento do volume de dados com a diversidade da informação financeira, tem estimulado a aplicação de tecnologias com a capacidade de apoio na execução de tarefas dos auditores. Deste modo, a automatização de processos em auditoria financeira surge como solução para dar resposta às limitações dos métodos de auditoria tradicionais, garantindo uma maior eficiência nas análises realizadas. A utilização das ferramentas provenientes da tecnologia, desde os softwares mais especializados até aos sistemas mais atuais da Inteligência Artificial, tem vindo a transformar a forma como é feita a recolha, o processamento e a interpretação da prova em auditoria.

A recente literatura salienta que a automatização não deve ser encarada como um mero recurso de otimização mas sim, também, como um instrumento de reforço da qualidade e da fiabilidade do trabalho realizado pelo auditor financeiro, auxiliando na redução de erros humanos e aumentando a capacidade de cobertura das amostras para análise.

Deste modo, é fundamental compreender a forma como a automação de processos de auditoria tem vindo a evoluir ao longo do tempo, situando os desafios e as oportunidades que estas tecnologias foram representando ao longo da história.

1.2.1 História da aplicação e evolução tecnológica em Auditoria Financeira

A evolução da automação na área da auditoria financeira está dividida em várias fases, onde são refletidos os progressos tecnológicos obtidos e as crescentes necessidades de eficiência e fiabilidade nos processos de auditoria.

As primeiras tentativas ocorreram entre os anos de 1960 e 1970, com o desenvolvimento da tecnologia, foram desenvolvidas ferramentas de forma a facilitar e acelerar o processo de auditoria (Owolabi & Olagunju, 2020). Nesta época surgem os primeiros mainframes e programas mais básicos de auditoria assistida por computador, as CAATs, permitindo aos auditores realizar testes em dados eletrónicos e diminuir a dependência de documentos físicos. Serpeninova (2020) refere que as *Computer Assisted Audit*

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Techniques (CAAT's) têm sido consideradas técnicas de auditoria apoiadas por computador que se refletem num software de auditoria, SQL, folhas de cálculo e outras ferramentas especializadas que reduzem as tarefas repetitivas e aumentam a cobertura de dados analisados. No entanto, a dimensão da utilização destas ferramentas depende do porte da organização que as possui e das condições tecnológicas disponíveis na mesma (Serpeninova, 2020). Estudos mais recentes afirmam que fatores como condições mais facilitadas, celeridade nos processos e a utilidade destas ferramentas determinam a adoção de CAATs por auditores (Fulop, Ionescu, Magdas, & Topor, 2024).

Ao longo das décadas de 1980 e 1990 ocorre a consolidação das CAATs com softwares especializados, tais como o IDEA e ACL, aumentando a cobertura das amostras e diminuindo as tarefas repetitivas, uma vez que permitem a extração, cruzamento e reconciliação de dados, o que permite reduzir erros humanos e aumentar a eficiência (Fulop, Ionescu, Magdas, & Topor, 2024). Outros estudos como, por exemplo, de Pedrosa & Costa (2012), confirmam que estas ferramentas continuam a ser relevantes, demonstrando que CAATs permitem analisar grandes volumes de dados e praticamente sem custos adicionais, embora acautelem que a preparação desses dados, que consiste na preparação, limpeza e transformação dos mesmos, consiste em um dos maiores desafios na sua implementação.

Surge o conceito de auditoria contínua nos anos 2000, onde os modelos de auditoria tradicionais começaram a ser substituídos por modelos de auditoria em tempo real através da exploração de sistemas integrados e *Enterprise Resource Planning* (ERP), monitorizando, assim, um grande volume de transações com grande celeridade e ampliando a capacidade de deteção de fraudes ou erros (Condesso, da Silva, Vasarhelyi, & Lunkes, 2018). Esta fase ficou marcada pela transição da simples automatização de tarefas para a ideia de processos de auditoria digitalizados.

A partir de 2010, surgiu a *Robotic Process Automation* (RPA) como sendo uma tecnologia de rápida implementação e de baixo custo (Huang & Vasarhelyi, 2019). Destacou-se na automatização de tarefas padronizadas como, por exemplo, reconciliações e confirmações externas e esta evolução permitiu libertar os auditores

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

destas atividades operacionais mais rotineiras e focar mais em análises interpretativas (Huang & Vasarhelyi, 2019).

Mais recentemente, a digitalização massiva passou a impulsionar a automação com o aparecimento do *Big Data* e, principalmente, com a integração de algoritmos de *machine learning*, de Inteligência Artificial e da mais recente Inteligência Artificial Generativa que, não só permitem automatizar processos como, também, extrai padrões e gera informações de apoio à decisão (Leocádio, Malheiro, & Reis, 2024). Nesta última fase é evidente que a automação em auditoria deixou de ser meramente operacional e se transformou num verdadeiro copiloto ao auditor no exercício das suas funções (Bible, 2023).

Em suma, o percurso histórico da automação em auditoria demonstra uma evolução contínua de ferramentas técnicas de apoio e é verificada uma transição de procedimentos manuais para um modelo mais digital e inteligente, onde a automação e a IA se complementam para reforçar a confiabilidade e eficiência da auditoria. Atualmente, esta relação entre RPA, IA e Gen IA reflete uma mudança de paradigma que vai mais além da eficiência operacional e, em conjunto, contribuem para uma mudança profunda do papel do auditor.

1.2.2 Benefícios e limitações da *Robotic Process Automation*

A RPA tem como principal objetivo a libertação do auditor de tarefas repetitivas e que consomem tempo desnecessário que pode ser utilizado para manter o foco em procedimentos que requerem análise de dados e julgamento profissional (Huang & Vasarhelyi, 2019).

Relativamente à implementação de RPA, tanto o custo, o risco e o tempo de implementação são considerados extremamente baixos (Huang & Vasarhelyi, 2019). Apesar do investimento no software constituir um custo maior a curto prazo, trata-se de um investimento compensatório pois substitui os custos de salário a longo prazo. (Lacurezeanu, Tudor, & Bresfelean, 2020).

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Para além disso, Huang & Vasarhelyi (2019) acrescentam que, substituindo o trabalho manual do ser humano, de uma forma mais rápida, melhora a qualidade do serviço e diminui a margem de erro causado por humanos, com o benefício de poder trabalhar 24h por dia. Com a introdução da RPA, existe a possibilidade de aumento da produtividade na organização, reduzindo a negligência humana e alavancando a competitividade com outras organizações (Fernandez & Aman, 2018).

Lacuezeanu, Tudor, & Bresfelean (2020) referem que uma das grandes vantagens da aplicação da RPA é o facto de substituir recursos humanos no sentido em que um robô consegue, facilmente, trabalhar sob pressão, em multitarefa e sem necessidade de motivação. Ainda, os autores acrescentam que, com a RPA é eliminado o fator emocional, o que evita a possibilidade de conflitos entre funcionários e clientes (Lacurezeanu, Tudor, & Bresfelean, 2020).

Condesso, da Silva, Vasarhelyi & Lunkes (2018) ressaltam o facto de ser possível analisar a totalidade da população, dispensado a amostragem e investigando apenas as exceções. Ainda, acrescentam que é possível realizar auditoria contínua e em tempo real, em vez de ser executada uma vez por ano, como a auditoria tradicional (Condesso, da Silva, Vasarhelyi, & Lunkes, 2018).

Apesar de o considerar uma grande vantagem, Lacuezeanu, Tudor, & Bresfelean (2020) também consideram a substituição de recursos humanos como uma grande desvantagem. Pois, mesmo que ainda exista a dependência de pessoas especializadas para a implementação de RPA, realizar testes de controlo e para mitigar a possibilidade de ocorrência de erros sistema de RPA, é possível que se venha a verificar a extinção de postos de trabalho (Lacurezeanu, Tudor, & Bresfelean, 2020). Facto este que "gera uma competição desnecessária entre humanos e robôs." (Fernandez & Aman, 2018).

Uma vez que os sistemas de RPA estão desenvolvidos para a realização de tarefas previsíveis e repetitivas, não possuem a capacidade de lidar com a incerteza e não é possível replicar, por exemplo, o ceticismo profissional, que é essencial para a realização de uma auditoria (Lacurezeanu, Tudor, & Bresfelean, 2020).

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

1.2.3 Framework

Huang & Vasarhelyi (2019) propõem um *framework* para a aplicação da automação por RPA em auditoria financeira. É um modelo com o intuito de remover as tarefas consideradas repetitivas e que requerem um baixo julgamento dos auditores, de modo a libertá-los para que o seu foco seja dispensado para a realização de procedimentos que exigem análise profissional. Este *framework* é estruturado nas seguintes quatro fases:

- **Seleção de procedimentos (*Procedure Selection*):** Nesta fase são identificadas as tarefas que são manuais, padronizadas e consideradas ideais para a automação como, por exemplo, reconciliações bancárias.
- **Modificação de procedimentos (*Procedure Modification*):** Adaptação do procedimento, que foi selecionado na fase anterior, no formato em que possa ser identificado e processado por um robô. Esta fase implica a reorganização de etapas ou gerar scripts que contenham instruções claras e regras.
- **Implementação (*Implementation*):** Fase em que é utilizada RPA para automatização do procedimento modificado. Os robôs realizam as atividades com base em regras já definidas, conseguindo replicar o que anteriormente exigia intervenção manual.
- **Avaliação das operações (*Evaluation and Operation*):** Fase final em que são verificados os resultados obtidos através da automação, comparando os mesmos com os procedimentos manuais e ajustando o processo sempre que necessário. Esta é uma fase contínua em que se avalia a precisão e a estabilidade do RPA no contexto de auditoria financeira.

Para a validação do Framework, os auditores implementaram um piloto numa empresa de auditoria, onde o intuito seria a automatização do processo de confirmação de saldos com entidades externas. Esta implementação confirmou que o RPA reduz o tempo de execução, é eficaz e não só mantém como também consegue melhorar os resultados obtidos, comparando com o método manual.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

1.3 A Inteligência Artificial

A IA é, atualmente, um dos temas mais abordados a nível profissional e académico, graças à capacidade que possui para a simulação de processos cognitivos humanos recorrendo a algoritmos e a sistemas computacionais. Abrange técnicas como redes neuronais, *machine learning*, *Big Data*, processamento de linguagem natural e Inteligência Artificial Generativa, que têm transformado variadas áreas de atividade, desde a medicina à área económica.

Em auditoria, a IA é considerada, simultaneamente, uma oportunidade e um desafio. Por um lado, permite ganhos significativos no que toca a eficiência como, por exemplo, análise de grandes volumes de dados e na deteção de padrões que indicam riscos de erros materiais ou até mesmo de fraude. Por outro lado, existem questões de ética que se levantam, principalmente ao nível da responsabilização e da fiabilidade da auditoria, que exige um enquadramento profissional e normativo claro.

Para entender o papel que a inteligência artificial desempenha na auditoria há que prestar atenção à evolução da própria IA. A sua história, desde os primeiros estudos até às aplicações atuais, ajuda a contextualizar o desenvolvimento da tecnologia nos tempos modernos e perceber como é que a IA começou a transformar o trabalho do auditor financeiro.

1.3.1 A História da Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial (IA) não é considerado um conceito recente, tornou-se no resultado de décadas de sucessos e retrocessos. Surge nas décadas de 1940 e 1950, em que se ergue um dos primeiros marcos conceptuais acerca do tema, isto é, no momento em que o Teste de Turing é introduzido pelo matemático influente Alan Turing. O teste é ainda hoje considerada a marca de referência para identificar a inteligência num sistema artificial: no momento em que não é possível distinguir a máquina numa interação entre duas pessoas e um equipamento, então, o equipamento é considerado inteligente (Haenlein & Kaplan, 2019).

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Foi criada a teoria de *Hebbian Learning* pelo psicólogo canadiano Donald Hebb em inícios de 1940, com o objetivo de replicar o processo neurológico de um cérebro humano. No entanto, o seu trabalho acabou por não evoluir uma vez que a tecnologia na época não teria poder de processamento suficiente para aguentar o trabalho necessário para o desenvolvimento desta rede neuro artificial (Haenlein & Kaplan, 2019).

Em seguida, com a Conferência de Dartmouth, em 1956, onde foram reunidos investigadores de vários ramos, nasce oficialmente a Inteligência Artificial, um período encarado com um grande otimismo (Haenlein & Kaplan, 2019). Nesta conferência foi discutida uma ampla gama de tópicos relacionados à IA, traçando um esquema de pesquisa em IA, incluindo o desenvolvimento de algoritmos e linguagens de programação para equipamentos inteligentes (Gold, 2023).

A década de 1960 foi marcada como sendo o *boom* da IA, com projeção da *Perceptron*. Trata-se de uma arquitetura de rede neural artificial, que deu ênfase à abordagem inspirada no cérebro para IA, que funciona como um classificador binário que pega num conjunto de valores de entrada e calcula uma soma ponderada desses mesmos valores, após isso é seguida por uma função de limite que define se a saída é 1 ou 0.

Com a projeção deste classificador é demonstrado o potencial dos algoritmos como ferramenta de *machine learning* de forma a imitar a inteligência humana. No entanto, ao longo da investigação, chegou-se à conclusão de que a classificação de dados complexos seria uma limitação do algoritmo, o que levou ao declínio no interesse pelo *Perceptron* (Gold, 2023).

Foram seguidas perto de duas décadas de progressos significativos na área da IA, principalmente com a constituição do sistema ELIZA, por Joseph Weizenbaun, que se trata do primeiro *chatbot* que simulava um psicoterapeuta, criado para explorar os desafios que surgiram da comunicação entre humanos e máquinas através da linguagem natural. E, com outros exemplos de sucesso, surgiram mais investimentos para financiar a investigação em IA, uma vez que, em 1970, Marvin Minsky afirmou, numa entrevista realizada no *Life Magazine*, que no prazo de 3 a 8 anos, as máquinas teriam a inteligência de um ser humano. Em 1973, foi fortemente criticado o grande investimento realizado na

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

investigação da IA e gerado um ceticismo científico, uma vez que não foram verificados progressos. Como a complexidade dos problemas superava a tecnologia disponível, nas décadas seguintes, a investigação da Inteligência Artificial não demonstrou evolução significativa (Haenlein & Kaplan, 2019).

Devido à falta de interesse na área por parte do público no geral, houve também um declínio significativo no financiamento para a pesquisa em IA e, na década de 1980, é verificado o Inverno da IA. Esta ocorrência levou a uma queda significativa de projetos de IA em desenvolvimento graças à falta de recursos. Apesar dos desafios, a IA não desapareceu por completo mas o progresso foi lento (Gold, 2023).

Machine Learning

Durante a década de 1990 foi verificado um novo impulso da Inteligência Artificial com avanços nos algoritmos e com *machine learning*, que se trata de um subconjunto específico da IA que se concentra em permitir que os sistemas aprendam com a informação obtida através de dados e não de uma programação específica, o que tem uma maior flexibilidade e precisão no processamento de linguagem natural e de informações visuais. (Gold, 2023).

Com o desenvolvimento do Hidden Markov Model (HMM), nesta mesma época, permitiu avanços no processamento de linguagem natural (PNL) através de reconhecimentos de fala, classificações de textos e traduções noutros idiomas, o que ajuda os computadores a interpretar e produzir linguagem humana através de *chatbots*, motores de busca e ferramentas de tradução, por exemplo. Do mesmo modo, houve avanços no campo da Visão Computacional, com o surgimento do *Convolutional Neural Networks* (CNNs) veio a capacidade de reconhecer objetos e permitiu também a classificação de imagens de uma forma mais precisa. Nos dias de hoje são técnicas utilizadas numa vasta gama de aplicações tais como, por exemplo, imagens médicas e carros autónomos (Gold, 2023).

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Big Data

No entanto, os sistemas acima mencionados apresentavam entraves graças à complexidade da linguagem natural e à limitação de quantidade e qualidade de dados disponíveis para alimentar e testar os algoritmos de *machine learning*. Essas limitações foram ultrapassadas com a ascensão do *Big Data*, no início dos anos 2000, fornecendo o acesso a grandes quantidades de dados e a uma ampla variedade de fontes como, por exemplo, redes sociais, sensores e outros dispositivos conectados. O que permite que algoritmos de *machine learning* fossem treinados em conjuntos mais alargados em termos de dados, permitindo assimilar padrões mais complexos e, consequentemente, realizar previsões muito mais precisas (Gold, 2023).

Deep Learning

Após a ascensão do *Big Data*, o *Deep Learning* tornou-se um marco importante na história da IA. Trata-se de um tipo de *machine learning* que utiliza redes neurais artificiais baseadas na estrutura do cérebro humano. Estas redes são compostas por camadas de nós que se encontram interconectados e em que cada um executa uma função matemática nos dados de entrada. Esta dinâmica permite que a rede extraia recursos cada vez mais complexos dos dados uma vez que a saída de uma dessas camadas serve de entrada na próxima (Gold, 2023).

O *Deep Learning* trata-se de um modelo mais atual e aproximado daquilo que é o processo neurológico de um cérebro humano. Oliveira (2025) afirma que, dada a habilidade de absorver e processar informação, o cérebro humano é a máquina mais complexa do universo. Esta complexidade está ligada ao desenvolvimento fisiológico de um órgão espantoso, o cérebro. Particularmente através da evolução de um neocórtex cada vez maior e mais sofisticado. Em estimativa, sabemos que o cérebro humano é composto por cerca de 86 mil milhões de neurónios, que processam e transmitem dados através de impulsos elétricos. Estes impulsos elétricos são considerados estímulos que são transmitidos de neurónio em neurónio, denominadas de sinapses.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Segundo Oliveira (2025), “Quando interligados, os neurónios recebem excitação através das suas dendrites sempre que impulsos dos axónios de outros neurónios ativam as sinapses que os interligam com a sua árvore dendrítica.”.

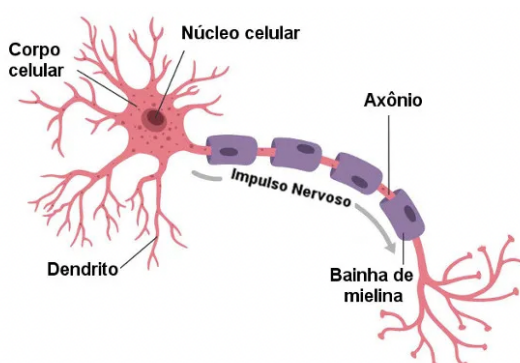


Figura 2 Esquema de um neurónio, que ilustra a árvore dendrítica

No entanto, o autor acrescenta que “Apesar de o cérebro funcionar de forma diferente de um computador, é possível usar o modelo de funcionamento e alguns princípios operacionais do cérebro como inspiração para criar modelos de processamento de informação em computador.” (Oliveira, 2025).

No momento presente, encontramos-nos no desenvolvimento da Inteligência Artificial Generativa, que se trata de um subcampo da IA capaz de criar novos conteúdos ou dados semelhantes àqueles com os quais foi treinada, gerando, por exemplo, texto, imagens e vídeos (Gold, 2023).

Oliveira (2025) explica:

“A explosão na perceção pública do que é a inteligência artificial não corresponde a uma alteração tão dramática como seria de esperar nas tecnologias subjacentes. Ao longo dos últimos setenta anos, tem havido uma evolução tecnológica permanente e contínua, que acelerou na última década devido à conjugação de três fatores: a disponibilidade de computadores muito mais rápidos e poderosos, o crescimento do volume de dados disponível e a

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

invenção de novas arquiteturas e algoritmos para o treino de sistemas de inteligência artificial.”

1.3.2 A Inteligência Artificial Generativa

A Inteligência Artificial Generativa tem vindo a erguer-se como sendo uma das tecnologias mais inovadoras no âmbito da auditoria e da contabilidade pois oferece novas formas de automação e melhorar processos e é vista como um catalisador da transformação da economia global (pwc, 2024).

Em suma, Center of Audit Quality (2024) afirma que a Inteligência Artificial Generativa se trata de um subconjunto do Deep Learning, com a particularidade de poder criar novos conteúdos usando algoritmos que são treinados com dados da Internet. Este tipo de Inteligência Artificial agora encontra-se acessível a qualquer utilizador, algo que apenas era acessível apenas a cientistas de dados, através de *chatbots* de IA como, por exemplo, o ChatGPT. O *Deep Learning* reflete de forma similar a estrutura e capacidades do cérebro humano, onde os algoritmos, através de uma rede neural artificial, simulam uma matriz de neurónios. A partir da aquisição de dados, a tecnologia tem a capacidade de lidar com tarefas complexas de uma forma semelhante à dos seres humanos. Este último trata-se de um subconjunto do *machine learning*, que utiliza os algoritmos com o objetivo de fazer previsões informadas com base em dados, uma vez que esta tecnologia é útil para identificar padrões. Todos se tratam de um subtipo de Inteligência Artificial, que se generaliza como sendo a tecnologia com capacidade de copiar as habilidades cognitivas de um ser humano. Portanto, enquanto a tradicional IA analisa e classifica dados, a IA Gen tem a capacidade de produzir novos conteúdos como, por exemplo, resumos, relatórios ou explicações através do Processamento de Linguagem Natural (PLN).

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

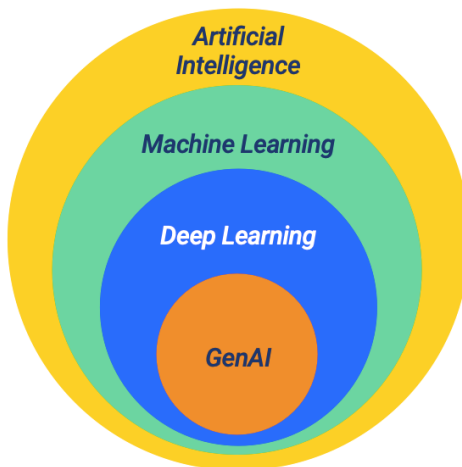


Figura 3 Esquema que retrata a posição da Inteligência Artificial Generativa dentro do amplo campo da Inteligência Artificial

Bible (2023) salienta que este tipo de tecnologia poderá acelerar, de forma significativa, as tarefas realizadas ao longo do processo de auditoria, tais como a análise documental e a preparação de relatórios, por exemplo, o que liberta os profissionais de auditoria para funções de análise mais estratégica e de maior valor acrescentado. Do mesmo modo, alerta para o facto de o uso desta tecnologia levantar riscos potencialmente críticos e destacam a falta de rastreabilidade dos outputs, a falta de confidencialidade dos dados que foram processados, a necessidade de garantir a segurança e as chamadas “alucinações”, que se tratam de informações que não são justificadas pelos dados de input. Uma vez que os dados são sintetizados de uma forma tão rápida, pode ser um desafio identificar as suas fontes.

Deste modo, o relatório do Center for Audit Quality (2024) realça que a adoção da IA Generativa deve ser seguida de práticas de supervisão e explicabilidade, de forma a conservar a qualidade e a confiança dos resultados que são obtidos. Adicionalmente, Arrieta, et al, (2020) enfatiza a importância de serem desenvolvidos mecanismos de IA Explicável (XAI) e que sejam especialmente adaptados à IA Generativa, de forma a que se permita aos utilizadores a entender e validar os outputs que são gerados. Neste sentido, a Inteligência Artificial Generativa ergue-se como sendo uma ferramenta com um potencial elevado para ser copiloto em auditoria financeira mas, no entanto, a sua

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

implementação tem que ser regulada cuidadosamente e enquadrada no julgamento profissional dos auditores (Center of Audit Quality, 2024).

A introdução da Inteligência Artificial Generativa na organização não deve ser assimilado como uma queda em relação aos modelos anteriores existentes de automação, mas sim como uma evolução crescente e natural do processo de digitalização em auditoria (pwc, 2024). Enquanto as ferramentas de automação já criadas de RPA se centralizam em tarefas repetitivas, a IA Generativa introduz uma perspetiva de interpretação e comunicação dos dados gerados. Esta dinâmica demonstra que a auditoria financeira caminha numa direção lógica de eficiência operacional e funciona como um copiloto para o auditor, agilizando tanto a automação de procedimentos como, também, o reforço para estratégia e julgamento profissional (Center of Audit Quality, 2024).

(PwC, 2024) explica:

“Com a abordagem certa, as empresas podem concretizar a promessa máxima da IA Generativa: dar início ao tipo de reinvenção organizacional que permite que as empresas, as suas forças de trabalho e os seus clientes alcancem novos níveis de eficiência e prosperidade.”

1.3.3 O futuro da Inteligência Artificial

Atualmente, a IA encontra-se integrada na gestão e funcionamento das empresas, não apenas como uma tecnologia considerada experimental mas sim como uma ferramenta estratégica. Segundo Haenlein e Kaplan (2019), a utilização contemporânea da IA passa por três dimensões:

- **Apoio na tomada de decisão:** São utilizados algoritmos de análise preditiva que permite às organizações a tomada de decisão mais rápida, eficaz e baseada em dados;
- **Aprimoramento de processos internos:** Os ganhos significativos são verificados na automação de tarefas e melhoria da eficiência operacional.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

- **Interação com os clientes e colaboradores:** Através de *chatbots*, personalização de serviços e sistemas de recomendações.

Deste modo, a IA passou a ser um instrumento concreto para a criação de valor e vantagem competitiva nas organizações mais modernas e deixou de ser uma mera promessa futurista (Haenlein & Kaplan, 2019).

Respeitante ao futuro, Haenlin e Kaplan (2019) sublinham três áreas de preocupação:

- **Impacto laboral e social:** O facto de a automação poder causar a substituição de empregos e haver uma necessidade de requalificação profissional;
- **Responsabilidade e ética:** Existem riscos associados ao algoritmo, utilização indevida da IA e privacidade;
- **Explainable AI (XAI):** torna-se relevante especialmente em setores de atividade regulados, tais como a justiça, saúde e auditoria. É essencial que os resultados sejam compreensíveis e auditáveis, não basta que os modelos sejam eficazes.

O futuro da Inteligência Artificial não irá apenas depender da evolução tecnológica, irá, essencialmente, depender da forma como a sociedade irá conseguir equilibrar a inovação com a confiança, regulamentação e transparência (Haenlein & Kaplan, 2019).

1.3.4 Inteligência Artificial aplicada na Auditoria Financeira

A transformação no mundo digital tem criado profundas mudanças no setor da auditoria financeira, sendo impulsionado pela evolução de tecnologias como a Inteligência Artificial e a Automatização Robótica de Processos.

Estas inovações proporcionam oportunidades para poder aprimorar tanto a eficiência, como a precisão nas auditorias, desafiando, ao mesmo tempo, os auditores a redefinirem as suas funções e a adquirir novas competências técnicas (CPA Canada & AICPA, 2020). Perante este cenário, o presente estudo tem como objetivo a exploração dos impactos da IA na automatização de processos em auditoria financeira, dando destaque às suas aplicações, benefícios, desafios e perspectivas futuras.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

A automatização de processos em auditoria desempenha um papel fundamental na modernização das auditorias financeiras. Particularmente a RPA, tem sido adotada para automatizar tarefas que se tornam repetitivas e que são baseadas em regras, tais como, por exemplo, análises contratuais e reconciliações bancárias (Huang & Vasarhelyi, 2019). Existe um estudo que demonstra que a aplicação de RPA em trabalhos de auditoria reduziu o tempo necessário para a confirmação dos saldos bancários em 90%, o que destaca a sua precisão e eficiência (Huang & Vasarhelyi, 2019). Para além disso, existem também técnicas de análise preditiva que são utilizadas para prever tendências financeiras e detetar fraudes, o que amplia o papel estratégico presente na tecnologia em auditoria (CPA Canada & AICPA, 2020).

Com a incorporação da IA e da automatização de processos, houve a transformação do papel dos auditores. Certas tarefas operacionais que eram realizadas manualmente, aos poucos, vão sendo substituídas por sistemas automatizados, o que permite que os profissionais se concentrem em atividades mais estratégicas e analíticas (Gonçalves, da Silva, & Ferreira, 2022). Esta mudança exige que os auditores desenvolvam competências digitais que se tornam indispensáveis para o desempenho da sua profissão no ambiente digital (CPA Canada & AICPA, 2020).

São notáveis os benefícios da IA na auditoria. Uma das principais vantagens é a capacidade de analisar 100% das transações do cliente, que reduz a dependência de amostragens e aumenta o alcance da auditoria (CPA Canada & AICPA, 2020). Para além disso, a IA também permite a realização de auditorias contínuas e em tempo real. Esta é uma vantagem que responde à exigência de informações financeiras que sejam mais oportunas e precisas (Huang & Vasarhelyi, 2019). A automatização também promove a uniformização de processos pois reduz a margem de erro humano e permite efetuar análises mais robustas que são semelhantes e, deste modo, comparáveis entre empresas e períodos de tempo (CPA Canada & AICPA, 2020).

Apesar de todos os avanços verificados, a aplicação da IA em auditoria financeira encara alguns desafios pertinentes. No que toca, por exemplo, a questões relacionadas com a privacidade e proteção de dados são preocupações consideráveis, uma vez que o trabalho

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

é realizado com grandes volumes de dados com informações delicadas (Gonçalves, da Silva, & Ferreira, 2022).

Para além do referido, a integração destas tecnologias que requerem investimentos significativos (Piccolo, 2025) e, ainda, a reestruturação de alguns processos já existentes (Lacurezeanu, Tudor, & Bresfelean, 2020).

1.4 O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Com a IA na auditoria financeira existe uma transformação profunda na forma como os auditores planeiam, executam e reportam o seu trabalho. Para além de acelerar tarefas padronizadas, esta tecnologia permite uma análise mais abrangente e sofisticada, em comparação com o método tradicional.

No entanto, o impacto da Inteligência Artificial não deve ser interpretado apenas em termos de eficiência operacional. A adoção desta tecnologia também implica mudanças no perfil do auditor, especialmente tendo em conta as competências que são exigidas numa fase de adaptação. É imperativo que os auditores possuam uma maior literacia digital e desenvolvam a capacidade de interpretar resultados gerados por algoritmos. Em simultâneo, são levantadas questões regulatórias e éticas, já discutidas anteriormente, que reforçam o quanto é importante o auditor manter o seu julgamento profissional e a responsabilidade humana como elementos indispensáveis à prática de auditoria financeira.

1.4.1 Processos de Auditoria Financeira que podem ser automatizados

A tecnologia tem vindo a transformar o modo como os auditores executam as suas tarefas no dia a dia. A automação vai desde a robotização de processos simples e padronizados até à utilização de sistemas mais inteligentes com a capacidade de interpretar dados e produzir relatórios. Os processos de auditoria mais suscetíveis a automatizar podem ser

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

divididos em três grupos: *Robotic Process Automation* (RPA), Inteligência Artificial Tradicional (IA) e Inteligência Artificial Generativa (IA Gen).

Robotic Process Automation (RPA):

A RPA aplica-se a processos que exigem um baixo nível de julgamento profissional, padronizados e baseados em regras.

- **Reconciliações de contas bancárias** – Comparando os registos internos com os extratos bancários, os *bots* podem detetar divergências de uma forma automática, reduzindo erros e aumentando a eficiência (Huang & Vasarhelyi, 2019).
- **Confirmações externas** – O envio dos pedidos de circularização e as cartas recebidas junto de fornecedores, clientes e bancos pode ser automatizado, o que acelera os procedimentos e diminui a intervenção manual (Lacurezeanu, Tudor, & Bresfelean, 2020).
- **Cálculos padronizados** – Certos cálculos como, por exemplo, de IVA, juros e amortizações podem ser replicados automaticamente, o que reduz a margem de erro humano e garante a consistência (Fernandez & Aman, 2018).
- **Extração e comparação de dados de faturas** – Com a RPA é possível otimizar tarefas administrativas ao extrair dados de documentos e realizar o confronto com a informação registada na contabilidade (Fernandez & Aman, 2018).

Inteligência Artificial Tradicional (IA):

A IA tradicional é ideal para as tarefas que exigem uma análise de grande volume de dados e que identifiquem padrões.

- **Avaliação de risco** – Os dados históricos são analisados pela IA que atribui níveis de risco às diferentes áreas de auditoria (Leocadio, Malheiro, & Reis, 2024)
- **Deteção de anomalias nas transações** – Recorrendo a algoritmos de machine learning, é possível identificar transações que não são habituais, o que facilita na deteção de fraude ou erro (Leocadio, Malheiro, & Reis, 2024).

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

- **Classificação de contratos e documentos** – Utilizando a IA é possível analisar milhares de documentos num curto período de tempo e categorizá-los de forma automática, acelerando a análise documental (Huang & Vasarhelyi, 2019).
- **Auditoria contínua em sistemas ERP** – Através da integração da IA com sistemas de ERP é possível acompanhar as transações de forma contínua, o que aumenta a eficácia da monitorização (Alles, 2015).

Inteligência Artificial Generativa (IA Gen):

A IA generativa ressalta pela capacidade de criar conteúdos e apoiar na comunicação dos resultados.

- **Elaboração de relatórios de auditoria** – A IA Generativa consegue transformar os resultados técnicos em relatórios mais acessíveis e que são adaptados ao utilizador (Bible, 2023).
- **Apoio à análise de normas contabilísticas** – A Gen AI transforma legislação complexa em resumos e explicações simplificadas, servindo de apoio à compreensão por parte de auditores menos experientes (Schneider, 2024).
- **Resumo de documentação extensa** – Os modelos de IA Generativa têm a capacidade de condensar grandes volumes de dados e gerar informação sintetizada e útil para análise e revisão (Center of Audit Quality, 2024).
- **Geração de recomendações automáticas** – Com esta tecnologia podem surgir perspetivas ou interpretações que geram um alerta, que posteriormente é avaliado pelo auditor (Center of Audit Quality, 2024).

Através do mapeamento dos processos em auditoria financeira podemos verificar que as três tecnologias se complementam. Enquanto a RPA é o ideal para tarefas repetitivas, a IA tradicional acrescenta capacidade preditiva e profundidade analítica e a IA Generativa define a interpretação de resultados e comunicação dos mesmos. São ferramentas que reforçam o papel do auditor, não o substituem, e potenciam a qualidade e eficiência da auditoria financeira. No entanto, tanto a automação como a IA não se limita apenas aos

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

processos de auditoria pois também reforça o controlo interno das organizações, que também são testados no âmbito de auditoria, da seguinte forma:

- **Robotic Process Automation (RPA):** Pode monitorizar, de forma periódica, se as reconciliações ou autorizações de pagamentos, por exemplo, estão a ser executadas conforme o que está definido nas políticas internas da organização e ainda fornecem prova ao auditor. Portanto, para além da substituição dos processos padronizados, a RPA tem, também, um papel muito importante nos testes ao controlo interno, garantindo a eficiência dos controlos operacionais (Huang & Vasarhelyi, 2019).
- **Inteligência Artificial Tradicional (IA):** Através da identificação de padrões em transações que não se encontram de acordo com as regras predefinidas, a IA tradicional é uma ferramenta que contribui para uma avaliação contínua da eficácia dos controlos. Com algoritmos de deteção de erros ou anomalias podem ser assinaladas falhas na segregação de funções, detetar acessos indevidos ou outro tipo de violações que possam comprometer a integridade do sistema e até mesmo da organização oferecendo, deste modo, uma avaliação mais robusta da sua eficácia, trabalhando com um grande volume de dados (Leocádio, Malheiro, & Reis, 2024).
- **Inteligência Artificial Generativa (IA Gen):** Ao reproduzir relatórios sobre a eficácia dos controlos, resumir documentos de política interna e servir de apoio à comunicação de instruções de melhoria, a IA Gen pode acrescentar valor ao controlo interno. Com a transformação de linguagem técnica em explicações mais acessíveis, existe uma melhor compreensão e interpretação de resultados por parte da gestão e dos *stakeholders* (Center of Audit Quality, 2024).

Deste modo, podemos observar que a IA e a automação não só modificam os procedimentos tradicionais de auditoria como também servem de reforço à monitorização e testam os controlos internos, o que é uma mais valia para o campo de auditoria financeira. Tornando, assim, o controlo interno um outro campo privilegiado para a

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

adoção destas tecnologias pois contribui tanto para uma maior fiabilidade da informação financeira como para uma auditoria financeira de maior qualidade.

1.4.2 Custos de Implementação: Inteligência Artificial vs *Robotic Process Automation*

A implementação da Inteligência Artificial (IA) por parte das empresas engloba custos substanciais que vão além do investimento inicial em software e variam, por exemplo, consoante a dimensão da empresa e os requisitos do setor (Piccolo, 2025).

Piccolo (2025) enfatiza os seguintes como sendo os mais significativos:

- **Preparação e gestão de dados** – É considerado o maior encargo. Os modelos de IA dependem de um enorme volume de dados de qualidade, o que consome entre 60% a 80% do tempo dedicado ao projeto para recolha, limpeza e atualização dos dados e representa um esforço extensivo.
- **Infraestrutura tecnológica para suportar a IA e os seus custos de manutenção** – É um investimento significativo relacionado com a infraestrutura computacional avançada como CPU's e serviços de Cloud. Requer um custo mensal significativo que depende do volume de dados e dos requisitos de processamento. Para além deste, acresce o custo de manutenção e atualização destas estruturas.
- **Talento especializado** – Existe a necessidade de contratação de especialistas com competências para o desenvolvimento, integração e monitorização destes sistemas, tais como, cientistas de dados ou engenheiros de machine learning, por exemplo, que implicam custos elevados uma vez que é verificada uma escassez destes profissionais qualificados.
- **Monitorização e análise** – Tratam-se de mecanismos de monitorização que permitem a deteção de falhas de desempenho ou de alterações no comportamento dos modelos que poderiam comprometer a eficácia da IA a longo prazo, caso não fossem acompanhadas.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Apesar dos custos elevados, os ganhos potenciais de eficiência, capacidade de analisar grandes volumes de dados e até mesmo a redução de erros podem justificar este investimento ao longo do tempo pois gera a capacidade de tomada de decisão de uma forma mais atempada e inteligente, adaptando a organização ao mercado envolvente e traça uma vantagem perante a concorrência (Carreiro, 2025).

Por outro lado, a *Robotic Process Automation* (RPA) já implica custos iniciais significativamente menores, uma vez que envolve a aquisição dos softwares de automação. Estudos indicam que podem reduzir custos até 30%, substituindo vários funcionários por *bots*, em tarefas repetitivas (Crudu & MoldStud Reserach Team, 2025).

Portanto, enquanto a Inteligência Artificial fornece um maior poder adaptativo e analítico, a RPA oferece uma implementação e retorno financeiro mais rápidos. A tabela abaixo retrata as principais diferenças entre os custos com IA e com RPA.

Tabela 1 Comparação de custos de implementação: Inteligência Artificial vs Robotic Process Automation em Auditoria Financeira

Questão	Inteligência Artificial (IA)	<i>Robotic Process Automation</i> (RPA)
Gestão de dados	Requer recolha, organização e limpeza de grandes volumes de dados, utilizados para treinar os sistemas.	Sem necessidade de recorrer a grandes volumes de dados. Funciona com regras predefinidas.
Infraestruturas Tecnológicas	São necessários servidores mais potentes e com manutenção recorrente.	Exige pouca adaptação tecnológica, pois integra-se com facilidade em sistemas já existentes.
Complexidade na implementação	É necessário desenhar, treinar e ajustar os modelos, de forma contínua.	As tarefas humanas são replicadas por <i>bots</i> de um modo rápido e simples.
Recursos Humanos	Exige especialistas qualificados, com custos significativos.	Requer apenas profissionais para supervisionar e programar <i>bots</i> , com custos de formação menores.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Questão	Inteligência Artificial (IA)	Robotic Process Automation (RPA)
Custos de manutenção	Os modelos necessitam de ser atualizados com novos dados, o que requer custos de manutenção variáveis e contínuos.	Exigem apenas ajustes quando os processos no sistema mudam, tendo custos mais baixos e previsíveis.
Retorno obtido do investimento	Exige mais tempo para obter retorno que compense o investimento inicial.	Dado o baixo custo inicial e os resultados imediatos, o retorno é obtido de forma rápida.

Em suma, comparando a IA com a RPA, podemos apurar que a primeira oferece um poder de transformação mais profundo, com uma capacidade analítica muito superior mas, no entanto, os seus custos podem ser um obstáculo significativo, sobretudo em organizações com recursos mais limitados. Por outro lado, a RPA representa uma solução financeiramente sustentável e, para além de permitir ganhos de eficiência imediatos, é verificada uma obtenção de retorno mais rápido dos investimentos feitos.

Deste modo, e tendo em consideração que a adoção destas tecnologias se devem refletir na maturidade digital, objetivos estratégicos e realidade financeira de cada organização, podemos concluir que a RPA, a curto prazo, garante uma porta de entrada à evolução na digitalização, enquanto que a IA se firma, progressivamente, como uma base de transformação digital com maior valor acrescentado em auditoria financeira.

Para uma implementação de IA bem-sucedida, Piccolo (2025) recomenda um planeamento financeiro para obter sucesso a longo prazo com uma orçamentação que vai além do investimento inicial e acrescenta “Com base em pesquisas da IBM, as empresas devem planear que os sistemas de IA tenham um ciclo de vida entre 3 a 5 anos antes que uma grande reimplantação ou substituição se torne necessária”. Por norma, as empresas que têm sido mais bem-sucedidas têm em consideração estes custos de testes e inovação da tecnologia e destinam entre 20% a 25% do seu orçamento a estes gastos (Piccolo, 2025).

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

1.4.3 A Inteligência Artificial, a *Robotic Process Automation* e o papel do Auditor Financeiro

A utilização da Inteligência Artificial em auditoria torna-se um grande benefício, uma vez que evolui tanto a auditoria financeira em si como o papel do auditor financeiro (CPA Canada & AICPA, 2020). A IA promove tanto a qualidade e eficiência da informação como permite que os auditores financeiros utilizem melhor os seus conhecimentos, habilidades e julgamento profissional, uma vez que o auditor despende de menos tempo na organização, formatação ou resumo da informação. Este fator permite que seja obtida informação sobre a entidade de forma atempada e acelerar o processo de auditoria financeira, acrescentando valor aos seus clientes atuais e futuros (CPA Canada & AICPA, 2020). No entanto, existem preocupações que rondam o facto de o uso de RPA ter como consequência a possibilidade de extinção de cargos de trabalho (Lacurezeanu, Tudor, & Bresfelean, 2020).

Apesar do entusiasmo em torno da IA e de RPA, a CPA Canada & AICPA (2020) destaca algumas limitações na utilização da IA, que implicam a intervenção humana, tais como:

- **A IA não funciona de uma forma autónoma** – a definição de parâmetros, interpretação de resultados e emissão de julgamentos profissionais continuam a ser realizados por auditores.
- **A IA não alcança uma visão global** – Uma vez que está restrita aos dados com os quais foi programada, acaba por não ter a mesma sensibilidade que um auditor para perante a fraude ou outras distorções.
- **A IA depende de controlos** - De forma a não comprometer os dados e outputs, são necessárias medidas de segurança, controlo e integridade.
- **A IA não avalia questões éticas ou morais** – Pode identificar padrões de incumprimento mas não deteta, por exemplo, situações de conflitos de interesse.

Deste modo, podemos concluir que a IA oferece condições para uma maior eficiência e capacidade analítica, no entanto, a sua utilização num trabalho de auditoria financeira deve ser enquadrada como uma boa ferramenta de apoio e nunca como substituição do julgamento profissional do auditor financeiro (Lacurezeanu, Tudor, & Bresfelean, 2020).

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Com este passo significativo na digitalização, surge a necessidade de criação de outros novos postos de trabalho e até mesmo do auditor financeiro se adaptar procurando qualificações adequadas e reestruturando as suas funções no sentido de acompanhar esta evolução (pwc, 2024). Os autores acrescentam que as áreas mais relevantes de qualificação são os cursos relacionados com cybersegurança, RPA, *cloud* e análise de grandes dados, por exemplo, que fornecem qualificações técnicas e adequadas para a adaptação a este mercado futuro.

1.4.4 Ética no uso da Inteligência Artificial em Auditoria Financeira

A utilização da IA em auditoria financeira levanta algumas questões éticas que vão além da eficiência tecnológica obtida. Ao recorrer a algoritmos para analisar as demonstrações financeiras há que garantir que exista transparência e responsabilidade na forma como estes sistemas são concebidos e a informação é obtida. Deste modo, Arrieta, et al (2020) defende o conceito de Inteligência Artificial responsável, através do *Explainable AI* (XAI), considerando-o como sendo recurso essencial para a implantação prática de modelos de IA, de modo a que a privacidade, justiça e responsabilização sejam consideradas em ambientes reais. Assim, a explicabilidade torna-se um requisito ético fundamental que permite os auditores financeiros e os utilizadores da informação financeira entender de que forma foram obtidos os resultados, mitigando o risco de necessidade excessiva de “caixas-negras” algorítmicas (CPA Canada & AICPA, 2020).

Um dos principais desafios para a profissão é a opacidade dos modelos de IA. Os sistemas utilizados na atualidade, como o *machine learning* e o *deep learning*, requerem pouca ou quase nenhuma intervenção humana e a tomada de decisão é baseada nos resultados obtidos por estes sistemas. Embora esta tecnologia seja considerada uma mais-valia, também gera preocupações quanto ao impacto que pode ter na vida do ser humano como, por exemplo, na medicina de precisão ou veículos de transporte autónomos (Arrieta, et al., 2020). Perspetivando esta realidade na auditoria financeira, a falta de explicabilidade poderá comprometer a confiança na informação financeira auditada, caso os profissionais

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

de auditoria financeira não consigam justificar, claramente, as conclusões retiradas e sustentadas por ferramentas de IA.

Outra preocupação de ética é a fiabilidade e a integridade dos dados que foram utilizados para alimentar os sistemas. A CPA Canada & AICPA (2020) alerta para o facto de as ferramentas de IA poderem estar inclinadas a previsões erradas, caso sejam treinadas com os dados incorretos e recomenda um maior controlo de TI nestas ferramentas. Para mitigar o risco de distorção e garantir que a prova obtida é suficiente, o auditor financeiro necessita da confirmação de que a informação obtida destas ferramentas é precisa e fidedigna e que o controlo interno é eficaz, validando a qualidade da informação produzida em vez de apenas confiar cegamente nos resultados obtidos (CPA Canada & AICPA, 2020). Deste modo, o auditor financeiro é eticamente responsável por manter o seu ceticismo profissional e questionar, de forma crítica, os outputs gerados pelos algoritmos.

Ainda assim, a dependência excessiva desta tecnologia é igualmente relevante. Segundo Lacurezeanu, Tudor, & Bresfelean, 2020, a incorporação da IA e da RPA pode levar a uma confiança desmedida nos resultados obtidos pelos sistemas em detrimento da experiência e do julgamento profissional do auditor financeiro. Este cenário também contribui para o enfraquecimento da essência da auditoria financeira, que se assenta no equilíbrio entre o uso das ferramentas e o ceticismo profissional.

No que toca a confidencialidade e proteção de dados, a CPA Canada & AICPA (2020) alerta para o facto de poder haver resistência por parte dos clientes na partilha de informação sensível. A auditoria, neste contexto, necessita de uma regulamentação mais rigorosa para assegurar que a segurança e a privacidade da informação são respeitadas e que se encontrem alinhadas com os requisitos do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD).

Em suma, a ética no uso da IA em auditoria financeira não se reflete meramente na prevenção de riscos, constitui também uma oportunidade de reforço da confiança pública na profissão. O auditor financeiro deve assegurar que a tecnologia é utilizada como uma ferramenta de apoio e não para substituir o julgamento humano. Para tal, deve

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

desenvolver competências digitais e se adaptar à tecnologia contemporânea, sobretudo para manter o compromisso com os princípios éticos que sustentaram a auditoria financeira: independência, integridade, objetividade e responsabilidade.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

2 Impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos em auditoria financeira: perspetiva dos auditores financeiros

Estando concluída a revisão de literatura e sendo apresentados os principais conceitos que suportam o estudo, há que passar para a análise da perspetiva dos auditores financeiros perante o impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos em Auditoria Financeira.

Com este capítulo é retratada a apresentação e interpretação dos resultados obtidos através das entrevistas realizadas a profissionais de auditoria financeira, evidenciando a perceção dos mesmos, as experiências e as expectativas que têm perante a adoção da IA em auditoria financeira.

A análise que se segue tem uma estrutura definida na metodologia com intuito de responder às questões da investigação e aos objetivos de estudo delineados e relacionas as conclusões empíricas com a análise documental realizada anteriormente com os contributos teóricos de outros investigadores. Com isto, é pretendido entender o modo como a IA está a transformar o papel do auditor e as práticas de auditoria financeira, no contexto atual.

2.1 Metodologia

A metodologia tem por base sustentar a credibilidade e a validade das investigações científicas. Orienta a forma como o estudo é desenvolvido e analisado. Assim, neste capítulo, ficam descritos os procedimentos optados para alcançar os objetivos que foram definidos e justificadas as opções de metodologia, tendo em consideração a natureza do tema em estudo.

Deste modo, são divulgados os objetivos de estudo e questões de investigação, o enquadramento metodológico que suporta a abordagem selecionada, o tipo de estudo e as técnicas de recolha e análise dos dados recolhidos. Ainda, é esclarecido o processo de seleção dos participantes, as questões éticas relacionadas e as limitações metodológicas que foram identificadas.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

O objetivo deste capítulo é explicitar o percurso realizado para a recolha e interpretação dos dados, garantindo que o processo de investigação é coerente com os objetivos propostos, transparente e rigoroso.

2.1.1 Objetivos do estudo e questões de investigação

De forma a garantir a coerência entre os métodos aplicados e os objetivos definidos foram formuladas questões de investigação para orientar a estrutura metodológica. Através da clareza das questões de investigação foi possível definir a forma de recolha e análise dos dados de forma alinhada com o tema em estudo (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2019).

Conforme já mencionado na Introdução, a presente dissertação tem como objetivo entender e responder à questão do impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de auditoria financeira, explorando as seguintes questões secundárias:

- Quais os processos de auditoria financeira que apresentam um maior potencial para automatização?
- Atualmente, que tecnologias de IA são aplicadas em auditoria financeira?
- Quais os benefícios e limitações da implementação e utilização da IA em auditoria financeira?
- Que desafios profissionais e éticos surgem da aplicação da IA em auditoria financeira?
- De que modo estas tecnologias transformam o papel do auditor?
- Que recomendações podem ser propostas para uma aplicação eficiente dos resultados obtidos, através da IA, de modo a garantir a conformidade Ética e regulamentação em vigor?
- Quais são as perspetivas futuras da utilização da IA em auditoria financeira?

Deste modo, o estudo procura investigar os pilares que são considerados fundamentais para o exercício das funções dos profissionais de auditoria. Identificando as transformações tecnológicas na atualidade e refletindo, também, acerca da forma como estas tecnologias influenciam o equilíbrio entre a responsabilidade ética, eficiência e qualidade.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

2.1.2 Enquadramento metodológico

De forma a garantir a validade e credibilidade do estudo, foi definida uma metodologia coerente com os objetivos da investigação (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2019). Na presente dissertação o estudo foi realizado com base numa abordagem qualitativa, através de entrevistas a auditores financeiros de forma a entender a perspetiva destes profissionais perante o impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de auditoria financeira e perceber como é que estão, atualmente, a utilizar a IA no exercício das suas funções.

2.1.3 Tipo de estudo

O presente estudo é do tipo exploratório-descritivo. Tem carácter exploratório porque investiga um tema recente, que está em constante desenvolvimento e cujo conhecimento prático e académico ainda está a ser consolidado. É descritivo pois decorre do intuito de caracterizar a perspetiva que os auditores financeiros têm perante a utilização destas tecnologias e os riscos éticos que podem estar associados. Este tipo de estudo é apropriado para verificar tendências e apoiar investigações futuras.

2.1.4 Técnicas e recolha de dados

A recolha de dados foi realizada através de uma entrevista semiestruturada, de modo a combinar a comparabilidade da entrevista estruturada através de um guião (disponível no Apêndice 3) com a flexibilidade de explorar novos tópicos que vão surgindo ao longo da entrevista (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2019). A decisão por este modelo justifica-se pelo objetivo em obter uma perceção mais rica e detalhada dos profissionais de auditoria financeira.

O guião da entrevista está dividido em cinco blocos:

- I. Experiência com tecnologias na auditoria;
- II. Benefícios percebidos;
- III. Desafios e barreiras;
- IV. Impacto no papel do auditor; e
- V. Recomendações e futuro.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Como complemento às entrevistas, foi realizada uma análise documental através de uma revisão de literatura académica e relatórios profissionais. A junção da revisão de literatura com as entrevistas realizadas a auditores financeiros permite uma triangulação dos dados e reforça a credibilidade do estudo.

2.1.5 Amostra e participantes

Os participantes na entrevista foram selecionados por método de amostragem não probabilística intencional. Os auditores financeiros foram escolhidos com base no julgamento e nos objetivos do estudo. Deste modo, foram cuidadosamente selecionados profissionais de auditoria financeira de diferentes cargos, idades, dimensão da empresa atual, anos de experiência e género. Saunders, Lewis, & Thornhill (2019) defendem que a concentração teórica em estudos pode ser alcançado com um pequeno número de entrevistas, desde que os entrevistados sejam selecionados de forma cuidadosa.

Neste estudo, foram realizadas entrevistas a 10 profissionais, com experiência comprovada na área da auditoria financeira, ao longo do mês de Outubro de 2025:

Tabela 2 Perfis dos profissionais de auditoria financeira entrevistados

Código	Sexo	Categoria Profissional	Dimensão da empresa atual	Experiência em auditoria financeira	Data da entrevista	Duração (min)
A1	M	Auditor Financeiro	PME	3 anos	08/10/2025	39
A2	M	Auditor Sénior	Multinacional	4 anos	10/10/2025	28
A3	F	Auditor Sénior	Multinacional	7 anos	11/10/2025	53
A4	M	Auditor Financeiro	Multinacional	3 anos	15/10/2025	45
A5	F	Auditor Sénior	Multinacional	6 anos	16/10/2025	30
A6	M	Auditor Sénior	Big 4	5 anos	16/10/2025	39
A7	F	Auditor Sénior	Multinacional	6 anos	17/10/2025	52
A8	M	Manager	PME	8 anos	21/10/2025	58
A9	M	Manager/Partner	PME	36 anos	22/10/2025	43
A10	M	Manager	Multinacional	9 anos	27/10/2025	34

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Esta amostra consiste em 10 indivíduos profissionais de auditoria financeira, os quais foram selecionados com o intuito de obter uma amostra diversificada em termos de sexo, categoria profissional na organização onde exercem as suas funções, os anos de experiência em auditoria e a dimensão dessa mesma entidade em que estão inseridos, nomeadamente se se trata de uma Sociedade de Revisores Oficiais de Contas PME, Multinacional ou Big4.

2.1.6 Procedimentos de recolha

Os participantes foram contactados via correio eletrónico ou LinkedIn, apresentando o objetivo do estudo e assegurando a confidencialidade (o convite para a participação pode ser consultado em Apêndice 1). As entrevistas decorreram por videoconferência e tiveram uma duração média de 42 minutos. Com a devida autorização dos participantes, as entrevistas foram gravadas para garantir a exatidão no momento da transcrição.

2.1.7 Procedimentos de análise de dados

Depois da transcrição das entrevistas, os dados recolhidos foram sujeitos a uma análise de conteúdo temática, identificando padrões nas opiniões dos entrevistados. Esta análise foi realizada através das seguintes etapas:

- I. Leitura preliminar;
- II. Agrupamento em categorias; e
- III. Interpretação crítica dos resultados obtidos.

De forma a garantir a consistência, as categorias utilizadas foram previamente inspiradas na revisão de literatura realizada e, também, foram incluídas novas categorias que surgiram ao longo das entrevistas, consoante o discurso dos profissionais de auditoria financeira.

2.1.8 Questões éticas

O estudo foi realizado em conformidade com os princípios éticos fundamentais, assegurando a confidencialidade, o anonimato e o consentimento informado. Tendo em consideração as orientações da IFAC (2018) e o Código de Ética dos Revisores Oficiais

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

de Contas (OROC, 2011), houve o cuidado de assegurar que os dados recolhidos através das entrevistas foram utilizados para fins estritamente académicos e de modo a não comprometer a identidade dos profissionais de auditoria financeira entrevistados.

2.1.9 Limitações metodológicas

A principal limitação identificada prende-se pelo número reduzido de entrevistas, que impossibilita a generalização estatística dos resultados obtidos. No entanto, esta limitação é uma característica dos estudos qualitativos e, desde que os dados sejam tratados de uma forma rigorosa, os resultados obtidos não são colocados em causa.

Um outro desafio neste estudo é a disponibilidade dos profissionais de auditoria financeira para colaborar, o que acaba por condicionar a diversidade da amostra. No entanto, estes estudos qualitativos analisam mais a profundidade e a compreensão da informação obtida do que a representação estatística.

2.2 Apresentação e Análise dos Resultados

Concluindo o enquadramento metodológico, passamos para a análise dos resultados obtidos na investigação empírica. Os dados recolhidos nas entrevistas foram transcritos e analisados com base numa abordagem de análise de conteúdo temática, identificando padrões nas respostas e outros tópicos relevantes para o entendimento do tema estudado. As respostas foram consolidadas de acordo com os principais pilares em análise, definidos no guião de entrevista e na revisão de literatura, nomeadamente:

- I. A perceção sobre a utilização da IA em auditoria
- II. Benefícios e limitações da IA na prática profissional
- III. Questões éticas e riscos associados
- IV. O impacto da IA no papel do auditor e nas competências futuras da profissão

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

2.2.1 A percepção sobre a utilização da IA em auditoria financeira

De um modo global, todos os entrevistados estavam familiarizados acerca da forma como a IA poderia impactar a automatização de processos em auditoria financeira, a forma como pode ser utilizada e as tarefas que podem ser automatizadas com a utilização de ferramentas de IA.

Em relação a ferramentas de auditoria financeira, os entrevistados foram questionados acerca da sua experiência com ferramentas digitais e ferramentas de IA aplicadas à auditoria financeira e a conclusão retirada é que as ferramentas digitais mais conhecidas e utilizadas passam pelo Excel, outras ferramentas de Microsoft Office, tais como o Word, Powerpoint e o Microsoft Outlook, por exemplo, as ferramentas desenvolvidas internamente pelas empresas para armazenamento de dados e o ASD auditor. As que foram menos referidas pelos entrevistados passam, por exemplo, pelo Canvas, Adobe, certas ferramentas de automação geradas internamente pelas empresas e outras ferramentas de armazenamento de dados, tais como o Sharepoint e a Cloud.

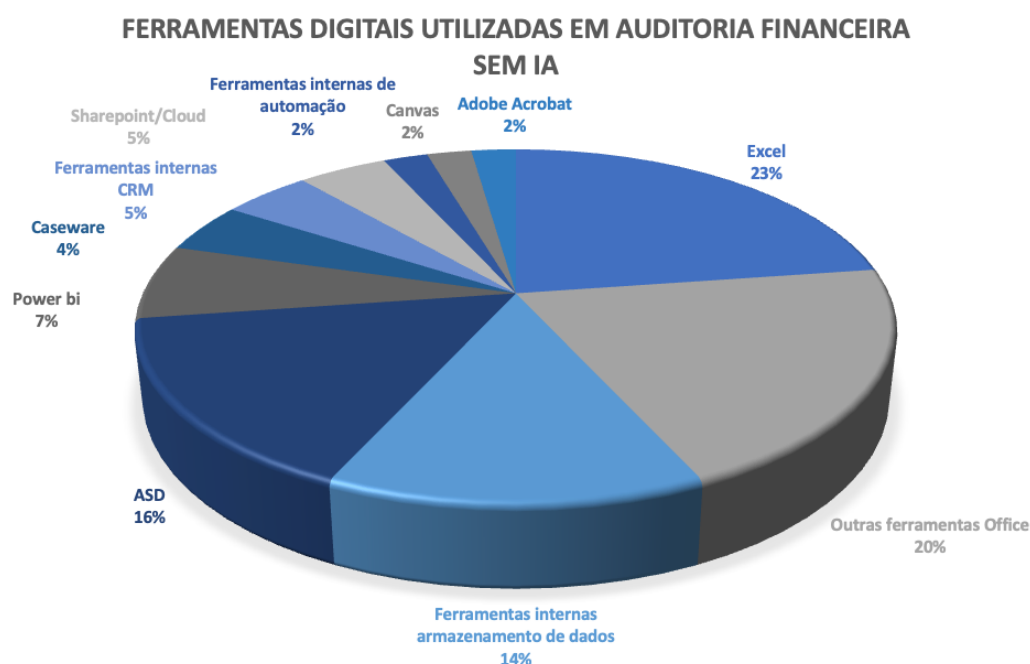


Figura 4 Ferramentas digitais utilizadas em Auditoria Financeira sem IA, mencionadas pelos entrevistados

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

No que toca a ferramentas digitais de Inteligência Artificial utilizadas em auditoria financeira, os entrevistados referiram, em grande maioria, utilizavam o ChatGPT, Datasniper e o Copilot. As ferramentas de IA menos referidas passam pelo Gemini, ferramentas de IA desenvolvidas internamente pelas empresas, extensões de outros programas contendo IA como, por exemplo, em Adobe pdf e ChatGPT for excel.

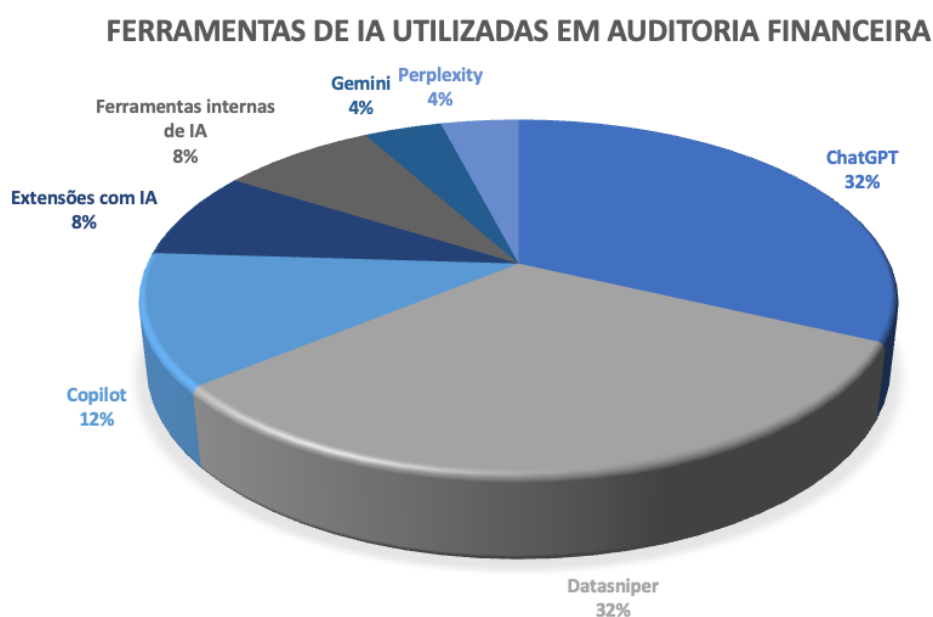


Figura 5 Ferramentas de IA utilizadas em Auditoria Financeira, mencionadas pelos entrevistados

Em termos de ferramentas digitais, no geral, os entrevistados foram questionados acerca das ferramentas mais utilizadas na empresa onde exercem funções atualmente e as respostas mais frequentes passaram pelo Excel, ferramentas desenvolvidas internamente para armazenamento de dados, Datasniper e ChatGPT. As ferramentas mencionadas com menos frequência foram o ASD auditor e o Sharepoint ou Cloud.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

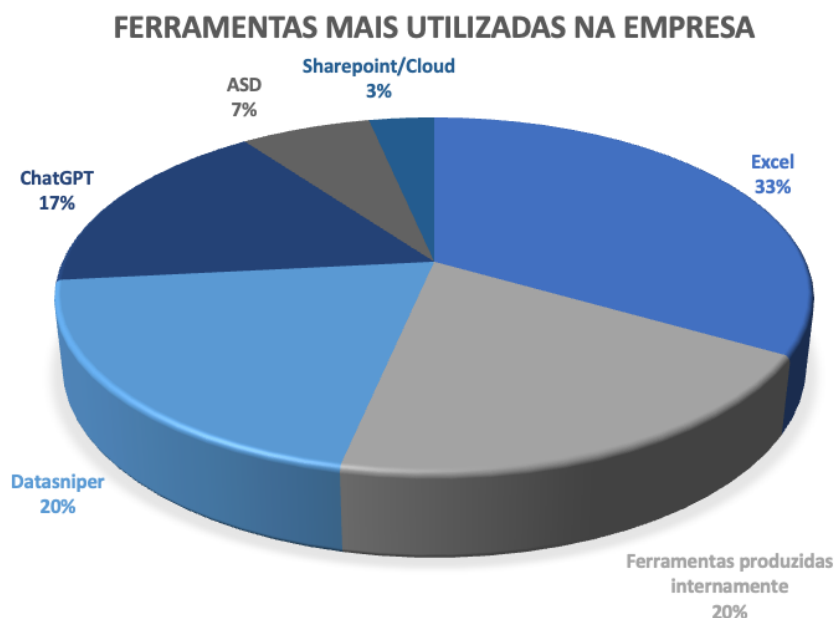


Figura 6 Ferramentas digitais mais utilizadas na empresa, mencionadas pelos entrevistados

Ao verificar as respostas acima, podemos verificar que apenas 37% das ferramentas mencionadas são referentes a ferramentas digitais de Inteligência Artificial e os restantes 63% destinam-se a outras ferramentas digitais sem IA.



Figura 7 Ferramentas digitais mais utilizadas pelas empresas, mencionadas pelos entrevistados. Com a divisão entre ferramentas de IA e outras ferramentas digitais

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Concluímos, com isto, que a IA ainda não está muito integrada nas empresas, em fase de estudos ou com implementação ainda a decorrer. Por exemplo, o **entrevistado A6** afirma que já tem ferramentas digitais disponíveis que foram desenvolvidas internamente pela empresa e acrescenta:

“É uma empresa que está sempre a apostar em novas ferramentas robotizadas e todos os anos temos que nos adaptar a essas ferramentas.” (entrevistado A6)

Para além de uma ferramenta de IA Generativa produzida internamente pela empresa, que lhe permite consultar a legislação, a metodologia interna da empresa, estudar os diversos setores de atividade e ajudar no suporte da análise, refere, também, como exemplo:

“Foi criado um mecanismo quase automático que nos liberta de algumas tarefas mais chatas como, por exemplo, se o somatório está correto e se a informação dos comparativos está a bater com a informação do ano anterior.” (entrevistado A6)

Tanto o **entrevistado A2** como a **A3, A4, A5 e A7**, referem que a sua empresa está a desenvolver uma ferramenta digital interna que inclui a IA, especialmente, a IA Generativa e a **entrevistada A7** afirmou:

“Entretanto iremos ter uma formação interna exaustiva para nos prepararmos para a implementação desta ferramenta interna de IA.” (entrevistada A7)

No entanto existem empresas que não têm nos seus planos a implementação da IA para os auxiliar nos seus trabalhos de auditoria financeira, tal como refere o **entrevistado A1**:

“Na minha empresa fizemos algumas implementações de novas tecnologias, que nos poupam muito trabalho. Mas os sócios não estão muito recetivos a este tipo de mudanças e seria um pouco difícil incluir a IA. (...)” (entrevistado A1)

No que toca a tarefas de auditoria financeira que podem ser automatizadas ou aprimoradas com a integração da IA, foi pedido aos profissionais de auditoria entrevistados que enumerassem algumas dessas tarefas. As respostas dos entrevistados prendem-se nas seguintes áreas:

- Análise documental;
- Apoio na legislação;

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

- Trabalhar os dados;
- Produção de documentos base;
- Revisões analíticas;
- Preparação de relatórios;
- Construção de conclusões para as análises;
- Apoio no estudo do setor;
- Análise do risco;
- Apoio à equipa;
- Controlo Interno;
- Validação de R&C;
- Identificação de padrões anómalos em transações nos testes em *Journal Entries*;
- Contagens físicas de inventários;
- Pedidos de elementos a clientes, elaborados e enviados de forma automática.

Podemos verificar que os entrevistados partilham a mesma opinião de Huang & Vasarhelyi (2019) pois, das áreas enumeradas acima, a resposta mais referida foi a implementação de IA na análise documental, tal como indica o **entrevistado A1**:

“Visualização de documentos, acho que é a que tem maior potencial. Como, por exemplo, aquilo que o Datasniper faz mas, em vez de seleccionarmos os dados manualmente, introduzimos o documento na ferramenta de IA e faz um resumo esquemático da informação que lá consta” (entrevistado A1)

Grande maioria dos entrevistados deram respostas semelhantes à do **entrevistado A1**, relativamente à implementação de IA na análise documental. Em suma, partilham a perspetiva de Center of Audit Quality (2024) e referiram que seria uma mais valia para análise documental e deram como exemplos a análise de faturas, extratos bancários, reconciliações bancárias, orçamentos, resumos de atas e de contratos.

De seguida, a tarefa mais referida foi toda a fase de trabalhar os dados que são fornecidos pelos clientes e a introdução dos mesmos nos sistemas informáticos de auditoria financeira e o **entrevistado A2** refere que:

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

“(...) Acho que essas são as tarefas que mais facilmente podem ser executadas pela IA. Tudo o que é de baixo risco e mais monótonas.” (entrevistado A2)

Para além destes, os pontos mais mencionados foram no apoio na legislação e na preparação da informação na fase inicial da auditoria, nomeadamente o estudo do negócio e do próprio cliente. Aqui a **entrevistada A3** partilha a mesma ideia de CPA Canada & AICPA (2020) e menciona que:

“Em auditoria temos sempre que fazer um Understand the Entity e nem sempre a informação que nos dão (...) do prior year é suficiente para responder a questões acerca de todo o negócio, (...) ajuda-nos a fazer um melhor trabalho e a salvaguardar a nossa opinião enquanto ROC.” (entrevistada A3)

E, continuando a falar sobre a Inteligência Artificial Generativa, a entrevistada acrescenta:

“(...) fazendo as perguntas certas, conseguimos responder a isso e ter uma visão abrangente da empresa, qual a legislação aplicável, quais são os maiores riscos, onde é que o auditor deve ter mais atenção e que informação devemos considerar. Ou seja, ter esta informação presente na equipa de auditoria poderá prevenir riscos significativos no futuro. Estas ferramentas ajudam-nos nesse sentido, na avaliação do cliente nesta fase.” (entrevistada A3)

Para além da sua perspetiva em relação às potenciais tarefas que poderiam ser automatizadas através da IA, os profissionais de auditoria financeira foram questionados acerca de experiências e projetos em concreto onde o intuito seria perceber se já tinham participado em algum trabalho onde recorreram especificamente à aplicação da IA. Apenas um respondeu positivamente:

“Fiz contagens físicas de inventários numa empresa que utilizava um programa que tirava fotografias ao stock e fazia o cálculo de quantos artigos lá constavam. Ou seja, davam a indicação ao programa de qual era o formato ou padrão do artigo e o programa indicava quantos artigos existiam naquela fotografia.” (entrevistado A4)

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Sendo questionado acerca da sua confiança relativamente a esta ferramenta, o **entrevistado A4** respondeu:

“Obviamente que não dei como garantido, portanto, fizemos uns testes e recontei alguns. Bateu certíssimo com a quantidade que lá estava” (entrevistado A4)

Continuando a relatar o seu agrado com esta experiência, acrescentou:

“Recorremos a essa ferramenta, que nos poupou muito tempo, foi muito eficaz e permitiu, inclusive, contar coisas que nos iria exigir manobrar, por exemplo, empilhadores e bastou a pessoa tirar a fotografia (...) e eu assisti a todo o processo. Reduziu o tempo, facilitou a operacionalidade do processo e aumentou também a segurança. Fizemos as contagens numa manhã e, caso não tivéssemos a ferramenta, iríamos demorar um dia.” (entrevistado A4)

O profissional foi questionado se essa ferramenta continua operacional na empresa que a implementou e respondeu:

“O projeto encontra-se em funcionamento. Aquele foi o ano de teste e usavam a aplicação não só para o processo de contagens como também para uso interno da própria empresa. Facilitou o trabalho do auditor e também permitiu à empresa perceber que aquilo trazia valor acrescentado para o seu controlo interno.”

(entrevistado A4)

Em suma, podemos concluir que os auditores financeiros entrevistados estão conscientes de grande parte das tarefas de auditoria financeira que podem beneficiar com a adoção da IA e que podem experienciá-las num futuro próximo pois, apesar de apenas um dos entrevistados ter tido uma experiência em concreta com IA, é possível verificar que várias empresas estão a apostar nesta ferramenta digital e estão em fase de testes ou de implementação.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

2.2.2 Benefícios e limitações da IA na prática profissional

Os profissionais de auditoria financeira foram questionados acerca dos benefícios e limitações da aplicação da Inteligência Artificial no âmbito de auditoria financeira.

Em termos de benefícios, todos concordaram que a IA iriam contribuir para o aumento da eficiência. Ao pedir para alguns exemplos onde essa eficiência poderia ser refletida e, tal como a CPA Canada & AICPA (2020), os entrevistados enumeraram as seguintes:

“Deixamos de ter problemas de amostragem e passamos a analisar o universo todo de transações.” (entrevistado A9)

“(…) Garantes a integralidade da análise em vez de recorrer a estatística. Se bem que a estatística está prevista nas próprias normas de auditoria mas uma análise integral dá-te muito mais segurança e mitiga o risco de não detetarmos um erro ou fraude.” (entrevistado A4)

“Principalmente na redução de trabalho e a gestão de tempo vai ser muito melhor.” (entrevistada A5)

“A IA vai melhorar a qualidade de vida, vai haver um maior cumprimento de deadlines e reduz o erro porque a IA trabalha 24h, não fica doente, não fica cansado e não tem outro tipo de constrangimentos deste género (...).” (entrevistado A10)

Passando para as limitações, os entrevistados apresentaram diferentes perspetivas e partilham uma das preocupações de Haenlein & Kaplan (2019) como o facto de a IA Generativa apresentar falhas, o que revela que existem riscos associados ao algoritmo:

“Acho que ainda está muito suscetível a erros, e existem diversas notícias que têm saído recentemente como, por exemplo, um relatório de uma Big4 que custou cerca de 400 000 dólares, foi produzida totalmente pela IA e foram detetados vários erros e referências falsas.” (entrevistado A2)

No entanto, o **entrevistado 4** acrescentou uma outra perspetiva em relação a esta preocupação pois, apesar de esses erros serem refletidos na IA Generativa com alguma frequência, essa limitação pode ser contornada com a aprendizagem dos dados corretos:

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

“(...) a IA, embora seja algo novo e pode ter alguns erros, mas tem a capacidade de aprender e é essa capacidade de aprender que a vai tornar cada vez mais autónoma, mais eficaz e eficiente.” (entrevistado A4)

A **entrevistada A3** afirma e lamenta que ainda existe muito preconceito à volta da IA Generativa. O **entrevistado A1** mantém a mesma opinião e expressa a preocupação na resistência dos auditores financeiros e, neste caso em específico, dos sócios da empresa na adoção desta tecnologia:

“(...) Ainda por cima quando a ideologia é de que a IA não é 100% certa, pois gera alguns erros, sinto que eles não iam confiar na implementação. Eles têm um certo medo da inovação, de algo que não é uma prática que têm já há 20 ou 30 anos. A mudança, para eles, é algo muito difícil.” (entrevistado A1)

A **entrevistada A3** reforça a ideia de que as gerações mais novas são sempre muito mais recetivas à adoção de novas tecnologias:

“(...) Os mais novos gostam de tecnologias, gostam de simplificar, são mais pragmáticos e gostam de seguir em frente em vez de perder muito tempo. Querem é fechar as coisas.” (entrevistada A3)

O **entrevistado A2** mantém a mesma opinião e, para além de retratar o facto de haver um choque geracional no que toca à adoção de novas tecnologias, afirma que não são os únicos resistentes à mudança:

“Acho que a resistência dos profissionais pode ser em grande parte geracional mas também existem aquelas pessoas que simplesmente não têm a mente aberta e que sempre fizeram as coisas daquela forma. Diria que 95% da questão da resistência acaba por ser geracional e os outros 5% são pessoas que não querem dar visibilidade à IA e não querem envergar neste ramo porque têm receio por estarem desconfiadas da rapidez da IA.” (entrevistado A2)

O **entrevistado A9** confessa o receio daquilo que é desconhecido e demonstra a sua preocupação em colocar algo tão importante numa tecnologia tão recente e avançada:

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

“As pessoas têm medo do desconhecido. Uma das características do ser humano é não arriscar no desconhecido. (...) Sempre consegui responder aos meus clientes desta forma e funcionou perfeitamente, porque terei que o mudar? (...)” (entrevistado A9)

No entanto, o **entrevistado A2** acrescenta o facto de a dimensão da empresa onde exercem funções também influenciar este comportamento de resistência à mudança:

“Em auditoria ainda temos uma população com idade mais avançada e depende também da dimensão da empresa. Por exemplo, nas maiores empresas essas pessoas já podem ter outro tipo de contacto com a IA, ainda que não tão aprofundado mas já dominam certas tarefas que, se calhar, com a mesma idade e anos de experiência mas numa SROC mais pequena, não dominam. A questão da idade e do contexto empresarial são dois fatores que influenciam a adaptação mas também a resistência dos profissionais, nomeadamente dos sócios e dos próprios ROC.” (entrevistado A2)

Já o **entrevistado A10** defende que essa resistência poderá não ser geracional mas sim o fluxo de trabalho no dia a dia do auditor financeiro. Refere que nem todos estão dispostos a aprender um novo método e acabam por optar pelo método já conhecido e que não falha, poupando tempo a curto prazo, no entanto, reconhece que estas ferramentas digitais poderão poupar muito mais tempo a médio e longo prazo:

As pessoas terão que ser obrigadas a utilizar a IA, caso contrário serão resistentes à adoção desta tecnologia. Com o tempo reduzido que temos para a realização dos trabalhos e devido ao grande fluxo de trabalho, prefiro continuar a realizá-los da forma como tem sido hábito fazê-lo porque sei que consigo terminar uma tarefa em 10 minutos em vez de demorar 1 hora a aprender um método novo, mesmo que esse método novo me poupe muito mais tempo no futuro.” (entrevistado A10)

O **entrevistado A6** já refere que não consegue notar essa resistência na adoção de novas tecnologias e confirmou que, para além da sua empresa ser de maior dimensão, grande parte dos colaboradores eram mais jovens.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Outra limitação levantada pelos profissionais de auditoria entrevistados foram os custos de implementação, tal como Piccolo (2025) têm a consciência de que poderão ser muito elevados, principalmente para as sociedades de ROC de mais pequena dimensão:

“(...) Para além disso, também tem um custo elevado e se calhar nas SROC mais pequenas, a relação entre custo e benefício não é favorável porque os custos são muito grandes e não conseguem converter isso em rendimentos, acabam por estar a criar prejuízo para as empresas.” (entrevistado A2)

“Os custos, por exemplo, para uma empresa implementar IA Generativa interna podem ser elevados. Embora seja mais seguro para a empresa porque trabalhamos com informação sensível. Não convém muito colocares a informação dos teus clientes no ChatGPT mesmo que seja uma versão paga. Não é muito fiável. A integração disto na organização requer custos e a organização pode não gostar desses custos.”

(entrevistada A3)

“(...) Mais tarde ou mais cedo o mercado irá exigir essa adaptação, essa exigência recai também sobre aqueles que não têm poder de investimento e haverá alguém que fique para trás.” (entrevistado A9)

Por fim, o **entrevistado A2** demonstrara a mesma preocupação que CPA Canada & AICPA (2020) relativamente à perspetiva dos clientes, nomeadamente em relação à sua reação perante a implementação de IA na empresa de auditoria financeira:

“Pode ser um entrave um cliente não querer trabalhar com uma firma que utilize a IA. Para além de poder existir regulamentação, existem muitos empresários que não vêm a IA como algo credível. Para além de o auditor ter que se adaptar, também há que sensibilizar o cliente mostrando como as coisas são feitas. Se a implementação for muito brusca pode implicar perder alguma carteira de clientes porque pode ser um tema que provoque medo aos clientes. É importante as empresas de auditoria fazerem uma sensibilização junto dos clientes, dando alguns exemplos e mostrar aos interessados como a auditoria pode ser feita.” (entrevistado A2)

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Já o **entrevistado A6** demonstra a sua preocupação em relação à utilização da IA por parte dos clientes e à forma como deverá ser contornada a auditoria a esses sistemas tecnológicos:

“Vejo isso mais na perspetiva dos clientes, como nós estamos a usar, também os clientes poderão começar a utilizar cada vez mais a IA e por aí também podem haver riscos para o nosso lado em relação aos automatismos que eles utilizam e tentar perceber se dali não possam surgir também erros ou manipulações. Pode ser um problema para nós depois validar a forma como eles utilizara a IA para gerar a informação.” (entrevistado A6)

Quando questionados se acreditam que a IA poderia aumentar a qualidade e fiabilidade dos relatórios de auditoria financeira, os auditores financeiros expressaram uma opinião dividida. Por exemplo, enquanto o **entrevistado A1** afirma que não confia na IA para a elaboração dos relatórios, o **entrevistado A2** expressa uma outra perspetiva que vai de encontro à de Gonçalves, da Silva, & Ferreira (2022), uma vez que a IA poderá permitir o auditor ter mais tempo para se dedicar à elaboração de um relatório com maior qualidade:

“Não. Num futuro próximo, talvez possa aumentar a qualidade e a fiabilidade dos relatórios, quando a IA estiver mais aprimorada. Mas, neste momento, não. Porque não confio plenamente nas conclusões retiradas pela IA” (entrevistado A1)

“Acho que a IA, diretamente, não vai aumentar a qualidade e fiabilidade nos relatórios. Acho sim que vai libertar tempo os auditores para se dedicarem aos relatórios e, aí sim, aumenta a qualidade e a fiabilidade. Mas a IA sozinha não vai conseguir fazer isso. É uma boa ferramenta de apoio mas nunca de substituição completa do auditor.” (entrevistado A2)

No entanto, todos os entrevistados partilham a opinião de Center of Audit Quality (2024). Isto é, concordam que é uma ótima ferramenta para obtenção de informação mas declaram que é imperativo haver uma validação final por parte do auditor financeiro:

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

“Com a IA vou chegar a muito mais informação e com muito mais detalhe e vai ser uma mais valia para o auditor, inevitavelmente.” (entrevistado A4)

“Sim, mas sempre com a revisão do auditor. Há que desafiar os resultados obtidos pela IA.” (entrevistado A6)

“O desafio é a pessoa não entrar em modo automático, é bom termos IA mas também convém termos espírito crítico.” (entrevistada A3)

A **entrevistada A7** também revela a mesma preocupação de Lacurezeanu, Tudor, & Bresfelean (2020) relativamente à dependência que poderá vir da utilização da Inteligência Artificial e na confiança desmedida nos resultados obtidos através desta tecnologia:

“Vejo isto nas gerações mais novas, mais precisamente os novos Juniores recém-contratados, não desenvolvem uma linha de raciocínio, simplesmente confiam cegamente naquilo que é gerado pela IA e não confirmam os resultados. O julgamento e ceticismo profissional assim desaparece.” (entrevistada A7)

Ainda, a **entrevistada A3** revela o seu entusiasmo com a aplicação da IA em auditoria financeira porque acredita que é uma mais valia no sentido em que os auditores financeiros poderão ter uma melhor qualidade de vida devido à redução da carga de trabalho e refere, também, que acredita que este fator poderá reduzir a elevada rotatividade existente no setor:

“Existe tanta rotatividade nas empresas de auditoria que a IA vem como uma força para apoiar e reduzir o tempo de trabalho para sermos muito mais eficazes e chegar ao work life balance que tanto é desejado nesta área.” (entrevistada A3)

No geral, podemos concluir que os entrevistados têm noção dos benefícios e desafios gerados com a implementação da IA, no entanto, todos concordam que as vantagens obtidas com a utilização desta nova tecnologia irão sempre ser superiores às limitações que apresenta. Para além disso, acreditam que algumas destas barreiras irão ser ultrapassadas com o desenvolvimento tecnológico, em breve.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

2.2.3 Questões éticas e riscos associados

Abordando as questões éticas, foi perguntado aos auditores financeiros entrevistados quais as principais preocupações éticas ou regulatórias que consideram importantes na utilização da IA em auditoria financeira. A opinião dos profissionais era sólida em relação a este tema.

Partilhando uma das preocupações de Haenlein & Kaplan (2019), os entrevistados frisaram o facto de ser imperativo o auditor financeiro manter uma postura crítica e nunca abandonar o julgamento e ceticismo profissional para evitar a utilização indevida da IA e manter uma imagem credível do papel do auditor financeiro e da sua responsabilidade perante a sociedade:

“Claro que temos que manter o nosso julgamento, por isso não vamos ser indispensáveis na auditoria mas vai ajudar bastante. (...)” (entrevistado A1)

“Vai ser necessário cada vez mais espírito crítico e a questão de desafiar os resultados que obtemos e não confiar cegamente nos resultados fornecidos pela IA. A questão é sermos cétricos em relação ao que a IA fez, nunca dar como um dado adquirido.”

(entrevistado A2)

O entrevistado A4 partilha uma das preocupações de Haenlein & Kaplan (2019), alertou para o facto de poder haver fuga de informação e, consequentemente, não haver proteção de dados:

“Por exemplo, queres validar contratos importantes e colocares os dados de uma empresa num programa de IA, vais colocar informação de um cliente e podes violar o RGPD. É algo que deve ser salvaguardado e, indo de encontro com isso, a empresa onde estou criou um próprio instrumento de IA, onde salvaguardavam sempre a proteção de dados, portanto, é um dos aspetos éticos que devem estar em cima da mesa para não só não violarem o RGPD como também garantirem a confiança dos seus clientes.” (entrevistado A4)

E ainda partilha uma das suas experiências mais relevantes onde reforça a importância da confidencialidade e que deve ser mantida com todo o cuidado:

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

“Acho que deve haver regulamentação até mesmo inspeção sobre este tipo de coisas, ou seja, garantir que os dados não são expostos. Por exemplo, tive acesso a certos contratos de um clube de futebol que eram completamente confidenciais, nunca poderia utilizar IA para os resumir porque ainda não tínhamos a nossa plataforma desenvolvida. Punha em causa a empresa de auditoria, punha-me em causa a mim, o cliente e gerava impacto a nível nacional, imediato.” (entrevistado A4)

Ainda, o **entrevistado A2** fala sobre o facto de a ausência de regulamentação poder contribuir para a resistência na adoção e utilização da IA:

“(...) Acho que é uma das principais desvantagens e preocupações que existem e que se torna também numa barreira, que alimenta a resistência dos profissionais porque não se sentem seguros para isso.” (entrevistado A2)

Em suma, pode-se afirmar que a falta de regulamentação gera uma sensação de insegurança nos auditores e a **entrevistada A7** confessa que a tecnologia está a avançar de uma forma demasiado rápida e que tem que ser regulada com a maior brevidade possível:

“Pode vir a dar muitas dores de cabeça se não estiver bem implementado, regulado e testado. (...) É assustador, parece ser demasiado bom para ser verdade e a evoluir de uma forma muito rápida e há o receio de se tornar incontrolável.” (entrevistada A7)

Ainda assim os **entrevistados A8** e **A9** apresentaram uma outra perspetiva mais direcionada à crítica da regulamentação excessiva:

“Acredito que a IA vai ajudar mas que vão regular isso de tal maneira que acabamos por ter mais trabalho. Ou seja, fazemos menos trabalho de auditoria mas ganhamos mais trabalho burocrático.” (entrevistado A8)

“Não é a IA que é burocrática, a regulamentação torna as coisas tão burocráticas que os outros conseguem desenvolver produtos com maior facilidade e liberdade do que nós que nos focámos em grande parte do tempo apenas em regulamentar tudo. As regras mínimas têm que existir, o excesso de regulamentação e a forma como essa regulamentação é feita também é sujeita a críticas.” (entrevistado A9)

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Com isto, podemos concluir que as preocupações dos auditores passa pela proteção de dados, da proteção da informação do cliente, na regulamentação da utilização da IA e da importância do ceticismo profissional nesta fase, de forma a não colocar em causa a credibilidade do auditor financeiro da empresa para a qual exerce as suas funções.

2.2.4 O impacto da IA no papel do auditor financeiro e nas competências futuras da profissão

Abordando o impacto que estas tecnologias poderão ter no papel do auditor financeiro, os entrevistados foram questionados acerca da forma como poderá ser transformada. De um modo geral, a opinião prende-se no facto de o auditor financeiro nunca vir a ser substituído pela IA mas que este último assumirá um papel de copiloto na auditoria financeira:

“Acho que a IA não vai substituir o auditor mas vai ser uma ferramenta que vai estar em consonância com o auditor e vai reduzir o trabalho do auditor e que o auditor nunca vai poder sair da ótica do trabalho porque terá sempre que o validar.”

(entrevistado A4)

“Vai transformar porque permite que chegue à informação de uma forma mais rápida. A IA é basicamente um braço direito” **(entrevistado A3)**

Com o desenrolar da entrevista foram abordados outros temas para além das questões que constam no guião de entrevista, um deles foi uma das áreas de preocupação de Haenlein & Kaplan (2019) relativamente ao impacto laboral e social, isto é, a possível extinção de postos de trabalho em consequência da adoção da IA. As perspetivas dos auditores entrevistados diferiram ligeiramente em relação a este tema mas, a opinião geral é que o papel do auditor financeiro não irá deixar de existir com a aplicação desta tecnologia. Por exemplo, enquanto a **entrevistada A5** acredita que poderão deixar de existir alguns cargos de Júnior, a **entrevistada A7** defende que prevê que apenas exista uma quebra na contratação e não a extinção total do cargo:

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

“Os assistentes vão deixar de existir porque a IA irá fazer o seu trabalho.(...)”

(entrevistada A5)

“Não acredito que os assistentes deixem de existir mas sinto que pode diminuir muito o número de assistentes contratados.” **(entrevistada A7)**

O **entrevistado A1** não descarta a possibilidade de o cargo de Auditor Júnior deixe de existir pois as suas funções serão executadas pela IA, ainda, reforça a ideia de que serão necessários mais Seniores e Managers em auditoria financeira:

“O cargo de Júnior poderá desaparecer, vão ser necessários mais Seniores e mais Managers e a Inteligência Artificial poderá substituir o cargo que faz a parte do trabalho repetitivo e organização dos dados. Mas o profissional de auditoria irá sempre existir.” **(entrevistado A1)**

Já a **entrevistada A3** não acredita que a extinção de postos de trabalho em auditoria financeira seja uma realidade. Concordando com esta opinião, o **entrevistado A4** e **A6** acrescentam que o papel do auditor será transformado e não eliminado:

“Acho um pouco difícil que a IA tire postos de trabalho porque nós somos humanos e nós nunca confiamos a 100% na tecnologia, portanto, terá que haver sempre um ser humano a controlar estas tecnologias. Será sempre necessária uma análise e uma revisão de um humano. A auditoria exige muita responsabilidade para responder, por exemplo, às exigências da CMVM ou da OROC e é um pouco difícil colocar o nosso nome nas mãos da IA, neste momento.” **(entrevistado A3)**

“Um futuro não tanto de pôr as mãos na lama e trabalhar os dados, isso já fará a IA e nós analisamos os dados e damos a conclusão final.” **(entrevistado A6)**

“Acho que não vai acabar com postos de trabalho, acho que vão ser criados outros. Acredito que vá haver muita automação mas que vai abrir uma porta para as verificações e auditorias aos próprios sistemas IA para garantir que os mesmos estão conformes com a regulamentação em vigor. Pode extinguir alguns postos de trabalho mas vai gerar outros.” **(entrevistado A4)**

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Ainda, o **entrevistado A4** vê papel do auditor financeiro do futuro como algo mais tecnológico e mais direcionado à validação de informação e de controlo destas ferramentas:

“Acho que vai passar muito pela auditoria de sistemas. Será o aliar do conhecimento de sistemas com os conhecimentos financeiros. Irá ser mais fazer os testes aos controlos do que fazer análises financeiras como, por exemplo, revisões analíticas e conteúdos do género que podem ser mais automáticas através da IA. E nós vamos simplesmente validar se aquilo faz sentido e validar se o próprio sistema, fazer um teste ao controlo do próprio sistema.” (entrevistado A4)

Tal como Haenlein & Kaplan (2019), a grande maioria dos auditores financeiros entrevistados concorda com esta visão de que o papel do auditor financeiro irá passar por uma transformação mais digital e requalificação profissional no exercício das suas funções. Tal como a CPA Canada & AICPA (2020), os profissionais de auditoria financeira entrevistados afirmam a elevada importância da capacidade de adaptação e que é fundamental o auditor financeiro se disponibilizar a ganhar novas competências para fazer face aos desafios provenientes desta evolução digital:

“Se quiser ser mais eficaz e eficiente, é claro que vai ter que se adaptar à tecnologia. Pode sempre fazer a auditoria da forma que entender, até mesmo em papel e demorar as horas que for mas isso é refletido na avença do cliente e muitos clientes optam pelas avenças mais aliciantes e, menos horas significa avenças mais baixas.” (entrevistado A1)

“Vai sempre depender daquilo que as pessoas possam querer aprender e se querem mesmo evoluir nessa questão” (entrevistado A2)

“Têm que ter mente aberta. Acho que é a maior competência que um auditor deve ter para o futuro da profissão. (...) O auditor tem que ter uma capacidade adaptativa. É como a teoria da evolução de Darwin, fica o mais forte.” (entrevistado A3)

Portanto, em jeito de conclusão, os entrevistados consideram que o papel do auditor financeiro poderá ser transformado, que até podem reduzir um número significativo de

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Assistentes contratados e que podem surgir outros cargos em auditoria financeira com outras funções mais tecnológicas, mas o auditor financeiro é uma figura nunca irá deixar de existir.

Os auditores também foram questionados em relação a essas competências que consideram necessárias para a adaptação aos novos contextos e exigências da profissão e deram como exemplo a formação, o domínio da língua inglesa, a consciencialização das ferramentas digitais e a sensibilização para a sua utilização de uma forma adequada. O intuito passa, também, por perceber se consideravam que essas competências ou ferramentas de adaptação estavam a ser fornecidas pela empresa onde exercem funções, pela OROC e pelas instituições de Ensino Superior.

Tabela 3 Perspetiva dos entrevistados perante as competências fornecidas pela própria empresa, pela OROC e pelas instituições de Ensino Superior

Entidade	Sim	Não	Não sei
Empresa	6	4	0
OROC	4	3	3
Ensino Superior	2	4	4

A opinião dos entrevistados foi um pouco diversificada. Em relação à empresa onde trabalham atualmente, cerca de 60% das respostas foram positivas, o que indica que a maioria das empresas está a apostar nos seus colaboradores e no seu desenvolvimento tecnológico. Relativamente à OROC, a opinião foi completamente dividida. Aqui, 4 entrevistados afirmaram que frequentavam formações dadas pela OROC, outros 3 afirmam que a ordem não fornece as ferramentas necessárias para impulsionar a adaptação dos auditores perante esta nova realidade e os restantes 3 confessaram que não tinham conhecimento acerca dos conteúdos disponibilizados pela ordem. Já no que toca ao Ensino superior, cerca de 40% dos auditores entrevistados acreditavam que estes conteúdos não eram lecionados e que o era provável que não houvesse grandes avanços em relação aos conteúdos e ao método de ensino, outros 40% dos participantes confessaram que não tinham ideia pois não acompanhavam o tema nestas instituições e

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

apenas dois dos entrevistados revelaram que sim e que assistem a debates interessantes acerca do tema.

Em suma, na generalidade podemos afirmar que mais de metade as empresas se demonstram proativas na atualização dos seus colaboradores, a OROC produz conteúdos relacionados com o tema mas não são do conhecimento geral e poderiam beneficiar com uma maior divulgação e, por fim, podemos concluir que os auditores podem não estar atualizados acerca dos conteúdos partilhados em relação a este tema, por parte destas instituições de Ensino Superior, uma vez que existem.

2.2.5 Recomendações e futuro da IA em auditoria financeira

Ao discutir a sua visão de um futuro próximo de IA em auditoria financeira, os entrevistados foram questionados acerca de quais seriam as melhores recomendações para uma aplicação eficiente da IA e dos resultados obtidos através da IA, de forma a garantir a conformidade ética e regulamentar em vigor.

Surgiram diversas sugestões e, relativamente à implementação da IA, a **entrevistada A5** partilha a ideologia de Piccolo (2025) e recomendou um plano estratégico bem estruturado para mitigar o risco de haver surpresas negativas em vários campos ao longo da implementação da tecnologia:

“Inicialmente tem que haver um plano estratégico, com todos os objetivos, orçamentar e focar na formação.” (entrevistada A5)

A opinião do **entrevistado A4** é semelhante, com um maior foco na formação e ainda sugere que a OROC intervenha nesta fase de transformação digital com algo vai mais além das formações. A sugestão passa pela criação de uma ferramenta digital que fosse transversal a todas as empresas, apoiando especialmente as SROC portuguesas com um menor volume de negócios:

“A primeira estratégia seria a formação e deveria ser transversal a todos os colaboradores da empresa. Depois, diria que a OROC poderia disponibilizar algo semelhante àquilo que a OCC disponibiliza, o TOC online, um programa para os membros que não tenham tantas posses. Penso que a OROC também poderia

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

desenvolver um programa que fosse universal para as empresas de auditoria como, por exemplo, para a análise documental, algo semelhante ao Datasniper.” (entrevistado A4)

Já no que toca aos resultados obtidos pela IA, surgiram várias sugestões, nomeadamente o reforço na revisão dos trabalhos e do ceticismo profissional, a criação de um departamento dedicado à monitorização da IA, gerindo toda a legislação aplicável e responsável pelos testes ao controlo, alertam para a importância da sensibilização dos auditores financeiros na utilização destas ferramentas e sugeriram, ainda, a criação de questionários para a obtenção de feedback constante dos colaboradores em relação ao tema:

“Vai ter sempre que haver uma validação. (...) Haver um controlo, testes ou haver uma primeira experiência com dados não oficiais. Não dou por garantido aquilo que a IA me diz.” (entrevistado A4)

“Manter o ceticismo e nunca garantir que os resultados estão sempre certos. Levar a IA como uma ferramenta de trabalho que nos acrescenta valor e que alavanca a nossa atividade mas garantir sempre o controlo, quer através do ceticismo, quer através dos testes aos controlos da ferramenta, (...).” (entrevistado A4)

“É necessário existir sempre um departamento relativamente a isso porque não é o auditor que vai estar todos os dias a verificar se há alterações na legislação da IA e se as coisas estão a ser feitas da forma correta. Esse trabalho não é do auditor, tem que haver departamentos específicos para verificar se os modelos que utilizamos estão de acordo com as diretrizes que existem” (entrevistado A2)

“Um Survey. Um questionário dentro da empresa após a implementação da ferramenta para obter o feedback dos colaboradores. Se é útil ou não, o que acrescentariam ou retiravam e as pessoas mediante essa resposta poderíamos concluir quanto à eficiência.” (entrevistada A3)

“Na minha empresa atual existe a sensibilização para termos cuidado com a informação que usamos nas ferramentas mas ainda não existe nenhuma plataforma

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

interna. Trabalhamos com informação sensível e há que consciencializar as organizações para terem cuidado com a informação que integram no ChatGPT.”

(entrevistada A3)

Concluimos, assim, que os profissionais de auditoria financeira entrevistados partilham a visão de Lacurezeanu, Tudor, & Bresfelean (2020), uma vez que concordam que a IA deve ser enquadrada como uma boa ferramenta de apoio ao auditor financeiro mas nunca substituindo o seu julgamento profissional e revelam que é muito importante que as organizações sensibilizem os seus colaboradores para uma correta utilização da IA no exercício das suas funções.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

CONCLUSÃO

A Inteligência Artificial tem-se demonstrado ser um dos principais catalisadores da transformação digital nas últimas décadas e, com isto, é verificado um impacto que é transversal a vários setores. A capacidade que possui para automatizar tarefas mais rotineiras, detetar padrões e de analisar grandes volumes de dados com uma elevada precisão tem vindo a impulsionar esta nova era de eficiência moderna. Já no âmbito da auditoria financeira, a IA representa uma ferramenta favorável para aumentar a qualidade do trabalho elaborado e permitir que o auditor financeiro se foque em tarefas com uma maior importância em termos analíticos e estratégicos.

A presente dissertação teve como propósito analisar o impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos em auditoria financeira, estudando a forma como esta evolução tecnológica tem vindo a transformar as práticas de auditoria e, consequentemente, o papel do profissional de auditoria.

O estudo teve como base uma revisão de literatura e na realização de entrevistas a profissionais de auditoria financeira, o que permitiu reunir diversas perspetivas reais sobre o ponto atual em que se encontra a IA em auditoria financeira e os desafios que a mesma coloca no setor.

Com a revisão de literatura foi possível entender a evolução da auditoria financeira, dando ênfase à crescente implementação de soluções tecnológicas, desde a RPA à Inteligência Artificial Generativa, que representaram uma transformação em termos de estrutura do trabalho no setor. Com estas tecnologias é permitida uma abordagem mais completa, rigorosa e rápida na análise da informação financeira obtida e refletindo-se em ganhos em termos de eficiência e precisão. No entanto, foram também explorados os desafios éticos e profissionais relevantes com esta evolução tecnológica crescente, nomeadamente a proteção de informação sensível, a fiabilidade dos sistemas de automatização e a necessidade de reforçar o julgamento e ceticismo profissional.

Relativamente ao estudo empírico, o mesmo revelou que os auditores financeiros encaram a IA como um precioso instrumento de apoio, encarando o mesmo como tendo um potencial papel de copiloto à auditoria financeira e com um elevado potencial no aumento

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

da eficiência e qualidade dos trabalhos realizados, especialmente na automatização de tarefas padronizadas e na análise e validação de dados. Todavia, existem também preocupações ligadas à proteção de dados, à fiabilidade de algoritmos, à dependência desta tecnologia e à necessidade de haver uma redefinição de competências profissionais adaptadas a esta nova realidade em auditoria financeira.

Em conclusão, pode-se afirmar que a IA irá fortalecer o papel do auditor financeiro, não o poderá substituir e exige que os profissionais de auditoria financeira adquiram novas competências tecnológicas e que se comprometam a adotar um comportamento ético mais robusto. O auditor financeiro do futuro é previsto como sendo a entidade que deverá associar o domínio técnico com a capacidade de desafiar os resultados obtidos através da IA.

Em suma, a investigação confirma que a IA é um recurso estratégico e inevitável no futuro da auditoria financeira, mas que a adoção desta tecnologia deve seguir mãos dadas com os princípios éticos e regulamentação em vigor, assegurando que esta tecnologia contribua para o serviço de transparência, integridade e confiança pública que caracterizam a profissão.

A auditoria financeira, neste momento, encontra-se num ponto de viragem. O futuro da profissão irá depender da capacidade de implementar esta inovação sem comprometer a confiança que sustenta o seu propósito.

Contributos do Estudo

Em termos académicos, este estudo contribui para reforçar a literatura existente sobre a auditoria financeira, a automatização e a Inteligência Artificial e a interligação entre os três temas. Apresentando uma perspetiva mais atual sobre a utilização destas inovações tecnológicas no contexto português.

A nível profissional, fornece uma perspetiva e reflexão útil para os auditores financeiros, ordens reguladoras e instituições de ensino acerca das mudanças em termos práticos e nas competências que serão exidas na adoção deste avanço tecnológico.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Limitações

Podemos destacar como principal limitação o número reduzido de participantes na entrevista, este facto é condicionado pelo carácter qualitativo e exploratório do estudo e, embora tenha permitido perspectivas ricas e diversificadas, o carácter do estudo limita a extrapolação das conclusões para a generalidade dos profissionais do setor.

Para além disso, as perceções dos participantes são influenciadas pelas suas experiências profissionais e pessoais, o nível de familiaridade com as tecnologias e a dimensão das organizações onde exercem as suas funções. A presente amostra de entrevistados apresenta, maioritariamente, idades próximas e grande parte tem experiência profissional em empresas multinacionais. Assim, em estudos futuros, seria interessante diversificar um pouco mais as idades dos participantes e a dimensão das organizações onde obtiveram a sua experiência profissional.

Ainda, o estudo foi centrado no contexto português, permitindo um enquadramento da realidade nacional, no entanto, não avalia outros fatores externos como as diferenças culturais, tecnológicas ou regulamentares que possam haver noutros países.

Outra limitação reflete-se da rápida evolução constante da tecnologia, especialmente da IA Generativa. Este carácter dinâmico e ritmo acelerado pode indicar que algumas das conclusões retiradas deste estudo sejam temporárias, daí haver a necessidade de existir um acompanhamento contínuo para novas atualizações ao nível da prática profissional.

Trabalhos futuros

Tendo como base as limitações ao estudo identificadas, existem diversos fatores de investigação futuros que podem aprofundar o conhecimento sobre o impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos em auditoria financeira.

A primeira sugestão passaria pela realização de estudos quantitativos, de forma a medir o impacto da IA e da RPA na eficiência e qualidade das auditorias financeiras. Esta abordagem permitiria quantificar os benefícios associados a esta adoção tecnológica.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Outra sugestão seria alargar a população da amostra tendo em consideração a geografia, incluindo profissionais de auditoria de diferentes países, refletindo as diferenças culturais e normativas. Isto também poderia permitir comparar o nível de maturidade tecnológica e entender a forma como os fatores culturais e regulamentares influenciam a integração e aceitação da IA em auditoria financeira.

Por fim, para uma futura investigação também seria interessante abordar um pouco mais o estudo do impacto ético e deontológico da IA. A utilização de algoritmos complexos e modelos de IA Generativa, em crescente evolução, exige uma análise mais rigorosa em termos de explicabilidade, transparência e responsabilização nas decisões tomadas que têm por base os dados obtidos destas tecnologias. Trabalhos futuros poderão estudar os princípios da IA explicável (XAI), no setor da auditoria financeira, e a integração dos mesmos, de forma a aumentar a confiança nos resultados obtidos através destes sistemas.

Em síntese, podemos afirmar que a investigação contínua deste tema é uma mais valia e essencial para o acompanhamento da evolução tecnológica e certificar que a IA é utilizada como um instrumento de melhoria e um copiloto no processo de auditoria financeira e não como substituição do auditor financeiro, promovendo a responsabilidade na auditoria financeira e alinhar a transformação tecnológica com os principais valores da profissão.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alles, M. (Fevereiro de 2015). Drivers of the Use and Facilitators and Obstacles of the Evolution of Big Data by the Audit Profession. *Accounting Horizons*, pp. 439-449.

Almeida, B. J. (2019). *Manual de Auditoria Financeira - Uma análise integral baseada no risco*. Escolar Editora.

Antunes, J. (10 de 2022). *Mitigação do Risco de Fraude - Contributo da Auditoria Interna e do Controlo Interno*. Dissertação de Mestrado em Auditoria no Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, pp. 1-75.

Arrieta, A. B., Diaz-Rodriguez, N., Del Ser, J., Bennett, A., Tabik, S., Barbado, A., . . . Herrera, F. (2020). Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, Taxonomies, Opportunities and Challenges toward Responsible AI. *ScienceDirect*, 82-115.

Astuti, S., Zuhrotun, & Kusharyanti. (6 de Agosto de 2015). Fraudulent financial reporting in publi companies in Indonesia: An analysis of a fraud triangle and responsibilities of auditors. *Journal of Economics, Business, and Accountacy Ventura*, pp. 283-290.

Bible, W. (18 de Dezembro de 2023). Generative AI in accounting: Opportunities and risks to assess today. Obtido de deloitte.com: <https://www.deloitte.com/us/en/services/audit-assurance/blogs/accounting-finance/generative-ai-auditing.html>

Brigido, M. (Setembro de 2024). *O impacto da inteligência artificial no processo de auditoria externa: perceção das entidades auditadas*. Dissertação no âmbito de mestrado em Contabilidade e Finanças na Universidade de Coimbra, pp. 1-119.

Carreiro, C. (11 de Agosto de 2025). The hidden economics of AI: balancing innovation with reality. Obtido de techradar: <https://www.techradar.com/pro/the-hidden-economics-of-ai-balancing-innovation-with-reality>

Center of Audit Quality, C. (2024). *Auditing in the Age of Generative AI*.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Condesso, M., da Silva, P., Vasarhekyi, M., & Lunkes, R. (3 de Março de 2018). Continuous audit model: data integration framework. *Revista Contemporânea Contabilidade*, pp. 144-157.

CPA Canada, C., & AICPA, A. (2020). *The Data-Driven Audit: How Automation and AI are Changing the Audit and the Role of the Auditor*. CPA Canada.

Crudu, V., & MoldStud Reserach Team. (12 de Abril de 2025). RPA vs. Automação Tradicional - Escolhendo a Melhor Solução para as Necessidades do Seu Negócio. Obtido de MoldStud: <https://moldstud.com/articles/p-rpa-vs-traditional-automation-choosing-the-best-solution-for-your-business-needs>

Duarte, T. A. (Novembro de 2022). *Ética no uso da inteligência artificial em auditoria*. Dissertação de Mestrado em Auditoria Empresarial e Pública no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

Equipe Empiricus. (31 de Março de 2025). Big Four: saiba quais são e o que fazem as maiores empresas de auditoria do mundo. Obtido de empiricus: <https://www.empiricus.com.br/explica/big-four/>

Fernandez, D., & Aman, A. (Dezembro de 2018). Impacts of Robotics Process Automation on Global Accounting Services. *Asian Journal of Accounting and Governance*, pp. 127-140.

Fulop, M., Ionescu, C., Magdas, N., & Topor, D. (Dezembro de 2024). Factors influencing the use of computer-assisted audit techniques in the digital era. *Journal of Business Economics and Management*, pp. 1140-1160.

Gold, E. (10 de Abril de 2023). FreeCodeCamp. Obtido de <https://www.freecodecamp.org/news/the-history-of-ai/>

Gonçalves, M. J., da Silva, A. C., & Ferreira, C. G. (2022). *The Future of Accounting: How Will Digital Transformation Impact the Sector?* informatics.

Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. *California Management Review*, 1-10.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Huang, F., & Vasarhelyi, M. (2019). Applying robotic process automation (RPA) in auditing: A framework. *International Journal of Accountin Information Systems*.

IASB. (Julho de 2022). Overall Objective of the Independent Auditor and the Conduct of an Audit in Accordance with International Standards on Auditing. *International Standard on Auditing 200*.

IFAC. (2018). *Handbook of the International Code of Ethics fo Professional Accountants (Including International Independence Standards)*.

IFAC. (2018). Norma Internacional de Auditoria 240 - As responsabilidades do auditor relativas a fraude numa auditoria de Demonstrações Financeiras.

Lacurezeanu, R., Tudor, A. T., & Bresfelean, V. P. (2020). Robotic Process Automation in Audit and Accounting. *Audit Financiar*, 752-770.

Leocadio, D., Malheiro, L., & Reis, J. (28 de Setembro de 2024). Artificial Intelligence in Auditing: A Conceptual Framework for Auditing Practices. *Administrative Sciences*, pp. 14-238.

Nunes, T. (Julho de 2022). *Inteligência Artificial e Automatização Robótica de Processos em Auditoria*. Dissertação de Mestrado em Auditoria Empresarial e Pública no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

Oliveira, A. (2025). *A Inteligência Artificial Generativa*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.

OROC, O. (2011). *Código de Ética da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas*.

Owolabi, S., & Olagunju, A. (10 de Dezembro de 2020). Historical Evolution of Audit Theory and Practice. *International Journal of Management Excellence*, pp. 2252-2259.

Pedrosa, I., & Costa, C. (Dezembro de 2012). Computer Assisted Audit Tools and Techniques in Real World: CAATT's Applications and Approaches in Context. *International Journal of Computer Information Systems and Industrial Management Applications*, pp. 161-168.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Piccolo, V. (2025). Cost of implementing ai in 2025. Obtido de callin.io:
<https://callin.io/cost-of-implementing-ai/>

pwc. (Agosto de 2024). Generative AI: The 21st-century power play. Obtido de strategy business:
<https://strategybusiness.pwc.com/generative-ai-opportunities-for-reinvention/p/1>

Santos, V. S. (s.d.). Neurônio. Obtido de Mundo Educação - UOL - Universo Online:
<https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/neuronios.htm#:~:text=Os%20dendritos%20s%C3%A3o%20prolongamentos%20do,em%20dire%C3%A7%C3%A3o%20ao%20corpo%20celular>

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). Research methods for business students. United Kingdom: Pearson Educational Limited.

Schneider, J. (15 de Setembro de 2024). Explainable Generative AI (Gen XAI): a survey, conceptualization, and research agenda. Springer, pp. 1-38.

Serpeninova, Y. (Abril de 2020). Computer-assisted audit techniques: classification and implemation by auditor. Public Policy and Accounting, pp. 44-49.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

APÊNDICES

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

APÊNDICE 1. Convite para participação na entrevista

Convite

Assunto: Convite para participação em entrevista de investigação académica

Exmo./a [Nome],

O meu nome é Nancy Jorge e encontro-me a realizar a minha dissertação de Mestrado em Auditoria Empresarial e Pública no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

O tema do estudo é:

“O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos em Auditoria Financeira”.

Neste âmbito, gostaria de convidá-lo/a a participar numa entrevista semiestruturada que terá como objetivo compreender a perspetiva de profissionais da área da auditoria financeira relativamente ao impacto da inteligência artificial nas suas práticas.

A entrevista terá a duração aproximada de 30 minutos e poderá ser realizada em formato presencial ou online, em função da sua disponibilidade.

Garanto que:

- A participação é voluntária;
- As respostas serão tratadas de forma estritamente confidencial;
- Os dados recolhidos serão analisados apenas para fins académicos, assegurando o anonimato dos participantes.

Caso tenha interesse em colaborar, agradeço que me indique a sua disponibilidade para agendamento.

Desde já agradeço a atenção e a preciosa colaboração, que será fundamental para o sucesso desta investigação.

Com os melhores cumprimentos,

Nancy Jorge

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

APÊNDICE 2. Termo de Consentimento

Título do Estudo:

O impacto da inteligência artificial na automatização de processos em auditoria financeira

Investigador/a Responsável:

Nancy Jorge, estudante de Mestrado em Auditoria Empresarial e Pública no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra, sob orientação de Isabel Pedrosa do Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

Objetivo do estudo:

Este estudo integra a dissertação de mestrado em Auditoria Empresarial e Pública no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra e tem como objetivo analisar o impacto da utilização de inteligência artificial na automatização de processos em auditoria financeira, através da recolha de perceções de profissionais da área.

Procedimentos:

A participação consiste na realização de uma entrevista semiestruturada, com duração aproximada de 30 minutos, que poderá decorrer presencialmente ou online, de acordo com a sua preferência.

Riscos e benefícios:

Não existem riscos previsíveis associados à participação no estudo. Embora não existam benefícios diretos, a sua colaboração contribuirá para o avanço do conhecimento científico e profissional na área da auditoria financeira.

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

Confidencialidade:

Todas as informações fornecidas serão tratadas de forma confidencial e anónima. Os dados recolhidos serão utilizados exclusivamente para fins académicos. Nenhum participante será identificado nos resultados.

Voluntariedade:

A participação é inteiramente voluntária. Poderá recusar responder a qualquer questão ou desistir da entrevista a qualquer momento, sem qualquer consequência.

Consentimento:

Declaro que compreendi a informação apresentada acima, aceito participar voluntariamente nesta investigação e autorizo a utilização dos dados recolhidos para os fins académicos indicados.

Assinatura do Participante: _____

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do Investigador/a: _____

Data: ____ / ____ / ____

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

APÊNDICE 3. Guião de entrevista

1. Introdução / enquadramento

Gostaria de começar por lhe agradecer a disponibilidade para participar na entrevista.

O meu nome é Nancy Jorge e esta entrevista é para parte da minha dissertação de mestrado em Auditoria Empresarial e Pública, no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra. O estudo tem como objetivo entender o impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de auditoria financeira, analisar a perceção dos profissionais de auditoria financeira sobre o tema e de que forma estas tecnologias são aplicadas .

É previsto que a duração da entrevista é de, aproximadamente, 30 minutos e é de carácter semiestruturado, seguindo um guião previamente definido, ao qual poderá responder livremente, partilhando a sua opinião e experiência no tema.

Aproveito, também, para reforçar que toda a informação recolhida ao longo da entrevista será tratada de modo completamente confidencial e mantido o anonimato. Nenhum nome ou entidade será identificado na dissertação e os dados são destinados à utilização exclusiva para fins académicos.

Caso queira esclarecer alguma dúvida durante a entrevista ou caso prefira não responder a alguma das questões, sinta-se à vontade para o fazer.

Para facilitar a transcrição e análise dos dados, irei gravar a entrevista com o seu consentimento. Confirma que autoriza a gravação?

2. Perfil do entrevistado

(questões breves, só para caracterização)

- 1) Qual é a sua função atual na organização?
- 2) Há quantos anos exerce funções de auditoria financeira?
- 3) Já teve contacto direto com ferramentas digitais aplicadas á auditoria financeira? Pode enumerar essas ferramentas?
- 4) Já teve contacto com ferramentas de IA aplicadas à auditoria financeira? Pode enumerar essas ferramentas?

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

3. Experiência com tecnologias na auditoria

- 5) Quais as ferramentas tecnológicas mais utilizadas atualmente na vossa empresa?
- 6) Na sua perspetiva, quais tarefas de auditoria têm maior potencial de automatização ou de serem aprimoradas através de IA?
- 7) Já participou em algum projeto ou experiência concreta de aplicação de IA em auditoria financeira? Se sim, como foi a experiência? (duração do projeto, momento em que aconteceu, que papel teve nesse projeto, o projeto já se encontra em operação/funcionamento?)

4. Benefícios percebidos

- 8) Que benefícios considera mais relevantes na utilização de IA em auditoria financeira?
- 9) Acredita que a IA pode aumentar a qualidade e a fiabilidade dos relatórios de auditoria financeira? Porquê?

5. Desafios e barreiras

- 10) Quais os principais desafios ou dificuldades que identifica na implementação da IA em auditoria financeira?
- 11) Existem preocupações éticas ou regulatórias que considera importantes no uso da IA em auditoria financeira?

6. Impacto no papel do auditor

- 12) Na sua opinião, de que forma a automação e a IA estão a transformar o papel do auditor financeiro?
- 13) Quais competências adicionais considera que os auditores precisarão no futuro para lidar com estas tecnologias?
- 14) Considera que as competências necessárias estão a ser fornecidas pela sua empresa, pela formação disponível na OROC e pelas instituições de Ensino Superior?

O impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos de Auditoria Financeira

7. Recomendações e futuro

- 15) Que estratégias ou boas práticas poderiam facilitar a adoção da IA nas empresas de auditoria financeira em Portugal?
- 16) Como vê o futuro da auditoria financeira no contexto da transformação digital e da inteligência artificial?
- 17) Que recomendações propunha para uma correta implementação da IA e dos resultados obtidos através da IA, de forma a garantir a conformidade ética e regulamentação em vigor?

8. Encerramento

Estamos a chegar ao final da entrevista mas, antes de terminarmos, gostaria de saber se há algum ponto que considere necessário ou relevante que não tenha sido questionado ao longo da entrevista, ou se quer acrescentar algum comentário final sobre o tema.

Fico muito grata pela colaboração e pelo tempo que dispensou para esta entrevista. A sua contribuição é, certamente, muito valiosa para o desenvolvimento desta dissertação e para um melhor entendimento da perceção dos auditores acerca do impacto da Inteligência Artificial na automatização de processos em auditoria financeira.

Se assim desejar, posso partilhar os resultados finais obtidos com este estudo, quando o mesmo estiver concluído. Gostaria de receber essa informação?

Se sim, pedia que me indicasse um endereço de email.

Desejo-lhe a continuação de um bom trabalho e, mais uma vez, agradeço a sua disponibilidade e patilha. Foi um gosto contar com a sua colaboração.