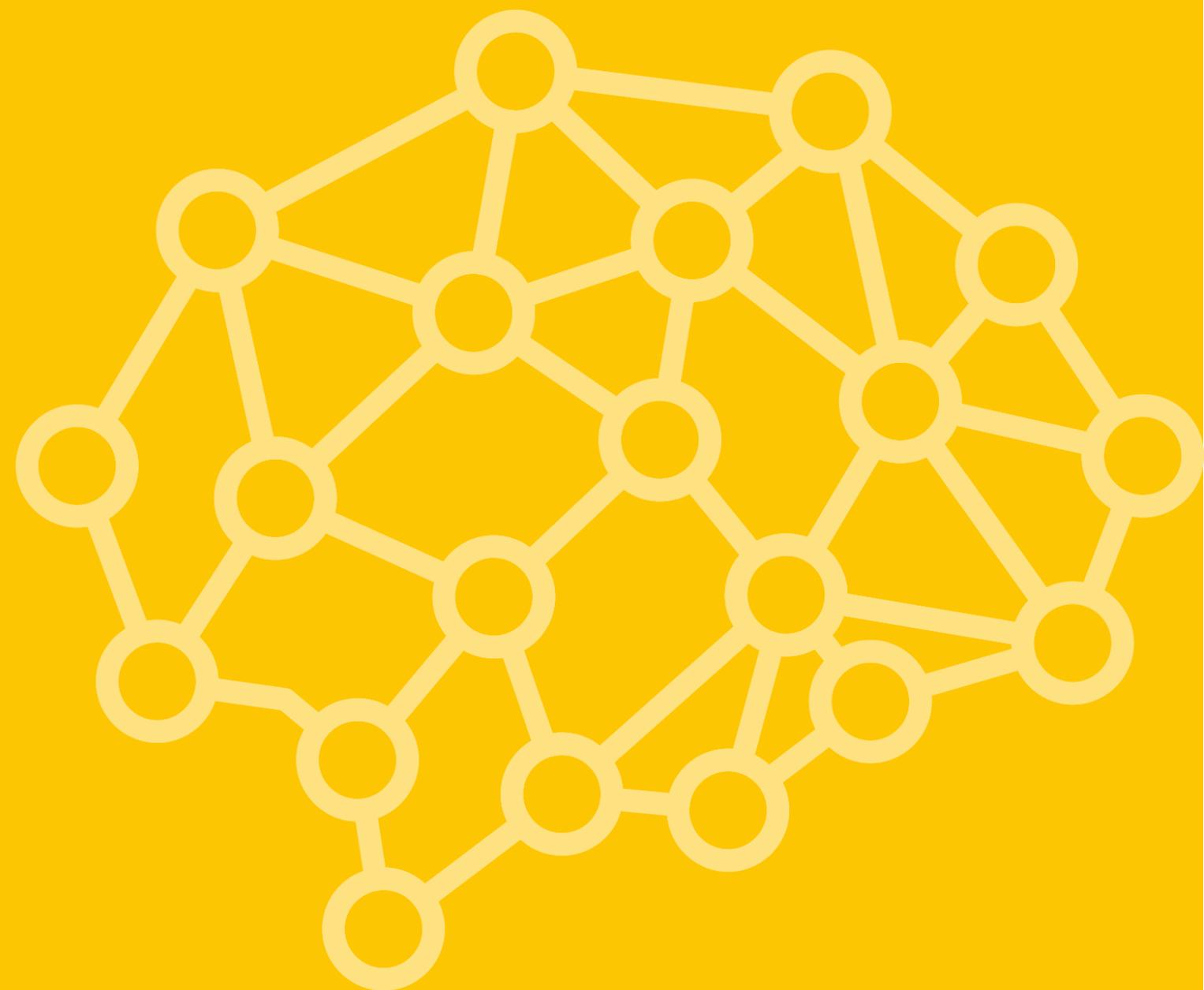




**IMPACTO  
DA INTELIGÊNCIA  
ARTIFICIAL  
NOS JORNALIS  
OFICIAIS**

**A Inteligência Artificial (IA) está a mudar fundamentalmente a forma como os jornais oficiais perfilam e gerem os atos jurídicos recebidos para publicação e tem igualmente melhorado a qualidade dos resultados dos motores de busca em termos jurídicos.**



# 1. INTRODUÇÃO

**Os Estados do mundo inteiro confiam na publicação de documentos legais nos jornais oficiais com o objetivo de dar a conhecer os cidadãos os seus direitos e deveres na sociedade. Em Portugal, o Diário da República é o jornal oficial onde são publicadas todas as leis e outras normas da República Portuguesa.**

É exclusivamente publicado *online*, em «DRE.pt», pela Imprensa Nacional-Casa da Moeda (INCM), enquanto serviço público universal e gratuito para todos cidadãos. Este recurso permite atualmente o acesso a toda a legislação portuguesa, através de um motor de pesquisa *online*.

Ao tentar obter acesso a documentos legislativos específicos, alguns cidadãos poderão eventualmente ter dificuldades em encontrar os resultados desejados a partir de um motor de busca por atos, dada a linguagem formal utilizada nos atos normativos.

Os cidadãos sem formação jurídica utilizam normalmente a Linguagem Natural (LN) ao fazer consultas de pesquisa em motores de busca *online*. Contudo, as leis e normas legais contêm linguagem que — sendo tecnicamente LN — utiliza terminologia especializada e construção de frases elaboradas. Este facto cria uma lacuna entre as consultas de pesquisa e o ato legislativo desejado que, na maioria das vezes, leva os cidadãos a abandonarem a pesquisa sem encontrar as informações desejadas.

Não obstante o desafio de procurar atos normativos em motores de busca de Direito, há também a necessidade de conhecer nova legislação antes da sua publicação. A definição de perfis de legislação é uma tarefa de trabalho intensivo que requer juristas experientes e que deve ser feita com a maior celeridade possível. A eventual utilização da IA poderá contribuir para a definição de perfis de novos documentos legislativos, fazendo diminuir o tempo de espera e atenuando eventuais erros humanos.



Os avanços da IA no subcampo do Processamento da Linguagem Natural (PLN) poderão ajudar o Diário da República a superar os desafios do acesso a informações jurídicas com base em consultas de pesquisa ou na criação de perfis de documentos legislativos. O PLN analisa cada palavra examinando as suas relações dentro de um bloco de texto (por exemplo, palavras vizinhas, pontuação, etc.) para identificar palavras e frases conceptuais que são dados-chave (por exemplo, pessoas, lugares, localidades, datas, números, etc.). Ao contrário do *software* que extrai metadados de documentos estruturados, o PLN não requer que as informações importantes sejam rotuladas e não se baseia na sua posição numa página. Esta capacidade de encontrar informações importantes em qualquer lugar dentro de um documento permite aos jornais oficiais classificar com mais precisão e extrair informações relevantes de documentos legais.

## 2. DIÁRIO DA REPÚBLICA

### JORNAL OFICIAL PORTUGUÊS

O DIÁRIO DA REPÚBLICA PORTUGUÊS É COMPOSTO POR DUAS SÉRIES. A 1.ª SÉRIE CONTÉM AS LEIS E OUTROS ATOS LEGISLATIVOS EMANADOS DE ÓRGÃOS DE SOBERANIA. A 2.ª SÉRIE INCLUI ATOS ADMINISTRATIVOS DO GOVERNO, TAIS COMO ATOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA CENTRAL E LOCAL E ATOS DE INSTITUIÇÕES COM FUNÇÕES ESSENCIAIS DE SUPERVISÃO E REGULAÇÃO, COMO O BANCO CENTRAL PORTUGUÊS (BANCO DE PORTUGAL).

É a partir deste vasto conjunto de publicações que os cidadãos acedem aos procedimentos, normas, aplicações e regras que lhes fornecem as informações necessárias para as suas atividades quotidianas.

O Diário da República português tem por desafio essencial manter um constante acompanhamento, análise e execução de melhorias para tornar a plataforma mais ágil e assertiva no acesso e consulta pelo utilizador no que respeita ao conteúdo desejado.

Existe potencial para a evolução dos serviços, permitindo ao utilizador final encontrar as regras e procedimentos que vão ao encontro das suas necessidades e contribuindo, a longo prazo, para melhorar o conhecimento da legislação por parte dos cidadãos.

**A IA pode automatizar tarefas tradicionalmente realizadas por juristas, paralegais ou secretários judiciais**

DESPACHO

ACÓRDÃO

PORTARIA

DECRETO-LEI

LEI

# 3. PROCESSO DE PUBLICAÇÃO DE TEXTOS JURÍDICOS

Os documentos jurídicos chegam ao serviço de publicações oficiais da INCM em vários formatos de ficheiros e são depois editados e convertidos em formatos PDF e XML. Cada documento legal recebe um número de identificação único e é depois armazenado numa base de dados com metadados, como a data de publicação. São realizadas as seguintes etapas em cada documento, enriquecendo assim o conteúdo disponibilizado:



1. Extração de referências jurídicas: são marcados os intervalos contíguos contendo uma referência no mesmo parágrafo.



2. Ligação de referências jurídicas: são acrescentadas hiperligações a documentos externos, contendo a legislação mencionada no texto.



3. Classificação dos tópicos: cada documento relevante é classificado por especialistas do domínio, de acordo com a natureza do juízo examinado e em função de uma árvore de tópicos preexistentes.



4. Formulação da exploração: uma ou mais participações são compiladas por especialistas do domínio, resumindo os princípios legais expressos no documento.



5. Classificação por referência: as referências a outros documentos jurídicos previamente extraídos são classificadas por especialistas do domínio como «de acordo com» / «diferente de» / «relacionado(a) com».

# 4. PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL

**O PLN FUNCIONA PELA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA HUMANA, USANDO O CONTEXTO, CONSULTAS E RESULTADOS ANTERIORES PARA PREVER O QUE OS UTILIZADORES PRECISAM DE OBTER NAS SUAS PESQUISAS. NA PROCURA JURÍDICA ONLINE TRADICIONAL, A FORMULAÇÃO CORRETA DE UMA SÉRIE DE TERMOS DE PESQUISA SUFICIENTEMENTE PRECISOS É CRUCIAL PARA SE OBTER A INFORMAÇÃO CERTA.**

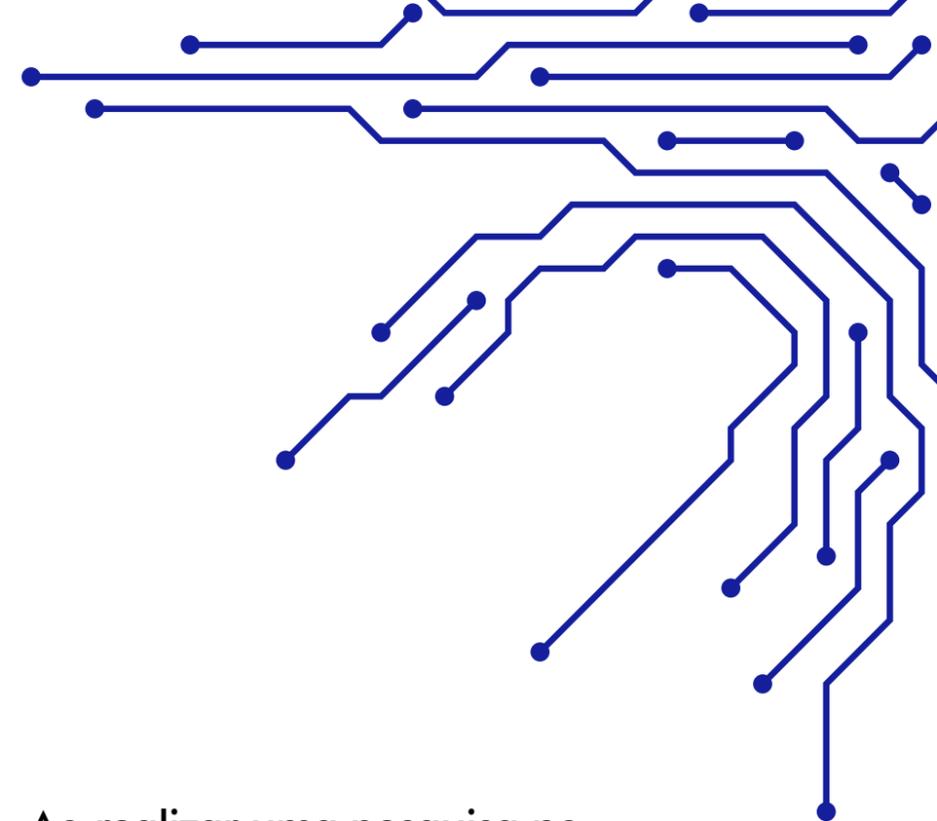
No entanto, este método de investigação jurídica é adequado para se obterem demasiados casos irrelevantes, ao passo que os casos relevantes poderão ficar ignorados.

Um motor de busca jurídica baseado no PLN pode sugerir consultas de pesquisa ou autocompletar palavras-chave, ajudando o utilizador na busca dos documentos legais desejados contendo as informações jurídicas necessárias. Além disso, o PLN economiza tempo para os juristas que fazem a pesquisa, identificando e direcionando a procura para as

fontes em que aparecem frases específicas em documentos jurídicos longos, ou onde partes de uma consulta de pesquisa aparecem em relação a outros termos, permitindo que o pesquisador decida rapidamente quais os documentos jurídicos que não são pertinentes e passe para o próximo, ou que procure com maior profundidade em documentos jurídicos cujos termos de pesquisa melhor correspondem aos parâmetros de pesquisa desejados.

O subcampo PLN da IA já é usado por mecanismos de busca como o Google.

Ao realizar uma pesquisa no Google, o motor de busca correlaciona as consultas com o conteúdo da Internet e apresenta os resultados numa página de Internet com hiperligações e trechos organizados por uma ordem de importância sugerida. Além disso, quanto mais o utilizador pesquisa no Google, mais este pode prever o que o utilizador procura. Ao aplicar algoritmos de PLN como os usados pelo Google em motores de busca jurídicos, é possível encontrar as informações desejadas mais rapidamente, aumentando os níveis de satisfação.



# 5. BENEFÍCIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS JORNAIS OFICIAIS

A definição de perfis e uma melhor obtenção de informação em documentos jurídicos através da IA proporcionam benefícios significativos:

**MAIOR PRODUTIVIDADE DO CONJUNTO DO PESSOAL**  
a IA pode automatizar tarefas normalmente realizadas por juristas altamente experientes, como classificar documentos jurídicos por tipo e associar documentos com informações contextuais corporativas.

**MELHORES RESULTADOS PARA A EMPRESA**  
uma solução de IA pode prever tipos de documentos baseados em todas as palavras e frases identificadas, e não apenas em palavras-chave para que, ao contrário das tecnologias de reconhecimento baseadas em *layouts* visuais, a IA possa identificar documentos estruturados de forma muito semelhante (por exemplo, poderá distinguir «Petição inicial» de «Estipulação»).

**TEMPOS DE CICLO MAIS RÁPIDOS**  
a identificação automática do tipo de documento e a associação inteligente de informações contextuais relevantes que podem não estar contidas no próprio documento facilitam a introdução rápida de fluxos de trabalho nos documentos e nas informações que contêm.

**MENOS ERROS DE PROCESSAMENTO**  
normalmente, as soluções de IA permitem aos utilizadores verificar a exatidão dos metadados associados a um documento ou acrescentar informações adicionais através de

uma interface de utilizador baseada na Web. Automatizar soluções de metadados também garante uma consistência na organização que facilita a classificação e busca de documentos.

**SERVIÇO MELHORADO**  
um ciclo de *feedback* contínuo de «aprendizagem automática» permite que as soluções de IA incorporem automaticamente novas informações jurídicas. Isto é especialmente útil para os jornais oficiais dinâmicos que publicam nova legislação todos os dias.

# 6. CASOS DE USO

**A IA irá gerar ganhos no Produto Interno Bruto de 15,7 triliões de dólares até 2030, por PwC**

**A título de exemplo dos benefícios da aplicação de técnicas de IA aos jornais oficiais, propomo-nos descrever sucintamente dois casos de utilização no âmbito do regime legal de defesa consumidor e do Estatuto da Aposentação português. Ambos os casos de uso foram selecionados devido ao grande interesse dos públicos-alvo em obter respostas para dúvidas comuns.**



## REGIME LEGAL DA DEFESA DO CONSUMIDOR

O motor de busca semântica baseado na IA desenvolvido para o regime geral da defesa do consumidor foi concebido para receber uma consulta ou pergunta em Língua Natural Portuguesa e devolver um conjunto de resultados, sob a forma de entradas constituídas por artigos normativos que correspondem ao referido regime.

Uma das principais vantagens do sistema projetado é a capacidade de associar uma pesquisa sintática (ou seja, pesquisa baseada em palavras-chave tradicionais) às capacidades de pesquisa semântica.

A ideia básica de uma busca semântica é que ela extraia o significado da consulta para procurar todos os artigos relevantes que partilham algum do seu valor semântico, mesmo que possam não incluir a consulta literal. Por exemplo, se um utilizador digitar a palavra portuguesa «rinoceronte»,

embora não haja qualquer referência a esta palavra no Direito Português do Consumidor, o sistema apresenta um conjunto de artigos relacionados com uma lei portuguesa relativa a animais potencialmente perigosos (Decreto-Lei n.º 276/2001).

O sistema foi capaz de compreender que um rinoceronte estaria relacionado com um animal de grande porte, potencialmente perigoso.

## VISÃO GERAL DO MOTOR DE BUSCA SEMÂNTICO PARA O DIREITO PORTUGUÊS DO CONSUMIDOR

A Figura 1 apresenta uma visão geral do motor de busca, em que o lado esquerdo descreve o processo por que passam os atos jurídicos publicados em «dre.pt».

Os atos são extraídos, tratados (por exemplo, remoção de stopwords) e, em seguida, segmentados em unidades menores de texto, como artigos, números e subtítulos.

Os segmentos são então passados através de um modelo neural profundo para extrair uma representação semântica, e a informação é armazenada para comparação com futuras buscas.

O lado direito da figura ilustra o processo que ocorre quando uma nova consulta é introduzida por um utilizador. A questão é processada, e um processo inicial encontra segmentos existentes que partilham as mesmas palavras (semelhança sintática).

Um segundo processo extrai uma representação semântica da consulta, que é então comparada quanto à semelhança semântica com segmentos armazenados.

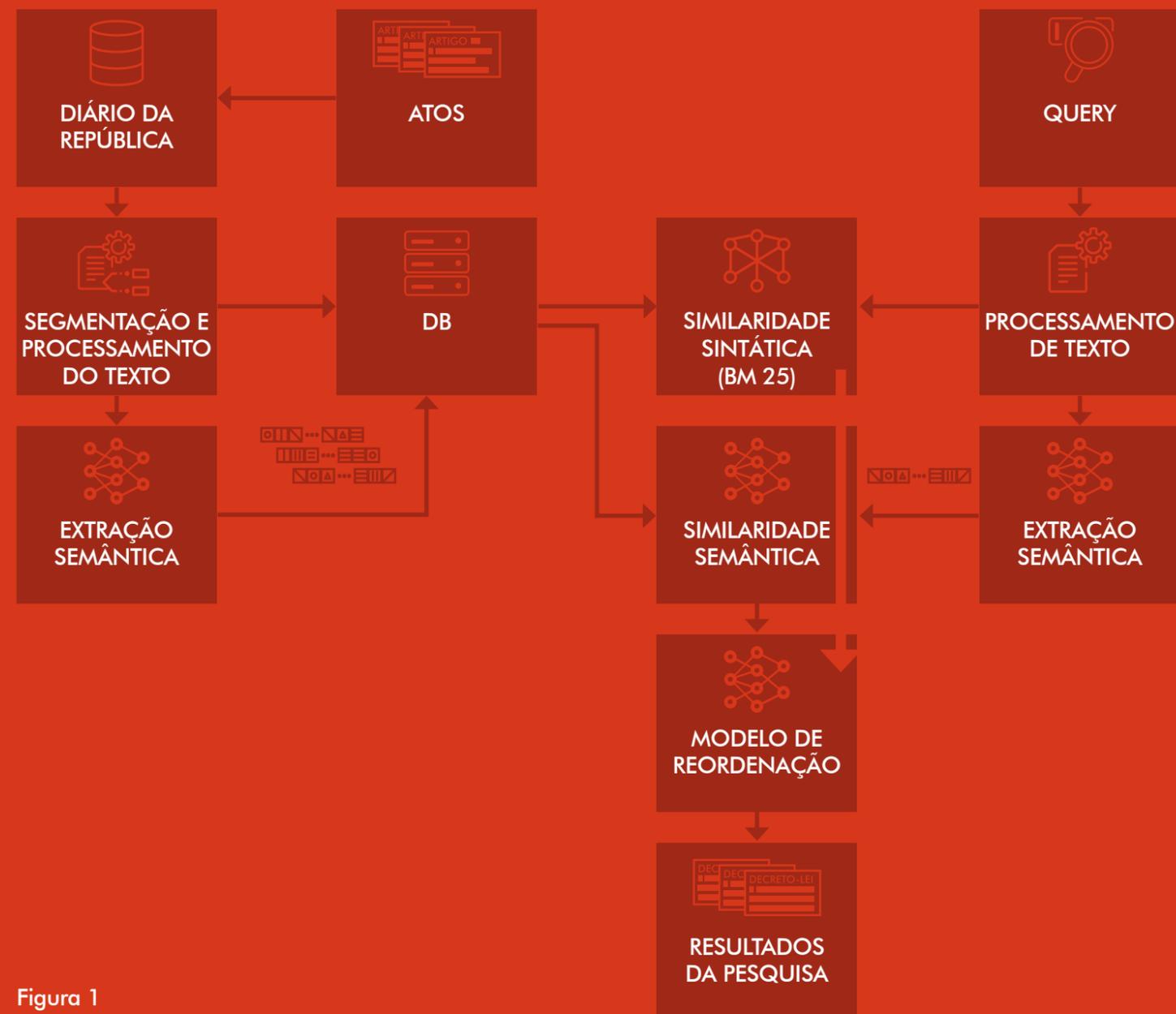


Figura 1

Os 50 melhores resultados recolhidos de modelos de semelhança sintática e semântica são então combinados e reordenados por uma rede neural profunda especificamente treinada para esta tarefa.

No centro do motor de busca semântica, temos vários modelos de redes neurais profundas de última geração. Esses tipos de modelos de rede neural profunda exigem muitas vezes grandes quantidades de dados para treinar.

O modelo de extração semântica foi pré-treinado e, em seguida, ajustado ao conjunto de dados do corpo jurídico específico, para que possa incorporar conhecimento sobre termos e conceitos jurídicos.

Um conjunto de exemplos anotados manualmente foi criado por juristas (com exemplos de consultas e artigos jurídicos correspondentes). Dada a quantidade limitada de exemplos anotados manualmente, um segundo conjunto de dados foi criado gerando automaticamente pseudo-consultas para segmentos existentes no corpus.

Por último, foi implementado um mecanismo de recolha de informações sobre a qualidade dos resultados devolvidos. Isso permitiu recolher informações adicionais sobre a qualidade dos resultados e usá-los para treinar e aperfeiçoar os modelos de Semelhança Semântica e Reordenamento.



**Para avaliar o desempenho do motor de busca semântica foram realizados alguns testes sobre um conjunto de 98 perguntas nos vários tópicos do direito do consumidor português. Os resultados mostraram que o motor de busca foi capaz de fornecer a resposta correta nos três melhores resultados em 81 de um total de 98 perguntas, resultando numa precisão de 82,7 % nos três melhores casos, num conjunto de consultas não visíveis. Esses resultados são muito promissores, especialmente tendo em conta que o conjunto de apontamentos de treino foi limitado e, com a recolha de novas anotações do motor de busca, o retreino do modelo acabará por dar lugar a melhores resultados.**

**Espera-se que o tamanho global do mercado de PLN cresça de \$ 10,2 mil milhões de US Dólares em 2019 para \$ 26,4 mil milhões de US Dólares em 2024**

## ESTATUTO DA APOSENTAÇÃO

Foi desenvolvido um motor de pesquisa semântica baseado na Inteligência Artificial com o objetivo de testar a forma como a IA pode melhorar o acesso do público em geral e a sua compreensão do Estatuto da Aposentação.

Como exemplo da lacuna entre LN e linguagem jurídica, um grande número de consultas é feita regularmente no motor de busca usando a palavra portuguesa «reforma», quando a palavra-chave jurídica mais comum é «aposentação», o que representa um elemento de bloqueio uma vez

que, como atualmente concebida, essa variação será suficiente para não serem apresentados os resultados adequados. Além disso, uma vez que o motor de busca se baseia em palavras-chave, pequenos erros ortográficos são suficientes para não ser fornecido nenhum resultado.

Após uma fase inicial em que os dados foram explorados, analisados e armazenados, a aplicação *Haystack* foi escolhida como a estrutura para a construção do modelo.



## COMO FUNCIONA O HAYSTACK

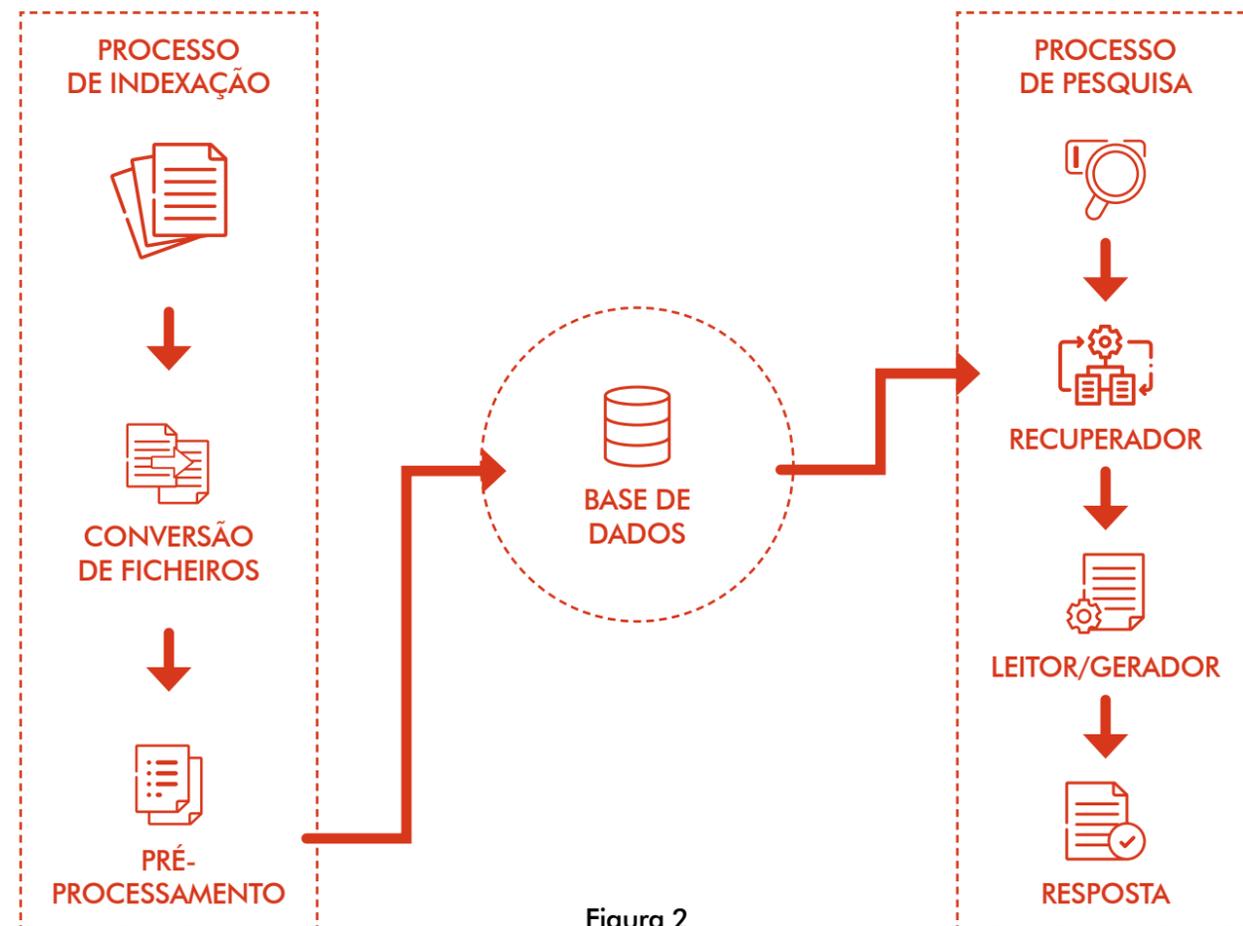


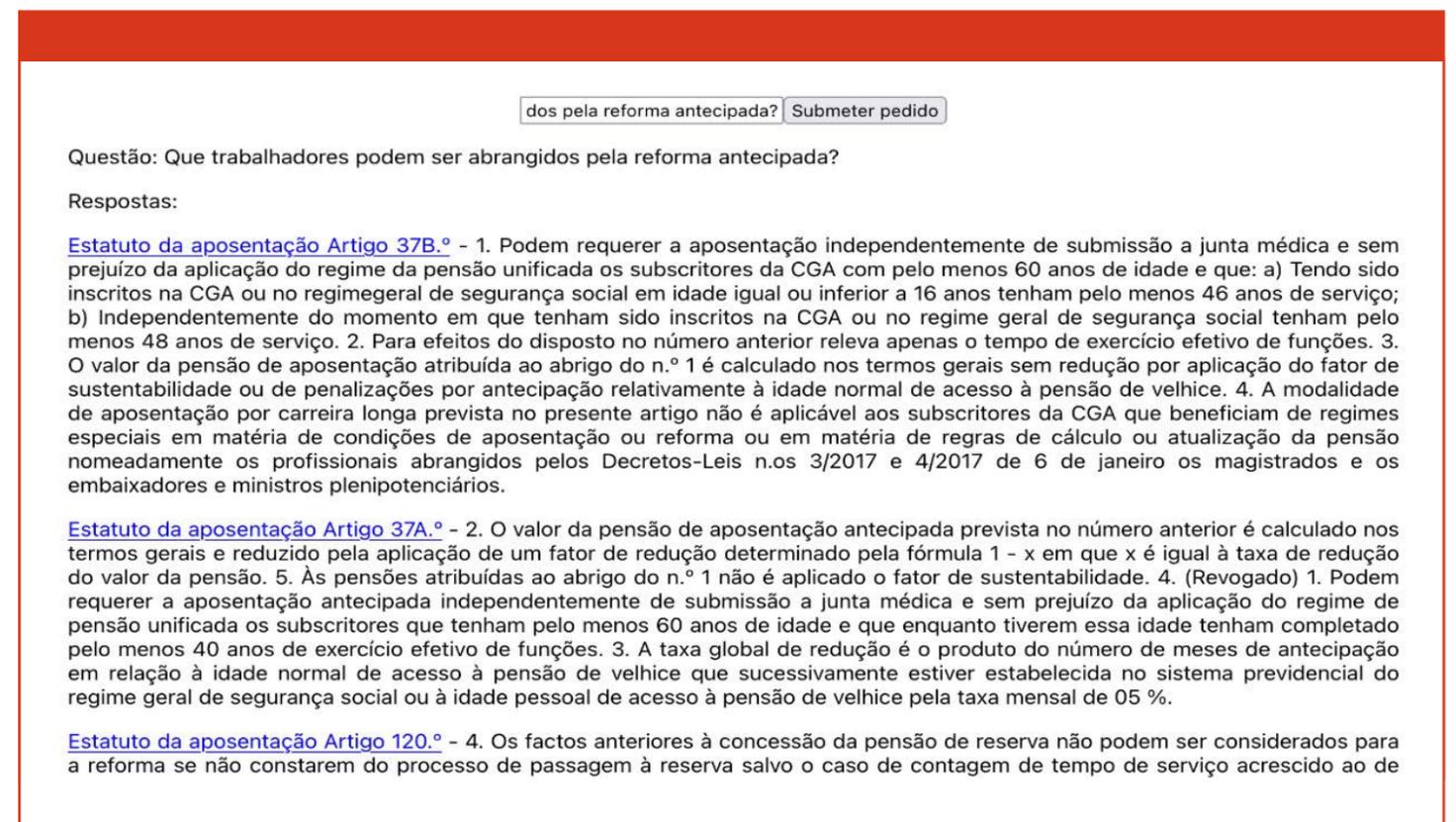
Figura 2

O sistema *Haystack*, elemento de PLN bem documentado, permitiu que a equipa introduzisse um modelo que é previamente testado numa determinada língua, através da consulta dos documentos (artigos) integrados num arquivo de documentos (Figura 2). A aplicação *Haystack* apresenta importantes capacidades de escalabilidade, prototipagem, implantação e ajuste enquanto trabalha com Representações de Codificador Bidirecional de Transformadores (BERT), um algoritmo de modelagem de linguagem de última geração que opera

aprendendo relações contextuais entre palavras (ou subpalavras) num texto. O objetivo é que os gestores do sistema possam verificar as consultas, respostas e níveis de satisfação do utilizador através de uma plataforma de *back-office*. Os utilizadores, por outro lado, podem consultar a legislação do direito comercial e ver modelos de respostas dadas sem qualquer simplificação de texto e dentro do respectivo contexto jurídico, bem como qualquer legislação de apoio frequentemente necessária e a sua URL no site “dre.pt”.

Em termos de desempenho, existem duas áreas críticas principais: o tempo necessário para o sistema dar resposta a uma pergunta (velocidade) e quantas vezes a resposta está correta (precisão). Os resultados obtidos em ambos os casos são considerados satisfatórios: uma velocidade de cerca de um segundo (para períodos intensivos de servidor) e uma precisão exata de 51 % de correspondência. Através de um sistema de *feedback*, a precisão da ferramenta é definida para aumentar automaticamente com o uso, treinando o modelo com o *feedback* recebido do utilizador.

**A Figura 3 é o exemplo de uma consulta que não receberia nenhuns artigos de legislação relevantes com o atual motor de busca, mas que os recebe devido à aplicação do instrumento PLN. Neste caso, o conceito de «aposentação» é utilizado em vez de «reforma», e o utilizador vê apresentados, não apenas artigos que estão intimamente relacionados entre si, mas também que estabelecem os princípios necessários para responder à pergunta.**



dos pela reforma antecipada? Submeter pedido

Questão: Que trabalhadores podem ser abrangidos pela reforma antecipada?

Respostas:

[Estatuto da aposentação Artigo 37B.º](#) - 1. Podem requerer a aposentação independentemente de submissão a junta médica e sem prejuízo da aplicação do regime da pensão unificada os subscritores da CGA com pelo menos 60 anos de idade e que: a) Tendo sido inscritos na CGA ou no regime geral de segurança social em idade igual ou inferior a 16 anos tenham pelo menos 46 anos de serviço; b) Independentemente do momento em que tenham sido inscritos na CGA ou no regime geral de segurança social tenham pelo menos 48 anos de serviço. 2. Para efeitos do disposto no número anterior releva apenas o tempo de exercício efetivo de funções. 3. O valor da pensão de aposentação atribuída ao abrigo do n.º 1 é calculado nos termos gerais sem redução por aplicação do fator de sustentabilidade ou de penalizações por antecipação relativamente à idade normal de acesso à pensão de velhice. 4. A modalidade de aposentação por carreira longa prevista no presente artigo não é aplicável aos subscritores da CGA que beneficiam de regimes especiais em matéria de condições de aposentação ou reforma ou em matéria de regras de cálculo ou atualização da pensão nomeadamente os profissionais abrangidos pelos Decretos-Leis n.os 3/2017 e 4/2017 de 6 de janeiro os magistrados e os embaixadores e ministros plenipotenciários.

[Estatuto da aposentação Artigo 37A.º](#) - 2. O valor da pensão de aposentação antecipada prevista no número anterior é calculado nos termos gerais e reduzido pela aplicação de um fator de redução determinado pela fórmula  $1 - x$  em que  $x$  é igual à taxa de redução do valor da pensão. 5. Às pensões atribuídas ao abrigo do n.º 1 não é aplicado o fator de sustentabilidade. 4. (Revogado) 1. Podem requerer a aposentação antecipada independentemente de submissão a junta médica e sem prejuízo da aplicação do regime de pensão unificada os subscritores que tenham pelo menos 60 anos de idade e que enquanto tiverem essa idade tenham completado pelo menos 40 anos de exercício efetivo de funções. 3. A taxa global de redução é o produto do número de meses de antecipação em relação à idade normal de acesso à pensão de velhice que sucessivamente estiver estabelecida no sistema previdencial do regime geral de segurança social ou à idade pessoal de acesso à pensão de velhice pela taxa mensal de 05 %.

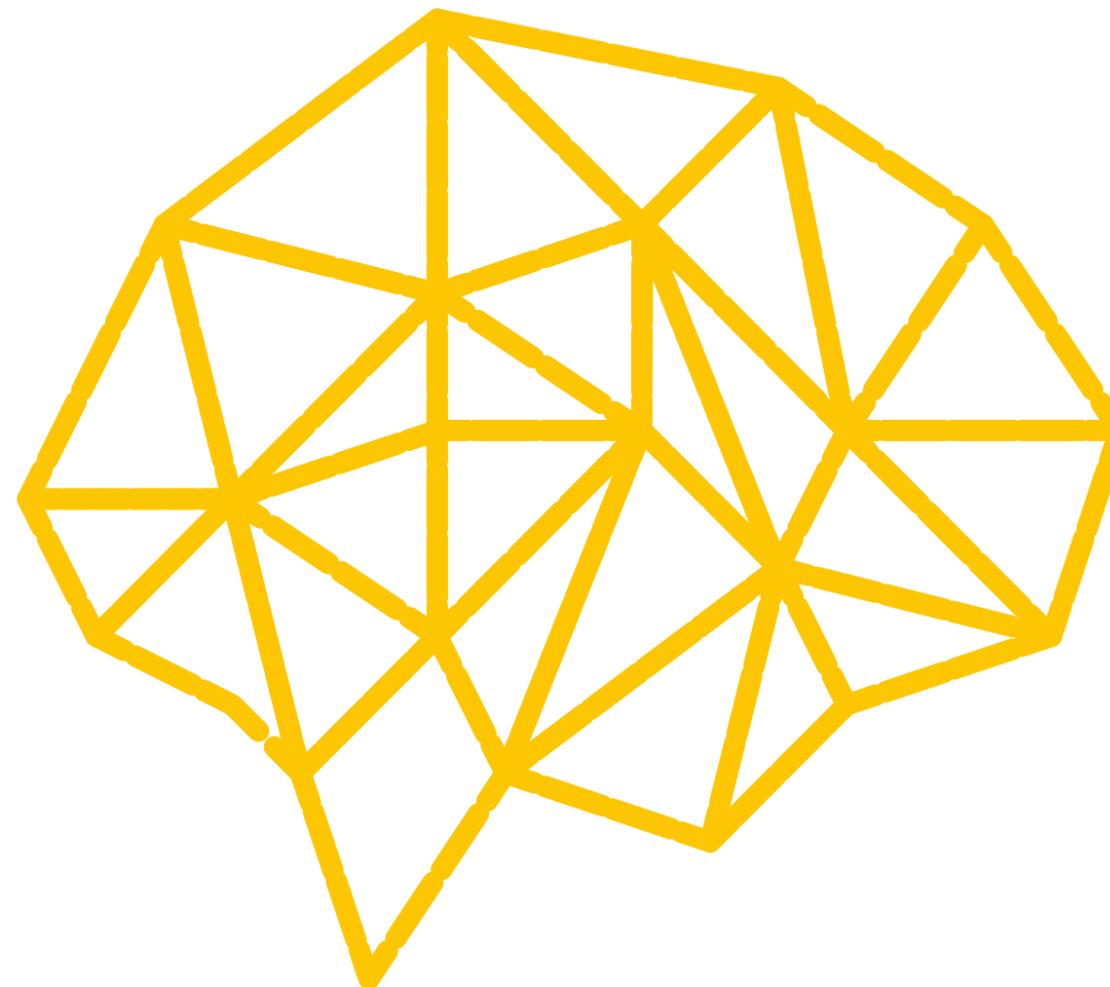
[Estatuto da aposentação Artigo 120.º](#) - 4. Os factos anteriores à concessão da pensão de reserva não podem ser considerados para a reforma se não constarem do processo de passagem à reserva salvo o caso de contagem de tempo de serviço acrescido ao de

Figura 3 — Resultados da consulta: «Que trabalhadores podem ser abrangidos pela reforma antecipada?»

# 7. CONCLUSÃO

O PLN pode melhorar drasticamente a investigação jurídica. Permite que os pesquisadores encontrem documentos legais relevantes mais rapidamente, o que economiza tempo e dinheiro. Isso traduz-se em benefícios muito reais para os jornais oficiais e os utilizadores. Um estudo feito pelo *National Legal Research Group, Inc.* descobriu que as ferramentas de IA permitiram que pesquisadores jurídicos especialistas concluíssem a sua pesquisa 24,5 por cento mais rápido do que usando a pesquisa jurídica tradicional.

A INCM continuará a desenvolver projetos de IA para melhorar o Diário da República português. Num futuro próximo, será lançado um novo *microweb site* em que os cidadãos poderão procurar informações sobre Direito do Consumidor.



# SOBRE A INCM

**AO INTEGRAR AS NOVAS TECNOLOGIAS NO SEU AMPLO LEQUE DE ATIVIDADES, A INCM É UMA EMPRESA FOCADA NO FUTURO E EMPENHADA EM SUPERAR OS DESAFIOS DA SUA MISSÃO NUM MUNDO CADA VEZ MAIS DIGITAL E EM RÁPIDA MUTAÇÃO.**

A Imprensa Nacional-Casa da Moeda (INCM) portuguesa é uma empresa pública do Estado resultante da fusão, em 1972, da Imprensa Nacional com a Casa da Moeda. A longa história das empresas que deram origem à INCM faz dela a herdeira dos mais antigos estabelecimentos industriais do país.

A empresa é responsável, por um lado, pela produção de bens e serviços essenciais ao funcionamento do Estado português, como os documentos de identidade e de viagem de alta segurança, moedas e publicações oficiais e, por outro lado, um conjunto relevante de produtos e serviços dentro das mesmas linhas de orientação, a fim de fornecer a outros Estados ou empresas soluções essenciais para identificar e autenticar com segurança pessoas ou produtos que proporcionem a confiança necessária nas atividades críticas da sociedade. A evolução das novas tecnologias torna a impressão de segurança e as atividades de segurança digital áreas estratégicas para o desenvolvimento da empresa, permitindo-lhe oferecer o que de mais moderno existe e soluções de identificação seguras, em suportes físicos e digitais, respondendo às necessidades de uma vasta gama de clientes, desde o Estado, aos seus cidadãos, outras companhias e organizações.

A autenticação de objetos em metais preciosos é também uma tarefa em que a INCM tem uma longa tradição, sendo agora realizada em laboratórios modernos e credenciados.

Publicar obras literárias essenciais da língua e cultura portuguesas é outra missão da INCM, realizada pela Imprensa Nacional, assegurando a preservação da língua portuguesa através do património bibliográfico para as gerações futuras e ao mesmo tempo publicando novos títulos que a enriquecem constantemente.

**VISITE – NOS EM: [WWW.INCM.PT](http://WWW.INCM.PT)**

**PARA MAIS INFORMAÇÕES**  
SÍLVIA GARCIA  
**RESPONSÁVEL DO INCMLAB**  
[SILVIA.GARCIA@INCM.PT](mailto:SILVIA.GARCIA@INCM.PT)

**INCMLAB**  
[LAB@INCM.PT](mailto:LAB@INCM.PT)

# INCMLAB

IMPrensa Nacional Casa da Moeda Portugal

O INCMLab é um departamento da INCM focado na aceleração dos negócios, desenvolvendo novas soluções de segurança e novas tecnologias para fazer surgir produtos de elevado valor acrescentado através de um processo de IDI, o que se consegue através da colaboração estreita com a sua rede externa de inovação, composta pelas principais universidades, centros e startups portuguesas.

A inovação faz parte do ADN da INCM e é a base de uma estratégia colaborativa, responsável pela integração da investigação no desenvolvimento de projetos de I&D inovadores. O lema da INCM “A Tradição para Inovar”, está perfeitamente materializado nas metas da INCMLab.

As linhas estratégicas do INCMLab centram-se na introdução de novos produtos nas áreas de atividade da INCM, nomeadamente documentos de Identificação, Identidade Digital, Autenticação, Rastreabilidade e Proteção da Marca, Serviços de Governo Eletrónico, Inovação sustentável em novos materiais e eficiência interna.

Os projetos do INCMLab com maior investimento e impacto estão relacionados com soluções de autenticidade de produtos, rastreabilidade e proteção de marca com aplicação em diferentes setores económicos, bem como recursos de alta segurança aplicados à segurança digital e física e aos documentos de identificação.

**O COMPROMISSO CONSTANTE DO INCMLAB PELA REALIZAÇÃO EFICAZ DOS PROJETOS DE I&D E DO SEU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO PERMITE QUE A INCM SEJA RECONHECIDA PELA EXCELÊNCIA A NÍVEL NACIONAL E INTERNACIONAL, ANTECIPANDO AS NECESSIDADES DO MERCADO E APROVANDO A PERPETUIDADE DA INCM PARA OS PRÓXIMOS ANOS.**

**INCM**  
IMPRESA NACIONAL CASA DA MOEDA