



Fábio Daniel Loureiro de Sousa

**Large Language Models nos
Gabinetes de Contabilidade**

Coimbra, junho de 2024



Fábio Daniel Loureiro de Sousa

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

Trabalho de projeto submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de **Mestre em Análise de Dados e Sistemas de Apoio à Decisão**, realizado sob a orientação do Professor Doutor António Trigo.

Coimbra, junho de 2024

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro ser o autor deste projeto, 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 do projeto.

PENSAMENTO

“A primeira regra de qualquer tecnologia usada nos negócios é que a automação aplicada a uma operação eficiente aumentará a eficiência. A segunda é que a automação aplicada a uma operação ineficiente aumentará a ineficiência.” (Gates et al., 1996)

AGRADECIMENTOS

Gostaria de apresentar os meus maiores sinceros agradecimentos a todas aquelas pessoas que me apoiaram ao longo desta jornada académica.

Em primeiro lugar, pretendo agradecer à minha esposa por tudo o que fez por mim nos últimos anos. A colaboração, carinho e palavras de incentivo, especialmente nas etapas mais difíceis ao longo desta jornada académica, foram muito essenciais para a concretização deste trajeto. A ti, muito obrigado.

Aos meus pais, agradeço pela sabedoria, conselhos e companhia que sempre me proporcionaram ao longo desta jornada.

Aos meus colegas de mestrado, especialmente à Margarida, pelas suas palavras de encorajamento, colaboração e pela troca de conhecimento. Foste uma colega fantástica com quem adorei trabalhar.

Por fim, não poderia esquecer toda a colaboração do meu orientador, Professor Doutor António Trigo, pelos seus conselhos e sugestões para desenvolvimento deste trabalho. A sua experiência e conhecimento foram muito importantes para a realização deste trabalho.

A todos, mais uma vez, o meu mais sincero agradecimento por tudo o que fizeram por mim.

Fábio Sousa.

RESUMO

A inteligência artificial tem vindo a ter constantes e progressivos desenvolvimentos desde a década cinquenta do século passado. Através dos grandes volumes de dados disponíveis pela internet e também por melhores capacidades para processar mesmos, proporcionaram o surgimento dos modelos LLM como é o exemplo do ChatGPT.

Com o surgimento desta tecnologia disruptiva na sociedade, permitiu revolucionar diversas áreas da sociedade, incluindo também a contabilidade. Uma vez que esta tecnologia é multifacetada, surgiu a ideia de construir um *chatbot* que contenha os modelos LLM, cuja responsabilidade é auxiliar os contabilistas no processo de interpretação, cálculo e registo contabilístico. Dada a extensão do conjunto de normas contabilísticas, optou-se por abordar apenas NCRF 7 – Ativos Fixos Tangíveis.

O desenvolvimento deste trabalho de projeto, teve como objetivo responder à seguinte questão “Será possível automatizar/suportar as atividades dos contabilistas com a utilização de um *chatbot* baseado em modelos LLM, específico para a área da contabilidade, para responder a questões dos contabilistas que permitam melhorar a sua produtividade?”. Para responder a esta questão foram elaboradas duas revisões sistemáticas de literatura que serviram de suporte para a apresentação do tema proposto para este projeto. A consulta da bibliografia dos artigos foi efetuada na base de dados *Scopus*.

Relativamente à metodologia utilizada para o desenvolvimento do *chatbot*, foi seguida a metodologia *Design Science Research*. Esta metodologia foi selecionada para o desenvolvimento deste projeto uma vez que é amplamente aplicada para a construção de artefactos na área dos sistemas de informação.

Através dos vários testes realizados ao *chatbot*, verifica-se que a utilização desta tecnologia nos gabinetes de contabilidade, pode apresentar benefícios na sua utilização, levando assim a uma melhoria na qualidade dos serviços prestados.

Palavras-chave: Contabilidade, Tecnologias da Informação para a Contabilidade; *Large Language Models*, *Chatbot*, *ChatGPT*.

ABSTRACT

Artificial intelligence has been constantly and progressively developing since the 1950s. The large volumes of data available on the internet, as well as better processing capabilities, have led to the emergence of LLM models such as ChatGPT.

With the emergence of this disruptive technology in society, it has revolutionised various areas of society, including accounting. Since this technology is multifaceted, the idea arose to build a chatbot containing LLM models, whose responsibility is to assist accountants in the process of interpreting, calculating and recording accounts. Given the length of the set of accounting standards, it was decided to focus only on NCRF 7 - Tangible Fixed Assets.

The aim of this project was to answer the following question: “Is it possible to automate/support accountants’ activities by using a chatbot based on LLM models, specific to the accounting area, to answer accountants’ questions and improve their productivity?”. To answer this question, two systematic literature reviews were carried out to support the presentation of the theme proposed for this project. The bibliography of the articles was consulted on the Scopus database.

The methodology used to develop the chatbot was Design Science Research. This methodology was selected for the development of this project as it is widely applied to the construction of artefacts in the field of information systems.

Through the various tests carried out on the chatbot, the use of this technology in accountancy offices can be beneficial, thus leading to an improvement in the quality of the services provided.

Keywords: Accounting, Information Technologies for Accounting; Large Language Models, Chatbot, ChatGPT

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	1
1 REVISÃO DE LITERATURA	4
1.1 Método de pesquisa	4
1.2 Base de dados utilizada.....	5
1.3 Processo de seleção	5
1.4 Diagrama de fluxo	6
1.5 Resultados.....	8
1.5.1 LLM na contabilidade	8
1.5.2 Implementação de LLM	13
2 METODOLOGIA.....	20
3 IMPLEMENTAÇÃO	24
3.1 Requisitos	24
3.2 Tecnologia utilizada	24
3.3 Construção do <i>chatbot</i>	26
3.4 Outras capacidades do ChatGPT	31
4 EXPERIMENTAÇÃO	33
4.1 Aquisição de um Ativo Fixo Tangível	33
4.1.1 Questão	33
4.1.2 Resposta.....	33
4.1.3 Informação fornecida.....	36
4.1.4 Reflexão.....	36
4.2 Aquisição de Viaturas Ligeiras de Passageiros e Mercadoria.....	36

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

4.2.1	Questão	37
4.2.2	Resposta.....	37
4.2.3	Informação fornecida.....	40
4.2.4	Reflexão.....	40
4.3	Aquisição de equipamento informático com custos associados.....	42
4.3.1	Questão	42
4.3.2	Resposta.....	42
4.3.3	Informação fornecida.....	45
4.3.4	Reflexão.....	46
4.4	Adiantamento para aquisição de ativos fixos tangíveis.....	47
4.4.1	Questão	47
4.4.2	Resposta.....	47
4.4.3	Informação fornecida.....	49
4.4.4	Reflexão.....	50
CONCLUSÃO.....		51
REFERÊNCIAS		54
APÊNDICES		58
APÊNDICE I – CONHECIMENTO FORNECIDO AO CHATBOT		59
ANEXOS		76
ANEXO I – NORMA NCRF 7 – ATIVOS FIXOS TANGIVEIS		77

ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1.1 - Artigos selecionados na 1ª RSL	12
Tabela 1.2. Artigos selecionados na 2ª RSL.....	19
Figura 1.1. Expressão de pesquisa para a utilização dos LLM na contabilidade	4
Figura 1.2. Expressão de pesquisa para exemplos de implementação de LLM	5
Figura 1.3. Diagrama de resultados da exploração da base de dados na 1º RSL	7
Figura 1.4. Diagrama de resultados da exploração da base de dados na 2º RSL	7
Figura 3.1. Página inicial do chatbot	25
Figura 3.2. Página para iniciar o “Login”	25
Figura 3.3. Seleção do método de autenticação.....	26
Figura 3.4. Separador Explore GPTs.....	27
Figura 3.5. Menus do ChatGPT.....	27
Figura 3.6. Estrutura documento conhecimento Chatbot	31
Figura 3.7. Conhecimento do Chatbot.....	31
Figura 3.8. Capacidade do Chatbot	32
Figura 3.9. Exemplo da funcionalidade "Code Interpreter"	32
Figura 4.1. Exemplo AFT com desconto de pronto pagamento	33
Figura 4.2. Resposta do “ContaBot” ao exemplo de aquisição do AFT com desconto pronto pagamento.....	34
Figura 4.3. Enquadramento teórico efetuado pelo “ContaBot” ao exemplo de aquisição do AFT.....	35
Figura 4.4. Informação utilizada pelo “ContaBot” utilizou para reconhecer o AFT.....	36

Figura 4.5. Exemplo de aquisição de duas viaturas.....	37
Figura 4.6. Resposta efetuada pelo “ContaBot” ao exemplo de aquisição das viaturas.....	38
Figura 4.7. Enquadramento efetuado pelo “ContaBot” ao exemplo de aquisição das viaturas	39
Figura 4.8. Informação utilizada pelo “ContaBot” utilizou para reconhecer a viatura ligeira de mercadorias.....	40
Figura 4.9. Informação utilizada pelo “ContaBot” utilizou para reconhecer a viatura ligeira de passageiros.....	40
Figura 4.10. Primeira informação aquisição de Viatura Ligeira de Mercadorias.....	41
Figura 4.11. Primeira informação aquisição de Viatura Ligeira de Passageiros.....	41
Figura 4.12. Exemplo de aquisição de AFT com custos associados	42
Figura 4.13. Resposta do “ContaBot” ao exemplo de aquisição AFT com custos associados	43
Figura 4.14. Enquadramento efetuado pelo “ContaBot” ao exemplo de aquisição de AFT com custos associados	44
Figura 4.15. Informação utilizada pelo “ContaBot” para responder ao exemplo de aquisição AFT com custos associados.....	45
Figura 4.16. Documento inicial para aquisição de AFT através de adiantamento	46
Figura 4.17. Exemplo de adiantamento para aquisição de AFT.....	47
Figura 4.18. Resposta efetuado pelo “ContaBot” ao exemplo de adiantamento para aquisição de AFT.....	48
Figura 4.19. Enquadramento efetuado pelo “ContaBot” ao exemplo de adiantamento para aquisição de AFT.....	49
Figura 4.20. Informação utilizada pelo “ContaBot” para responder ao exemplo do adiantamento para aquisição AFT	50

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

IA – *Inteligência Artificial;*

LLM – *Large Language Models;*

NLP – *Natural Language Processing;*

ChatGPT – *Chat-based Generative Pre-trained Transformer;*

TEA – *Triple Entry Accounting;*

ML – *Machine Learning;*

API - *Application Programming Interface;*

RSL – *Revisão Sistemática de Literatura;*

PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses*

NCRF – *Norma Contabilísticas e de Relato Financeiro*

CNC – *Comissão de Normalização Contabilística*

ERP – *Enterprise Resource Planning*

INTRODUÇÃO

A contabilidade nos dias de hoje, encontra-se fortemente interligada às tecnologias de informação para realização das inúmeras tarefas do seu quotidiano, como é o caso da recolha, processamento, análise e disponibilização de grandes conjuntos de dados de ordem financeira e não financeira (Belfo & Trigo, 2013; Trigo et al., 2014), sendo imperativo a inclusão de tecnologias emergentes, à medida que as mesmas vão amadurecendo, tornado viável a sua utilização, no suporte à contabilidade.

Uma das grandes possibilidades de integração de novas tecnologias no setor da contabilidade é a incorporação Inteligência Artificial (IA). Nos últimos anos, têm-se verificado uma grande evolução na área da IA e a influência que dela resulta no quotidiano das sociedades (Chavez et al., 2023). A IA tem surgido como uma boa solução para corresponder as necessidades das empresas para obter um melhor desempenho. A incorporação de IA nas organizações tem como principal objetivo obter vantagem competitiva (Aldasoro et al., 2019). A área da contabilidade não é uma exceção a esse fenómeno, encontrando-se cada vez mais exposta e sensível a adotar sistemas de IA que suportem as atividades dos contabilistas, como o mais recente *chatbot* da OpenAI, o ChatGPT (Dias et al., 2023).

Neste cenário e contexto dinâmico a que hoje se assiste, as empresas de contabilidade têm uma grande necessidade de se adaptarem a esta nova realidade, procurando de alguma forma assimilar e tirar partido das oportunidades proporcionadas por essas evoluções que as novas tecnologias oferecem. O impacto destas alterações na vida dos contabilistas, não desafia apenas as práticas contabilísticas tradicionais, mas também estimula novas abordagens à forma de trabalhar dos gabinetes de contabilidade. Dessa forma a utilização da IA adquiriu um papel fundamental na melhoria de processos das organizações, permitindo dar uma resposta eficaz aos desafios contemporâneos que o setor da contabilidade vai enfrentar (Kroon et al., 2021).

Para a realização deste projeto, pretende-se desenvolver um artefacto de IA para suporte às atividades de contabilista, com a utilização de modelos de Linguagem de Grande Escala (LLM, do inglês *Large Language Models*), mais concretamente um *chatbot* que

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

permita a interação com os contabilistas (homem-máquina) aquando do reconhecimento das diversas transações nos seus programas de contabilidade.

Os modelos LLM são concebidos com a finalidade de compreender, gerar texto e proporcionar respostas semelhantes ao dos seres humanos (Lund & Wang, 2023). Uma vez que a profissão de contabilista sempre foi pautada pela necessidade de assegurar constantemente uma grande precisão, eficiência e pontualidade no cumprimento de diversos prazos, esta profissão pode beneficiar pela utilização destes modelos. Estes modelos, podem ser instrumentos importantes para a execução de diversas tarefas, libertando os profissionais da área em concentrarem as suas energias para análises e tarefas mais complexas, que exijam uma maior atenção (C. H. Alshurafat, 2023).

Com o desenvolvimento deste *chatbot*, pretende-se compreender de que forma os LLM podem impactar os gabinetes de contabilidade. A introdução de um LLM nas atividades realizadas pelos profissionais da contabilidade levantam questões pertinentes, tais como dinâmicas de trabalho e necessidade de aquisição de novas competências profissionais que permitam aos contabilistas trabalhar com estas novas tecnologias (Vasarhelyi et al., 2023).

Através da realização deste projeto, pretende-se aprofundar a compreensão dos LLM e as suas implicações na qualidade dos serviços prestados aplicados ao exercício da profissão de contabilista, propondo-se para o presente trabalho a seguinte questão de investigação:

- Será possível automatizar/suportar as atividades dos contabilistas com a utilização de um *chatbot* baseado em modelos LLM, específico para a área da contabilidade, para responder a questões dos contabilistas que permitam melhorar a sua produtividade?

A primeira abordagem metodológica utilizada para o desenvolvimento deste projeto, iniciou-se com uma análise mais teórica, procurando identificar os tópicos que se apresentam mais relevantes para desenvolvimento do projeto. Para esse efeito, foram efetuadas pesquisas de artigos científicos que servissem de suporte para um bom entendimento do trabalho a desenvolver. Assim, através da revisão sistemática de literatura (RSL), selecionaram-se artigos relacionados com o tema proposto. Depois de

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

elaborada esta primeira fase de pesquisa, aonde foram apreendidos os conceitos principais a serem abordados ao desenvolvimento do tema, inicia-se a fase de desenvolvimento do artefacto através da metodologia *Design Science Research* (DSR), apresentada no Capítulo 2.

O relatório deste trabalho de projeto está estruturado em seis capítulos. Inicia-se com uma introdução, onde são abordadas as motivações que levaram à realização do estudo bem como os objetivos a atingir e as metodologias selecionadas. Em seguida, é apresentada a revisão de literatura, na qual foram realizadas duas revisões distintas para abordar o tema de forma abrangente. Os resultados são apresentados em duas partes: a primeira aborda os modelos LLM na contabilidade, e a segunda, a implementação desses modelos. No terceiro capítulo detalha-se a metodologia utilizada para o desenvolvimento do *chatbot*, mais concretamente a DSR. O quarto capítulo descreve a tecnologia da OpenAI empregada para a construção de *chatbots* e o processo de desenvolvimento do artefacto “ContaBot” foi desenvolvido. No quinto capítulo apresentam-se alguns exemplos de experimentação do *chatbot*. Por fim, no último capítulo, o da conclusão, apresentam-se algumas considerações finais sobre o trabalho realizado.

1 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, apresentam-se duas revisões sistemáticas de literatura (RSL), uma relacionando a temática da aplicabilidade de LLM com a área da contabilidade e a outra sobre exemplos de implementação desses mesmos modelos.

Para elaboração destas revisões sistemática de literatura, foi utilizada, como linha orientadora, a metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Page et al., 2021).

As secções seguintes encontram-se organizadas pelos pontos da metodologia PRISMA, embora nem todos tenham sido considerados. Dado que foram realizadas duas RSL, nas diferentes secções, descreve-se sempre os trabalhos efetuados relativos às duas RSL. Poder-se-ia ter optado por outra organização, nomeadamente, a colocação da primeira RSL e depois a segunda em diferentes secções, mas a opção escolhida pareceu-nos ser mais clara e menos repetitiva na exposição do trabalho efetuado.

1.1 Método de pesquisa

Para a primeira RSL, o processo de pesquisa de artigos científicos que serviu como ponto de partida para a realização deste trabalho, optou-se por pesquisar somente nos campos título, resumo e palavras-chave (Figura 1.1), tendo sido selecionadas expressões consideradas relevantes, como “*large language models*” e “*account*”, sendo que para a primeira expressão foram também consideradas variações como o acrónimo LLM e ChatGPT. A obtenção da *string* de pesquisa final exigiu a conjugação destas expressões por meio de operadores lógicos “OR”, “AND” e “*” que permite variações para a palavra que o antecede. Esta pesquisa permitiu selecionar um conjunto de artigos necessários para abordar os tópicos mais importantes relacionados com o tema.

TITLE-ABS-KEY (("large language models" OR "LLM" OR chatgpt) AND account*)

Figura 1.1. Expressão de pesquisa para a utilização dos LLM na contabilidade

Para a segunda RSL, foi necessário efetuar uma nova pesquisa de artigos científicos, com o intuito de obter uma melhor compreensão sobre a implementação de *chatbots* de

Inteligência Artificial (IA). Para esta pesquisa foram utilizadas as palavras “implementation” “large language models”, “generative” e “chatbot”. Foram ainda consideradas na pesquisa outras variações para as palavras “large language models”, “generative” e “chatbot”, de forma a garantir uma maior abrangência de artigos na base de dados (ver Figura 1.2).

TITLE-ABS-KEY ((implementation AND ((large AND language AND model) OR llm OR (generative AND artificial AND intelligence) OR chatbot OR chatgpt)))

Figura 1.2. Expressão de pesquisa para exemplos de implementação de LLM

1.2 Base de dados utilizada

A base de dados utilizada, como fonte primária para a obtenção de artigos científicos, para a realização das RSL neste projeto foi a base de dados *Scopus*. Esta base de dados foi selecionada uma vez que contém uma grande abrangência e qualidade de artigos publicados. Apesar de a pesquisa ter sido efetuada apenas em uma base de dados, ela contém um conjunto de artigos científicos que foram ao encontro das necessidades para a realização do presente trabalho. Relativamente ao período de investigação, ele teve o seu início nos últimos dias de setembro e estendeu-se até perto do final do mês de dezembro de 2023, de forma a incluir todas as publicações de artigos relevantes até ao fim do ano.

1.3 Processo de seleção

O processo de seleção dos artigos para o desenvolvimento deste projeto, é uma etapa fundamental no processo de identificação de estudos relevantes que se pretende que sejam incluídos na revisão de literatura. É importante nesta fase realizar pesquisas em bases de dados académicas que contêm um conjunto vasto de artigos científicos, como é o caso da base de dados *Scopus*, com o intuito de identificar os estudos relacionados com o tema proposto. Numa fase posterior, os artigos encontrados, são alvo de um processo de triagem, sendo neste momento introduzidos os critérios de elegibilidade definidos no início do estudo, designadamente os critérios de inclusão e exclusão dos artigos.

Relativamente à primeira RSL, utilizando a *string* de pesquisa apresentada na Figura 1.1 obtiveram-se 251 documentos. Foram adicionados critérios de seleção aos artigos, adicionando uma restrição temporal (2019 a 2023) à *string* de pesquisa, de forma a se considerar um conjunto de artigos recentes, tendo-se obtido uma lista com 194 artigos. Além disso, como se pretendia informação para uma área em específico, mais concretamente para “*Business, Management and Accounting*”, adicionou-se esta restrição, tendo-se obtido um conjunto de 16 artigos. Estes 16 artigos foram lidos na íntegra, tendo sido selecionados 8 desses artigos. Todos os artigos selecionados estavam escritos na língua inglesa, e, portanto, não foi efetuada qualquer exclusão nesse sentido.

No que se refere à segunda RSL (Figura 1.2) foram também adicionadas as restrições de tempo (2019 a 2023) e área de interesse na pesquisa, tendo-se obtido um conjunto de 87 documentos a serem analisados para o desenvolvimento deste projeto. Após leitura de todos os resumos desta seleção foram selecionados 7 artigos. No que diz respeito à seleção dos artigos, a partir da leitura dos resumos, foram excluídos todos aqueles que não abordavam a aplicabilidade dos modelos LLM e também aqueles que não contribuíam como suporte de contextualização ao desenvolvimento do tema. Assim, foi dada primazia à inclusão de artigos que davam destaque a aplicabilidade dos LLM nas áreas da contabilidade. A lista final de artigos para esta segunda RSL, como base na leitura na íntegra dos mesmos foi de 7 artigos.

1.4 Diagrama de fluxo

Apresentam-se nas figuras Figura 1.3 e Figura 1.4 os diagramas de fluxo do processo de seleção dos artigos incluídos nas duas RSL. Estes diagramas demonstram visualmente a estrutura do processo de seleção dos artigos efetuadas para as revisões que permite aos leitores uma melhor compreensão do caminho efetuado para a realização da RSL deste projeto.

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

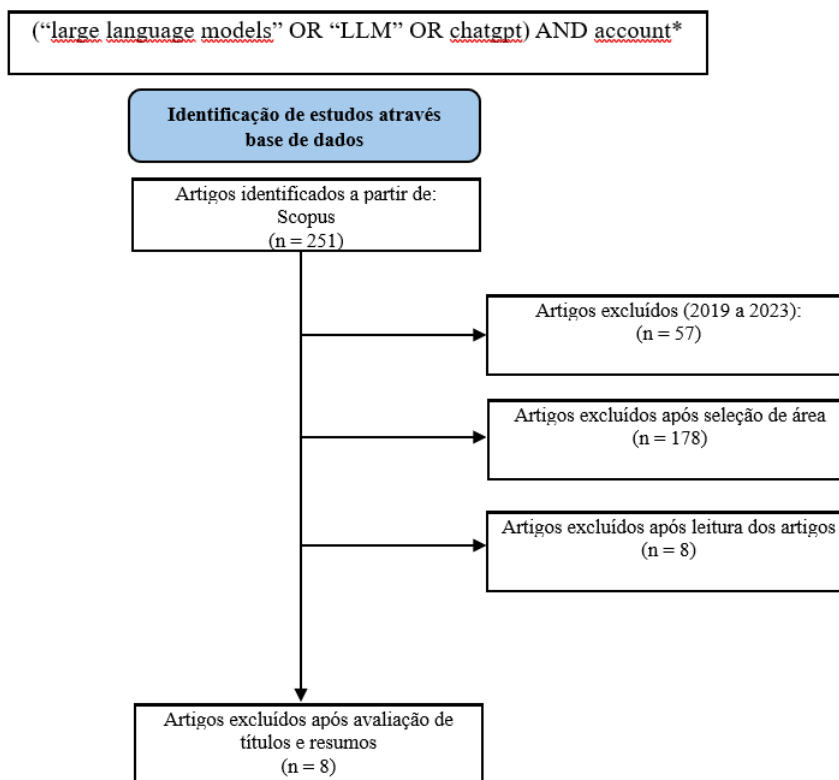


Figura 1.3. Diagrama de resultados da exploração da base de dados na 1ª RSL

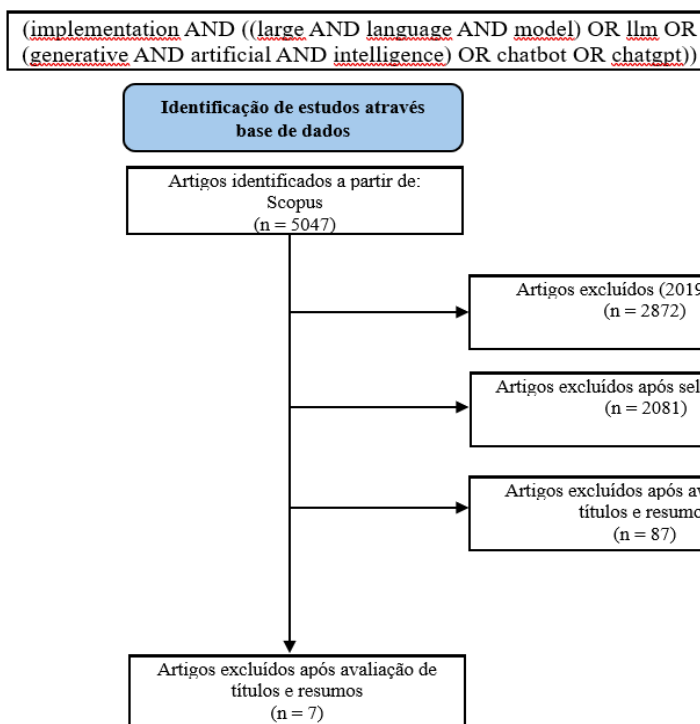


Figura 1.4. Diagrama de resultados da exploração da base de dados na 2ª RSL

1.5 Resultados

Depois da apresentação dos diagramas de fluxo relativos às duas RSL, que descrevem a forma como as mesmas foram conduzidas, esta secção, tem como principal objetivo, a exposição dos resultados que foram alcançados. Para isso, foi necessário efetuar uma leitura e avaliação dos artigos selecionados, tentando dessa forma compreender as diversas perspetivas e contribuições que cada um deles poderia trazer para o conhecimento deste tema.

1.5.1 LLM na contabilidade

As transformações do dia a dia da profissão dos contabilistas têm sido notórias devido ao elevado e crescente aumento das tecnologias emergentes. Estas tecnologias exercem um grande impacto na vida profissional de milhões de indivíduos em todo o mundo (Kroon et al., 2021). Nos últimos anos, os avanços tecnológicos que mais se destacaram foram predominantemente verificados no campo da IA e no NLP que se encontram integrados no ChatGPT. Essas características conferem-lhe uma capacidade eficaz ao contexto da contabilidade, evidenciando dessa forma a influência dessa tecnologia na evolução das práticas profissionais da contabilidade (Dias et al., 2023; Zhao & Wang, 2024).

1.5.1.1 *Large Language Models*

O crescente interesse e desenvolvimento de modelos de LLM levaram a uma revolução no campo da IA. Estes modelos demonstraram ser capazes de gerar textos que se aproximam em muito aos dos seres humanos. Os LLM são alimentados através de dados fornecidos pelos utilizadores, por meio da combinação de algoritmos de processamento de linguagem natural (NLP, do inglês *Natural Language Processing*) (Sgantzios et al., 2023). Um bom exemplo da atualidade de um LLM é o ChatGPT, cujo acrónimo deriva de “*Chat-based Generative Pre-trained Transformer*”, implementação essa que foi desenvolvida pela empresa OpenAI. Este modelo representa uma abordagem muito mais avançada no que diz respeito aos modelos de linguagem (Zhao & Wang, 2024).

Os LLM apresentam uma grande versatilidade na sua aplicabilidade, uma vez que podem ser utilizados em diversas áreas, como o apoio ao cliente, criação de novos conteúdos, funções de tradução, aplicação em contextos relacionados com a aprendizagem/educação, etc. (Dias et al., 2023; Zhao & Wang, 2024).

A versatilidade que os modelos apresentam é conseguida através da aplicação de técnicas como a tokenização, lematização e marcação de partes do discurso. É desta forma que se consegue identificar e classificar cada palavra que é introduzida no modelo. Além disso, esta tecnologia ainda incorpora na sua estrutura uma capacidade preditiva, que contribui para a determinação da relevância de cada termo no contexto que esteja a ser analisado (Sgantzios et al., 2023).

1.5.1.2 Aplicação dos LLM à contabilidade

Estudos recentes têm revelado que o aumento dos trabalhadores com aptidões de IA está relacionado com uma redução de contratações de contabilistas juniores nas empresas (Boritz & Stratopoulos, 2023). Embora a presença de profissionais de IA nas grandes empresas de contabilidade seja ainda pouco notória, tem-se vindo a observar uma tendência ascendente. Neste cenário, a diminuição da procura de profissionais da contabilidade, por contrapartida de profissionais de contabilidade com competências em IA para as empresas de contabilidade, pode querer indicar uma alteração nas competências exigidas aos jovens profissionais que pretendem ingressar por uma carreira na área da contabilidade. Acredita-se que não será a IA a substituir os contabilistas, mas sim os contabilistas com IA a substituir os contabilistas sem competências de IA (Boritz & Stratopoulos, 2023).

A integração da IA, mais concretamente do ChatGPT, na indústria da contabilidade, representa uma grande evolução, pois o seu treino para as tarefas da contabilidade permite que as mesmas sejam realizadas de forma mais célere, aumentando a produtividade dos colaboradores que o utilizam. O ChatGPT e outros LLM podem ser treinados para um conjunto alargado de atividades, tais como: categorização de faturas e despesas, reconciliação dos movimentos contabilísticos com os movimentos bancários, capacidade para auxiliar no controlo dos inventários, bem como no auxílio de registo de operações

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

contabilísticas. A aplicação destes LLM é promissora para uma melhor otimização de processos nas empresas de contabilidade (Dias et al., 2023; Zhao & Wang, 2024).

Outra das proezas que ChatGPT tem é a capacidade de efetuar análises às demonstrações financeiras, tais como balanços patrimoniais, demonstrações de resultados e demonstrações de fluxos de caixa. As abordagens convencionais para a construção dessas demonstrações consomem demasiado tempo e recursos significativos na preparação desses documentos às empresas, e que em muitos dos casos estão associados a riscos e erro de omissões. Dessa forma o ChatGPT pode oferecer aos contabilistas uma oportunidade para automatizarem esses procedimentos. Essa automatização não reduz apenas o risco de imprecisões, mas também consegue acelerar os ciclos de preparação de relatórios contabilísticos. Através dos recursos dos algoritmos de NLP que se encontram integrados no ChatGPT, permitindo que os relatórios por si gerados apresentem informações relevantes, consiga detetar situações que apresentem informações com anomalias, contribuindo assim para uma tomada de decisão mais informada (Dias et al., 2023; Zhao & Wang, 2024).

Muitos aspetos positivos são reconhecidos na utilização deste tipo de ferramentas nos gabinetes de contabilidade, não só pelo acréscimo de produtividade que pode advir pela sua utilização, mas também pela consequente melhoria da qualidade de serviços prestados a vários níveis. No entanto a utilização deste tipo de tecnologias levanta muitas questões e preocupações éticas pelo seu uso indevido. Uma das preocupações éticas é a capacidade que estas tecnologias têm em fabricar resultados ou respostas menos assertivas, promovendo desta forma desinformação ou informações erradas, o que para a área da contabilidade traria grandes implicações.

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

Para salvaguardar e diminuir possíveis efeitos não desejados pela utilização dos LLM foi proposto por Sgantzios et al. (2023) a implementação de um método de contabilidade de Registo Triplo (TEA, do inglês *Triple Entry Accounting*) que funcionaria com a tecnologia de livro-razão. Este método iria expandir o sistema tradicional tal como o conhecemos hoje, de registo duplo com os débitos e créditos, passando este a conter uma terceira entrada para cada transação. Esta terceira transação serviria como uma validação independente por meio de um recibo que a posteriori seria assinada digitalmente e armazenada em um livro razão distribuído como é o caso de uma *blockchain*.

O sistema proposto pelos autores funcionaria da seguinte forma:

1. Em primeiro lugar seria registado a entrada de cada utilizador;
2. É efetuado registo de saída do LLM;
3. A terceira entrada é registada por intermédio de um livro de razão distribuído para garantir a sua integridade. Estes movimentos efetuados são armazenados como entrada na *blockchain*, podendo eles serem consultados por qualquer pessoa garantindo assim a transparência e a responsabilização de cada utilizador.

Segundo os autores Bae et al. (2023), o surgimento dos LLM pode impactar a profissão dos contabilistas. É destacado no artigo que estes modelos, têm uma grande capacidade de efetuar análise de sentimentos e compreender linguagem complexa, o que lhes permite detetar um conjunto de relações entre as palavras, conseguindo dessa forma obter informações importantes.

De acordo com Bae et al. (2023), estes modelos podem oferecer um conjunto de novas perspetivas e aplicações que podem ser usadas na contabilidade, como já referido através da análise de sentimentos, como é o caso de análise de notícias e textos que estejam relacionados com a empresa e nesse sentido extrair informações. Também é referido pelos autores que têm a capacidade de gerar resumos a partir de grandes volumes de texto, o que leva a uma análise e tomada de decisões mais informada.

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

A Tabela 1.1 apresenta a lista de artigos selecionados na 1ª RSL.

Tabela 1.1 - Artigos selecionados na 1ª RSL

Título artigo	Autores	Objetivo do artigo	Palavras-Chave
AI and the Accounting Profession: Views from Industry and Academia	Boritz & Stratopoulos, 2023	- Explorar as implicações/opportunidades da IA na área da contabilidade.	AI, accounting
Large Language Models: An Emerging Technology in Accounting	Vasarhelyi et al., 2023	- Debatido do potencial da aplicabilidade dos LLM para a área da contabilidade.	Generative, Large Language Model, Audit
Triple-Entry Accounting as a Means of Auditing Large Language Models	Sgantzos et al., 2023	- Aborda o uso dos LLM e questões éticas e de segurança associadas ao seu uso.	Triple-Entry accounting, AI Auditing, LLM transparency, AI ethics, Blockchain, Web3
Factors affecting accounting students' misuse of chatgpt: an application of the fraud triangle theory	H. Alshurafat et al., 2023	- Investigar fatores que contribuem para a desonestidade dos alunos da área da contabilidade, como é o caso do ChatGPT.	Academic dishonesty, AI Language models, Fraud triangle theory, Technology-assisted cheating, Academic integrity, ChatGPT
Unleashing efficiency and insights: Exploring the potential applications and challenges of ChatGPT in accounting	Zhao & Wang, 2024	- Explorar as possíveis aplicações do ChatGPT para contabilidade, avaliando os benefícios e desafios associados à sua utilização.	AI in accounting, artificial Intelligence, ChatGPT, generative AI, NLP, NLP in accounting
Generative Artificial Intelligence in the Hospitality and Tourism Industry: Developing a Framework for Future Research	Dogru et al., 2023	- Efetuar uma análise dos impactos da IA Generativa na Hotelaria e Turismo; - Desenvolver uma estrutura conceptual para a adoção de IA Generativa na Hotelaria e Turismo.	Generative artificial Intelligence (GAI), ChatGPT, stakeholder theory, value co-creation and co-destruction, hospitality and tourism
Mobilizing Text As Data	Bae et al., 2023	- Fornecer perspetivas sobre como os investigadores da área da contabilidade podem ampliar o impacto do seu trabalho utilizando dados textuais; - Demonstrar como a experiência contabilística pode contribuir para tópicos de pesquisa	Textual analysis, Finance, Accounting, Text data, Natural Language processing
The Impacts of Emerging Technologies on Accountants' Role and Skills: Connecting to Open Innovation—A Systematic Literature Review	Kroon et al., 2021	- Analisar o impacto das novas tecnologias emergentes, no desempenho das tarefas dos contabilistas	Accountant, accounting, artificial Intelligence, big data, blockchain, emerging technologies, skills, open unnovation

1.5.2 Implementação de LLM

Nesta secção apresentam-se os resultados da segunda RSL que teve como objetivo encontrar exemplos de implementação de LLM. Como a maioria destes exemplos utiliza como interface com o utilizador os *chatbots* começa-se por fazer uma introdução aos mesmos apresentando posteriormente os exemplos de aplicação/implementação encontrados.

1.5.2.1 Chatbots

Os *chatbots* surgiram como uma aplicação concebida para facilitar a comunicação entre os seres humanos e as máquinas. Esta tecnologia tem vindo a adquirir nos últimos anos, um maior número de adeptos pela comunidade académica e também pela indústria (Ngai et al., 2021). A crescente proliferação destes agentes virtuais tem revelado um aumento significativo da adoção deste tipo de tecnologia em diversas áreas. Atualmente é comum encontrá-los num vasto conjunto de sites na internet, capazes de oferecer diferentes funcionalidades (Sari et al., 2020).

De acordo com Chen et al. (2023), a recente pandemia da COVID-19 acelerou o processo de implementação dos *chatbots* nas organizações públicas. Ela atuou como um choque para as organizações, que as levaram a acelerar o processo de adoção e implementação destes artefactos com vista a dar resposta as necessidades das pessoas. Segundo os autores William et al. (2023), os *chatbots* podem ser utilizados em diversas áreas de negócios, uma vez que apresentam uma grande capacidade para servir e fornecer um vasto conjunto de serviços. Os autores referem que os *chatbots* podem ser úteis na saúde, comércio eletrónico, transportes públicos, educação, entre outros. No referido artigo, os autores elaboraram um *chatbot* para uma empresa ligada ao setor da eletricidade. Este *chatbot* foi desenvolvido com o objetivo de fornecer um conjunto de serviços aos seus clientes, permitindo que os mesmos consigam interagir com a empresa para obter informações como é o exemplo de visualização dos consumos de eletricidade, serviços que a empresa presta, reclamações de clientes.

Existem vários aspetos favoráveis à utilização dos *chatbots*, que levam a comunidade empresarial a adotar este tipo de tecnologias. Uma das grandes vantagens que se adquire

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

pela utilização destes agentes é a disponibilidade que os mesmos apresentam em interagir com os utilizadores. Diferentemente do que acontece com o atendimento dos seres humanos, que se encontra sujeito a limitações e disponibilidade de horários, os *chatbots*, permitem uma interação contínua com utilizadores 24 horas por dia, demonstrando grande capacidade de lidar com um grande conjunto de interações em simultâneo. Esta característica, leva a uma conseqüente redução dos custos e tempos de espera no atendimento e melhorando dessa forma a eficiência das organizações (Sari et al., 2020).

Estudo recentes indicam que os *chatbots* têm a capacidade de reduzir grande parte dos custos associados aos negócios. Referem que essa redução dos custos anda na ordem dos 30%. Essa redução é alcançada através da melhoria dos tempos de resposta, libertando dessa forma os funcionários para tarefas mais especializadas. Acredita-se que os *chatbots* conseguem responder a 80% das questões consideradas de carácter rotineiro (Adam et al., 2021). Outra conclusão a que os autores Adam et al. (2021) chegaram, é de que as empresas que adotam *chatbots*, podem melhorar as experiências dos seus utilizadores ao tentarem procurar implementar características semelhantes ao dos seres humanos, como é o caso do antropomorfismo na construção do *chatbot*.

Um elemento fundamental para um bom funcionamento de um *chatbot* é o NLP que ajuda a compreender e a analisar a sintaxe da linguagem, juntamente com algoritmos de *Machine Learning* (ML). O NLP conjuga um conjunto de etapas a realizar como é o caso da análise de sentimentos, tokenização, identificação de entidades, normalização e análise de dependência.

Um *chatbot* está tipicamente estruturado por quatro camadas distintas, as quais se designam (Tanmay et al., 2020) :

1. A camada de apresentação. É neste local que ocorre a interação entre utilizadores e o agente virtual;
2. A camada de serviço, que contém as *Application Programming Interface* (API);
3. A camada de acesso a dados. Esta camada é que garante a troca da informação entre o banco de dados e o *chatbot*;
4. A camada de banco de dados tem a função de armazenar a informação.

Ao mesmo tempo, está-se envolvido na construção e melhoramento do conjunto de dados que compõe o *chatbot*, utilizando as referidas técnicas de NLP (Tanmay et al., 2020).

Segundo os autores Chen et al. (2023), referem no seu artigo duas categorias de *chatbots*: os *chatbots* básicos e os avançados. Os *chatbots* básicos apresentam um modelo de algoritmo que se baseia em recuperação, apresentando este uma capacidade de NLP limitadas e utiliza uma quantidade baixa de dados em tempo real. Por outro lado, os *chatbots* avançados são baseados em um modelo generativo. Este modelo contém características avançadas de NLP e ainda têm a capacidade de utilizar dados em tempo real.

1.5.2.2 Implementação de chatbots

Ao iniciar a construção de um *chatbot*, é importante ter em conta as funcionalidades imediatas pretendidas, mas também, é importante ter em conta outros fatores para que se obtenha sucesso na implementação do sistema. Nesse sentido existem dimensões primordiais a ter em conta como é o caso da escalabilidade, extensibilidade e a manutenção do *chatbot*. Estes são fatores a ter em consideração para que se garanta um bom desempenho ao longo do tempo do *chatbot* (Tanmay et al., 2020).

Existem ainda outros aspetos a ter em consideração na construção de um *chatbot*. Esses aspetos fundamentais devem estar relacionados, permitindo dessa forma uma experiência eficaz e abrangente na interação com o *chatbot*. Dessa forma é de anotar os seguintes

aspectos: a interface do utilizador, a incorporação de IA e a integração do *chatbot* com outras aplicações.

- A interface do utilizador desempenha um papel importante na construção do *chatbot*, uma vez que é o primeiro ponto de contato entre aplicação e utilizador. Aspectos como o design, e outros elementos de interatividade são fundamentais para uma boa primeira impressão.
- A incorporação da IA é onde se encontra o cérebro do *chatbot*. É com esta característica que o *chatbot* consegue responder de forma mais inteligente as perguntas que lhe são colocadas.
- A integração com outras aplicações pode aumentar a qualidade das funcionalidades prestadas pelos *chatbots*.

Desta forma, combinando estas três características na elaboração do *chatbot*, permite que o mesmo, tenha uma maior capacidade na resolução de problemas fixos, específicos e previsíveis (Sari et al., 2020).

1.5.2.3 Exemplos de implementação de LLM

Educação

O uso dos modelos LLM, como é o caso do ChatGPT na educação tem o potencial de trazer grandes transformações ao ensino. Estes modelos podem ser os novos explicadores de IA, capazes de ensinar os alunos de forma personalizada. Eles conseguem verificar e detetar erros que os alunos cometem, e dessa forma fornecer um conjunto de orientações de forma a corrigir a sua aprendizagem. Uma das grandes vantagens para o uso destes modelos é o simples facto de estes explicadores virtuais apresentarem-se disponíveis para tirar dúvidas 24 horas sobre 24 horas sem nunca se cansarem (Vasarhelyi et al., 2023).

No contexto da educação, o uso de modelos de linguagem de IA, como é o caso do ChatGPT, podem ter impactos positivos, mas também negativos. Por um lado, estas tecnologias podem ser usadas para um ensino personalizado, respondendo às necessidades de cada aluno. Por outro lado, o uso inadequado deste tipo de tecnologias pode interferir na integridade académica, diminuindo dessa forma a qualidade da

educação (H. Alshurafat et al., 2023). É essencial que as instituições de ensino adotem políticas rigorosas contra o uso inadequado dessas ferramentas no contexto escolar, devendo, por exemplo, adotar softwares que permitam detetar existência de plágio, mas também um maior controlo para comportamentos indesejados na realização dos exames (H. Alshurafat et al., 2023).

É importante referir que os LLM são uma boa ferramenta de auxílio aos alunos, no entanto, eles não substituem os professores. Aspectos como a interação humana, como é o caso da empatia, compreensão emocional e a partilha de experiências pessoais, são ainda boas ferramentas para o desenvolvimento dos alunos. Nesse sentido, é importante tentar encontrar um ponto de equilíbrio entre o uso adequado dos LLM e a presença dos professores de forma a garantir uma educação abrangente e que a mesma seja de qualidade (Vasarhelyi et al., 2023).

Hotelaria e Turismo

As empresas ligadas ao setor da hotelaria e turismo, podem também elas tirar partido do uso de tecnologias como é o caso da IA generativa para sua indústria. Segundo a opinião de Dogru et al. (2023), estas ferramentas trazem um conjunto de oportunidades ao setor, mas também, por outro lado um conjunto de desafios na sua implementação. Dogru et al. (2023), propõe no seu artigo a utilização de um modelo chamado “*REFLECT*”. Este modelo é uma *framework* que descreve a dinâmica de criação e destruição de valor por meio de aplicação da IA generativa nas empresas ligadas ao setor da hotelaria e turismo. Este modelo realça a importância na criação de valor deve estar alinhada com os seus *stakeholders*.

Em relação à aplicabilidade da IA generativa na criação de valor ao setor da hotelaria e turismos, os artigos referem algumas aplicações na utilização da recente tecnologia como é o caso do ChatGPT. Este *chatbot* pode ser usado como tradutor para os turistas internacionais, levando desta forma a uma melhoria na comunicação entre os funcionários e clientes. Outra aplicação que os autores referem como potencial na criação de valor para o setor, é a utilização do ChatGPT para recomendar opções gastronómicas aos seus clientes. Por contrapartida, a utilização deste tipo de tecnologia pode estar relacionada a

destruição de valor ao setor. O ChatGPT por exemplo pode recomendar restaurantes com base em estereótipos ou excluir certos grupos de clientes, o que pode levar a um certo sentimento de discriminação e exclusão. Outro fator a ter em conta, é o de esta tecnologia ser capaz de gerar conteúdo que o cliente ache ofensivo durante a interação com os utilizadores, e desta forma, pode tornar-se em uma experiência negativa (Dogru et al., 2023).

Aplicabilidade na Saúde

Uma outra área em que é discutido o uso dos *chatbots*, é na área da saúde, mais concretamente para aconselhamento de pacientes na toma de medicamentos e dieta. Segundo a opinião de Tanmay et al. (2020), o *chatbot* “*Medicbot*” contém um recurso de lembrete de rotina diária de medicamentos. Esses lembretes são enviados aos pacientes sobre os medicamentos que devem ser tomados e em que horário devem ser consumidos. Estes lembretes podem também eles serem enviados para os pacientes através de mensagens de voz e também por texto. Este *chatbot* tem ainda a capacidade de fornecer indicações sobre a dieta mais indicada que cada paciente de seguir.

Apesar de todos estes benefícios, Tanmay et al. (2020) referem que a sua utilização deve ser sempre acompanhada e combinada com supervisão de um profissional de saúde, uma vez que são reconhecidas as limitações do *chatbot* ao nível da sua perceção cognitiva, uma vez o mesmo é dependente de informação e as mesmas podem estar desatualizada e com possibilidade de imprecisões.

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

Tabela 1.2. Artigos selecionados na 2ª RSL

Título artigo	Autores	Objetivo do artigo	Palavras-Chave
When “Old” Meets “New”: Unlocking the Future of Innovative Technology Implementation in Heritage Tourism	Jia et al.,2023	- Utilização de tecnologias como a AI, realidade imersiva, tecnologias 3D e Big Data para melhorar a experiência do turista. - Propõe um novo modelo chamado Interação Tecnologia-Destino.	Innovative technology, heritage tourism, systematic review
The Adoption and Implementation of Artificial Intelligence Chatbots in Public Organizations: Evidence from U.S. State Governments	Chen et al., 2023	Fornecer evidências de implementações de chatbots em contextos governamentais, procurando colmatar as lacunas na literatura existente.	Chatbot, artificial Intelligence, AI implementation, innovation adoption, innovation implementation
Framework for Design and Implementation of Chat Support System using Natural Language Processing	William et al., 2023	- Debater o uso de Chatbots para fornecer serviços eficientes e amigáveis aos consumidores	Chatbot, Natural Language Processing, Django, Spacy, Chatbot based Customer Support
An intelligent knowledge-based chatbot for customer service	Ngai et al., 2021	- Desenvolvimento de um chatbot para o atendimento ao cliente no comércio eletrônico, melhorando a eficiência do suporte ao atendimento ao cliente.	Conversation agente, Chatbot, Knowledge-based system, System design, case analysis
AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance	Adam et al., 2021	- Investigar os impactos dos Chatbots baseados em AI no atendimento aos clientes. - Atestar como as técnicas de persuasão e sinais verbais antropomórficos influenciam a identidade dos utilizadores	Artificial Intelligence, Chatbot, Anthropomorphism, social presence, Compliance, Customer Service
E-Health Bot to change the Face of Medicare	Tanmay et al., 2020	- Apresentar um chatbot direcionado para a saúde, com o objetivo de fornecer assistência médica personalizada aos utilizadores	Artificial Intelligence, Machine Learning, Chatbot, Natural Language Understanding
Chatbot developments in the business world	Sari et al., 2020	- Verificar o impacto que os chatbots têm nos negócios. - Identificar as características para o desenvolvimento de um chatbot. - Fornecer recomendações para a sua implementação	Chatbot, Artificial Intelligence, Natural Language Processing, Business, AIML

2 METODOLOGIA

A metodologia selecionada para a execução deste trabalho foi a metodologia *Design Science Research* (DSR) (Peppers et al., 2007), uma metodologia focada no desenvolvimento de artefactos, no caso concreto deste trabalho, no desenvolvimento de um *chatbot* que seja um ajudante do contabilista.

A DSR é muito utilizada na área dos sistemas de informação (SI) e outras relacionadas que desejam desenvolver e avaliar artefactos tecnológicos. Esta metodologia pretende solucionar problemas para gerar conhecimento tanto sobre o processo de desenvolvimento como também sobre os próprios artefactos. No contexto do tema proposto a aplicação desta metodologia pode impulsionar a inovação ao utilizar algumas tecnologias tais como os *chatbots* para oferecer suporte aos contabilistas certificados nas suas tarefas. Neste trabalho, pretende-se explorar a ideia de desenvolver um *chatbot* especializado para solucionar alguns dos desafios que os contabilistas enfrentam no desempenho das suas funções, seguindo os princípios da metodologia DSR.

A DSR está estruturada em etapas que orientam o processo de investigação e desenvolvimento de artefactos tecnológicos. De seguida apresentam-se as etapas da DSR com a descrição do trabalho a desenvolver no âmbito deste projeto:

1. Identificação do problema e motivação:

Nesta etapa, é muito importante ter uma compreensão aprofundada das dificuldades que os contabilistas enfrentam no seu dia a dia ao lidar com o reconhecimento de centenas de transações, atendimento aos clientes, e outras tarefas de caráter rotineiro, que requerem especial atenção. Os profissionais da contabilidade podem deparar-se com diversas situações complexas e nuances nas regras contabilísticas, em regras fiscais e em outras matérias que exigem ter um bom conhecimento para atuar. Muitas das vezes quando surgem dúvidas, os contabilistas têm a necessidade de consultar manuais, legislação fiscal, formações, livros e outros recursos para obter as respostas necessárias, o que pode ser um processo um pouco demorado e propenso a erros. Dessa forma, é importante questionar: se fosse treinado um modelo de linguagem específico para a área da

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

contabilidade (LLM) para o desempenho de tarefas de registos contabilísticos iria melhorar qualidade dos serviços prestados?

2. Definir objetivos para solução:

Com base na compreensão das dificuldades que os contabilistas enfrentam na sua profissão, o objetivo é desenvolver um *chatbot* capaz de fornecer um suporte para as tarefas que os contabilistas realizam. Este *chatbot* deve ser projetado para responder a perguntas exigentes que surgem no desempenho da profissão, oferecendo soluções para possíveis resoluções das questões colocadas.

3. Conceção e desenvolvimento:

Esta etapa envolve o projeto e o desenvolvimento do *chatbot* de acordo com os objetivos estabelecidos. É muito importante mapear e catalogar as principais dúvidas e informações relevantes para diferentes áreas de conhecimento. A partir daqui identificam-se as respostas e explicações mais adequadas para cada dúvida. De seguida vai ser necessário selecionar uma plataforma tecnológica adequada para iniciar o desenvolvimento do *chatbot*, considerando os recursos de processamento de linguagem natural, capacidade de aprendizagem e adaptação necessários. O design da interface do *chatbot* deve apresentar um ambiente simples, amigável e de fácil manuseamento, de forma a garantir que o utilizador obtenha uma experiência que seja satisfatória. Deve o *chatbot* ser adaptado às necessidades dos contabilistas.

4. Demonstração:

Nesta etapa, o *chatbot* será testado pelos contabilistas para averiguar da sua eficácia e utilidade. Para isso, serão efetuados testes em ambientes e cenários controlados para situações que surjam no dia a dia dos contabilistas. Esta fase de demonstração e avaliação é essencial para validar a eficácia e a utilidade do *chatbot* para a contabilidade. Nesta etapa poder-se-ão retirar dados sobre o potencial impacto do *chatbot* na profissão dos contabilistas, ou seja, se o mesmo proporciona melhorias nos serviços prestados pelos contabilistas.

5. Avaliação:

Após a implementação do *chatbot*, é essencial avaliar a sua eficácia e utilidade para resolver os desafios que os contabilistas enfrentam no desempenho das suas funções. Esta avaliação tem como objetivo medir o impacto da solução proposta e ainda verificar se ela cumpre os objetivos estabelecidos na etapa dois da metodologia.

6. Comunicação:

É nesta etapa do estudo que vão ser documentados todos os processos relativos à conceção e avaliação do *chatbot* para os contabilistas, sendo relevante neste período que sejam destacadas as lições aprendidas e as implicações tanto para a teoria como para as práticas contabilísticas. Estes resultados obtidos podem ser divulgados por meio de divulgações académicas e conferências. Estas comunicações têm como objetivo contribuir para o conhecimento e a compreensão da investigação em SI, enriquecendo dessa forma, campo académico e prático da contabilidade.

Finalmente, é necessário avaliar qual o contributo para a ciência do desenvolvimento desde *chatbot*, ou seja, quais as melhorias proporcionadas pelo *chatbot* ao contabilista no desempenho da sua profissão e como é que estas podem ser usufruídas pela comunidade. a divulgação e/ou promoção das mesmas junto da comunidade.

Nesta derradeira fase do desenvolvimento do artefacto, é promovida uma reflexão crítica sobre o decorrer de todo o processo. Neste momento que é efetuada uma análise do desenvolvimento do *chatbot*, destacando todos os pontos positivos obtidos pelo desenvolvimento do *chatbot*, mas por outro lado, também é essencial conseguir identificar as limitações inerentes ao seu desenvolvimento. Esta reflexão crítica desempenha um papel muito importante, porque a partir dela consegue-se obter informações que poderão ajudar em futuras melhorias no artefacto. Essas melhorias, permitiriam satisfazer de uma forma mais abrangente as necessidades dos contabilistas na execução das suas tarefas, melhorando dessa forma a experiência dos mesmos.

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

A expectativa com o desenvolvimento deste *chatbot* é de que se consiga acrescentar valor no trabalho desenvolvido pelos contabilistas, melhorando o desempenho de tarefas contabilísticas, permitindo obter respostas mais rápidas e eficazes, e, por conseguinte, elevar a qualidade global para umas boas práticas contabilísticas.

3 IMPLEMENTAÇÃO

Para o desenvolvimento do *chatbot* foi utilizado a plataforma desenvolvida da empresa OpenAI, o ChatGPT. Inicialmente foi necessário definir os requisitos necessários para assegurar que o *chatbot* atende às necessidades dos contabilistas. Em seguida, irá ser apresentada a tecnologia que foi utilizada para o seu desenvolvimento. Na terceira etapa será apresentada construção do *chatbot*. Quanto as outras capacidades que o *chatbot* apresenta, será efetuada uma breve apresentação das mesmas.

3.1 Requisitos

A profissão de contabilista depara-se diariamente com um grande conjunto de desafios em diversos temas. Esses temas são compostos por um conjunto muito diversificado de assuntos para os quais o profissional da contabilidade deve ter competências em responder, como é o caso de assuntos relacionados com impostos, legislação laboral, análise de dados contabilísticos, serviços de apoio ao cliente e também interpretação de normas contabilísticas.

Nesse sentido, pretende-se com este trabalho, desenvolver um *chatbot* que seja capaz de prestar auxílio no desempenho de tarefas aos contabilistas, mais propriamente, que tenha a capacidade de responder de forma eficaz a dúvidas colocadas sobre interpretação de normas contabilísticas, e também que consiga efetuar cálculos necessários seguindo os princípios estabelecidos nas mesmas.

Deve ainda ser capaz de efetuar o reconhecimento contabilísticos utilizando os códigos respetivos da contabilidade em Portugal.

Dada a extensão do trabalho em interpretar todas as normas contabilísticas, optou-se por selecionar a NCRF 7 – Ativos Fixos Tangíveis para construir e testar o desenvolvimento do *chatbot* (SNC - Comissão de Normalização Contabilística, 2015).

3.2 Tecnologia utilizada

Para o desenvolvimento do artefacto proposto neste trabalho foi necessário escolher a plataforma para a sua construção. O desenvolvimento do *chatbot* foi efetuado na

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

plataforma desenvolvida pela empresa OpenAI, conhecida como ChatGPT, na sua versão 4.0, uma versão paga do ChatGPT. Esta versão permite construir e personalizar *chatbots* mediante as necessidades dos utilizadores.

Na Figura 3.1, pode verificar-se a página inicial de acesso que o utilizador visualiza ao iniciar o acesso ao *chatbot*. Ao clicar no botão “*Sign up to chat*” é iniciado o processo de “*Login*” ao mesmo, como demonstrado na Figura 3.2.

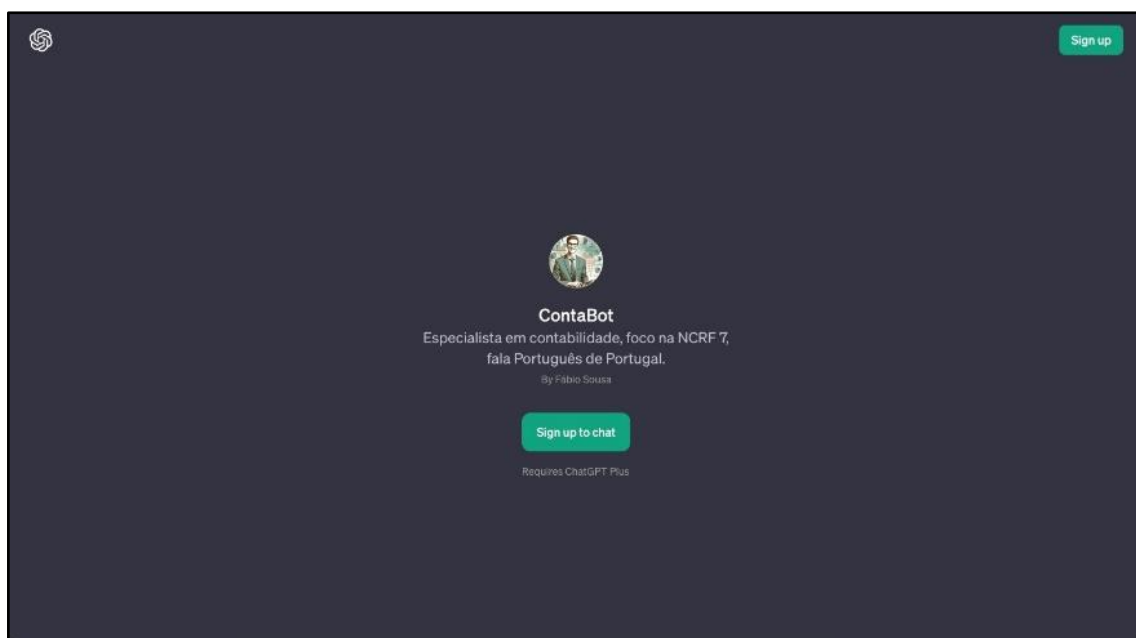


Figura 3.1. Página inicial do chatbot

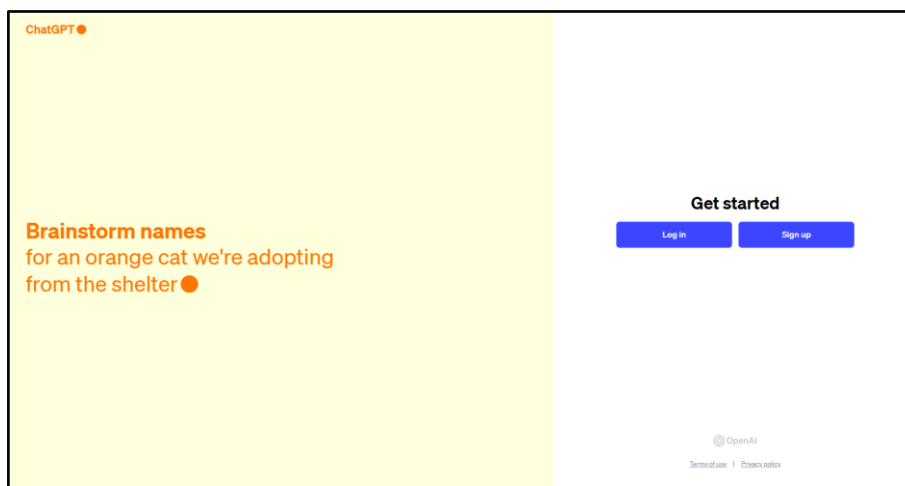


Figura 3.2. Página para iniciar o “Login”

Na Figura 3.3, estão identificadas as várias opções de acesso ao *chatbot*, devendo os utilizadores optar pela seleção do método mais conveniente, Google, Microsoft ou Apple.

Figura 3.3. Seleção do método de autenticação

3.3 Construção do *chatbot*

A versão 4.0 do ChatGPT possui um módulo chamado “*Explore GPTs*”, apresentado na Figura 3.4, que permite aceder aos GPTs disponíveis no ChatGPT criados por outros utilizadores. Depois de selecionar a opção “*Explore GPTs*” deve clicar no ícone “+ *Create GPT*”

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

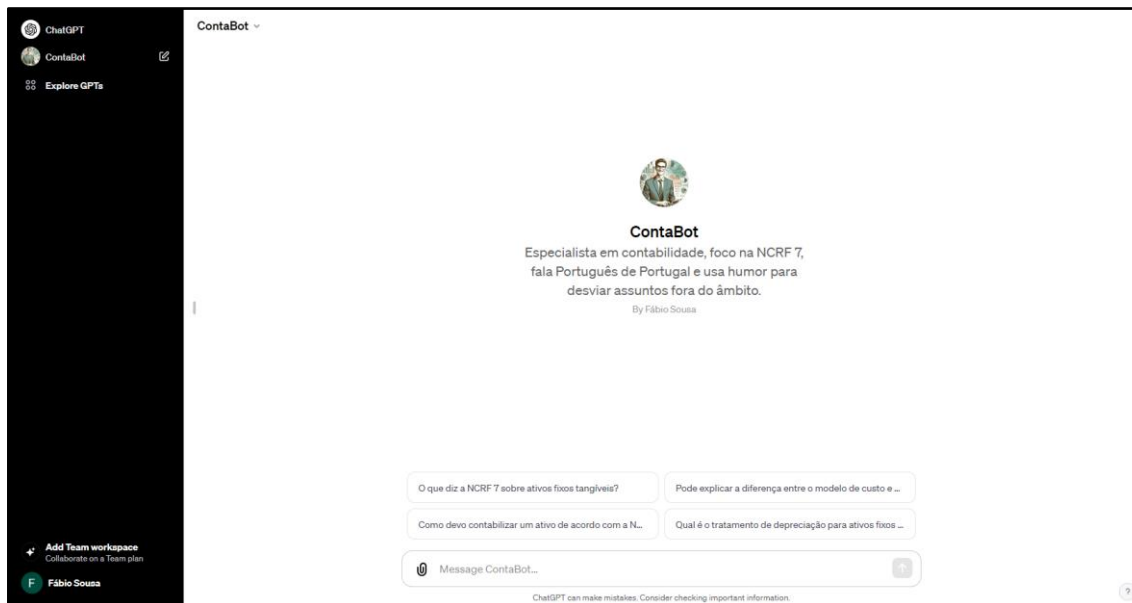


Figura 3.4. Separador Explore GPTs

Uma vez concluídas as etapas anteriormente referidas, dá-se início à primeira fase do processo de configuração, treino e visualização do *chatbot*. Para essa finalidade, são apresentados os ícones “*Create*”, “*Configure*” e “*Preview*” (ver Figura 3.5).

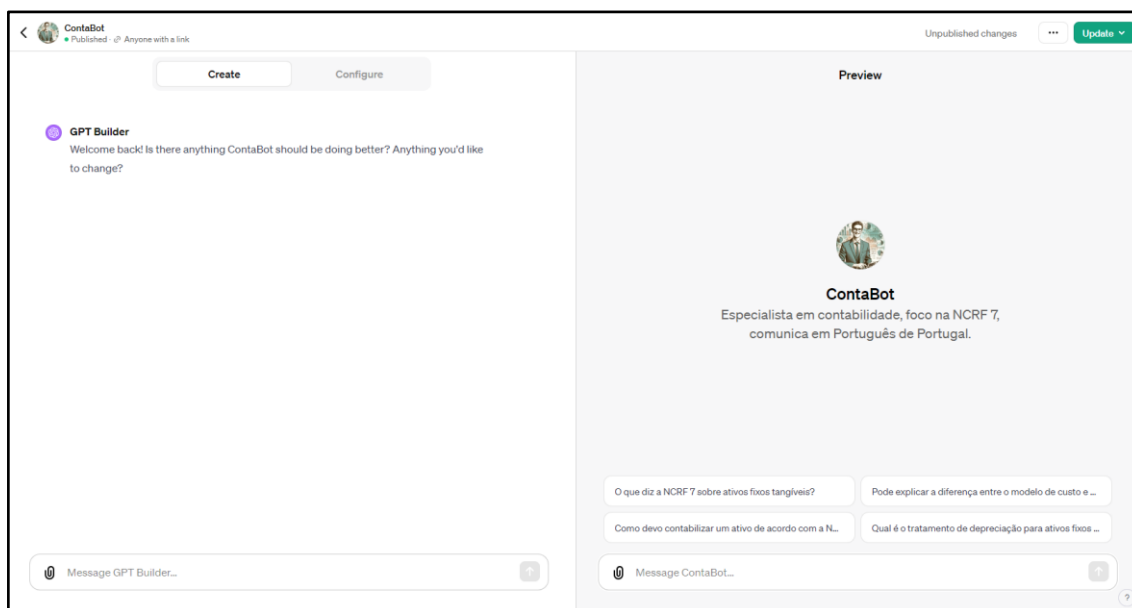


Figura 3.5. Menus do ChatGPT

Ao clicar pela primeira vez no ícone “*Create*” é solicitado ao utilizador que forneça um conjunto de informações iniciais para a elaboração do *chatbot*. É neste momento que são

dadas as primeiras instruções. Essas instruções são colocadas na caixa de texto do *chatbot*. A partir daí, o programador é convidado a atribuir um nome e imagem ao seu artefacto. Estas primeiras instruções fornecidas ao *chatbot*, permitem personalizar o início de uma conversa padronizada como apresentado na parte inferior direita da Figura 3.5.

Para além destas configurações iniciais vão ainda ser enviadas as principais instruções para o *chatbot*, ao qual designamos de *prompts* do *chatbot*. Vai ser neste local, que o programador atribui um conjunto de características iniciais, que irão configurar o modo de funcionamento pretendido.

Uma vez que se pretende para o desenvolvimento deste projeto um *chatbot* especialista na área da contabilidade, o mesmo deverá ter um conjunto de características semelhantes à de um contabilista humano. Dessa forma, as respostas fornecidas aos utilizadores pelo *chatbot* devem utilizar uma linguagem cuidada e formal.

De modo a enquadrar o nome do *chatbot* ao tema desenvolvido neste trabalho foi atribuído o nome de “ContaBot” ao *chatbot*.

Após efetuadas estas primeiras parametrizações, segue-se para o separador “*Configure*”. Neste separador consegue-se também alterar no nome atribuído ao *chatbot*, atualizar instruções e também adicionar ou remover aquelas primeiras questões padrão que surgem no início de conversa entre o *chatbot* e os utilizadores. É ainda neste separador que é possível introduzir os ficheiros que se pretendem colocar como fonte de conhecimento.

Este processo de configuração das instruções é muito importante para um bom desempenho do *chatbot*. Aqui é possível introduzir um conjunto de parametrizações específicas sobre a forma de atuar do *chatbot*. Devem ser dadas instruções à forma de atuação do mesmo, como por exemplo:

- Que tipo de linguagem deve o *chatbot* utilizar nas respostas aos utilizadores;
- Como a que deve interpretar as questões fornecidas pelos utilizadores.

Um conjunto de instruções dadas de forma clara e concisa, permite obter melhores resultados no desempenho do *chatbot*.

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

Seguem-se os principais aspetos a ter em conta para configurar as instruções de um *chatbot* personalizado no ChatGPT:

1. Definição de objetivos do *chatbot*, ou seja, definir o propósito para a sua criação. Para este trabalho, pretende-se um *chatbot* que auxilie os contabilistas em dúvidas relacionadas com a NCRF 7 – Ativos Fixos Tangíveis (Diário da República, 2015).
2. Identificar público com o qual vai trabalhar, ou seja, que tipo de utilizadores vão utilizar esta tecnologia. Para este trabalho, o *chatbot* desenvolvido vai ter de interagir com contabilistas.
3. Definição da personalidade, linguagem e conteúdos das respostas fornecidas pelo *chatbot*. Neste terceiro ponto é importante uma atribuição de personalidade (informal, formal) a utilizar. Que tipo de linguagem deve utilizar para os seus utilizadores e também a forma que devem as respostas ser dadas (concisas ou mais detalhadas).
4. Estrutura das respostas fornecidas. O *chatbot* deve comunicar de forma profissional e cuidada com os seus utilizadores, uma vez que está a lidar com contabilistas. Deve ser capaz de utilizar uma linguagem técnica nas suas respostas efetuar cálculos e registos contabilísticos.
5. Contexto das respostas fornecidas. Este artefacto deve ser capaz de manter o contexto para o qual foi criado durante as interações. Sempre que perguntas sejam feitas fora do âmbito da sua atuação, ele não deve responder, direcionando de novo o assunto para o desígnio da sua criação, evitando dessa forma responder a perguntas que não façam qualquer sentido.
6. Ajustes a efetuar ao *chatbot*. Devem ser efetuadas avaliações regulares ao desempenho do artefacto. Essas avaliações podem ser efetuadas através das opiniões dos utilizadores e também novas instruções que promovam melhoras nas respostas. Essas opiniões ajudam a identificar as áreas em que o *chatbot* ainda não esteja a proporcionar uma resposta adequada ao problema proposto.

Na etapa seguinte referente à implementação do *chatbot*, esta plataforma permite a introdução de documentos externos fornecidos pelo programador no separador

“*knowledge*” (Figura 3.7), permitindo dessa forma responder de forma contextualizada através das informações contidas nesses documentos. Esta é uma das características que veio revolucionar a interação com sistemas baseados em IA, possibilitando a incorporação de documentos como suporte base de conhecimento ao *chatbot*, demonstra que esta tecnologia apresenta um grande potencial para os programadores.

Para que o conhecimento introduzido atue de forma eficaz, é importante ter em conta alguns procedimentos a seguir:

1. Que tipo de conhecimento é necessário para que seja capaz de responder às solicitações dos utilizadores;
2. Que formato e estrutura do documento. Os documentos que contenham a base da informação que serve de suporte ao conhecimento do *chatbot* devem ser bem organizados, com títulos, subtítulos, seguindo uma ordem lógica para um bom entendimento. Nele podem ser incluídos alguns exemplos práticos de forma a facilitar a compreensão da informação (ApenAI, 2024).
3. Formato dos documentos. Os documentos devem ser apresentados em formatos digitais editáveis como é o caso dos “pdf” e “docx”. No entanto os documentos em formato “docx” apresentaram um melhor desempenho em relação aos “pdf” (CherryLeaf, 2023).
4. A estrutura dos documentos deve apresentar uma formatação bem-apresentada, devendo conter índices, proporcionando assim uma melhor leitura.

Prática NCRF 7 – Ativos Fixos Tangíveis	
Conteúdo	
1. Normas e Código contas Relacionadas Com Ativos Fixos Tangíveis	3
2. Troca de Ativos Fixos Tangíveis	3
2.1. Aplicação de Troca de Ativos Fixos Tangíveis.....	4
2.1.1. Ganho na Troca de Ativos Fixos Tangíveis	4
2.1.2. Perda na Troca de Ativos Fixos Tangíveis.....	5
3. Revalorização de Ativos Fixos Tangíveis	5
3.1. Revalorização por Anulação das Depreciações Acumuladas.....	6
3.2. Revalorização das Depreciações Acumuladas.....	6
4. Métodos de Depreciação	7
4.1. Método de Linha Reta.....	7
4.2. Método do Saldo Decrescente	8
4.3. Método das unidades de produção	8
4.4. Informações relevantes sobre as Depreciações.....	8

Figura 3.6. Estrutura documento conhecimento Chatbot

Para o desenvolvimento deste trabalho foi necessário a construção de raiz de alguns documentos e também a utilização de legislação fornecida pela Comissão de Normalização Contabilística (CNC), mais concretamente a norma correspondente à dos Ativos Fixos Tangíveis (NCRF – 7) (Diário da República, 2015).

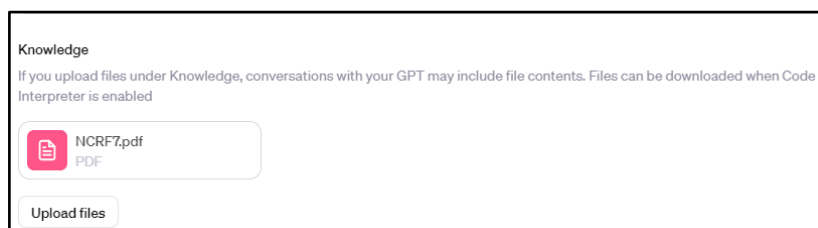


Figura 3.7. Conhecimento do Chatbot

3.4 Outras capacidades do ChatGPT

Para além permitir a introdução de documentos externos à plataforma do ChatGPT como fonte de conhecimento do *chatbot*, esta plataforma ainda consegue ainda agregar outras funcionalidades avançadas que permitem melhorar o desempenho dos *chatbots*. Essas funcionalidades são “*Web Browsin*”, “*DALL-E Image Generation*” e “*Code Interpreter*”. Relativamente ao “*Web Browsin*”, esta funcionalidade permite que o modelo de linguagem consiga obter através da internet informações que estejam atualizadas. O

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

“DALL-E Image Generation” foi construído para ter capacidade de gerar imagens a partir de descrições textuais. Este modelo recebe uma descrição textual de entrada e tem a capacidade de gerar uma imagem correspondente para a saída. Quanto ao “Code Interpreter” é uma funcionalidade que permite ao modelo ter a capacidade de processar e também de executar código de programação em várias linguagens.



Figura 3.8. Capacidade do Chatbot

Foi fornecido um conjunto de dados ao *chatbot*, relacionado com uma suposta aquisição de um ativo fixo tangível. Solicitou-se ao *chatbot* que através dos dados fornecidos, executa-se todos os cálculos necessários para determinar a quantia escriturada desse ativo. Após disponibilização de todas as informações necessárias para a execução do exercício, o *chatbot* efetuou todos os cálculos necessários e demonstrou todo o código utilizado para alcançar a solução para o exercício como apresentado na Figura 3.9.

```

Analysis
python Copy code

# Calculando a depreciação anual e mensal
depreciacao_mensal = depreciacao_anual / 12

# Inicializando um dicionário para armazenar os cálculos e
movimentos_contabilisticos = {}

# Ano de início
ano_inicio = inicio_utilizacao.year

# Ano de análise
ano_analise = data_analise.year

# Loop pelos anos desde o início até o ano de análise
for ano in range(ano_inicio, ano_analise + 1):
    # Se é o primeiro ano, calcula-se a depreciação desde
    if ano == ano_inicio:
        meses_depreciacao = 12 - inicio_utilizacao.month +
    # Se é o ano de análise, calcula-se a depreciação desde
    elif ano == ano_analise:
        meses_depreciacao = data_analise.month
    # Para os anos intermediários, a depreciação é para o
    else:

```

Figura 3.9. Exemplo da funcionalidade "Code Interpreter"

4 EXPERIMENTAÇÃO

Os exercícios apresentados neste quarto capítulo, foram adaptados a partir do livro com o título SNC Casos e Exercícios Resolvidos (Almeida et al., 2021). Estes exercícios têm como principal objetivo testar a capacidade de resolução do *chatbot*, aplicando os conceitos práticos e teóricos contidos na norma NCRF 7.

Não sendo possível, no âmbito deste trabalho, configurar o *chatbot* para responder a todas as perguntas no domínio da contabilidade, apresenta-se, neste capítulo, quatro exemplos de utilização do *chatbot*, descrevendo o propósito de cada exemplo, designadamente: a questão formulada; a resposta obtida; a informação fornecida ao *chatbot* para conseguir responder à questão; e uma breve reflexão sobre o funcionamento do *chatbot* em cada uma das questões.

4.1 Aquisição de um Ativo Fixo Tangível

Neste primeiro exemplo, sobre a aquisição de um ativo fixo tangível, pretendia-se que o *chatbot* fosse capaz de identificar que não estava apenas perante uma simples aquisição de um ativo fixo tangível, mas sim, de um caso que incluía uma pequena particularidade, a obtenção de um desconto de pronto pagamento na aquisição do referido ativo.

4.1.1 Questão

A questão formulada apresenta-se na Figura 4.1

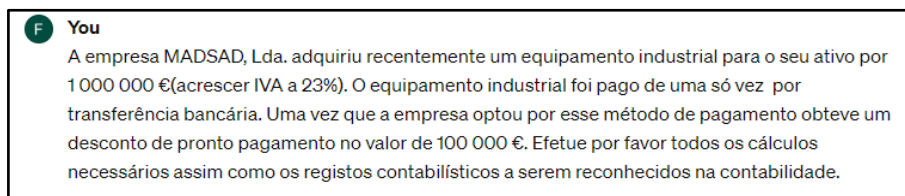


Figura 4.1. Exemplo AFT com desconto de pronto pagamento

4.1.2 Resposta

Relativamente à resposta (Figura 4.2.) que o “*ContaBot*” forneceu para a resolução do exemplo de aquisição do equipamento industrial apresenta-se correta. O primeiro movimento contabilístico deve ser reconhecido na contabilidade pelo valor de aquisição

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

a débito da conta (43.X), ou seja, por 1000000,00€ mais o valor correspondente do imposto IVA (24.3.2) que é igual a 230000,00€. O somatório destes dois valores (1000000,00€ + 230000,00€), corresponde ao valor que irá ficar a crédito do fornecedor de investimentos (27.1.1). Para o segundo movimento contabilístico, no momento do pagamento da aquisição do ativo fixo tangível, deve-se saldar inicialmente o valor em dívida na conta de fornecedores de investimento (27.1.1), efetuado um movimento a débito pelo valor correspondente em dívida. Para o movimento ficar saldado, é ainda necessário reconhecer a crédito o desconto de pronto pagamento no valor de 100000,00€ representado pela conta 78.2, e o valor da transferência bancária pela diferença, representado pela conta de depósitos à ordem/transferência bancária (12.1).

ContaBot

Para proceder aos cálculos necessários e aos registos contabilísticos relativos à aquisição do equipamento industrial pela empresa MADSDAD, Lda., vamos seguir os passos um a um, considerando as informações fornecidas.

Cálculos Necessários

1. **Valor de Aquisição do Equipamento Industrial:** 1 000 000 €
2. **IVA a 23% sobre o Valor de Aquisição:**
 $IVA = 1000000€ \times 23\% = 230000€$
3. **Valor Total da Fatura com IVA:**
 $ValorTotal = ValordeAquisição + IVA = 1000000€ + 230000€ = 1230000€$
4. **Desconto de Pronto Pagamento:** 100 000 €
5. **Valor Final a Pagar após Desconto:**
 $ValorFinal = ValorTotal - Desconto = 1230000€ - 100000€ = 1130000€$

Registos Contabilísticos

No Momento da Aquisição

1. **Registo da Aquisição do Equipamento Industrial com IVA:**
 - Débito da conta 43.X (Ativo Fixo Tangível - Equipamento Industrial) por 1 000 000 €
 - Débito da conta 24.3.2 (IVA Dedutível) por 230 000 €
 - Crédito da conta 27.1.1 (Fornecedores de Investimento) por 1 230 000 €

No Momento do Pagamento

1. **Pagamento ao Fornecedor de Investimento com Desconto de Pronto Pagamento:**
 - Débito da conta 27.1.1 (Fornecedores de Investimento) por 1 230 000 €
 - Crédito da conta 12.1 (Depósitos à Ordem) por 1 130 000 € (Valor Final a Pagar)
 - Crédito da conta 78.2 (Descontos de Pronto Pagamento Obtidos) por 100 000 €

Estes movimentos refletem o processo contabilístico necessário para registar a aquisição do equipamento industrial pela empresa MADSDAD, Lda., tendo em conta a aplicação do IVA, o desconto de pronto pagamento, e o valor final efetivamente pago.

Figura 4.2. Resposta do “ContaBot” ao exemplo de aquisição do AFT com desconto pronto pagamento

Junto com a resposta o *chatbot* apresenta a justificação teórica que se pode ver na Figura 4.3.

Enquadramento na NCRF 7

1. Reconhecimento de Ativos Fixos Tangíveis
 A NCRF 7 determina que um ativo fixo tangível deve ser reconhecido quando:

- É provável que os benefícios económicos futuros associados ao ativo fluirão para a entidade.
- O custo do ativo pode ser medido de forma fiável.

O equipamento industrial, pelo seu valor e natureza, claramente qualifica-se como um ativo fixo tangível que se espera traga benefícios económicos futuros à MADSD, Lda. através da sua utilização na produção ou operação da empresa.

2. Medição Inicial do Custo
 Sob a NCRF 7, o custo inicial de um ativo fixo tangível inclui:

- O preço de compra, incluindo impostos de importação e impostos de compra não recuperáveis, após dedução de descontos comerciais e abatimentos. No caso em questão, o preço de compra original sofreu uma dedução graças ao desconto de pronto pagamento.
- Custos diretamente atribuíveis necessários para trazer o ativo ao local e condição operacionais para que ele possa funcionar conforme pretendido.

Neste caso, o custo de aquisição do equipamento seria inicialmente o preço de compra menos o desconto de pronto pagamento. O IVA a 23% seria calculado sobre o valor líquido após o desconto se o IVA for considerado não recuperável. Caso o IVA seja recuperável, ele seria tratado como um ativo por créditos fiscais e não incluído no custo do ativo.

3. Tratamento do Desconto de Pronto Pagamento
 Descontos de pronto pagamento são deduzidos do preço de compra na determinação do custo de aquisição do ativo. Esta prática está alinhada com a NCRF 7, que requer que o custo inicial do ativo reflita todas as reduções de preço negociadas no momento da compra.

4. Tratamento do IVA
 A NCRF 7 especifica que os impostos de compra que são recuperáveis pelo comprador do governo não devem ser incluídos no custo de aquisição do ativo. Se o IVA for recuperável, ele será contabilizado separadamente como um crédito fiscal. Caso contrário, ele será incluído no custo de aquisição do equipamento.

5. Pagamento e Registo Contabilístico
 O pagamento total realizado por transferência bancária é um detalhe importante para o registo contabilístico. O pagamento reflete a liquidação do custo total do ativo, ajustado por quaisquer descontos comerciais, e deve ser registado como uma redução nos meios monetários da empresa, com o reconhecimento correspondente do ativo fixo tangível no balanço.

Figura 4.3. Enquadramento teórico efetuado pelo “ContaBot” ao exemplo de aquisição do AFT

4.1.3 Informação fornecida

A Figura 4.4 representa de forma genérica o método de reconhecimento na contabilidade os movimentos de aquisição de um qualquer AFT (1º Registo), seguindo-se em um segundo movimento contabilístico, a liquidação ao fornecedor de investimento, tendo em atenção o reconhecimento da existência de um desconto de pronto pagamento.

<p>1º Registo: Aquisição do Ativo Fixo Tangível sem Desconto Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível = Pelo de aquisição sem IVA e Sem desconto Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = (Valor de aquisição do Ativo X Taxa IVA) Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo somatório do Valor do Ativo + IVA</p> <p>2º Registo: No Pagamento ao Fornecedor de Investimento Débito da Conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Anular o valor da conta 27.1.1 contido no 1º Registo Crédito da Conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Valor de Pagamento deduzido do desconto de pronto pagamento Crédito de Conta 78.2 – Descontos de P.P Obtidos = Valor do Desconto</p>
--

Figura 4.4. Informação utilizada pelo “ContaBot” utilizada para reconhecer o AFT

4.1.4 Reflexão

Neste problema é demonstrada a forma de reconhecer na contabilidade aquisição de um ativo fixo tangível com a obtenção do respetivo desconto de pronto pagamento. Os descontos de pronto pagamento influenciam os registos contabilísticos, assim como as demonstrações financeiras das empresas. Quanto maior for o valor descontos de pronto pagamento obtidos por uma entidade, maior será o rendimento a ser refletido na demonstração de resultados. Uma outra relação que se pode retirar deste problema é de que o pagamento imediato ao seu fornecedor, permite à entidade compradora uma redução substancial dos custos, podendo ser uma boa estratégia na gestão da tesouraria de uma determinada entidade. Para este exemplo, não foi necessário efetuar qualquer ajuste ao *chatbot*, uma vez que as instruções dadas foram entendidas pelo mesmo, conseguindo responder de forma correta ao exemplo proposto.

4.2 Aquisição de Viaturas Ligeiras de Passageiros e Mercadoria

Para o exemplo referido na Figura 4.5, pretendia que o “ContaBot”, efetua-se uma demonstração para o reconhecimento de duas viaturas, uma de mercadorias e a outra de passageiros. Para esta demonstração, o *chatbot* tem de ter a capacidade de distinguir o reconhecimento de cada uma delas, uma vez que para a viatura ligeira de mercadorias o

imposto devido (IVA) vai ser dedutível, ou seja, é a favor da empresa. O valor do ativo a ser reconhecido na contabilidade não tem em conta esse valor. Por outro lado, para uma viatura ligeira de passageiros, o valor do imposto não é dedutível, levando a que o custo de aquisição da mesma seja mais elevado. É esta a diferença de reconhecimento que se pretende que o “ContaBot” seja capaz de identificar para o referido exemplo.

4.2.1 Questão

A questão formulada apresenta-se na Figura 4.5.

F You


A empresa MADSDAD, Lda. adquiriu 2 Viaturas por 25 000,00€ cada para o seu Ativo. Uma delas é uma viatura ligeira de passageiros e a outra é uma viatura ligeira de mercadorias. Sabendo que ainda falta contabilizar o valor dos impostos, como é o caso do IVA, efetue por favor os cálculos necessários e registos contabilísticos necessários para a contabilidade da empresa.

Figura 4.5. Exemplo de aquisição de duas viaturas

4.2.2 Resposta

Em relação à resposta dada pelo *chatbot* (Figura 4.6.), ele foi capaz de responder de forma concreta ao problema proposto. Para esta situação o “ContaBot” conseguiu distinguir as diferenças no reconhecimento de dois ativos que aparentemente se reconheciam na contabilidade de forma igual, mas que na verdade difere o seu tratamento no momento do seu registo na contabilidade. Uma viatura ligeira de mercadorias e uma ligeira de passageiros diferirem a nível de dedução de imposto (IVA). A viatura de mercadorias permite a possibilidade de dedução do IVA como é representado pela conta 24.3.2, enquanto a viatura de passageiros vai acrescer ao valor do ativo, ou seja, o valor da conta 43.4, corresponde ao somatório do valor de aquisição (25000,00€), mais o valor do imposto que não pode ser deduzido (5750,00€), perfazendo um valor total de 30750,00€. Assim sendo, o valor a reconhecer na contabilidade da viatura ligeira de passageiro é superior ao da viatura mercadorias, gerando mais gasto a cada ano devido ao valor da depreciação do mesmo, no entanto, não lhe permite recuperar o valor do IVA como é o caso da viatura ligeira de mercadorias, ficando a um preço mais acessível para a entidade.

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

 **ContaBot**

Para realizar os cálculos e os registos contabilísticos para a aquisição das viaturas pela empresa MADSD, Lda., vamos considerar a taxa normal de IVA em Portugal, que é de 23%. Dado que temos uma viatura ligeira de passageiros e uma viatura ligeira de mercadorias, é importante notar que o tratamento contabilístico, especialmente em relação ao IVA, pode variar entre os dois tipos de viatura:

- **Viatura Ligeira de Mercadorias:** o IVA é dedutível.
- **Viatura Ligeira de Passageiros:** o IVA não é dedutível e, portanto, acresce ao custo de aquisição do ativo.

Cálculos Necessários

Viatura Ligeira de Mercadorias:

- Valor de aquisição sem IVA: 25.000,00€
- IVA dedutível (25.000,00€ * 23%): 5.750,00€
- Valor total da aquisição (com IVA): 30.750,00€

Viatura Ligeira de Passageiros:

- O IVA não é dedutível e, portanto, o valor total da aquisição é tratado como custo do ativo.
- Valor de aquisição sem IVA: 25.000,00€
- IVA (25.000,00€ * 23%): 5.750,00€
- Valor total da aquisição (com IVA): 30.750,00€

Registos Contabilísticos

Para a Viatura Ligeira de Mercadorias:

1. **Aquisição da Viatura Ligeira de Mercadorias:**
 - Débito da conta 43.4 (Ativo Fixo Tangível: Equipamento de transporte) por 25.000,00€
 - Débito da conta 24.3.2 (IVA dedutível) por 5.750,00€
 - Crédito da conta 27.1.1 (Fornecedor de Investimento) por 30.750,00€

Para a Viatura Ligeira de Passageiros:

1. **Aquisição da Viatura Ligeira de Passageiros:**
 - Débito da conta 43.4 (Ativo Fixo Tangível: Equipamento de transporte) por 30.750,00€
 - Crédito da conta 27.1.1 (Fornecedor de Investimento) por 30.750,00€

Figura 4.6. Resposta efetuada pelo “ContaBot” ao exemplo de aquisição das viaturas

Depois de efetuado os cálculos e registos contabilísticos necessários para resolver o problema, o “ContaBot” efetuou um enquadramento teórico à situação apresentada, como representado na Figura 4.7.

Enquadramento na NCRF 7

1. Definição de Ativo Fixo Tangível:

A NCRF 7 define ativos fixos tangíveis como ativos físicos que:

- São detidos para uso na produção ou fornecimento de bens ou serviços, para alugar a outros, ou para fins administrativos;
- Espera-se que sejam usados durante mais de um período contabilístico.

As viaturas adquiridas pela MAD SAD, Lda. enquadram-se nesta definição, pois são utilizadas para atividades empresariais, quer para transporte de mercadorias, quer para deslocações administrativas.

2. Reconhecimento Inicial:

Um ativo fixo tangível é reconhecido quando:

- É provável que os benefícios económicos futuros associados ao ativo fluirão para a empresa;
- O custo do ativo possa ser medido de forma fiável.

No caso das viaturas, o reconhecimento inicial ocorre na data da aquisição, pois ambos os critérios são satisfeitos. A empresa espera beneficiar do uso das viaturas, e o custo é claramente definido pelo preço de compra.

3. Medição Inicial:

O custo inicial de um ativo fixo tangível inclui o preço de compra, acrescido de impostos de importação e impostos de compra não recuperáveis após a dedução de quaisquer descontos comerciais e abatimentos. No caso das viaturas:

- A viatura ligeira de mercadorias permite a recuperação do IVA, que é tratado como um crédito fiscal.
- A viatura ligeira de passageiros, dependendo da política fiscal aplicável, pode não permitir a recuperação do IVA, sendo este incluído no custo do ativo se não for recuperável.

4. Depreciação:

Segundo a NCRF 7, o custo de um ativo fixo tangível, menos o seu valor residual, deve ser depreciado de forma sistemática ao longo da sua vida útil. A escolha do método de depreciação deve refletir o padrão pelo qual se espera que os benefícios económicos do ativo sejam consumidos pela entidade. Isto pode ser aplicado diferentemente às viaturas, dependendo do seu uso e política interna da empresa.

5. Tratamento Contabilístico do IVA:

- Para a viatura de mercadorias, o IVA dedutível é tratado como um ativo por créditos fiscais.
- Para a viatura de passageiros, se o IVA não for recuperável, é adicionado ao custo do ativo.

Figura 4.7. Enquadramento efetuado pelo “ContaBot” ao exemplo de aquisição das viaturas

4.2.3 Informação fornecida

No que diz respeito à movimentação contabilística a ser efetuada para a aquisição das viaturas ligeiras de mercadorias e de passageiros, a informação colocada para que o “ContaBot” fosse capaz de responder as exigências solicitadas é a que se apresenta nas figuras Figura 4.8 e Figura 4.9.

<p>1º Registo: Aquisição da Viatura Ligeira de Mercadorias</p> <p>Débito da conta 43.4 – Ativo Fixo Tangível: Equipamento de transporte - Pelo valor base (valor sem IVA)</p> <p>Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = (Valor Base X Taxa IVA)</p> <p>Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo Valor Total da Fatura</p> <p>2º Registo: Pagamento ao Fornecedor de Investimento</p> <p>Débito da Conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Pelo Valor Total da Fatura</p> <p>Crédito da Conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Pelo Valor Total da Fatura</p>

Figura 4.8. Informação utilizada pelo “ContaBot” utilizada para reconhecer a viatura ligeira de mercadorias

<p>Nota: O IVA nas viaturas ligeiras de passageiros vai acrescer ao valor de aquisição do ativo fixo tangível, ou seja, vão acrescer ao valor base da fatura, uma vez que não são valores dedutíveis.</p> <p>1º Registo: Aquisição da Viatura Ligeira de Passageiros</p> <p>Débito da conta 43.4 – Ativo Fixo Tangível: Equipamento de transporte - Pelo Total da Fatura</p> <p>Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo Valor Total da Fatura</p> <p>2º Registo: Pagamento ao Fornecedor de Investimento</p> <p>Débito da Conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Total da Fatura</p> <p>Crédito da Conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Total da Fatura</p>
--

Figura 4.9. Informação utilizada pelo “ContaBot” utilizada para reconhecer a viatura ligeira de passageiros

4.2.4 Reflexão

No que diz respeito à resolução do problema para a contabilização das referidas viaturas, destaca-se a diferença na dedutibilidade dos impostos. A aquisição de uma viatura ligeira de mercadorias o IVA suportado na aquisição ele é dedutível, quer isto dizer, que apesar de suportado pela entidade no momento da aquisição, esse valor vai ser devolvido mais tarde quando a declaração periódica do IVA for submetida no portal da Autoridade Tributária. O valor a ser reconhecido na contabilidade como ativo é o valor base tributável. Relativamente à viatura ligeira de passageiros, uma vez que o IVA não é passível de ser deduzido, vai acrescer ao custo da mesma, ou seja, vai aumentar o valor

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

de aquisição da mesma. Esta grande diferença no reconhecimento contabilísticos das referidas viaturas pode impactar significativamente a tesouraria de uma determinada entidade, pelo que é necessário efetuar uma boa gestão de tesouraria assim como um bom planeamento tributário.

Quanto à parametrização e funcionamento do *chatbot*, inicialmente, as primeiras respostas que forneceu, com base na informação fornecida que se apresenta nas figuras Figura 4.10 e Figura 4.11, não foram de encontro ao que era pretendido para a resolução da questão. Uma vez não deduzia o IVA que era devido para a viatura ligeira de mercadorias e outras, efetuava o reconhecimento contabilístico do IVA para a viatura de passageiros, pelo que foi necessário efetuar ajustes à informação fornecida ao *chatbot* para que ele fosse capaz de responder às questões (Figura 4.8 e Figura 4.9).

<p>1º Registo: Aquisição da Viatura Ligeira de Mercadorias</p> <p>Débito da conta 43.4 – Ativo Fixo Tangível: Equipamento de transporte - Pelo valor do ativo</p> <p>Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = Valor do IVA</p> <p>Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo Valor Total da Fatura</p> <p>2º Registo: Pagamento ao Fornecedor de Investimento</p> <p>Débito da Conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Pelo Valor Total da Fatura</p> <p>Crédito da Conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Pelo Valor Total da Fatura</p>
--

Figura 4.10. Primeira informação aquisição de Viatura Ligeira de Mercadorias

<p>1º Registo: Aquisição da Viatura Ligeira de Passageiros</p> <p>Débito da conta 43.4 – Ativo Fixo Tangível: Equipamento de transporte - Pelo Total da Fatura</p> <p>Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo Valor Total da Fatura</p> <p>2º Registo: Pagamento ao Fornecedor de Investimento</p> <p>Débito da Conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Total da Fatura</p> <p>Crédito da Conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Total da Fatura</p>
--

Figura 4.11. Primeira informação aquisição de Viatura Ligeira de Passageiros

4.3 Aquisição de equipamento informático com custos associados

De acordo com a Figura 4.12, o exemplo exposto, tem como objetivo que o *chatbot* reconheça uma série de custos associados à aquisição de um determinado ativo fixo tangível. Para isso ele deve ser capaz de identificar que tipo de custos devem ou não fazer parte do custo do ativo. Se um determinado custo for associado ao ativo, ele deve acrescer ao valor do mesmo e consequentemente, ser reconhecido na contabilidade como parte integrante.

4.3.1 Questão

A questão formulada apresenta-se na Figura 4.12.

F You


A empresa MADSDAD, Lda. adquiriu 5 computadores para o pessoal administrativo trabalhar por 1 000,00 € cada. Acontece que a empresa MADSDAD, Lda. não tinha disponibilidade de os transportar esses computadores para os seus escritórios, o que foi necessário contratar esse serviço. O valor do transporte ascendeu a 100,00 €. Foram ainda acrescentados o valor relativo a montagem e instalação dos computadores de 100,00€. Sabendo que ainda falta contabilizar o valor dos impostos, como é o caso do IVA, efetue por favor os cálculos necessários e registos contabilísticos necessários para a contabilidade da empresa.

Figura 4.12. Exemplo de aquisição de AFT com custos associados

4.3.2 Resposta

Relativamente à terceira questão proposta para *chatbot* resolver, a resposta dada pelo mesmo apresenta-se na Figura 4.13, acompanhada com o enquadramento teórico apresentado tal como apresentado na Figura 4.14.

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

 **ContaBot**

Para efetuar os cálculos necessários e registos contabilísticos para a aquisição dos 5 computadores pela empresa MAD SAD, Lda., incluindo os custos associados com transporte e instalação, vamos proceder da seguinte forma, considerando a taxa normal de IVA em Portugal de 23%.

Cálculos Necessários

1. **Custo Total dos Computadores sem IVA:**
 - 5 computadores x 1.000,00€ cada = 5.000,00€
2. **Custo Total de Transporte e Instalação sem IVA:**
 - Transporte = 100,00€
 - Instalação = 100,00€
 - Total = 200,00€
3. **Custo Total da Aquisição sem IVA:**
 - Custo dos Computadores + Custo de Transporte e Instalação = 5.200,00€
4. **IVA a 23% sobre o Custo Total:**
 - IVA (5.200,00€ * 23%) = 1.196,00€
5. **Custo Total da Aquisição com IVA:**
 - Total sem IVA + IVA = 5.200,00€ + 1.196,00€ = 6.396,00€

Registos Contabilísticos

1. **Aquisição dos Computadores:**
 - Débito da conta 43.X (Ativo Fixo Tangível - Equipamento de Informática) por 5.200,00€
 - Débito da conta 24.3.2 (IVA dedutível) por 1.196,00€
 - Crédito da conta 271.1 (Fornecedor de Investimento) por 6.396,00€

Figura 4.13. Resposta do “ContaBot” ao exemplo de aquisição AFT com custos associados

Quanto à resposta dada pelo “ContaBot” à questão solicitada, pretendia-se que o *chatbot* fosse capaz de identificar algumas particularidades inerentes às aquisições de ativos fixos tangíveis. Sempre (dependendo do que diz a NCRF7) que existirem custos associados à aquisição de um determinado ativo fixo tangível, como é o caso do custo de transporte e instalação, eles devem incorporar no respetivo valor do ativo, ou seja, devem acrescer ao valor do mesmo. Na presente situação, o valor do transporte (100,00€) e instalação (100,00€), vão acrescer ao valor dos 5 computadores (5000,00€), perfazendo o valor total de 5200,00 € o valor do ativo a ser reconhecido na contabilidade na conta 43 do SNC. A este valor deve ser efetuado o respetivo cálculo do imposto a deduzir (5200,00€ X 23% = 1196,00 €) a favor da entidade.

Enquadramento na NCRF 7

1. Definição e Reconhecimento de Ativos Fixos Tangíveis

A NCRF 7 define ativos fixos tangíveis como ativos físicos que são detidos pelo uso na produção ou fornecimento de bens e serviços, aluguer a terceiros, ou para fins administrativos, e que são esperados ser usados mais do que um período contabilístico. Os computadores adquiridos pela MADSD, Lda. enquadram-se nesta definição, visto que são destinados ao uso administrativo e a empresa espera beneficiar-se deles por vários anos.

2. Medição Inicial do Custo

De acordo com a NCRF 7, o custo de um ativo fixo tangível compreende:

- O seu preço de compra, incluindo direitos de importação e impostos não recuperáveis, após a dedução de quaisquer descontos e abatimentos comerciais.
- Custos diretamente atribuíveis necessários para trazer o ativo ao local e condição necessários para ele operar de forma pretendida pela gestão.

No caso da MADSD, Lda., os custos diretamente atribuíveis incluiriam:

- O preço de compra dos computadores.
- Os custos de transporte para os trazer para o local de utilização.
- Os custos de instalação e montagem, que são essenciais para assegurar que os computadores estejam operacionais.

3. Tratamento do IVA

A NCRF 7 também especifica que impostos de compra que são recuperáveis do governo não devem ser incluídos no custo de aquisição do ativo. Em Portugal, normalmente o IVA é recuperável para bens adquiridos para uso empresarial. Assim, o IVA aplicado sobre a compra dos computadores, transporte, e instalação seria inicialmente registado numa conta de IVA a recuperar e não adicionado ao custo dos ativos.

4. Depreciação

A depreciação de ativos fixos tangíveis sob a NCRF 7 deve ser realizada de forma sistemática ao longo da sua vida útil. A empresa deve escolher um método de depreciação que reflita o padrão pelo qual os futuros benefícios económicos dos ativos são esperados ser consumidos. Para computadores, muitas vezes utiliza-se o método linear dado o seu rápido avanço tecnológico e consequente depreciação.

5. Reavaliação e Imparidade

Embora a reavaliação não seja normalmente frequente para ativos como computadores, a NCRF 7 permite a reavaliação de ativos fixos tangíveis se o valor justo puder ser medido de forma fiável. Além disso, deve-se testar o ativo para imparidade se houver indícios de que o ativo possa estar desvalorizado.



Figura 4.14. Enquadramento efetuado pelo “ContaBot” ao exemplo de aquisição de AFT com custos associados

4.3.3 Informação fornecida

Para a resolução da questão proposta na Figura 4.12 foi fornecida a seguinte informação contida na Figura 4.15. Estas são as instruções base para a resolução de situações semelhantes, tendo sempre em atenção aos custos que devem ou não incorporar o valor do ativo.

<p>1º Registo: Aquisição do Equipamento</p> <p>Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível - Pelo valor base (valor sem IVA)</p> <p>Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = (Valor Base X Taxa IVA)</p> <p>Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Total da Fatura</p> <p>2º Registo: Pagamento ao Fornecedor de Investimento</p> <p>Débito da Conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Total da Fatura</p> <p>Crédito da Conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Total da Fatura</p> <p><u>Custos relacionados que vão acrescer ao valor dos Ativos Fixos Tangíveis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Custos de Instalação e montagem; • Custos iniciais de entrega, como por exemplo os de transporte; • Custos de preparação do local onde o Ativo Fixo Tangível vai ser instalado; • Custos referentes a testes se o ativo funciona corretamente; • Honorários profissionais; • Custos de desmantelamento. • Custos de Inspeção <p><u>Custos relacionados que NÃO VÃO acrescer ao valor dos Ativos Fixos Tangíveis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Custos de assistência técnica diária do ativo, como é o exemplo das reparações e manutenções; • Custo de abertura de novas instalações e de lançamento de novos produtos ou serviços; • Custos de formação de pessoal • Custos administrativos e outros custos gerais; • Perdas operacionais iniciais

Figura 4.15. Informação utilizada pelo “ContaBot” para responder ao exemplo de aquisição AFT com custos associados

4.3.4 Reflexão

Relativamente ao problema proposto, estamos perante uma aquisição de ativos fixos tangíveis com custos associados ao mesmo. Para o reconhecimento de um ativo na contabilidade de uma determinada entidade, devem os custos relacionados com a aquisição do ativo acrescer ao valor do mesmo. Nesta situação o valor do transporte e instalação vão ser capitalizados/incorporados como fazendo parte do valor do ativo, levando a um aumento do valor do ativo. Nesta questão, nas primeiras vezes o *chatbot* não se comportou como se pretendia. Inicialmente reconhecia os valores correspondentes à instalação e montagem nas contas de gastos (contas da classe 6 – Contas de Gastos no SNC) de forma aleatória. Foi necessário efetuar correções para que o mesmo fosse capaz de incorporar estes valores como sendo parte do valor dos ativos. Após algumas alterações ao documento fornecido como apresentado na Figura 4.16 para suporte ao conhecimento, o “ContaBot” efetuou a resposta correta como apresentado na Figura 4.13.

<p>1º Registo: Pelo adiantamento - ao adiantamento acresce o valor do IVA</p> <p>Débito da conta 45.5 – Adiantamentos por conta de Investimentos - Pelo valor do adiantamento</p> <p>Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível – Pelo Valor do IVA</p> <p>Crédito da conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Pelo Valor Total do adiantamento</p> <p>2º Registo: Pela Aquisição do Ativo Fixo Tangível</p> <p>Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível – Pelo valor do Ativo</p> <p>Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = Valor do IVA</p> <p>Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo valor total do ativo</p> <p>3º Registo: Pela Anulação do Adiantamento</p> <p>Débito da conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Pelo Valor Total do ativo</p> <p>Crédito da conta 45.5 – Adiantamentos por conta de Investimentos = Adiantamentos por conta de Investimentos - Pelo valor do adiantamento</p> <p>Crédito da conta 24.3.4 – IVA Regularizações = Valor do IVA dedutível</p> <p>4º Registo: Pelo Pagamento ao fornecedor de investimento</p> <p>Débito da conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento – Pelo pagamento do valor remanescente</p> <p>Crédito da conta 12.1 – Depósitos à Ordem – Pelo pagamento do valor remanescente</p>
--

Figura 4.16. Documento inicial para aquisição de AFT através de adiantamento

4.4 Adiantamento para aquisição de ativos fixos tangíveis

Para este último exemplo de demonstração, contido na Figura 4.17, pretendia-se que o *chatbot*, efetuasse o reconhecimento de um adiantamento para aquisição de um ativo fixo tangível. Para esta situação em concreto, o movimento contabilístico inicial, é reconhecido em uma conta de adiantamentos para aquisição de ativos especifica. Quando o ativo é recebido pela entidade nas suas instalações, o mesmo é reconhecido na contabilidade pelo respetivo valor. Depois de efetuado esse movimento, é necessário efetuar um movimento de regularização do respetivo adiantamento e por fim liquidar o que se encontra ainda em falta ao fornecedor.

4.4.1 Questão

A questão formulada apresenta-se na Figura 4.17.

F You

A empresa MAD SAD, Lda. adquiriu 1 máquina industrial por 100 000,00€ para o seu ativo em Fevereiro de 2020. Em Janeiro de 2020 a empresa MAD SAD, Lda. já tinha efetuado um adiantamento ao seu fornecedor no valor de 25 000,00€ (falta acrescer o IVA). Em Fevereiro de 2020 é recebida a referida máquina. Sabendo que ainda falta contabilizar o valor dos impostos, como é o caso do IVA, efetue por favor os cálculos e registos contabilísticos necessários para a contabilidade da empresa.

Figura 4.17. Exemplo de adiantamento para aquisição de AFT

4.4.2 Resposta

Nesta questão, o “ContaBot”, obteve uma boa performance na resposta (Figura 4.18), sendo que esta última questão é talvez a mais complexa de responder em comparação com as três questões anteriores, até pelo número de movimentos a serem efetuados na contabilidade.

Inicialmente é necessário efetuar o movimento do adiantamento (25000,00€) assim como do respetivo imposto a deduzir (5750,00€). Para o segundo movimento, o da aquisição, o mesmo é reconhecido pelo respetivo valor de aquisição (100000,00€), assim como o respetivo IVA a deduzir (23000,00€). O terceiro movimento, é necessário efetuar um movimento de regularização do respetivo adiantamento efetuado no primeiro movimento. Devem ser efetuados movimentos contabilísticos contrários (a crédito) ao primeiro, anulando desta forma os respetivos valores contidos em adiantamentos por conta de

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

investimentos conta SNC 45.5) e respetivo valor do imposto deduzido para IVA regularizações (conta SNC 24.3.4). A liquidação ao fornecedor de investimento (conta SNC 27.1.1), opera-se pela diferença entre o valor de aquisição do ativo (123000,00€), menos o valor do adiantamento efetuado (30750,00€), ou seja 92250,00€.

Cálculo do IVA

1. Valor da máquina: 100 000,00€
2. Taxa de IVA: 23%

IVA = Valor da máquina × Taxa de IVA
 IVA = 100000,00€ × 23%
 IVA = 23000,00€

Cálculo do valor total a pagar ao fornecedor

Valor Total = Valor da máquina + IVA
 Valor Total = 100000,00€ + 23000,00€
 Valor Total = 123000,00€

Cálculo do valor em falta após adiantamento

1. Adiantamento já efetuado (sem IVA): 25 000,00€

Para o adiantamento, também teremos de calcular o IVA para saber o valor total do adiantamento:

IVA do adiantamento = 25000,00€ × 23%
 IVA do adiantamento = 5750,00€

Valor total do adiantamento = 25000,00€ + 5750,00€
 Valor total do adiantamento = 30750,00€

Valor em falta = Valor Total – Valor total do adiantamento
 Valor em falta = 123000,00€ – 30750,00€
 Valor em falta = 92250,00€

Registos contabilísticos

1. Registo do adiantamento (em Janeiro de 2020):
 - Débito: 45.5 – Adiantamentos por conta de Investimentos 25 000,00€
 - Débito: 24.3.2 – Iva dedutível 5 750,00€
 - Crédito: 12.1 – Depósitos à Ordem 30 750,00€
2. Registo da aquisição da máquina (em Fevereiro de 2020):
 - Débito: 43.X – Ativo Fixo Tangível 100 000,00€
 - Débito: 24.3.2 – Iva dedutível 23 000,00€
 - Crédito: 27.1.1 – Fornecedor de Investimento 123 000,00€
3. Registo da regularização do adiantamento (em Fevereiro de 2020):
 - Débito: 27.1.1 – Fornecedor de Investimento 30 750,00€
 - Crédito: 45.5 – Adiantamentos por conta de Investimentos 25 000,00€
 - Crédito: 24.3.4 – IVA Regularizações 5 750,00€
4. Pagamento do saldo em falta ao fornecedor (após regularização do adiantamento):
 - Débito: 27.1.1 – Fornecedor de Investim ↓ 92 250,00€
 - Crédito: 12.1 – Depósitos à Ordem 92 250,00€

Figura 4.18. Resposta efetuado pelo “ContaBot” ao exemplo de adiantamento para aquisição de AFT

Assim como nas outras questões, também para esta foi efetuada um pequeno enquadramento teórico ao tema efetuado pelo *chatbot*, tal como apresentado na Figura 4.19.

Enquadramento na NCRF 7

- 1. Reconhecimento de Ativos Fixos Tangíveis:**
 - **NCRF 7** estipula que um ativo fixo tangível deve ser reconhecido quando é provável que os benefícios económicos futuros associados ao ativo fluirão para a empresa, e o custo do ativo pode ser medido de forma fiável. No caso da MAD SAD, Lda., a aquisição da máquina industrial por 100.000,00€ claramente satisfaz estes critérios.
- 2. Medição Inicial:**
 - Conforme **NCRF 7**, o custo inicial de um ativo fixo tangível inclui o seu preço de compra, bem como quaisquer custos diretamente atribuíveis necessários para colocar o ativo no local e condição necessários para que ele seja capaz de operar da maneira pretendida pela gestão. Neste caso, o preço de compra é acompanhado pelo IVA como um custo diretamente atribuível, visto que o IVA não é recuperável imediatamente.
- 3. Tratamento do IVA:**
 - O IVA é tratado como um custo diretamente atribuível quando não é recuperável no momento da aquisição, o que não parece ser o caso aqui. O IVA dedutível é reconhecido separadamente, o que indica que a MAD SAD, Lda. pode recuperar esse valor, reduzindo assim o custo líquido do ativo.
- 4. Adiantamentos:**
 - Os adiantamentos feitos antes da recepção do ativo fixo tangível são registados como tal e ajustados quando o ativo é efetivamente recebido. Isso está em linha com a **NCRF 7**, que permite o registo de pagamentos antecipados como adiantamentos sobre imobilizado corpóreo até que o ativo seja reconhecido no balanço.
- 5. Regularização e Pagamento Final:**
 - A regularização do adiantamento e os pagamentos subsequentes são coerentes com o princípio de que o custo total do ativo deve refletir todos os pagamentos efetuados para adquirir o ativo e colocá-lo em uso. O pagamento final reflete a liquidação do saldo devedor após considerar o adiantamento inicial e é um exemplo claro do fluxo de caixa associado à aquisição de ativos fixos.

Figura 4.19. Enquadramento efetuado pelo “ContaBot” ao exemplo de adiantamento para aquisição de AFT

4.4.3 Informação fornecida

Para a resolução desta última questão, foi fornecida a informação contida no documento, tal como apresentado na Figura 4.20. Nessa informação, encontram-se pormenorizados os passos a seguir para resolver qualquer situação relacionada com adiantamentos para aquisições de ativos fixos tangíveis.

<p>1º Registo: Pelo adiantamento - ao adiantamento acresce o valor do IVA Débito da conta 45.5 – Adiantamentos por conta de Investimentos - Pelo valor do adiantamento Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível – Pelo Valor do IVA Crédito da conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Pelo Valor Total do Adiantamento acrescido com IVA</p> <p>2º Registo: Pela Aquisição do Ativo Fixo Tangível Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível - Pelo do Ativo (valor sem IVA) Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = Valor do IVA Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo somatório do Valor do Ativo + Valor do IVA</p> <p>3º Registo: Pela Anulação do Adiantamento Débito da conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Pelo Valor Total do Adiantamento acrescido com IVA Crédito da conta 45.5 – Adiantamentos por conta de Investimentos = Adiantamentos por conta de Investimentos - Pelo valor do adiantamento Crédito da conta 24.3.4 – IVA Regularizações = Valor do IVA dedutível contido no adiantamento</p> <p>4º Registo: Pelo Pagamento ao fornecedor de investimento Débito da conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento – Pelo pagamento do valor remanescente Crédito da conta 12.1 – Depósitos à Ordem – Pelo pagamento do valor remanescente</p>

Figura 4.20. Informação utilizada pelo “ContaBot” para responder ao exemplo do adiantamento para aquisição AFT

4.4.4 Reflexão

No problema proposto é debatido em como reconhecer um adiantamento para aquisição de um ativo fixo tangível. Inicialmente é reconhecido na contabilidade o adiantamento ao fornecedor na conta de adiantamentos por conta de investimentos pelo valor do adiantamento. Posteriormente o movimento adiantado é regularizado e o pagamento final é efetuado apenas pela diferença que ainda falta liquidar ao fornecedor. Enquanto o valor se encontrar na conta de adiantamentos por conta de investimentos, o ativo não pode iniciar a sua depreciação, uma vez que o mesmo ainda não se encontra em condições de trazer benefícios económicos para a entidade. Assim que o ativo se apresentar disponível e entrar em pleno funcionamento na entidade, o valor do adiantamento pode ser transferido para a respetiva conta de ativos. A partir desse momento, o ativo pode iniciar o processo de depreciação. Como já referido, esta última questão foi a mais desafiante de parametrizar e desenvolver para que o *chatbot* fosse capaz de responder de forma correta. Foram efetuadas inúmeras correções ao texto contido no documento para que fosse possível entender o contexto da questão. Por fim, foi obtida a resposta contida na Figura 4.18.

CONCLUSÃO

A realização deste trabalho de projeto, teve como principal objetivo responder à questão de investigação colocada na introdução: “Será possível automatizar/suportar as atividades dos contabilistas com a utilização de um *chatbot* baseado em modelos LLM, específico para a área da contabilidade, para responder a questões dos contabilistas que permitam melhorar a sua produtividade?”. A solução de *chatbot* apresentada neste trabalho de projeto apresenta boas perspetivas futuras como ferramenta de auxílio aos contabilistas. No entanto, uma vez que o tema proposto, aborda temáticas com níveis de complexidade e profundidade mais elevados, seria importante melhorar a capacidade de entendimento por parte dos modelos LLM.

Para este projeto foram efetuadas duas RSL. A primeira RSL, serviu para verificar os estudos existentes que se relacionavam com os LLM e a contabilidade. A segunda RSL, teve como objetivo encontrar exemplos de implementação desses mesmos modelos. Para ambas as revisões foram analisadas artigos publicados entre os anos de 2019 e 2023. Relativamente à implementação, foi necessário construir uma base de conhecimento estruturado para o *chatbot*. Uma vez que se pretendia abordar a NCRF 7 – Ativos Fixos Tangíveis, foi necessário extrair e integrar a legislação para o bom funcionamento do *chatbot*. Para além da legislação, foi ainda importante efetuar um outro documento estruturado que contivesse um conjunto de procedimentos a seguir, que respeitassem as regras estabelecidas pela NCRF 7. Só através da construção destes documentos, que continham um conjunto de procedimentos a seguir, foi possível que o *chatbot* fosse capaz de responder as questões relacionadas com a contabilidade. Por fim, constatou-se que utilização de um *chatbot* especializado nos gabinetes de contabilidade tem um potencial de aumentar a eficiência, precisão dos registos contabilísticos. Consequentemente, através desta melhoria, pode levar a que o serviço prestado possa apresentar melhor qualidade.

Com o desenvolvimento de um *chatbot*, especializado na área da contabilidade, pretende-se apresentar as vantagens em aderir ao uso deste tipo de tecnologias no desempenho das tarefas realizadas pelos contabilistas. A partir da utilização desta tecnologia, por parte dos profissionais da contabilidade, deseja-se que se obtenha redução do tempo de pesquisa e

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

diminuição de erros em contabilizações. Para isso, a automatização de registos e procedimentos contabilísticos, permitem uma melhoria no serviço prestado ao cliente. Outra vantagem que se pretende demonstrar com o desenvolvimento deste artefacto é a capacidade de auxílio na interpretação às normas contabilísticas, uma vez que os contabilistas necessitam de garantir que as suas práticas vão ao encontro do que se encontra legalmente estabelecido pelas mesmas. Os autores Dias et al. (2023), apresentam outros exemplos de aplicabilidade destes modelos para os gabinetes de contabilidade, designadamente, na melhoria da rapidez e qualidade do atendimento ao cliente, realização de atas e elaboração de demonstrações financeiras, entre outros.

O conjunto de dados de treino que serve como suporte ao funcionamento dos LLM para a versão GPT-4, encontra-se atualizado até dezembro de 2023. Esta atualização, encontra-se também ela integrada para a criação de *chatbots* personalizados. Estes modelos que se encontram no *chatbot* “*ContaBot*” possuem um limite no que se refere ao processamento de palavras dentro de cada mensagem. Esse limite é aproximadamente cerca de quatro mil tokens por interação (cerca de 1730 palavras), tanto de entrada, como de saída. Esta limitação pode acabar por “cortar” informação relevante em diálogos que se apresentem mais extensos. Relativamente ao documento contido no conhecimento, o mesmo contém 6682 (seis mil, seiscentos e oitenta e duas) palavras. Este excesso de texto pode levar a que o *chatbot* não consiga aceder a todo o conhecimento contido no documento, levando a respostas que não sejam adequadas ao contexto. Outra limitação importante de referir para o *chatbot* é a questão dos vieses. Uma vez que o *chatbot* recorre ao conhecimento de textos desenvolvidos pelos seres humanos, os mesmos podem conter tendências ou inclinações sobre determinadas matérias, levando dessa forma, o *chatbot* a absorver inadvertidamente esses mesmos conhecimentos contidos nesses dados. No entanto para o desenvolvimento do artefacto, não se coloca essa questão, uma vez que se pretende que o mesmo dê as suas respostas com base no documento fornecido no separador conhecimento. Para concluir, uma outra característica limitadora para o “*ContaBot*” é alguma tendência para alguma alucinação, mesmo com o conjunto de instruções introduzidas no seu conhecimento. Esta é das limitações das mais importantes a ser

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

melhorada, uma vez que a profissão de contabilista é pautada pela perfeição, profissionalismo no seu desempenho no dia a dia.

Para trabalhos futuros a realizar nesta área de estudo, seria interessante inicialmente entrar em maior detalhe da NCRF 7, uma vez que ainda ficaram alguns temas por abordar, mas também seria alargar o âmbito a outras normas contabilísticas e de relato financeiro forma que o *chatbot* consiga responder a um maior número de requisições efetuadas pelos contabilistas. Seria também interessante, integrar alguma legislação fiscal ao *chatbot* associada aos ativos fixos tangíveis. Esta integração, permitiria uma interação entre a contabilidade e a fiscalidade, melhorando assim a abrangência das matérias que o *chatbot* conseguiria responder. A ser possível esta expansão de trabalhos, proporcionaria aos contabilistas uma ferramenta na gestão dos ativos fixos tangíveis, assim como das obrigações fiscais inerentes.

Com este trabalho de projeto de mestrado, não se pretendeu apenas responder à principal questão colocada no capítulo da Introdução, mas também, demonstrar e estabelecer uma base de conhecimento teórica e prática para possíveis investigações e aplicações futuras na área da contabilidade.

REFERÊNCIAS

- Adam, M., Wessel, M., & Benlian, A. (2021). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*, 31(2), 427–445. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7>
- Aldasoro, U., Merino, M., & Pérez, G. (2019). Time consistent expected mean-variance in multistage stochastic quadratic optimization: a model and a matheuristic. *Annals of Operations Research*, 280(1–2), 151–187. <https://doi.org/10.1007/s10479-018-3032-7>
- Almeida, R., Dias, A., Albuquerque, F., Carvalho, F., & Pinheiro, P. (2021). *SNC Casos Práticos e Exercícios Resolvidos* (ATF - Edições Técnicas, Ed.; 4ª Edição).
- Alshurafat, C. H. (2023). *The usefulness and challenges of chatbots for accounting professionals: application on*. <https://ssrn.com/abstract=4345921>
- Alshurafat, H., Al Shbail, M. O., Hamdan, A., Al-Dmour, A., & Ensour, W. (2023). Factors affecting accounting students' misuse of chatgpt: an application of the fraud triangle theory. *Journal of Financial Reporting and Accounting*. <https://doi.org/10.1108/JFRA-04-2023-0182>
- OpenAI. (2024, May 30). *Knowledge In GPTs*. <https://help.openai.com/en/articles/8843948-knowledge-in-gpts>
- Bae, J., Yu Hung, C., & van Lent, L. (2023). Mobilizing Text As Data. In *European Accounting Review*. Routledge. <https://doi.org/10.1080/09638180.2023.2218423>
- Belfo, F., & Trigo, A. (2013). Accounting Information Systems: Tradition and Future Directions. *Procedia Technology*, 9, 536–546. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.060>
- Chavez, M. R., Butler, T. S., Rekawek, P., Heo, H., & Kinzler, W. L. (2023). Chat Generative Pre-trained Transformer: why we should embrace this technology. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 228(6), 706–711. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.03.010>

- Chen, T., Gascó-Hernandez, M., & Esteve, M. (2023). The Adoption and Implementation of Artificial Intelligence Chatbots in Public Organizations: Evidence from U.S. State Governments. *American Review of Public Administration*.
<https://doi.org/10.1177/02750740231200522>
- CherryLeaf. (2023, November 13). *How to use OpenAI's GPTs feature to create a custom chatbot for your website*. How to Use OpenAI's GPTs Feature to Create a Custom Chatbot for Your Website. <https://www.cherryleaf.com/2023/11/how-to-use-gpts-to-create-a-custom-chatbot-for-a-website/>
- Diário da República. (2015). *Diário da República, 2.ª série — N.º 146 — 29 de julho de 2015*.
https://www.cnc.min-financas.pt/pdf/SNC/2016/Retifica%C3%A7%C3%A3o_NCRF.pdf
- Dias, R., Sousa, F., & Trigo, A. (2023). Certified Accountants and ChatGPT. *XIX CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONTABILIDADE E AUDITORIA*.
<https://www.researchgate.net/publication/375162742>
- Dogru, T., Line, N., Mody, M., Hanks, L., Abbott, J., Acikgoz, F., Assaf, A., Bakir, S., Berbekova, A., Bilgihan, A., Dalton, A., Erkmen, E., Geronasso, M., Gomez, D., Graves, S., Iskender, A., Ivanov, S., Kizildag, M., Lee, M., ... Zhang, T. (2023). Generative Artificial Intelligence in the Hospitality and Tourism Industry: Developing a Framework for Future Research. *Journal of Hospitality and Tourism Research*. <https://doi.org/10.1177/10963480231188663>
- Efrim Boritz, J., & Stratopoulos, T. C. (n.d.). *AI and the Accounting Profession: Views from Industry and Academia*.
- Kroon, N., Do Céu Alves, M., & Martins, I. (2021). The impacts of emerging technologies on accountants' role and skills: Connecting to open innovation-a systematic literature review. In *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* (Vol. 7, Issue 3). MDPI. <https://doi.org/10.3390/joitmc7030163>
- Lund, B. D., & Wang, T. (2023). *Chatting about ChatGPT: How may AI and GPT impact academia and libraries?*

- Ngai, E. W. T., Lee, M. C. M., Luo, M., Chan, P. S. L., & Liang, T. (2021). An intelligent knowledge-based chatbot for customer service. *Electronic Commerce Research and Applications*, 50. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2021.101098>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., Mcdonald, S., ... Mckenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. In *The BMJ* (Vol. 372). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Peffer, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45–77. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240302>
- Sari, A. C., Virnilia, N., Susanto, J. T., Phiedono, K. A., & Hartono, T. K. (2020). Chatbot developments in the business world. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems*, 5(6), 627–635. <https://doi.org/10.25046/aj050676>
- Sgantzos, K., Hemairy, M. Al, Tzavaras, P., & Stelios, S. (2023). Triple-Entry Accounting as a Means of Auditing Large Language Models. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(9), 383. <https://doi.org/10.3390/jrfm16090383>
- SNC - Comissão de Normalização Contabilística. (2015). Normas Contabilísticas e de Relato Financeiro. *SNC - SISTEMA DE NORMALIZAÇÃO CONTABILÍSTICA*. https://www.cnc.min-financas.pt/pdf/SNC/2016/Retifica%C3%A7%C3%A3o_NCRF.pdf
- Tanmay, T., Bhardwaj, A., & Sharma, S. (2020). E-Health Bot to change the Face of Medicare. *Proceedings of International Conference on Research, Innovation, Knowledge Management and Technology Application for Business Sustainability, INBUSH 2020*, 49–54. <https://doi.org/10.1109/INBUSH46973.2020.9392125>

- Trigo, A., Belfo, F., & Estébanez, R. P. (2014). Accounting Information Systems: The Challenge of the Real-time Reporting. *Procedia Technology*, 16, 118–127. <https://doi.org/10.1016/J.PROTCY.2014.10.075>
- Vasarhelyi, M. A., Moffitt, K. C., Stewart, T., & Sunderland, D. (2023a). Large Language Models: An Emerging Technology in Accounting. In *Journal of Emerging Technologies in Accounting* (Vol. 20, Issue 2, pp. 1–10). American Accounting Association. <https://doi.org/10.2308/JETA-2023-047>
- Vasarhelyi, M. A., Moffitt, K. C., Stewart, T., & Sunderland, D. (2023b). Large Language Models: An Emerging Technology in Accounting. In *Journal of Emerging Technologies in Accounting* (Vol. 20, Issue 2, pp. 1–10). American Accounting Association. <https://doi.org/10.2308/JETA-2023-047>
- William, P., Lanke, G. R., Inukollu, V. N. R., Singh, P., Shrivastava, A., & Kumar, R. (2023). Framework for Design and Implementation of Chat Support System using Natural Language Processing. *4th International Conference on Intelligent Engineering and Management, ICIEM 2023*. <https://doi.org/10.1109/ICIEM59379.2023.10166939>
- Zhao, J. (Jingwen), & Wang, X. (2024). Unleashing efficiency and insights: Exploring the potential applications and challenges of ChatGPT in accounting. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 35(1), 269–276. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22663>

APÊNDICES

APÊNDICE I – CONHECIMENTO FORNECIDO AO CHATBOT

Prática NCRF 7 – Ativos Fixos Tangíveis

Conteúdo

1.	Normas e Código contas Relacionadas Com Ativos Fixos Tangíveis	61
2.	Troca de Ativos Fixos Tangíveis	61
2.1.	Aplicação de Troca de Ativos Fixos Tangíveis	61
2.1.1.	Ganho na Troca de Ativos Fixos Tangíveis	62
2.1.2.	Perda na Troca de Ativos Fixos Tangíveis	63
3.	Revalorização de Ativos Fixos Tangíveis	63
3.1.	Revalorização por Anulação das Depreciações Acumuladas	64
3.2.	Revalorização das Depreciações Acumuladas	65
4.	Métodos de Depreciação	66
4.1.	Método de Linha Reta	66
4.2.	Método do Saldo Decrescente	66
4.3.	Método das unidades de produção	66
4.4.	Informações relevantes sobre as Depreciações	66
5.	Cálculos de Mais Ou Menos Valias Contabilísticas	67
5.1.	Alienações/Venda de Ativo Fixo Tangível	67
5.1.1.	Ganho na alienação/venda	67
5.1.2.	Perda na alienação/venda	68
5.2.	Sinistros/Perda/Acidente de Ativos Fixos Tangíveis: Ganho e Perda na Alienação	68
5.2.1.	Ganho Obtido por Sinistro/Perda/Acidente	68
5.2.2.	Perda Obtida por Sinistro/Perda/Acidente	69
5.3.	Abate de Ativos Fixos Tangíveis	69
5.3.1.	Ganho por abate de Ativos Fixos Tangíveis	69
5.3.2.	Perda por abate de Ativo Fixos Tangíveis	70
6.	Aquisição de Ativos Fixos Tangíveis	70
6.1.	Aquisição de um Ativo Fixo Tangível no Mercado Nacional	70
6.2.	Aquisição de Ativos com Impostos dedutíveis e não dedutíveis	71
6.2.1.	Aquisição de Viatura Ligeira de Mercadorias	71

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

6.2.2.	<u>Aquisição de Viatura Ligeira de Passageiros</u>	71
6.3.	<u>Aquisição de Ativos Fixos Tangíveis com custos de transporte associados</u>	71
6.4.	<u>Aquisição de Ativos Fixos Tangíveis com Desconto de Pronto Pagamento</u>	72
6.5.	<u>Aquisição de Ativos Fixos Tangíveis com Custos de Desmantelamento/Remoção do equipamento</u>	72
6.6.	<u>Adiantamentos em ativos fixos tangíveis</u>	72
7.	<u>Subsídios Relacionados com Ativos Fixos Tangíveis</u>	73
7.1.	<u>Subsídios Reembolsáveis</u>	73
7.2.	<u>Subsídios Não Reembolsáveis</u>	73
7.2.1.	<u>Subsídios Não Reembolsáveis Relacionados com Ativos</u>	73
8.	<u>Exemplos Práticos</u>	74
8.1.	<u>Exemplos de Troca de Ativos Fixos Tangíveis</u>	74

1. Normas e Código contas Relacionadas Com Ativos Fixos Tangíveis

- NCRF 7 – Ativos Fixos Tangíveis (baseado na IAS 16);
- NCRF 1 – Estrutura e conteúdo das Demonstrações Financeiras;
- NCRF 4 – Políticas contabilísticas, alterações nas estimativas contabilísticas e erros;
- NCRF 8 – Ativos não correntes detidas para venda e unidades operacionais descontinuadas;
- NCRF 9 – Locações;
- NCRF 10 – Custos de empréstimos Obtidos;
- NCRF 12 – Imparidade de ativos;
- NCRF 16 – Exploração e avaliação de recursos naturais;
- NCRF 22 – Contabilização de subsídios do governo e divulgação de apoios do governo.

Descrição das Contas SNC Ativos Fixos Tangíveis:

431 Terrenos e recursos naturais
 432 Edifícios e outras construções
 433 Equipamento básico
 434 Equipamento de transporte
 435 Equipamento administrativo
 436 Equipamentos biológicos
 437 Outros ativos fixos tangíveis
 438 Depreciações acumuladas
 439 Perdas por imparidade acumuladas

2. Troca de Ativos Fixos Tangíveis

Quando utilizar o Justo Valor (JV):

- **Regra Geral:** Os ativos fixos tangíveis adquiridos através de trocas devem ser normalmente contabilizados pelo seu justo valor. Esta abordagem é adotada quando é possível estabelecer um valor de mercado para os ativos trocados, refletindo um preço acordado entre partes conhecedoras, dispostas e independentes (NCRF 7 § 25 e 27).
 - **Como determinar o Justo Valor:** Se o justo valor do ativo recebido for mais claramente evidente do que o do ativo cedido, então ele deve ser utilizado para mensurar o custo do ativo recebido. Caso contrário, usa-se o justo valor do ativo cedido.

Exceções à Regra do Justo Valor (JV)

- **Falta de Substância Comercial:** Se a troca não altera significativamente os fluxos de caixa da empresa ou não provoca uma mudança de valor real para a entidade, considera-se que a operação não possui substância comercial. Isso pode acontecer quando os ativos trocados têm funções ou valores de mercado similares, e a transação não afeta de forma significativa a posição económica da empresa (NCRF 7, § 26).
- **Incapacidade de Medir o Justo Valor com Fiabilidade:** Se não for possível determinar o Justo Valor dos ativos trocados de forma fiável, a transação deve ser registada pelo valor contabilístico do ativo cedido, evitando o reconhecimento de ganhos inflacionados que não refletem uma mudança económica real.

2.1. Aplicação de Troca de Ativos Fixos Tangíveis

Cálculos Auxiliares do Ativo a ceder:

1º - Valor Aquisição do Ativo Fixo Trocado/Cedido da Empresa =

2º - Depreciação Acumulada do Ativo Fixo Trocado/Cedido da Empresa no momento da cedência da Troca =

3º - Quantia Escriturada do Ativo Fixo Trocado/Cedido da Empresa =

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

4º- Se Existir Justo Valor do Ativo Trocado/Cedido é esse valor utilizado, se não Valor de Aquisição do Ativo Trocado/Cedido

5º - Fórmulas de Cálculo da Troca/Cedido:

- **Ganho/Perda na Troca = (Se Justo Valor (JV) do Ativo Trocado da Empresa- Quantia paga/entregue) – Valor de Aquisição do Ativo Fixo Cedido + Depreciações Acumuladas do Ativo Fixo Cedido; ou**
- **Ganho/Perda na Troca = (Valor do Ativo Fixo Recebido – Quantia paga/entregue) – Valor de Aquisição do Ativo Fixo Cedido + Depreciações Acumuladas do Ativo Fixo Cedido**
- **Se Ganho/Perda na Troca > 0 → Utiliza-se a conta 78.7.1**
- **Se Ganho/Perda na Troca < 0 → Utiliza-se a conta 68.7.1**

Nota:

- Sempre que Ativos Fixos Tangíveis Trocados/Cedidos sejam Edifícios (as vezes a informação bem agregada), é necessário separar o valor do Edifício e do Terreno consoante os valores fornecidos. Caso apenas seja atribuído um valor global ao edifício sem efetuar qualquer referência ao Terreno, o valor do Terreno corresponde a 25% do valor total e 75% para o Edifício.
- Os Terrenos nunca sofrem depreciação, apenas os restantes Ativos como Edifícios, Automóveis, Máquinas, etc, a que são alvo de depreciações
- Se o Justo Valor dos Ativos Fixos Tangíveis Trocados/Cedidos não for possível determinar com fiabilidade, o Ativo recebido em troca é reconhecido pelos valores da Quantia Escriturada, ou seja: QE do AFT Recebido = QE(Valor de Aquisição – Depreciações Acumuladas – Perdas por Imparidade Acumuladas) do AFT Trocado/Cedido

2.1.1. Ganho na Troca de Ativos Fixos Tangíveis

Nota:

- Devem ser usadas, as várias contas de AFT quantas forem necessárias, de modo a identificar e detalhar o valor dos mesmos.
- Quando uma entidade procede à troca de ativos fixos tangíveis (por exemplo, máquinas e viaturas), é imperativo realizar registos contabilísticos específicos para reconhecer os novos ativos recebidos e desreconhecer os ativos cedidos. Este processo deve ser efetuado de forma individualizada para cada ativo envolvido na troca. Segue-se uma explicação detalhada dos passos

1 º Registo na Contabilidade – Pelo reconhecimento dos Ativos Fixos Tangíveis recebidos à data da troca (Efetuar este movimento quantos vezes for necessário, de modo a separar os ativos na contabilização)

Débito da conta 43.x – Ativo Fixo Tangível recebido = **Justo Valor do Ativo** Recebido (operação com substância comercial) à data da troca ou na sua falta, pelo Quantia Escriturada do Ativo Cedido

Crédito da conta 78.7.1 – Alienações = **Justo Valor do Ativo** Recebido (operação com substância comercial) à data da troca ou na sua falta, pelo Quantia Escriturada do Ativo Cedido

Este processo deve ser repetido para cada ativo recebido na troca

2 º Registo na Contabilidade – Pelo Desreconhecimento dos Ativos Fixos Tangíveis Trocados/Cedidos pelo Valor de aquisição

Débito da conta 78.7.1 – Alienações = **Valor de aquisição do Ativo** Entregue/Cedido à data da troca

Crédito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível Entregue/Cedido = **Valor de aquisição do Ativo** Cedido à data da troca; ou

Este processo deve ser repetido para cada ativo recebido na troca

3 º Registo na Contabilidade – Pela Anulação das Depreciações Acumuladas

Débito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas = **Depreciações Acumuladas do Ativo** Entregue/Cedido à data da troca

Crédito da conta 78.7.1 – Alienações = **Depreciações Acumuladas** do Ativo Entregue/Cedido à data da troca

4 º Registo na Contabilidade – Pela transferência Recebida/Compensação

Débito da conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Valor da Transferência Recebida/Compensação

Crédito da conta 78.7.1 – Alienações = Valor da Transferência Recebida/Compensação

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

Norma Aplicáveis: NCRF 7 - § 25,26 e 27

2.1.2. Perda na Troca de Ativos Fixos Tangíveis

Nota:

- Devem ser usadas, as várias contas de AFT quantas forem necessárias, de modo a identificar e detalhar o valor dos mesmos.
- Quando uma entidade procede à troca de ativos fixos tangíveis (por exemplo, máquinas e viaturas), é imperativo realizar registos contabilísticos específicos para reconhecer os novos ativos recebidos e desreconhecer os ativos cedidos. Este processo deve ser efetuado de forma individualizada para cada ativo envolvido na troca. Segue-se uma explicação detalhada dos passos

1.º Registo na Contabilidade – Pelo reconhecimento dos Ativos Fixos Tangíveis recebidos à data da troca (Efetuar este movimento quantos vezes for necessário, de modo a separar os ativos na contabilização)

Débito da conta 43.x – Ativo Fixo Tangível recebido = Justo Valor do Ativo Recebido (operação com substância comercial) à data da troca ou na sua falta, pelo Quantia Escriturada do Ativo Cedido

Crédito da conta 78.7.1 – Alienações = Justo Valor do Ativo Recebido (operação com substância comercial) à data da troca ou na sua falta, pelo Quantia Escriturada do Ativo Cedido

Este processo deve ser repetido para cada ativo recebido na troca

2.º Registo na Contabilidade – Pelo Desreconhecimento dos Ativos Fixos Tangíveis Trocados/Cedidos pelo Valor de aquisição

Débito da conta 68.7.1 – Alienações = Valor de aquisição do Ativo Entregue/Cedido à data da troca

Crédito da conta 43.X - Ativo Fixo Tangível Entregue/Cedido = Valor de aquisição do Ativo Cedido à data da troca; ou

Este processo deve ser repetido para cada ativo recebido na troca

3.º Registo na Contabilidade – Pela Anulação das Depreciações Acumuladas

Débito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas = Depreciações Acumuladas do Ativo Entregue/Cedido à data da troca

Crédito da conta 68.7.1 – Alienações = Depreciações Acumuladas do Ativo Entregue/Cedido à data da troca

4.º Registo na Contabilidade – Pela transferência Recebida/Compensação

Débito da conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Valor da Transferência Recebida/Compensação

Crédito da conta 68.7.1 – Alienações = Valor da Transferência Recebida/Compensação

3. Revalorização de Ativos Fixos Tangíveis

- A NCRF 7 refere no § 29 que uma entidade deve escolher o modelo de custo do § 30 ou o modelo de revalorização do §31 como sua política contabilística.
- O tratamento contabilístico resultante das eventuais revalorizações tratado nos §§ 39 a 42 da NCRF 7:
 - a. Aumento da quantia escriturada dos ativos fixos tangíveis: o § 39 da NCRF 7 refere que: se a Quantia escriturada (QE) de um ativo for aumentada como resultado de uma revalorização, o aumento deve ser creditado diretamente ao capital próprio em uma conta de excedente de revalorização. Contudo, o aumento deve ser reconhecido em resultados até ao ponto em que reverta um decréscimo de revalorização do mesmo ativo previamente reconhecido nos resultados.
 - b. Diminuição da Quantia Escriturada (QE) dos AFT: o § 40 da NCRF 7 refere que: se a QE de um ativo for diminuída como resultado de uma revalorização, a diminuição deve ser reconhecida nos resultados. Contudo, a diminuição deve ser debitada diretamente ao capital próprio até ao ponto de qualquer saldo de crédito existente no excedente de revalorização com respeito a esse ativo.
 - c. Desreconhecimento do excedente de revalorização: o § 41 da NCRF 7 diz que o excedente de revalorização incluído no capital próprio com respeito a um item do AFT pode ser transferido diretamente para resultados retidos, quando o ativo for desreconhecido
 - d. Impactos do modelo em termos de impostos diferidos: o § 42 da NCRF 7 que para os efeitos dos impostos sobre o rendimento, se houver, resultantes das revalorizações de Ativos Fixos Tangíveis(AFT) são reconhecidas e divulgadas de acordo com a NCRF 25 – Impostos sobre o Rendimento

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

- e. Tratamento das Depreciações: o tratamento das depreciações acumuladas reconhecidas á data da revalorização, o **§ 35 da NCRF 7** estabelece um de dois possíveis critérios a adotar:
- i. Reexpressa Proporcionalmente
 - ii. Eliminada conjuntamente com a quantia bruta do ativo – **ver § 39 e 40**

3.1. Revalorização por Anulação das Depreciações Acumuladas

Nota: Este método de revalorização apenas pode ser utilizados para Terrenos e Edifícios (NCRF 7 - § 32 e 33)

- O “Método do Valor Corrente de Mercado” ou “Método por Anulação das Depreciações Acumuladas” consiste na atualização do valor contabilístico de um ativo, diminuindo o seu custo inicial pelas respetivas depreciações acumuladas. Após essa redução, o valor ajustado é substituído pelo Justo Valor.
- Os aumentos de valores são reconhecidos na conta de Excedentes de Revalorização (NCRF 7 - §39);
- As avaliações dos terrenos e edifícios é efetuada por peritos avaliadores (NCRF 7, § 32);

Resolução: Devem ser efetuados todos os movimentos contabilísticos aqui descritos neste processo.

No ano de aquisição deve ser efetuado os seguintes movimentos na contabilidade:

1.º Registo na Contabilidade - Pela aquisição do Edifício

Débito da conta 43.2 – Edifícios e Outras construções

Crédito da conta 12.1 – Depósitos à ordem

2.º Registo das Depreciações

Débito da conta 64.2 – Gastos de Depreciação

Crédito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas

No ano da revalorização do Terreno ou Edifício devem ser efetuados os seguintes movimentos na contabilidade:

3.º Registo na Contabilidade – Anulação das Depreciações Acumuladas (ver conta 43.8) -

Débito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas

Crédito da conta 43.2 – Edifícios e Outras construções

4.º Registo na Contabilidade – Reserva de Revalorização

Vamos calcular o valor do excedente de revalorização e para isso é necessário encontrar o valor da Quantia Escriturada e de seguida comprar com o valor da revalorização. A diferença entre a Quantia Escriturada e o valor de Revalorização é o montante a reconhecer na contabilidade como excedente de revalorização. Ou seja:

Débito da conta 43.2 – Edifícios e Outras construções

Crédito da conta 58.9.1 – Outros Excedentes de imposto sobre o rendimento

No seguinte ao da Revalorização deve ser efetuado os seguintes movimentos na contabilidade

5.º Registo na Contabilidade – Calcular a nova depreciação após a revalorização

Quantia Depreciável = Ao valor da Revalorização / Vida útil remanescente

Débito da conta 64.2 – Gastos de Depreciação

Crédito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas

6.º Anular Reserva de Revalorização: Este movimento deve ser efetuado a 31 de dezembro no ano e anos seguintes

Reserva de Revalorização = Excedente de Revalorização / Vida útil remanescente

Débito da conta 58.9.1 – Outros Excedentes de imposto sobre o rendimento

Crédito da conta 56 – Resultados Transitados

3.2. Revalorização das Depreciações Acumuladas

Nota: Este método de revalorização apenas pode ser utilizados para todos os ativos fixos tangíveis exceto terrenos e edifícios

- A técnica conhecida como “Método do custo de reposição depreciado” envolve a atualização simultânea do custo inicial de um ativo e das suas depreciações acumuladas. Neste processo, a quantia original bruta do ativo é substituída pelo seu custo de reposição atual. Paralelamente, ajusta-se o montante das respetivas depreciações acumuladas proporcionalmente, com o objeto de refletir o justo valor do ativo. O Excedente resulta das diferenças entre as variações do custo e as alterações nas depreciações acumuladas.

Resolução: Devem ser efetuados todos os movimentos contabilísticos aqui descritos neste processo.

No ano de aquisição deve ser efetuado os seguintes movimentos na contabilidade:

1º Registo na Contabilidade - Pela aquisição do Ativo Fixo Tangível

Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível

Crédito da conta 12.1 – Depósitos à ordem

2º Registo das Depreciações

Débito da conta 64.2 – Gastos de Depreciação

Crédito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas

No ano da revalorização do Ativo Fixo Tangível devem ser efetuados os seguintes movimentos na contabilidade:

3º - Encontrar o Coeficiente de Revalorização = Valor Revalorizado ou Justo Valor ou Novo valor atribuído / Quantia escriturada no momento da revalorização

4º - Atualizar o Valor de Aquisição = Valor de Aquisição Inicial X Coeficiente de Revalorização

5º - Acréscimo Valor Aquisição = Valor atualizado de aquisição - o valor de aquisição inicial

6º - Atualizar valor das depreciações (valor da conta 43.8) = Depreciação Acumulada X Coeficiente de Revalorização

7º - Acréscimo Valor Das Depreciações = Valor das Depreciações Atualizadas – Valor das Depreciações Acumuladas

8º Registo na Contabilidade – Reserva de Revalorização

Débito da conta 43.X – Ativos Fixos Tangíveis – Pelo valor encontrado no 5º passo

Crédito da conta 58.9.1 – Outros Excedentes de imposto sobre o rendimento – Pelo valor encontrado no 5º passo

9º Registo na Contabilidade – Depreciação

Débito da conta 58.9.1 – Outros Excedentes de imposto sobre o rendimento - Pelo valor encontrado no 7º passo

Crédito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas - Pelo valor encontrado no 7º passo

10º O Excedente de revalorização = Soma dos valores a débito da conta 58.9.1 – Soma do valor a crédito da conta 58.9.1

No seguinte ao da Revalorização deve ser efetuado os seguintes movimentos na contabilidade

11º - Calcular a nova Quantia Depreciável = Valor atualizado de aquisição – Valor das Depreciações Atualizadas

12º - Nova Depreciação = Nova quantia Depreciável / Vida útil Remanescente

Débito da conta 64.2 – Gastos de Depreciação

Crédito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas

13º Anular Reserva de Revalorização: Este movimento deve ser efetuado a 31 de dezembro no ano e anos seguintes

Reserva de Revalorização = Excedente de Revalorização / Vida útil remanescente

Débito da conta 58.9.1 – Outros Excedentes de imposto sobre o rendimento

Crédito da conta 56 – Resultados Transitados

4. Métodos de Depreciação

4.1. Método de Linha Reta

Definição: Consiste num débito constante durante a vida útil do ativo se seu valor residual não se alterar

Depreciação = (Valor de aquisição – Valor Residual) / Número de anos de vida útil

Registos Contabilísticos a efetuar na contabilidade:

Débito da conta 64.2 – Gastos de Depreciação de Ativos Fixos Tangíveis

Crédito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas

4.2. Método do Saldo Decrescente

Definição: Resulta num débito decrescente durante o período de vida útil do Ativo Fixo Tangível “dígitos”

Depreciação = soma dos algarismos que compõem o nº de anos de vida do ativo, ou seja, se o número de anos de vida do ativo for 3 anos a soma dos dígitos será determinada da seguinte forma: 1+2+3 = 6

Depois, a depreciação para cada um dos 3 anos será obtida através da seguinte fórmula:

1º Ano = (Valor de aquisição – Valor Residual) x (3/6)

2º Ano = (Valor de aquisição – Valor Residual) x (2/6)

3º Ano = (Valor de aquisição – Valor Residual) x (1/6)

Registos Contabilísticos a efetuar na contabilidade:

Débito da conta 64.2 – Gastos de Depreciação de Ativos Fixos Tangíveis

Crédito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas

4.3. Método das unidades de produção

Definição:

- É um método baseado no uso ou produção esperados durante a vida útil do Ativo Fixo Tangível
- Através deste método, atende-se ao desgaste que o ativo vai sofrendo ao longo da sua utilização, ou seja: no momento da aquisição de um determinado ativo, é estimado a quantidade de unidades de produção previsíveis que o ativo realize. Estas unidades de produção podem ser expressas nas diversas unidades de medida: km, quantidade, horas, etc.

Depreciação Anual = (Número de unidades produzidas / Número total de unidades estimadas produzidas)

Unidades de Produção = (Valor de aquisição – Valor Residual) / Unidades de Produção (Exemplo: Km, quantidades, Horas, etc)

Registos Contabilísticos a efetuar na contabilidade:

Débito da conta 64.2 – Gastos de Depreciação de Ativos Fixos Tangíveis

Crédito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas

4.4. Informações relevantes sobre as Depreciações

A entidade seleciona o método que reflita de forma mais aproximada o modelo esperado de consumo dos futuros benefícios económicos incorporados no ativo;

Cada método, é aplicado consistentemente de período para período, a menos que ocorra uma alteração no modelo esperado de consumo desses futuros benefícios económicos;

No final de cada ano devem ser revistos:

O valor residual e a vida útil do ativo;

O método de depreciação usado.

5. Cálculos de Mais Ou Menos Valias Contabilísticas

MVc – Mais valia contabilística

mvc – Menos valia contabilística

VV – Valor de Venda

Vaq – Valor de aquisição

DAC – Depreciações acumuladas

PIAC – Perdas por Imparidade Acumuladas

MVc / mvc = VV – (Vaq – DAC – PIAC)

- A venda de um ativo fixo tangível deve ser efetuada um cálculo que permita o apuramento da mais ou menos valia do mesmo. Este cálculo resulta da diferença entre o valor de venda do ativo e o valor líquido contabilístico (quantia escriturada) do mesmo bem, conforme disposto no **§ 70 da NCRF 7**.
- O valor líquido contabilístico (quantia escriturada) representa a diferença entre o custo de aquisição de um ativo e o valor das respetivas depreciações e perdas por imparidade acumuladas, conforme definição prevista no **§6 da NCRF 7**.
- **Desreconhecimento de Ativos Fixos Tangíveis:** Um AFT deve ser retirado do balanço quando for vendido ou quando não se espera mais benefícios económicos do seu uso ou venda (NCRF 7, §§ 66 e 67);
- **Tratamento de Ganho ou Perdas:** Os ganhos ou perdas resultantes da retirada não são classificados como receita. Eles são reconhecidos nos resultados no período corrente (NCRF 7, §§66 e 67);
- **Substituição de Partes de Ativos:** Ao substituir uma parte de um determinado ativo, o valor contabilizado da parte substituída é removido independentemente de ter sido depreciada separadamente (NCRF 7, § 69); Se não for viável determinar o valor contabilístico da parte substituída, o custo da substituição pode ser usado para se efetuar uma estimativa do valor referente à parte no momento de sua aquisição ou construção.

Nota: Se o cálculo da mais ou menos valia contabilística:

- Se for positivo (ganho) – efetuam-se os movimentos sempre com a conta 78.7.X
- Se for negativo(perda) – efetuam-se os movimentos com a conta 68.7.X

5.1. Alienações/Venda de Ativo Fixo Tangível

Antes de iniciar qualquer registo contabilístico, é necessário perceber se estamos perante um ganho ou uma perda na operação. E para isso é necessário em primeiro lugar efetuar o cálculo da Mais ou menos valia, de modo a saber que conta utilizar. Se for um ganho na operação utiliza-se a conta 78.7.X e for uma perda, 68.7.X.

5.1.1. Ganho na alienação/venda

1º Registo: Registo da Venda

Débito da conta - 11 ou 12 ou 27.1.1 – Pelo valor da Venda + IVA

Crédito da conta 24.3.3 – Liquidado = (Valor Venda X Taxa IVA)

Crédito da conta - 78.7.1 – Pelo valor da Venda

2º Registo: Anulação do Valor de aquisição do AFT

Débito da conta – 78.7.1 – Pelo custo de compra do Ativo Fixo Tangível

Crédito da conta – 43.X.X – Pelo custo de compra do Ativo Fixo Tangível

3º Registo: Anulação das depreciações acumuladas

Débito da conta – 43.8.X – Pela anulação das Depreciações Acumuladas

Crédito da conta – 78.7.1 - Pela anulação das Depreciações Acumuladas

4º Registo: Anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

Débito da conta – 43.9.X – Pela anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

Crédito da conta – 78.7.1 - Pela anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

5.1.2. Perda na alienação/venda

1º Registo: Registo da Venda

Débito da conta - 11 ou 12 ou 27.1.1 – Pelo valor da Venda

Crédito da conta - 68.7.1 – Pelo valor da Venda

Crédito da conta 24.3.3 – Liquidado = (Valor Venda X Taxa IVA)

2º Registo: Anulação do Valor de aquisição do AFT

Débito da conta – 68.7.1 – Pelo custo de compra do Ativo Fixo Tangível

Crédito da conta – 43.X.X – Pelo custo de compra do Ativo Fixo Tangível

3º Registo: Anulação das depreciações acumuladas

Débito da conta – 43.8.X – Pela anulação das Depreciações Acumuladas

Crédito da conta – 68.7.1 - Pela anulação das Depreciações Acumuladas

4º Registo: Anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

Débito da conta – 43.9.X – Pela anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

Crédito da conta – 68.7.1 - Pela anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

5.2. Sinistros/Perda/Acidente de Ativos Fixos Tangíveis: Ganho e Perda na Alienação

Antes de iniciar qualquer registo contabilístico, é necessário perceber se estamos perante um ganho ou uma perda na operação. E para isso é necessário em primeiro lugar efetuar o cálculo da Mais ou menos valia, de modo a saber que conta utilizar. Se for um ganho na operação utiliza-se a conta 78.7.X e for uma perda, 68.7.X.

5.2.1. Ganho Obtido por Sinistro/Perda/Acidente

1º Registo: Registo da Venda

Débito da conta 12.1 – Pelo valor da indemnização recebida

Crédito da conta - 78.7.2 – Pelo valor da indemnização recebida

2º Registo: Anulação do Valor de aquisição do AFT

Débito da conta – 78.7.2 – Pelo custo de compra do Ativo Fixo Tangível

Crédito da conta – 43.X.X – Pelo custo de compra do Ativo Fixo Tangível

3º Registo: Anulação das depreciações acumuladas

Débito da conta – 43.8.X – Pela anulação das Depreciações Acumuladas

Crédito da conta – 78.7.2 - Pela anulação das Depreciações Acumuladas

4º Registo: Anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

Débito da conta – 43.9.X – Pela anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

Crédito da conta – 78.7.2 - Pela anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

5.2.2. Perda Obtida por Sinistro/Perda/Acidente

1º Registo: Registo da Venda

Débito da conta – 12.1– Pelo valor da indemnização recebida

Crédito da conta - 68.7.2 – Pelo valor da indemnização recebida

2º Registo: Anulação do Valor de aquisição do AFT

Débito da conta – 68.7.2 – Pelo custo de compra do Ativo Fixo Tangível

Crédito da conta – 43.X. – Pelo custo de compra do Ativo Fixo Tangível

3º Registo: Anulação das depreciações acumuladas

Débito da conta – 43.8.X – Pela anulação das Depreciações Acumuladas

Crédito da conta – 68.7.2 - Pela anulação das Depreciações Acumuladas

4º Registo: Anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

Débito da conta – 43.9.X – Pela anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

Crédito da conta – 68.7.2 - Pela anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

5.3. Abate de Ativos Fixos Tangíveis

5.3.1. Ganho por abate de Ativos Fixos Tangíveis

1º Registo: Anulação do Valor de aquisição do AFT

Débito da conta – 78.7.3 – Pelo custo de compra do Ativo Fixo Tangível

Crédito da conta – 43.X.X – Pelo custo de compra do Ativo Fixo Tangível

2º Registo: Anulação das depreciações acumuladas

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

Débito da conta – 43.8.X – Pela anulação das Depreciações Acumuladas

Crédito da conta – 78.7.3 - Pela anulação das Depreciações Acumuladas

3º Registo: Anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

Débito da conta – 43.9.X – Pela anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

Crédito da conta – 78.7.3 - Pela anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

5.3.2. Perda por abate de Ativo Fixos Tangíveis

1º Registo: Anulação do Valor de aquisição do AFT

Débito da conta – 68.7.3 – Pelo custo de compra do Ativo Fixo Tangível

Crédito da conta – 43.X.X – Pelo custo de compra do Ativo Fixo Tangível

2º Registo: Anulação das depreciações acumuladas

Débito da conta – 43.8.X – Pela anulação das Depreciações Acumuladas

Crédito da conta – 68.7.3 - Pela anulação das Depreciações Acumuladas

3º Registo: Anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

Débito da conta – 43.9.X – Pela anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

Crédito da conta – 68.7.3 - Pela anulação das Perdas por Imparidade Acumuladas

6. Aquisição de Ativos Fixos Tangíveis

6.1. Aquisição de um Ativo Fixo Tangível no Mercado Nacional

1º Registo: Aquisição do Equipamento

Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível - Pelo valor base (valor sem IVA)

Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = (Valor Base X Taxa IVA)

Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Total da Fatura

2º Registo: Pagamento ao Fornecedor de Investimento

Débito da Conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Total da Fatura

Crédito da Conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Total da Fatura

Custos relacionados que vão acrescer ao valor dos Ativos Fixos Tangíveis:

- Custos de Instalação e montagem;
- Custos iniciais de entrega, como por exemplo os de transporte;

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

- Custos de preparação do local onde o Ativo Fixo Tangível vai ser instalado;
- Custos referentes a testes se o ativo funciona corretamente;
- Honorários profissionais;
- Custos de desmantelamento.
- Custos de Inspeção

Custos relacionados que NÃO VÃO acrescer ao valor dos Ativos Fixos Tangíveis:

- Custos de assistência técnica diária do ativo, como é o exemplo das reparações e manutenções;
- Custo de abertura de novas instalações e de lançamento de novos produtos ou serviços;
- Custos de formação de pessoal
- Custos administrativos e outros custos gerais;
- Perdas operacionais iniciais

6.2. Aquisição de Ativos com Impostos dedutíveis e não dedutíveis

6.2.1. Aquisição de Viatura Ligeira de Mercadorias

1º Registo: Aquisição da Viatura Ligeira de Mercadorias

Débito da conta 43.4 – Ativo Fixo Tangível: Equipamento de transporte - Pelo valor base (valor sem IVA)

Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = (Valor Base X Taxa IVA)

Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo Valor Total da Fatura

2º Registo: Pagamento ao Fornecedor de Investimento

Débito da Conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Pelo Valor Total da Fatura

Crédito da Conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Pelo Valor Total da Fatura

6.2.2. Aquisição de Viatura Ligeira de Passageiros

Nota: O IVA nas viaturas ligeiras de passageiros vai acrescer ao valor de aquisição do ativo fixo tangível, ou seja, vão acrescer ao valor base da fatura, uma vez que não são valores dedutíveis.

1º Registo: Aquisição da Viatura Ligeira de Passageiros

Débito da conta 43.4 – Ativo Fixo Tangível: Equipamento de transporte - Pelo Total da Fatura

Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo Valor Total da Fatura

2º Registo: Pagamento ao Fornecedor de Investimento

Débito da Conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Total da Fatura

Crédito da Conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Total da Fatura

6.3. Aquisição de Ativos Fixos Tangíveis com custos de transporte associados

Nota:

- 1- Segundo o § 17 alínea a) da NCRF 7, o custo de um ativo fixo tangível incorpora o preço de compra, inclui os direitos de importação e ainda os impostos não reembolsáveis, após dedução dos descontos e abatimentos
- 2- Segundo o § 18 alínea c) da NCRF 7, refere que os custos iniciais de entrega e manuseamento de um ativo fixo tangível são um tipo de custos a serem diretamente atribuíveis ao valor de aquisição de um determinado Ativo.

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

1º Registo: Aquisição do Ativo Fixo Tangível

Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível - Pelo valor base do Ativo (valor sem IVA)

Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = (Valor Base do Ativo X Taxa IVA)

Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo somatório do Valor do Ativo + IVA

2º Registo: Incorporação do Valor do Transporte do Ativo ao valor do Ativo Fixo Tangível

Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível - Pelo valor base do transporte (valor sem IVA)

Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = (Valor Base Transporte X Taxa IVA)

Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo somatório do Valor do Ativo + IVA

3º Registo: Pagamento ao Fornecedor de Investimento

Débito da Conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Total da Fatura

Crédito da Conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Total da Fatura

6.4. Aquisição de Ativos Fixos Tangíveis com Desconto de Pronto Pagamento

1º Registo: Aquisição do Ativo Fixo Tangível sem Desconto

Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível = Pelo de aquisição sem IVA e Sem desconto

Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = (Valor de aquisição do Ativo X Taxa IVA)

Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo somatório do Valor do Ativo + IVA

2º Registo: No Pagamento ao Fornecedor de Investimento

Débito da Conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Anular o valor da conta 27.1.1 contido no 1º Registo

Crédito da Conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Valor de Pagamento deduzido do desconto de pronto pagamento

Crédito de Conta 78.2 – Descontos de P.P Obtidos = Valor do Desconto

6.5. Aquisição de Ativos Fixos Tangíveis com Custos de Desmantelamento/Remoção do equipamento

- A NCRF 7 determina que, no caso de AFT compostos por várias partes, cujas vidas úteis diferem, é fundamental que cada componente, cujo custo seja relevante, devem ser reconhecidos e depreciados de forma independente. (NCRF 7, § 43 a 44)
- Cada componente de um AFT cujo valor seja significativo em relação ao custo total do AFT principal, a mesma deve ser depreciada de forma separada (NCRF 7, § 43)
- A quantia inicialmente reconhecida de um AFT deve atribuída as suas partes relevantes, cada uma destas partes deve ser depreciadas de forma separada (NCRF 7, §44)

1º Registo: Aquisição do Ativo Fixo Tangível

Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível - Pelo valor base do Ativo (valor sem IVA)

Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = (Valor Base do Ativo X Taxa IVA)

Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo somatório do Valor do Ativo + IVA

2º Registo: Custos estimados para remoção do equipamento

Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível – Pelo custo estimado da remoção do ativo

Crédito da conta 29.X – Provisões – Pelo custo estimado da remoção do ativo

3º Registo: Pagamento ao Fornecedor de Investimento

Débito da Conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Pelo valor Total da Fatura efetuado no 1º Registo

Crédito da Conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Pelo valor Total da Fatura efetuado no 1º Registo

6.6. Adiantamentos em ativos fixos tangíveis

1º Registo: Pelo adiantamento - ao adiantamento acresce o valor do IVA

Débito da conta 45.5 – Adiantamentos por conta de Investimentos - Pelo valor do adiantamento

Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível – Pelo Valor do IVA

Crédito da conta 12.1 – Depósitos à Ordem = Pelo Valor Total do Adiantamento acrescido com IVA

2º Registo: Pela Aquisição do Ativo Fixo Tangível

Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível - Pelo do Ativo (valor sem IVA)

Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = Valor do IVA

Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo somatório do Valor do Ativo + Valor do IVA

3º Registo: Pela Anulação do Adiantamento

Débito da conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento = Pelo Valor Total do Adiantamento acrescido com IVA

Crédito da conta 45.5 – Adiantamentos por conta de Investimentos = Adiantamentos por conta de Investimentos - Pelo valor do adiantamento

Crédito da conta 24.3.4 – IVA Regularizações = Valor do IVA dedutível contido no adiantamento

4º Registo: Pelo Pagamento ao fornecedor de investimento

Débito da conta 27.1.1 – Fornecedor de Investimento – Pelo pagamento do valor remanescente

Crédito da conta 12.1 – Depósitos à Ordem – Pelo pagamento do valor remanescente

7. Subsídios Relacionados com Ativos Fixos Tangíveis

O § 8 da NCRF 22 – Subsídios, refere que só devem ser reconhecidos após existir certeza de que:

- a) A entidade cumprirá as condições a eles associadas; e
- b) Os subsídios serão recebidos.

O reconhecimento inicial dos subsídios que se relacionam com Ativos Fixos Tangíveis que sejam considerados como NÃO REEMBOLSAVEIS (INVESTIMENTO), encontra-se estabelecido no § 12 da NCRF 22:

- Este paragrafo refere que os subsídios **NÃO REEMBOLSAVEIS** devem ser reconhecidos nos Capitais Próprios e subsequente, é nos dito que devem sofrer o seguinte tratamento contabilístico:
 - a) Se forem para **Ativos Fixos Tangíveis depreciáveis**, devem ser imputados de forma sistemática como rendimento de forma a balanceá-los com os gastos;
 - b) Se forem para **Ativos Fixos Tangíveis Não Depreciáveis** são mantidos nos Capitais Próprios.

7.1. Subsídios Reembolsáveis

1º Registo: Pelo recebimento do Subsídio

Débito da conta 12.1 – Depósitos à ordem – Pelo valor do Subsídio Recebido

Crédito da conta 25.8 – Outros Financiadores - Pelo valor do Subsídio Recebido

7.2. Subsídios Não Reembolsáveis

7.2.1. Subsídios Não Reembolsáveis Relacionados com Ativos

7.2.1.1. Subsídios Não Reembolsáveis Relacionados com Ativos Depreciáveis

1º Registo: Pela atribuição do Subsídio

Débito da conta 27.8 – Outros devedores e credores – Pelo valor do Subsídio Atribuído

Crédito da conta 59.3 – Subsídios Atribuído - Pelo valor do Subsídio Atribuído

2º Registo: Pelo recebimento do Subsídio

Débito da conta 12.1 – Depósitos à ordem – Pelo valor do Subsídio Recebido

Crédito da conta 27.8 – Outros devedores e credores - Pelo valor do Subsídio Recebido

3º Registo: Pela Aquisição do Ativo Fixo Tangível

Débito da conta 43.X – Ativo Fixo Tangível - Pelo do Ativo (valor sem IVA)

Débito da conta 24.3.2 – Iva dedutível = Valor do IVA

Crédito da conta 27.1.1 - Fornecedor de Investimento = Pelo somatório do Valor do Ativo + Valor do IVA

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

4º Registo: Pela Depreciação do Ativo Fixo Tangível

Débito da conta 64.2 – Depreciação de Ativo Fixo Tangível – Pelo valor da Depreciação
Crédito da conta 43.8 – Depreciação acumulada – Pelo valor da Depreciação

5º Registo: Pela imputação do Subsídio consoante a Taxa de Depreciação

Débito da conta 59.3 – Subsídios Atribuído = Valor do Subsídio X Taxa de Depreciação
Crédito da conta 7883 – Imputação de Subsídios para Investimentos – Valor do Subsídio X Taxa de Depreciação

Nota: Esta imputação é efetuada até o saldo credor da conta 59.3 for consumido pela imputação dos movimentos a débito da mesma conta.

7.2.1.2. Subsídios Não Reembolsáveis Relacionados com Ativos Não Depreciáveis

Nota: São mantidos em Capital Próprio, na conta 59.3 – Subsídios;

7.2.1.2.1. Alienáveis

Nota: São rendimento do período da não alienação;

7.2.1.2.2. Não Alienáveis

Nota: Durante 10 anos

7.2.1.3. Subsídios Não Reembolsáveis Relacionados com Rendimento

- Os subsídios só devem ser **reconhecidos** quando houver certeza de que todas as condições, se apresentem reunidas e satisfeitas é que os subsídios serão efetivamente recebidos (NCRF 22, §8);
- A certeza de que determinada entidade cumprirá todas as **condições** associadas aos subsídios é essencial, para que seja possível o seu reconhecimento (NCRF 22, §22);

1º Registo: Pelo recebimento do Subsídio

Débito da conta 12.1 – Depósitos à ordem – Pelo valor do Subsídio Recebido
Crédito da conta 28.2 – Rendimentos a reconhecer - Pelo valor do Subsídio Recebido

2º Registo: Pela imputação do Subsídio consoante a Vida Útil

Débito da conta 28.2 – Rendimentos a reconhecer = (Valor do Subsídio / Vida Útil)
Crédito da conta 751 – Subsídio do Estado e outros entes Públicos = Valor do Subsídio / Vida Útil

Nota: Esta imputação é efetuada até o saldo credor da conta 28.2 for consumido pela imputação dos movimentos a débito da mesma conta.

8. Exemplos Práticos

8.1. Exemplos de Troca de Ativos Fixos Tangíveis

Exemplo 1:

A 30 de Junho de 2000, a empresa MADSD, Lda., entregou um edifício que tinha reconhecido na sua contabilidade nos ativos fixos tangíveis por 600 000 € (O valor do terreno = 150 000 € e do edifício = 450 000€), a um empreiteiro. O edifício já se encontrava depreciado em 225 000 €. Esse empreiteiro cedeu um lote de terreno para construção situada junto à uma determinada cidade, recebendo na data da troca, uma quantia monetária de 400 000 €

Situação 1: Ganho na Troca

O Justo Valor do lote do terreno recebido foi estimado em 800 000 € e o justo valor do edifício cedido foi estimado em 1 200 000 €.

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

Resolução:

Uma vez conhecidos os Justos Valores dos ativos trocados vamos verificar se existiu ganho/perda na troca nos ativos.

Ganho/Perda = 800 000 + 225 000 + 400 000 – 150 000 – 450 000 = 825 000 (ganho).

- Se se obtiver um ganho, nos movimentos abaixo representados usa-se a conta 78.7.1 tal como está.
- Se no cálculo do ganho/perda na troca se obtiver uma perda deve ser utilizada a conta 68.7.1 em vez da 78.7.1

1.º Registo na Contabilidade – Pelo reconhecimento do lote de Terreno recebido

Débito da conta 43.1 – Terrenos e Recursos Naturais = 800 000

Crédito da conta 78.7.1 – Alienações = 800 000

2.º Registo na Contabilidade – Pelo Desreconhecimento Terreno e Edifício Cedidos Pelo Valor de aquisição

Débito da conta 78.7.1 – Alienações = 150 000

Débito da conta 78.7.1 – Alienações = 450 000

Crédito da conta 43.1 - Terrenos e Recursos Naturais = 150 000

Crédito da conta 43.2 – Edifícios e Outras Construções = 450 000

3.º Registo na Contabilidade – Pela Anulação das Depreciações Acumuladas dos Ativos Cedidos

Débito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas = 225 000

Crédito da conta 78.7.1 – Alienações = 225 000

4.º Registo na Contabilidade – Pela transferência Recebida/Compensação

Débito da conta 12.1 – Depósitos à Ordem = 400 000

Crédito da conta 78.7.1 – Alienações = 400 000

Situação 2:

O Justo Valor dos Ativos trocados **não pode ser determinado com fiabilidade.**

Ganho/Perda = 375 000 + 225 000 + 400 000 – 150 000 – 450 000 = 400 000 (ganho).

- Se se obtiver um ganho, nos movimentos abaixo representados usa-se a conta 78.7.1 tal como está.
- Se no cálculo do ganho/perda na troca se obtiver uma perda deve ser utilizada a conta 68.7.1 em vez da 78.7.1

Não sendo possível determinar com fiabilidade os JV dos ativos trocados, ao ativo recebido atribui-se a quantia escriturada dos ativos cedidos na troca. Neste caso, o valor lote de terreno recebido fica: 600 000 – 225 000 = 375 000

1.º Registo na Contabilidade – Pelo reconhecimento do lote de Terreno recebido

Débito da conta 43.1 – Terrenos e Recursos Naturais = 375 000

Crédito da conta 78.7.1 – Alienações = 375 000

2.º Registo na Contabilidade – Pelo Desreconhecimento Terreno e Edifício Cedido Pelo Valor de aquisição

Débito da conta 78.7.1 – Alienações = 150 000

Débito da conta 78.7.1 – Alienações = 450 000

Crédito da conta 43.1 - Terrenos e Recursos Naturais = 150 000

Crédito da conta 43.2 – Edifícios e Outras Construções = 450 000

3.º Registo na Contabilidade – Pela Anulação das Depreciações Acumuladas dos Ativos Cedidos

Débito da conta 43.8 – Depreciações Acumuladas = 225 000

Crédito da conta 78.7.1 – Alienações = 225 000

4.º Registo na Contabilidade – Pela transferência Recebida/Compensação

Débito da conta 12.1 – Depósitos à Ordem = 400 000

Crédito da conta 78.7.1 – Alienações = 400 000

ANEXOS

ANEXO I – NORMA NCRF 7 – ATIVOS FIXOS TANGÍVEIS

Norma Contabilística e de Relato Financeiro 7 (NCRF – 7)

Ativos Fixos Tangíveis (AFT)

Objetivo

1. O objetivo desta Norma Contabilística e de Relato Financeiro é o de prescrever o tratamento contabilístico para ativos fixos tangíveis, para que os utentes das demonstrações financeiras possam perceber a informação acerca do investimento de uma entidade nos seus ativos fixos tangíveis, bem como as alterações nesse investimento. Os principais aspetos a considerar na contabilização dos ativos fixos tangíveis são o seu reconhecimento e mensuração.

Âmbito

2. Aplica-se à contabilização de Ativos Fixos Tangíveis, expeto quando uma outra Norma exija ou permita um tratamento contabilístico diferente.
3. Esta norma não se aplica a:
 - a. Ativos fixos tangíveis classificados como detidos para venda, de acordo com a NCRF 8 — Ativos não Correntes Detidos para Venda e Unidades Operacionais Descontinuadas;
 - b. Ativos biológicos relacionados com a atividade agrícola (ver NCRF 17 — Agricultura);
 - c. Ativos relacionados com a exploração e avaliação de recursos minerais (ver NCRF 16 — Exploração e Avaliação de Recursos Minerais); ou
 - d. Direitos minerais e reservas minerais tais como petróleo, gás natural e recursos não regenerativos semelhantes.
4. Outras Normas podem exigir o reconhecimento de um item do ativo fixo tangível com base numa abordagem diferente da usada nesta Norma. Por exemplo, a NCRF 9 — Locações exige que uma entidade avalie o reconhecimento de um item do ativo fixo tangível locado na base da transferência de riscos e vantagens. Porém, em tais casos, são prescritos na referida Norma outros aspetos do tratamento contabilístico destes ativos, incluindo a depreciação.
5. Uma entidade que use o modelo de custo para propriedades de investimento em conformidade com a NCRF 11 — Propriedades de Investimento deve usar o modelo de custo desta Norma.

Identificação de Ativos Fixos Tangíveis

Identificar os elementos que compõem os AFT no caso de ativos complexos:

- Nos aviões cada elemento deve ser contabilizado em separado e depreciado separadamente, considerando a sua duração de utilização própria (NCRF 7 –§ 43, 44, 14 e 37);
- Grandes componentes que requerem substituição em intervalos regulares devem ser contabilizados separadamente e depreciados ao longo da sua vida útil;
- Edifícios e os terrenos devem ser contabilizados separadamente, mesmo quando adquiridos conjuntamente (com a exceção dos aterros que são terrenos com vida útil limitada).
 - Sempre que se adquira um Edifício e um terreno conjuntamente e não se consiga identificar que valor atribuir deve ser efetuada da seguinte forma → Valor do edifício = 75 % e Terreno = 25 % do valor da compra.
- Custo de desmantelamento e restauração do local
 - Incluídos no terreno;

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

- Depreciado durante o período de benefícios obtidos ao incorrer nesses custos (NCRF 7 – § 58 e 59)

Definições

6. Os termos que se seguem são usados nesta Norma com os significados especificados:

Ativos fixos tangíveis: são itens tangíveis os que:

a) Sejam detidos para uso na produção ou fornecimento de bens ou serviços, para arrendamento a outros, ou para fins administrativos; e

b) Se espera que sejam usados durante mais do que um período.

Custo: é a quantia de caixa ou seus equivalentes paga ou o justo valor de outra retribuição dada para adquirir um ativo no momento da sua aquisição ou construção ou, quando aplicável, a quantia atribuída a esse ativo aquando do reconhecimento inicial de acordo com os requisitos específicos de outras NCRF.

Depreciação: é a imputação sistemática da quantia depreciável de um ativo durante a sua vida útil.

Justo valor: é a quantia pela qual um ativo pode ser trocado ou um passivo liquidado, entre partes conhecedoras e dispostas a isso, numa transação em que não exista relacionamento entre elas.

Perda por imparidade: é o excedente da quantia escriturada de um ativo, ou de uma unidade geradora de caixa, em relação à sua quantia recuperável.

Quantia depreciável: é o custo de um ativo, ou outra quantia substituta do custo, menos o seu valor residual.

Quantia escriturada: é a quantia pela qual um ativo é reconhecido no Balanço, após a dedução de qualquer depreciação/amortização acumulada e de perdas por imparidade acumuladas inerentes.

Quantia recuperável: é a quantia mais alta entre o justo valor de um ativo ou unidade geradora de caixa menos os custos de alienação e o seu valor de uso.

Valor específico para a entidade: é o valor presente dos fluxos de caixa que uma entidade espera que resultem do uso continuado de um ativo e da sua alienação no final da sua vida útil ou em que espera incorrer ao liquidar um passivo.

Valor residual: de um ativo é a quantia estimada que uma entidade obterá correntemente pela alienação de um ativo, após dedução dos custos de alienação estimados, se o ativo já tivesse a idade e as condições esperadas no final da sua vida útil.

Vida útil é:

a) O período durante o qual uma entidade espera que um ativo esteja disponível para uso; ou

b) O número de unidades de produção ou similares que uma entidade espera obter do ativo.

Reconhecimento

7. O custo de um item de ativo fixo tangível deve ser reconhecido como ativo se, e apenas se:
 - a. For provável que futuros benefícios económicos associados ao item fluam para a entidade; e
 - b. O custo do item puder ser mensurado fiavelmente.
8. Os itens como, por exemplo, peças sobressalentes, equipamentos de reserva e equipamentos de manutenção são reconhecidos de acordo com esta NCRF quando satisfazem a definição de ativos fixos tangíveis. Caso contrário, são classificados como inventário.
9. Esta Norma não prescreve a unidade de medida para reconhecimento, isto é, aquilo que constitui um item do ativo fixo tangível. Assim, é necessário exercer juízos de valor ao aplicar os critérios de reconhecimento às circunstâncias específicas de uma entidade. Pode ser apropriado agregar itens individualmente insignificantes, tais como moldes, ferramentas e bases, e aplicar os critérios ao valor agregado.
10. Uma entidade avalia segundo este princípio de reconhecimento todos os seus ativos fixos tangíveis e custos de equipamento quando eles sejam incorridos. Estes custos incluem custos incorridos inicialmente para adquirir ou construir um item do ativo fixo tangível e os custos incorridos posteriormente para adicionar a, substituir parte de, ou dar assistência ao mesmo.
11. Podem ser considerados no ativo por uma só quantidade e quantia fixa, os itens imobilizados que, no seu conjunto, satisfaçam simultaneamente as seguintes condições:
 - a. Sejam renovados frequentemente;
 - b. Representem, bem a bem, uma quantia imaterial para a entidade; e

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

- c. Tenham uma vida útil não superior a três anos.

Custos Iniciais

12. Os itens do ativo fixo tangível podem ser adquiridos por razões de segurança ou ambientais. A aquisição de tal ativo fixo tangível, embora não aumentando diretamente futuros benefícios económicos de qualquer item particular existente de ativo fixo tangível, pode ser necessário para que a entidade obtenha futuros benefícios económicos dos seus outros ativos. Esses itens do ativo fixo tangível qualificam-se para o reconhecimento como ativos porque permitem a uma entidade obter futuros benefícios económicos dos ativos relacionados para além dos que teria obtido se não tivesse adquirido esses itens. Por exemplo, uma indústria química pode instalar novos processos químicos de manuseamento a fim de se conformar com exigências ambientais para a produção e armazenamento de químicos perigosos. Os melhoramentos nas instalações relacionados são reconhecidos como um ativo porque, sem eles, a entidade não está em condições de fabricar e vender tais produtos químicos. Contudo, a quantia escriturada resultante desse ativo e ativos relacionados é testada quanto a imparidade de acordo com a NCRF 12 — Imparidade de Ativos.

Custos subsequentes

13. Segundo o princípio de reconhecimento do § 7, uma entidade não reconhece na quantia escriturada de um item do ativo fixo tangível os custos da assistência diária ao item. Pelo contrário, estes custos são reconhecidos nos resultados quando incorridos. Os custos da assistência diária são primordialmente os custos da mão-de-obra e dos consumíveis, e podem incluir o custo de pequenas peças. A finalidade destes dispêndios é muitas vezes descrita como sendo para “reparações e manutenção” de um item do ativo fixo tangível.
14. Partes de alguns itens do ativo fixo tangível poderão necessitar de substituições a intervalos regulares. Por exemplo, um forno pode exigir ser restaurado (com tijolos refratários) após uma quantidade de horas de uso ou os interiores dos aviões tal como assentos e cozinhas de bordo podem exigir substituição algumas vezes durante a vida da estrutura. Itens do ativo fixo tangível também podem ser adquiridos para efetuar uma substituição recorrente menos frequente, tal como a substituição das paredes interiores de um edifício, ou para efetuar uma substituição não recorrente. Segundo o princípio de reconhecimento do § 7, uma entidade reconhece na quantia escriturada de um item do ativo fixo tangível o custo da peça de substituição desse item quando o custo for incorrido se os critérios de reconhecimento forem cumpridos. A quantia escriturada das peças que são substituídas é desreconhecida de acordo com as disposições de desreconhecimento desta Norma (ver § 66 a 71).
15. A condição de continuar a operar um item do ativo fixo tangível (por exemplo, uma aeronave) pode ser a realização regular de inspeções importantes em busca de falhas, independentemente de as peças desse item serem ou não substituídas. Quando cada inspeção importante for efetuada, o seu custo é reconhecido na quantia escriturada do item do ativo fixo tangível, como substituição, se os critérios de reconhecimento forem satisfeitos. Qualquer quantia escriturada remanescente do custo da inspeção anterior (distinta das peças físicas) é desreconhecida. Isto ocorre independentemente de o custo da inspeção anterior ter sido identificado na transação em que o item foi adquirido ou construído. Se necessário, o custo estimado de uma futura inspeção semelhante pode ser usado como indicador de qual o custo do componente de inspeção existente quando o item foi adquirido ou construído.

Em Resumo:

Custos Subsequentes de SUBSTITUIÇÃO de partes de um item do AFT:

- a) Reconhecer como ativo se os critérios de reconhecimento forem cumpridos e;
b) Posteriormente desreconhecer o valor contabilístico das partes.

Custos Subsequentes de ASSISTÊNCIA a um item do Ativo Fixo Tangível:

- a) Custo de assistência diária – **reconhecer nos resultados** (mão de obra, consumíveis e peças pequenas – NCRF 7 – § 14 e 69)

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

- b) Custos de inspeções importantes – **reconhecer como ativo**, se verificar critérios de reconhecimento, após eliminar o valor contabilístico da inspeção anterior (NCRF 7 – § 15)

Mensuração no reconhecimento

16. Um item do ativo fixo tangível que satisfaça as condições de reconhecimento como um ativo deve ser mensurado pelo seu custo.

Elementos do Custo

17. O custo de um item do ativo fixo tangível compreende:

- a) O seu preço de compra, incluindo os direitos de importação e os impostos de compra não reembolsáveis, após dedução dos descontos e abatimentos;
- b) Quaisquer custos diretamente atribuíveis para colocar o ativo na localização e condição necessárias para o mesmo ser capaz de funcionar da forma pretendida; e
- c) A estimativa inicial dos custos de desmantelamento e remoção do item e de restauro do local no qual este está localizado, em cuja obrigação uma entidade incorre quando o item é adquirido ou como consequência de ter usado o item durante um determinado período para finalidades diferentes da produção de inventários durante esse período.

Mensuração Inicial = Custo (Preço de Compra + Custos Suportados + Gastos de desmantelamento, remoção ou restauro).

18. Exemplos de custos diretamente atribuíveis são:
- a) Custos de benefícios dos empregados (ver subsidiariamente a NCRF 28 — Benefícios dos Empregados) decorrentes diretamente da construção ou aquisição de um item do ativo fixo tangível;
 - b) Custos de preparação do local;
 - c) Custos iniciais de entrega e de manuseamento;
 - d) Custos de instalação e montagem;
 - e) Custos de testar se o ativo funciona corretamente, após dedução dos proventos líquidos da venda de qualquer item produzido enquanto se coloca o ativo nessa localização e condição (tais como amostras produzidas quando se testa o equipamento); e
 - f) Honorários.
19. Uma entidade aplica a NCRF 18 — Inventários aos custos das obrigações de desmantelamento, remoção e restauro do local em que um item está localizado que sejam incorridos durante um determinado período como consequência de ter usado o item para produzir inventários durante esse período. As obrigações por custos contabilizados de acordo com a NCRF 18 ou com a presente Norma são reconhecidas e mensuradas de acordo com a NCRF 21 — Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes.
20. Exemplos de custo que NÃO PODEM SER ATIVO FIXO TANGÍVEL:
- a) Custos de assistência diária ao ativo (reparações e manutenções);
 - b) Custos de abertura de novas instalações;
 - c) Custos com o lançamento de novos produtos ou serviços (incluindo publicidade, promoções);
 - d) Custos administrativos e outros custos gerais;
 - e) Perdas operacionais.
21. O reconhecimento dos custos na quantia escriturada de um item do ativo fixo tangível cessa quando o item está na localização e condição necessárias para que seja capaz de funcionar da forma pretendida. Assim sendo, os custos incorridos na utilização ou reinstalação de um item não são incluídos na quantia escriturada desse item. Por exemplo, os custos seguintes não são incluídos na quantia escriturada de um item do ativo fixo tangível:
- a) Custos incorridos enquanto um item capaz de funcionar da forma pretendida ainda não tenha sido colocado em uso ou esteja a ser usado a uma capacidade inferior à sua capacidade total;

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

- b) Perdas operacionais iniciais, tais como as incorridas enquanto cresce a exigência da produção do item; e
c) Custos de realocização ou reorganização de uma parte ou de todas as operações de uma entidade.

22. Algumas operações ocorrem em ligação com a construção ou desenvolvimento de um item do ativo fixo tangível, mas não são necessárias para colocar o item na localização e condição necessárias para que este seja capaz de funcionar da forma pretendida. Estas operações ocasionais podem ocorrer antes ou durante as atividades de construção ou desenvolvimento. Por exemplo, podem ser obtidos rendimentos através do uso de um local de construção como um parque de estacionamento até a construção ter início. Dado que não são necessárias operações inerentes para colocar um item na localização e condição necessárias para que este seja capaz de funcionar da forma pretendida, o rendimento e os respetivos gastos das operações inerentes são reconhecidos nos resultados e incluídos nas suas respetivas classificações de rendimento ou de gasto.
23. O custo de um ativo construído pela própria entidade determina-se usando os mesmos princípios quanto a um ativo adquirido. Se uma entidade produzir ativos idênticos para venda no decurso normal das operações empresariais, o custo do ativo é geralmente o mesmo que o custo de construir um ativo para venda (ver NCRF 18). Por isso, quaisquer lucros internos são eliminados para chegar a tais custos. De forma semelhante, o custo de quantias anormais de materiais, de mão -de -obra ou de outros recursos desperdiçados incorridos na autoconstrução de um ativo não é incluído no custo do ativo. A NCRF 10 — Custos de Empréstimos Obtidos estabelece critérios para o reconhecimento do juro como componente da quantia escriturada de um item do ativo fixo tangível construído pela própria entidade.

Mensuração do Custo

24. O custo de um item do ativo fixo tangível é equivalente ao preço em dinheiro à data do reconhecimento. Se o pagamento for diferido para além das condições normais de crédito, a diferença entre o equivalente ao preço em dinheiro e o pagamento total é reconhecida como juro durante o período de crédito a não ser que esse juro seja reconhecido na quantia escriturada do item de acordo com o tratamento previsto na NCRF 10.
25. Um ou mais itens do ativo fixo tangível podem ser adquiridos em troca de um ativo ou ativos não monetários, ou de uma combinação de ativos monetários e não monetários. O seguinte exemplo refere - se simplesmente a uma troca de um ativo não monetário por outro, mas também se aplica a todas as trocas descritas na frase anterior.
- O custo de um tal item do ativo fixo tangível é mensurado pelo justo valor a não ser que:
 - a) a transação da troca careça de substância comercial; ou
 - b) nem o justo valor do ativo recebido nem o justo valor do ativo cedido sejam fiavelmente mensuráveis.

O item adquirido é mensurado desta forma mesmo que uma entidade não possa imediatamente desreconhecer o ativo cedido. Se o item adquirido não for mensurado pelo justo valor, o seu custo é mensurado pela quantia escriturada do ativo cedido.

26. Uma entidade determina se uma transação de troca tem substância comercial considerando a extensão em que se espera que os seus futuros fluxos de caixa sejam alterados como resultado da transação. Uma transação de troca tem substância comercial se:
- a. A configuração (risco, tempestividade e quantia) dos fluxos de caixa do ativo recebido diferir da configuração dos fluxos de caixa do ativo transferido; ou
 - b. O valor específico para a entidade relativo à parte das operações da entidade afetada pelas alterações na transação como resultado da troca; e
 - c. A diferença na alínea a) ou b) for significativa relativamente ao justo valor dos ativos trocados.

Para determinar se uma transação de troca tem substância comercial, o valor específico para a entidade relativo à parte das operações da entidade afetada pela transação deve refletir os fluxos de caixa após

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

impostos. O resultado destas análises pode ser claro sem que uma entidade tenha de efetuar cálculos detalhados.

27. Se uma entidade for capaz de determinar com fiabilidade o justo valor tanto do ativo recebido como do ativo cedido, então o justo valor do ativo cedido é usado para mensurar o custo do ativo recebido a não ser que o justo valor do ativo recebido seja mais claramente evidente.
28. O custo de um item do ativo fixo tangível detido por um locatário segundo uma locação financeira é determinado de acordo com a NCRF 9.

Mensuração após reconhecimento/ Mensuração subsequente

29. Uma entidade deve escolher o modelo de custo do § 30 ou o modelo de revalorização do § 31 como sua política contabilística e deve aplicar essa política a uma classe inteira de ativos fixos tangíveis.

Em Resumo:

- Os Ativos Fixos Tangíveis devem estar registados de acordo com:
 - Custo de aquisição (NCRF 7- § 30); ou

Quantia Escriturada (QE) = Custo – Depreciações Acumuladas (DA) – Perdas por Imparidade (PI)

- Valores Revalorizados (NCRF 7 – § 31)
 - Deduzidas de depreciações acumuladas e
 - Perdas por Imparidade

Quantia Revalorizada = Justo Valor à data Revalorização – Depreciação Acumulada subsequente – Perdas Imparidade subsequentes

Modelo do custo

30. Após o reconhecimento como ativo, um item do ativo fixo tangível deve ser escriturado pelo seu custo menos qualquer depreciação acumulada e quaisquer perdas por imparidade acumuladas.

Modelos de Revalorização

31. Após o reconhecimento como um ativo, um item do ativo fixo tangível cujo justo valor possa ser mensurado fiavelmente deve ser escriturado por uma quantia revalorizada, que é o seu justo valor à data da revalorização menos qualquer depreciação acumulada subsequente e perdas por imparidade acumuladas subsequentes. As revalorizações devem ser feitas com suficiente regularidade para assegurar que a quantia escriturada não difira materialmente daquela que seria determinada pelo uso do justo valor à data do balanço.
32. O justo valor de terrenos e edifícios deve ser determinado a partir de provas com base no mercado por avaliação que deverá ser realizada por avaliadores profissionalmente qualificados e independentes. O justo valor de itens de instalações e equipamentos é geralmente o seu valor de mercado determinado por avaliação.
33. Se não houver provas, com base no mercado, do justo valor devido à natureza especializada do item do ativo fixo tangível ou se o item for raramente vendido, exceto como parte de um negócio em continuação, uma entidade não pode utilizar o método de revalorização.
34. A frequência das revalorizações depende das alterações nos justos valores dos ativos fixos tangíveis que estão a ser revalorizados. Quando o justo valor de um ativo revalorizado diferir materialmente da sua quantia escriturada, é exigida uma nova revalorização. Alguns itens do ativo fixo tangível sofrem alterações significativas e voláteis no justo valor, necessitando, por conseguinte, de revalorização anual. Tais revalorizações frequentes são desnecessárias para itens do ativo fixo tangível apenas com alterações insignificantes no justo valor. Em vez disso, pode ser necessário revalorizar o item apenas a cada três ou cinco anos.

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

35. Quando um item do ativo fixo tangível for revalorizado, qualquer depreciação acumulada à data da revalorização é tratada de uma das seguintes formas:
- Reexpressa proporcionalmente com a alteração na quantia escriturada bruta do ativo a fim de que a quantia escriturada do ativo após a revalorização iguale a quantia revalorizada. Este método é muitas vezes usado quando um ativo for revalorizado por meio da aplicação de um índice para determinar o seu custo de reposição depreciado.
 - Eliminada contra a quantia escriturada bruta do ativo, sendo a quantia líquida reexpressa para a quantia revalorizada do ativo. Este método é muitas vezes usado para edifícios.

A quantia do ajustamento proveniente da reexpressão ou da eliminação da depreciação acumulada faz parte do aumento ou da diminuição na quantia escriturada que seja contabilizado de acordo com os § 39 e 40.

36. Se um item do ativo fixo tangível for revalorizado, toda a classe do ativo fixo tangível à qual pertença esse ativo deve ser revalorizada.
37. Uma classe do ativo fixo tangível é um agrupamento de ativos de natureza e uso semelhantes nas operações de uma entidade.
O que se segue são exemplos de classes separadas:
- Terrenos;
 - Terrenos e edifícios;
 - Maquinaria;
 - Navios;
 - Aviões;
 - Veículos a motor;
 - Mobiliário e suportes fixos; e
 - Equipamento de escritório.
38. Os itens integrados numa classe do ativo fixo tangível são revalorizados simultaneamente a fim de ser evitada a revalorização seletiva de ativos e o relato de quantias nas demonstrações financeiras que sejam uma mistura de custos e valores em datas diferentes. Porém, uma classe de ativos pode ser revalorizada numa base rotativa desde que a revalorização da classe de ativos seja concluída num curto período e desde que as revalorizações sejam mantidas atualizadas.
39. Se a quantia escriturada de um ativo for aumentada como resultado de uma revalorização, o aumento deve ser creditado diretamente no capital próprio numa conta com o título de excedente de revalorização. Contudo, o aumento deve ser reconhecido nos resultados até ao ponto em que reverta um decréscimo de revalorização do mesmo ativo previamente reconhecido nos resultados.
40. Se a quantia escriturada de um ativo for diminuída como resultado de uma revalorização, a diminuição deve ser reconhecida nos resultados. Contudo, a diminuição deve ser debitada diretamente ao capital próprio até ao limite da quantia de crédito existente no excedente de revalorização com respeito a esse ativo.
41. O excedente de revalorização incluído no capital próprio com respeito a um item do ativo fixo tangível deve ser transferido diretamente para resultados transitados quando o ativo for desreconhecido. Isto pode implicar a transferência da totalidade do excedente quando o ativo for retirado de uso ou alienado. Uma parte do excedente deve ser transferida quando o ativo for usado por uma entidade. Nesse caso, a quantia do excedente transferida será a diferença entre a depreciação baseada na quantia escriturada revalorizada do ativo e a depreciação baseada no custo original do ativo. As transferências do excedente de revalorização para resultados transitados não são feitas por via de resultados.
42. Os efeitos dos impostos sobre o rendimento, se os houver, resultantes da revalorização do ativo fixo tangível são reconhecidos de acordo com a NCRF 25 — Impostos sobre o Rendimento.

Depreciação

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

43. Cada parte de um item do ativo fixo tangível com um custo que seja significativo em relação ao custo total do item deve ser depreciada separadamente.
44. Uma entidade imputa a quantia inicialmente reconhecida com respeito a um item do ativo fixo tangível às partes significativas deste e deprecia separadamente cada parte. Por exemplo, pode ser apropriado depreciar separadamente a estrutura e os motores de uma aeronave, sejam eles propriedade da entidade ou sujeitos a locação financeira.
45. Uma parte significativa de um item do ativo fixo tangível pode ter uma vida útil e um método de depreciação que sejam os mesmos que a vida útil e o método de depreciação de uma outra parte significativa do mesmo item. Essas partes podem ser agrupadas ao determinar -se o gasto de depreciação.
46. Na medida em que uma entidade deprecie separadamente algumas partes de um item do ativo fixo tangível, também deprecia separadamente o remanescente do item. O remanescente é composto pelas partes de um item que não são individualmente significativas. Se uma entidade tiver expectativas variadas para essas partes, podem ser necessárias técnicas de aproximação para depreciar o remanescente de uma forma que represente fielmente o padrão de consumo e/ou a vida útil dessas partes.
47. Uma entidade pode escolher depreciar separadamente as partes de um item que não tenham um custo que seja significativo em relação ao custo total do item.
48. O gasto de depreciação em cada período deve ser reconhecido nos resultados a menos que seja incluído na quantia escriturada de um outro ativo.
49. O gasto de depreciação de um período é geralmente reconhecido nos resultados. Contudo, por vezes, os futuros benefícios económicos incorporados num ativo são absorvidos na produção de outros ativos. Neste caso, o gasto de depreciação constitui parte do custo do outro ativo e está incluído na sua quantia escriturada. Por exemplo, a depreciação de instalações e equipamento de fabrico é incluída nos custos de conversão de inventários (ver NCRF 18). De forma semelhante, a depreciação de ativos fixos tangíveis usados para atividades de desenvolvimento pode ser incluída no custo de um ativo intangível reconhecido de acordo com a NCRF 6 — Ativos Intangíveis.

Quantia depreciável e período de depreciação

50. A quantia depreciável de um ativo deve ser imputada numa base sistemática durante a sua vida útil.
51. O valor residual e a vida útil de um ativo devem ser revistos pelo menos no final de cada ano financeiro e, se as expectativas diferirem das estimativas anteriores, a(s) alteração(ões) deve(m) ser contabilizada(s) como uma alteração numa estimativa contabilística de acordo com a NCRF 4 — Políticas Contabilísticas, Alterações nas Estimativas Contabilísticas e Erros.
52. A depreciação é reconhecida mesmo se o justo valor do ativo exceder a sua quantia escriturada, desde que o valor residual do ativo não exceda a sua quantia escriturada. A reparação e manutenção de um ativo não evitam a necessidade de o depreciar.
53. A quantia depreciável de um ativo é determinada após dedução do seu valor residual. Na prática, o valor residual de um ativo é muitas vezes insignificante e por isso imaterial no cálculo da quantia depreciável.
54. O valor residual de um ativo pode aumentar até uma quantia igual ou superior à quantia escriturada do ativo. Se assim for, o gasto de depreciação do ativo é zero a menos que, e até que, o seu valor residual diminua posteriormente para uma quantia abaixo da quantia escriturada do ativo.
55. A depreciação de um ativo começa quando este esteja disponível para uso, isto é, quando estiver na localização e condição necessárias para que seja capaz de operar na forma pretendida. A depreciação de um ativo cessa na data que ocorrer mais cedo entre a data em que o ativo for classificado como detido para venda (ou incluído num grupo para alienação que seja classificado como detido para venda) de acordo com a NCRF 8 e a data em que o ativo for desreconhecido. Porém, a depreciação não cessa quando o ativo se tornar ocioso ou for retirado

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

do uso a não ser que o ativo esteja totalmente depreciado. Contudo, segundo os métodos de depreciação pelo uso, o gasto de depreciação pode ser zero enquanto não houver produção.

56. Os futuros benefícios económicos incorporados num ativo são consumidos por uma entidade principalmente através do seu uso. Porém, outros fatores, tais como obsolescência técnica ou comercial e desgaste normal enquanto um ativo permaneça ocioso, dão origem muitas vezes à diminuição dos benefícios económicos que poderiam ter sido obtidos do ativo. Consequentemente, todos os fatores que se seguem são considerados na determinação da vida útil de um ativo:
- Uso esperado do ativo, o qual é avaliado por referência à capacidade ou produção física esperadas do ativo;
 - Desgaste normal esperado, que depende de fatores operacionais tais como o número de turnos durante os quais o ativo será usado e o programa de reparação e manutenção, e o cuidado e manutenção do ativo enquanto estiver ocioso;
 - Obsolescência técnica ou comercial proveniente de alterações ou melhoramentos na produção, ou de uma alteração na procura de mercado para o serviço ou produto derivado do ativo; e
 - Limites legais ou semelhantes no uso do ativo, tais como as datas de extinção de locações com ele relacionadas.
57. A vida útil de um ativo é definida em termos da utilidade esperada do ativo para a entidade. A política de gestão de ativos da entidade pode envolver a alienação de ativos após um período especificado ou após consumo de uma proporção especificada dos futuros benefícios económicos incorporados no ativo. Por isso, a vida útil de um ativo pode ser mais curta do que a sua vida económica. A estimativa da vida útil do ativo é uma questão de juízo de valor baseado na experiência da entidade com ativos semelhantes.
58. Os terrenos e edifícios são ativos separáveis e são contabilizados separadamente, mesmo quando sejam adquiridos conjuntamente. Com algumas exceções, como as pedreiras e os locais usados como aterros, os terrenos têm uma vida útil ilimitada pelo que não são depreciados. Os edifícios têm vida útil limitada e, por isso, são ativos depreciáveis. Um aumento no valor de um terreno no qual um edifício esteja construído não afeta a determinação da quantia depreciável do edifício.
59. Se o custo do terreno incluir os custos do desmantelamento, remoção e restauro do local, essa porção do custo do terreno é depreciada durante o período de benefícios obtidos ao incorrer nesses custos. Nalguns casos, o próprio terreno pode ter uma vida útil limitada, caso em que é depreciado de modo a refletir os benefícios a serem dele retirados.

Métodos de Depreciação

60. O método de depreciação usado deve refletir o modelo por que se espera que os futuros benefícios económicos do ativo sejam consumidos pela entidade.
61. O método de depreciação é aplicado consistentemente a um ativo de período para período, a menos que ocorra alguma alteração significativa no modelo esperado de consumo dos futuros benefícios económicos associados a esse ativo. Nesse caso, o método deve ser alterado para refletir o novo modelo, sendo tal modificação contabilizada como alteração numa estimativa contabilística de acordo com a NCRF 4.
62. Pode ser usada uma variedade de métodos de depreciação para imputar a quantia depreciável de um ativo numa base sistemática durante a sua vida útil. Estes métodos incluem o método da linha reta, o método do saldo decrescente e o método das unidades de produção. A depreciação pelo método da linha reta resulta num débito constante durante a vida útil do ativo se o seu valor residual não se alterar. O método do saldo decrescente resulta num débito decrescente durante a vida útil. O método das unidades de produção resulta num débito baseado no uso ou produção esperados. A entidade seleciona o método que reflita mais aproximadamente o modelo esperado de consumo dos futuros benefícios económicos incorporados no ativo. Esse método é aplicado consistentemente de período para período a menos que ocorra uma alteração no modelo esperado de consumo desses futuros benefícios económicos.

Imparidade

63. Para determinar se um item do ativo fixo tangível está, ou não, com imparidade, uma entidade aplica a NCRF 12. Essa Norma explica como uma entidade revê a quantia escriturada dos seus ativos, como determina a

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

quantia recuperável de um ativo e quando reconhece ou reverte o reconhecimento de uma perda por imparidade.

Compensação por imparidade

64. A compensação de terceiros por itens do ativo fixo tangível que estiverem com imparidade, perdidos ou cedidos deve ser incluída nos resultados quando a compensação se tornar recebível.
65. As imparidades ou perdas de itens do ativo fixo tangível, reivindicações relacionadas ou pagamentos de compensação de terceiros e qualquer aquisição ou construção posterior de ativos de substituição constituem acontecimentos económicos separados que são contabilizados separadamente como se segue:
 - a. As imparidades de itens do ativo fixo tangível são reconhecidas de acordo com a NCRF 12;
 - b. O desreconhecimento de itens do ativo fixo tangível retirados de uso ou alienados é determinado de acordo com esta Norma;
 - c. A compensação de terceiros por itens do ativo fixo tangível que estiverem com imparidade, perdidos ou cedidos é incluída na determinação dos resultados quando a compensação se tornar recebível; e
 - d. O custo de itens do ativo fixo tangível restaurados, comprados ou construídos como reposições é determinado de acordo com esta Norma.

Desreconhecimento

66. A quantia escriturada de um item do ativo fixo tangível deve ser desreconhecida:
 - a) No momento da alienação; ou
 - b) Quando não se espere futuros benefícios económicos do seu uso ou alienação.
67. O ganho ou perda decorrente do desreconhecimento de um item do ativo fixo tangível deve ser incluído nos resultados quando o item for desreconhecido (a menos que a NCRF 9 exija de forma diferente no caso de uma venda e relocação). O ganho não deve ser classificado como rédito. Contudo, uma entidade que, no decurso das suas atividades normais, vende regularmente itens de ativos fixos tangíveis que deteve para locação a outras entidades, deve transferir tais ativos para inventários pela sua quantia escriturada quando deixarem de ser objeto de locação e passarem a ser detidos para venda. Os proventos da venda de tais ativos devem ser reconhecidos como rédito em conformidade com NCRF 20 — Rédito. A NCRF 8 não se aplica quando os ativos detidos para venda no decurso normal da atividade empresarial são transferidos para inventários.
68. A alienação de um item do ativo fixo tangível pode ocorrer numa variedade de formas (por exemplo, por venda, por celebração de um contrato de locação financeira ou por doação). Aquando da alienação de um item do ativo fixo tangível, uma entidade deve aplicar os critérios referidos na NCRF 20, para reconhecimento do rédito. A NCRF 9 aplica-se à alienação por “venda seguida de locação”.
69. Se, segundo o princípio de reconhecimento do § 7, uma entidade reconhecer na quantia escriturada de um item do ativo fixo tangível o custo de uma substituição de parte do item, então ela desreconhece a quantia escriturada da parte substituída independentemente desta ter sido depreciada ou não separadamente. Se não for praticável que uma entidade determine a quantia escriturada da parte substituída, ela pode usar o custo da substituição como indicação do custo da parte substituída reportada ao momento em que foi adquirida ou construída.
70. O ganho ou perda decorrente do desreconhecimento de um item do ativo fixo tangível deve ser determinado como a diferença entre os proventos líquidos da alienação, se os houver, e a quantia escriturada do item.
71. A retribuição a receber pela alienação de um item do ativo fixo tangível é reconhecida inicialmente pelo seu justo valor. Se o pagamento do item for diferido, a retribuição recebida é reconhecida inicialmente pelo equivalente ao preço em dinheiro. A diferença entre a quantia nominal da retribuição e o equivalente ao preço em dinheiro é reconhecida como rédito de juros de acordo com a NCRF 20, refletindo o rendimento efetivo sobre a conta a receber.

Divulgações

72. As demonstrações financeiras devem divulgar:

Large Language Models nos Gabinetes de Contabilidade

- a) Os critérios de mensuração usados para determinar a quantia escriturada bruta;
 - b) Os métodos de depreciação usados;
 - c) As vidas úteis ou taxas de depreciação usados;
 - d) A quantia escriturada bruta e a depreciação acumulada (agregada com perdas por imparidade acumuladas) no início e no fim do período; e
 - e) Uma reconciliação da quantia escriturada no começo e no fim do período que mostre as adições, as revalorizações, as alienações, os ativos classificados como detidos para venda, as amortizações, as perdas de imparidade e as suas reversões e outras alterações.
73. As demonstrações financeiras devem também divulgar:
- a. A existência e quantias de restrições de titularidade e ativos fixos tangíveis que sejam dados como garantia de passivos;
 - b. A quantia de dispêndios reconhecida na quantia escriturada de um item do ativo fixo tangível no decurso da construção;
 - c. A quantia de compromissos contratuais para aquisição de ativos fixos tangíveis; e
 - d. Se não for divulgada separadamente na face da demonstração de resultados, a quantia de compensação de terceiros por itens do ativo fixo tangível que estiverem com imparidade, perdidos ou cedidos que seja incluída nos resultados.
74. A seleção do método de depreciação e a estimativa da vida útil dos ativos são questões de juízo de valor. Por isso, a divulgação dos métodos de depreciação adotados e a estimativa das vidas úteis ou das taxas de depreciação proporciona aos utentes das demonstrações financeiras informação que lhes permite passar em revista as políticas selecionadas pelo órgão de gestão e facilita comparações com outras entidades. Por razões semelhantes, é necessário divulgar:
- a. A depreciação, quer reconhecida nos resultados ou como parte de um custo de outros ativos, durante um período; e
 - b. A depreciação acumulada no final do período.
75. Se os itens do ativo fixo tangível forem expressos por quantias revalorizadas, deve ser divulgado o seguinte:
- a. A data de eficácia da revalorização;
 - b. Se esteve ou não envolvido um avaliador independente;
 - c. A medida em que o justo valor dos itens foi determinado diretamente por referência a preços observáveis num mercado ativo ou em transações de mercado recentes numa base de não relacionamento entre partes; e
 - d. O excedente de revalorização, indicando a alteração do período e quaisquer restrições na distribuição do saldo aos acionistas.

Data de eficácia

- 76. Uma entidade deve aplicar esta Norma para os períodos com início em ou após 1 de janeiro de 2016.
- 77. No período que se inicie em ou após 1 de janeiro de 2016, aquando da utilização desta Norma, as entidades deverão proceder à aplicação prospetiva a que se referem os § 22 e 24 da NCRF 4 — Políticas Contabilísticas — Alterações nas Estimativas Contabilísticas e Erros, e divulgar no Anexo as quantias que não sejam comparáveis.
- 78. Esta Norma substitui a NCRF 7 Ativos Fixos Tangíveis, constante do Aviso n.º 15655/2009, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 173, de 7 de setembro de 2009.