

Nº 129 | SETEMBRO.2023

CONHECIMENTO E VISÃO DE FUTURO

# Infor Banca

REVISTA DO INSTITUTO DE FORMAÇÃO BANCÁRIA

**A Inteligência Artificial e o Mercado de Capitais**

LUÍS LAGINHA DE SOUSA

**A Inteligência Artificial na relação supervisor-supervisionado**

HÉLDER ROSALINO

**A Revolução das Tecnologias Quânticas**

YASSER OMAR

**O novo capítulo da Centralidade no Cliente:  
A transformação impulsionada pela Inteligência Artificial**

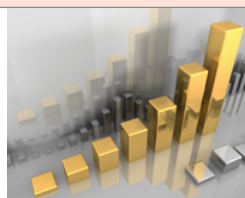
JOÃO FILIPE TORNEIRO

**O Sector Bancário num Minuto**

- 02** A Inteligência Artificial e o Mercado de Capitais  
Luís Laginha de Sousa
- 08** A Inteligência Artificial na relação supervisor-supervisionado  
Hélder Rosalino
- 16** A Revolução das Tecnologias Quânticas  
Yasser Omar
- 22** O novo capítulo da Centralidade no Cliente: A transformação impulsionada pela Inteligência Artificial  
João Filipe Torneiro
- 28** O Sector Bancário num minuto  
Área de Estudos e Publicações - APB

## CERTIFICAÇÕES IFB

O IFB É UMA ENTIDADE  
FORMADORA CERTIFICADA PELO  
BANCO DE PORTUGAL



**Certificação em  
Comercialização  
de Crédito  
Hipotecário**



**Certificação em  
Comercialização  
de Crédito aos  
Consumidores**



**Certificação em  
Intermediação de  
Crédito**

## EDITORIAL



António Neto da Silva

Entre os temas mais desafiantes e com mais potencialidade para alterar profundamente o nosso dia a dia estão a Inteligência Artificial (IA) e as Tecnologias Quânticas.

Serão seguramente tanto ou mais disruptivas que a internet ou a utilização universal dos telemóveis.

Embora seja muito difícil antever os impactos ou compreender *ex-ante* a extensão das suas implicações, **é imperativo manter** no nosso radar a monitorização, a antecipação e a nossa preparação (indivíduos, instituições ou empresas) para as mudanças que estão a acontecer. Por este motivo, dedicamos este número da revista a estes temas, com um conjunto muito rico de artigos que conciliam diferentes perspetivas.

**Luís Laginha de Sousa** aborda as potencialidades que a Inteligência Artificial pode trazer ao sector financeiro, frisando a necessidade de o seu desenvolvimento e incorporação se fazer de forma responsável e ética para sustentar eficazmente a missão do sector.

**Helder Rosalino** fala-nos dos benefícios da inteligência artificial, sublinhando a sua relevância no apoio à atividade das entidades do sector financeiro e das entidades de supervisão. Adereça ainda o tema da necessidade de colaboração entre supervisor e supervisionados para reforçar a confiança, responsabilidade e cibersegurança na utilização da Inteligência Artificial e de outras tecnologias inovadoras.

**Yasser Omar** proporciona-nos um olhar anatómico sobre as tecnologias quânticas e os seus princípios contra-intuitivos, facilitando-nos a compreensão das potencialidades que encerra e da disrupção que provocará. Proporciona-nos, ainda, uma visão otimista sobre a correspondente perspectiva de evolução e o papel assumido por Portugal.

**João Filipe Tomeiro** trata a relação com o cliente e a forma como a IA pode reforçar a centralidade no cliente e contribuir para a prestação de um melhor serviço, mais personalizado e promotor de relações duradouras, sempre que utilizada com requisitos éticos e de transparência.

Sendo o conhecimento do sector bancário e da evolução dos seus principais indicadores da maior relevância, a Área de Estudos e Publicações da APB atualiza-os na rubrica **O sector Bancário num minuto**.

Tenho a expectativa de que o conjunto destes artigos contribua para que o leitor fique mais elucidado e preparado para reflectir sobre este mundo novo que começa a desenhar-se.

Há uma conhecida frase no mundo náutico que muito bem aqui se aplica: “não podemos mudar o vento, mas podemos ajustar as velas”. Esse ajustamento será determinante.

## FICHA TÉCNICA

InforBanca nº 129 | SETEMBRO.2023

Propriedade:

**IFB** INSTITUTO  
DE FORMAÇÃO  
BANCÁRIA

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE BANCOS

Sede: Av. da República, nº35 - 8º, 1050-186 Lisboa

Tel.: 217 916 200 | Fax: 217 972 917

e-mail: info@ifb.pt | www.ifb.pt

Diretor: António Neto da Silva

Coordenação Editorial: Marta Carvalho

Edição e Design: FPreto - Graphic Design

Periodicidade: Quadrimestral

© 2023 by IFB/APB, Lisboa

A responsabilidade pelas opiniões expressas nos artigos publicados na InforBanca, quando assinados, compete unicamente aos respetivos autores.



# A Inteligência Artificial e o Mercado de Capitais

MERCADO DE CAPITAIS

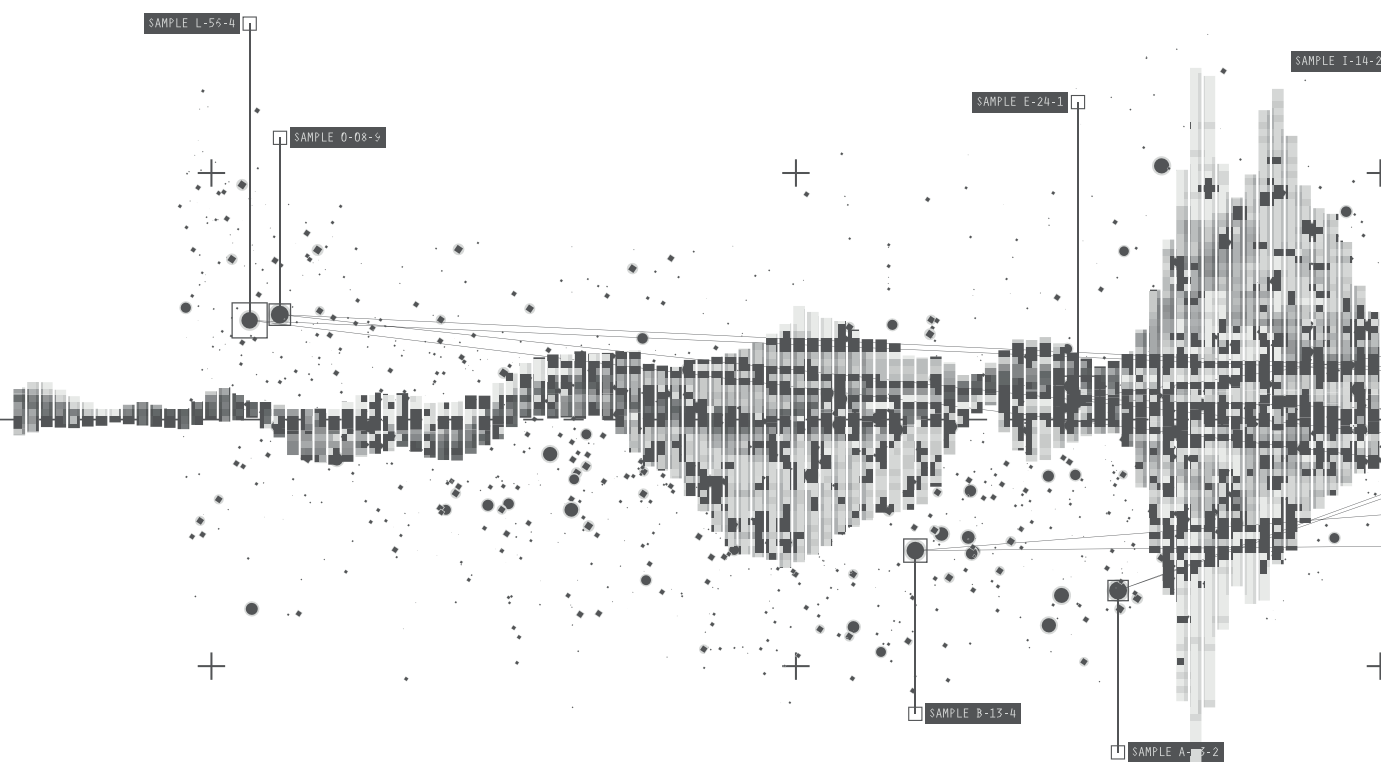


**Luís Laginha de Sousa**

É licenciado em Economia pela Universidade Católica Portuguesa (1988). Completou um MBA na mesma Universidade (1995) tendo igualmente frequentado o *Corporate Finance Programme* da London Business School (2004). De 1995 a 2017 foi docente na Universidade Católica Portuguesa. Entre 2010 a 2016 exerceu funções de Presidente da Euronext Lisbon, S. A. e também da Interbolsa, S. A.. Foi Membro do Conselho de Administração do Banco de Portugal de setembro de 2017 a novembro de 2022. Presidente do Conselho de Administração da CMVM desde dezembro de 2022.



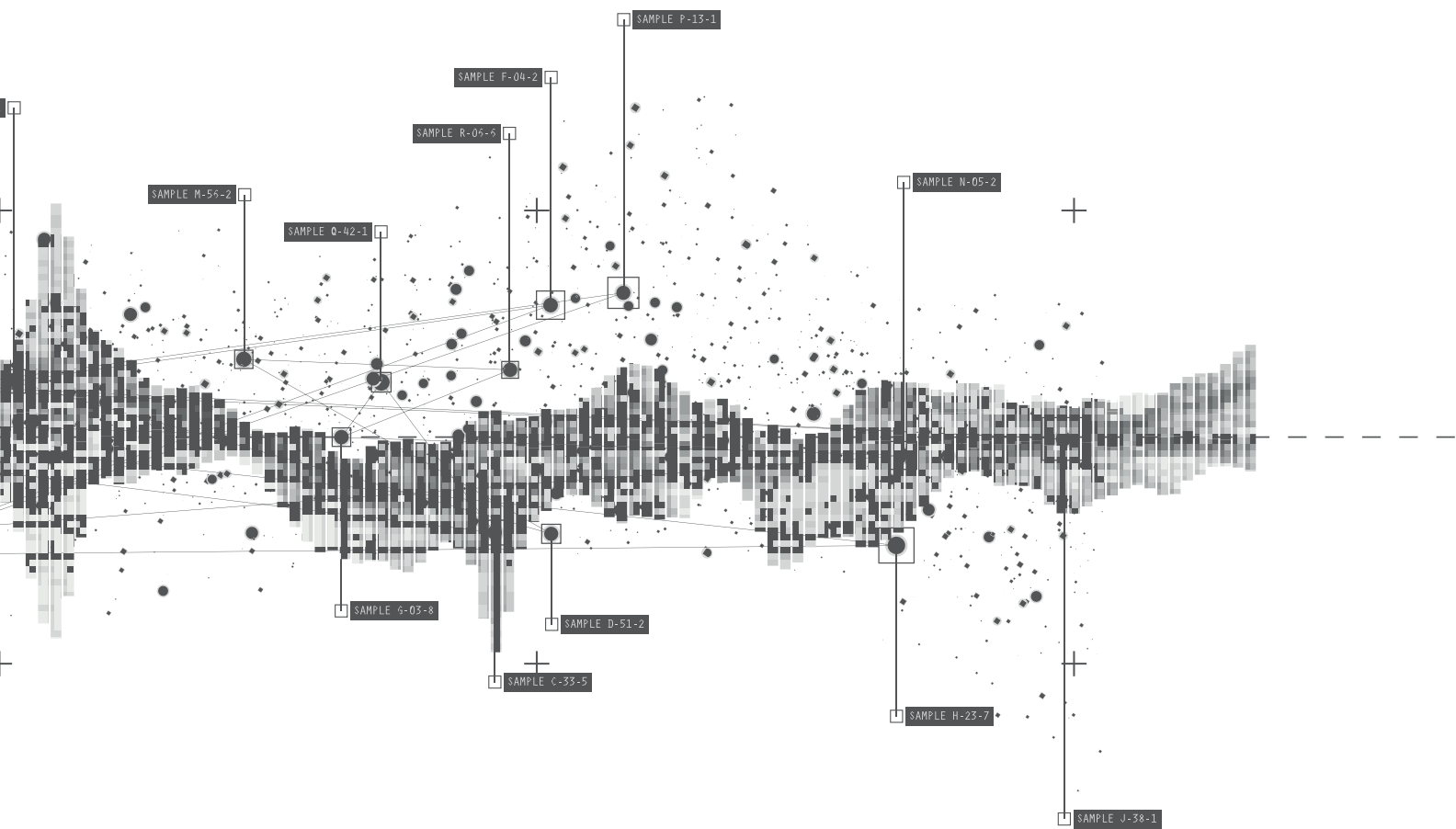
As oportunidades associadas à inteligência artificial no sector financeiro são múltiplas, não só pelo desenvolvimento de melhores produtos e serviços em benefício dos investidores, como também pelo potencial aumento da produtividade e redução de custos das empresas. Assumindo as oportunidades que a inteligência artificial possibilita, devemos adotar uma abordagem proporcional e baseada no risco, numa expectativa de retorno positivo e sustentável, no qual o mercado de capitais pode assumir um papel preponderante na canalização de recursos.



A inteligência artificial (IA), enquanto conjunto de sistemas capazes de executar tarefas que tradicionalmente exigiam a inteligência humana, já está a mudar as nossas vidas. Novas aplicações, como o ChatGPT, estão a atrair muita atenção, dada a sua impressionante capacidade de gerar texto e imagens e de propor resultados e respostas aos utilizadores com um elevado grau de plausibilidade. Na saúde, através do auxílio no diagnóstico de doenças e possibilidade de acelerar a descoberta de novos medicamentos, nos transportes através da condução autónoma, na agricultura através da monitorização das condições do solo ou do clima, ou mesmo no sector do retalho, por exemplo na gestão de inventários, as potenciais aplicações de IA na nossa vida quotidiana e profissional são diversas. O sector financeiro, naturalmente, está também envolvido na transformação gerada pela IA. Desde o cálculo de risco e classificação de crédito, à otimização de estratégias de investimento, à deteção de fraudes financeiras, ou mesmo no atendimento ao cliente através dos assistentes virtuais, a crescente utilização de IA pode potenciar uma melhoria na qualidade dos produtos e serviços oferecidos pelas empresas aos investidores. A CMVM também reconhece o potencial disruptivo da IA no fun-

cionamento do mercado de capitais, tendo publicado em 2022 um documento de reflexão e consulta pública sobre o tema, com o objetivo de aprofundar o conhecimento da realidade do mercado, fomentar a utilização responsável de IA no mercado de capitais português, bem como refletir sobre os principais desenvolvimentos nesta matéria ao nível nacional e internacional com potencial impacto nos investidores e nas entidades sob a supervisão da CMVM. Com base na reflexão da CMVM e nos contributos recebidos na consulta, foram identificadas várias oportunidades proporcionadas pela IA. Do ponto de vista do investidor, realça-se a potencial melhoria da qualidade dos produtos e serviços oferecidos, mais customizados às necessidades e preferências individuais dos investidores, incluindo potenciais reduções de custos e uma melhoria na experiência de consumo, de que são exemplos os assistentes virtuais.

No que diz respeito às empresas, a IA permite o desenvolvimento de novas oportunidades de negócio, potenciando também ganhos de eficiência através da automatização e uma potencial redução de custos das suas operações. Neste âmbito merece destaque uma maior capacidade para auditar processos, para simplificar procedimentos administrativos, bem como para



a própria gestão do risco. Ainda com base na reflexão da CMVM e dos contributos recebidos na consulta, foram também detetados alguns desafios associados à IA, em especial do ponto de vista da sua, por vezes complexa, implementação. Em particular, a explicabilidade e a discriminação algorítmica são alguns dos mais importantes riscos associados à utilização de IA. A explicabilidade refere-se à capacidade para fundamentar o processo decisório de um determinado algoritmo de IA. As exigências de fundamentação que existem na nossa ordem jurídica (por exemplo, entre os supervisionados e uma autoridade de supervisão) podem ser mais complicadas de cumprir, devido à aplicação de um elevado poder computacional e à utilização de um grande conjunto de dados pelos processos de aprendizagem dos sistemas de IA. No entanto, devemos também reconhecer que, dependendo das circunstâncias, as perdas de desempenho associadas à adoção de uma abordagem mais explicável, podem revelar-se mais dispendiosas do que a utilidade social de fornecer explicações individualizadas. Quando aludimos à discriminação algorítmica, estamos perante o fenómeno em que os modelos de *machine learning* replicam padrões em dados existentes e produzem efeitos discrimina-

tórios inadvertidos. Os métodos estatísticos utilizados no processamento de dados por algoritmos, podem reproduzir vieses já existentes e levar a resultados discriminatórios. Por exemplo, alguém que pertence a determinado grupo pode ser julgado a partir das características generalizadas desse grupo, desconsiderando-se as suas características individuais.

Para além dos desafios genéricos da IA, devemos também ter em conta os que são específicos da realidade portuguesa. A dimensão do mercado nacional pode refletir-se numa menor quantidade e qualidade dos dados obtidos, dificultando também a rentabilização dos avultados investimentos iniciais que possam ser necessários. Esta situação poderá traduzir-se numa tendência de concentração num pequeno número de intervenientes de maior dimensão. Por outro lado, a adoção de ferramentas de IA pode ser mesmo inevitável para que determinadas empresas se mantenham competitivas, requerendo, por isso, soluções para as quais o mercado de capitais pode desempenhar um papel crucial. Ao recorrer ao mercado de capitais, as empresas podem atrair investidores e financiar os seus



investimentos, fortalecendo a sua posição competitiva e capacidade de crescimento a longo prazo. A necessidade de desenvolvimento e utilização de IA e de encontrar soluções para o fazer, nomeadamente ao nível do financiamento, poderá contribuir de forma relevante para o desenvolvimento do mercado de capitais e a competitividade do sector financeiro. No entanto, a existência de um quadro jurídico e regulatório apropriado e claro afigura-se essencial. Para que os benefícios da IA sejam devidamente aproveitados por toda a sociedade, são necessárias políticas públicas adequadas. Em particular, o desenvolvimento das ferramentas IA deve ser sempre conduzido com uma análise constante e próxima que permita perceber as suas implicações.

No âmbito das políticas públicas, salienta-se a proposta de Regulamento Europeu sobre IA, publicado a 21 de abril de 2021 pela Comissão Europeia, em que se pretende criar o primeiro instrumento normativo a nível internacional que visa especificamente a utilização de IA. A proposta visa instituir um modelo de co-regulação (entre autoridades competentes, fornecedores e utilizadores), standardização e certificação de sistemas de IA, de forma a mitigar as múltiplas preocupações éticas e jurídicas subjacentes. A proposta adota, igualmente, uma abordagem horizontal (por se aplicar a todos os sectores económicos) e proporcional, segmentando os sistemas de IA em quatro categorias baseadas no risco: inaceitável, elevado, limitado e mínimo. Esta abordagem baseada no risco, tal como proposto pela Comissão Europeia, parece ser o caminho certo a percorrer. De facto, as potencialidades da IA são inúmeras, mas comportam necessariamente os riscos associados à mudança para uma sociedade tecnologicamente mais evoluída e produtiva. Desde que adequadamente reconhecidos e mitigados, deveremos estar dispostos a assumir esses riscos com uma expectativa de retorno positivo e sustentável. A CMVM, tal como destacado no seu plano estratégico para o triénio de 2022-2024,

adota uma atitude positiva face à inovação financeira, valorizando abordagens inovadoras que possibilitem a redução de custos operacionais ou a oferta de novos serviços e produtos

aos consumidores, assegurando a estabilidade dos mercados e a manutenção de elevados padrões de proteção dos investidores. A CMVM incentiva assim o desenvolvimento de modelos de negócio, produtos e serviços que garantam melhores alternativas entre risco e retorno para os investidores, considerando potenciais riscos que a utilização de novas tecnologias possa suscitar. Em maio de 2022 a CMVM lançou o “CMVM inov – Polo de Inovação no Mercado de Capitais”. Esta iniciativa traduz-se basicamente num facilitador de inovação com o objetivo de ajudar os empreendedores a progredir de forma segura perante os diversos quadros regulatórios do mercado de capitais. Na mesma linha de atuação, destaca-se também o Portugal FinLab, uma iniciativa conjunta da CMVM com a ASF e o Banco de Portugal, encetada em 2018, onde os participantes recebem informação sobre as questões regulatórias que poderão surgir durante a implementação dos seus projetos, muitas delas transversais aos vários sectores do sistema financeiro.

Concluindo, a inovação tecnológica é um elemento caracterizador do sector financeiro. Tal como ao longo da história, o desenvolvimento tecnológico pode ser extremamente benéfico para a sociedade, desde que conduzido de forma ética e responsável. Nesse caminho, é importante reconhecer que há riscos naturalmente presentes, que podem e devem ser mitigados, mas nem sempre totalmente eliminados, para não reprimir a inovação e o retorno positivo da mesma. É também importante destacar o papel que o mercado de capitais pode assumir neste processo. É através dele que podemos canalizar os recursos necessários para que as empresas possam desenvolver sistemas de IA de forma responsável e, ao mesmo tempo, permitir que os cidadãos beneficiem do seu potencial de retorno. ①



## EXECUTIVE EDUCATION



FORMAÇÃO AVANÇADA

### CLIMATE RISK & REGULATION

**Speaker:**

Fabrizio Palmucci – Moody's Analytics

28 novembro 2023

ONLINE



**INFORMAÇÕES:** Catarina Santos | [c.santos@ifb.pt](mailto:c.santos@ifb.pt) | +351 217 916 293 | [www.ifb.pt](http://www.ifb.pt)



FORMAÇÃO AVANÇADA

### PROGRAMA DE FORMAÇÃO PARA ALTA DIREÇÃO

Inscrição em módulos isolados



**INFORMAÇÕES:** Catarina Santos | [c.santos@ifb.pt](mailto:c.santos@ifb.pt) | +351 217 916 293 | [www.ifb.pt](http://www.ifb.pt)

# A Inteligência Artificial na relação supervisor-supervisionado



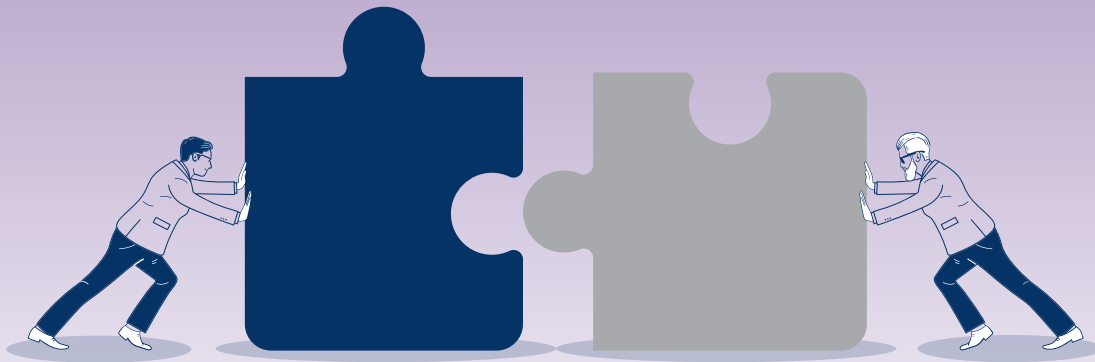
**Hélder Rosalino**

## SISTEMA BANCÁRIO

Administrador do Banco de Portugal desde 2014, com a responsabilidade, entre outras, das áreas de tecnologias de informação, gestão de inovação e sistemas de pagamentos.

Membro, desde a sua criação, do Grupo para o Desenvolvimento do Euro Digital coordenado pelo Banco Central Europeu.

Os bancos centrais e o sistema bancário estão a mudar a forma como desempenham as suas missões usando a tecnologia e, em particular, a Inteligência Artificial. Combinada com tecnologias inovadoras e disruptivas, como a aprendizagem automática ou o processamento de linguagem natural, a utilização de grandes volumes de dados oferece novas abordagens para compreender a economia real e as necessidades dos consumidores, melhorando o processo de tomada de decisão por via da disponibilização de informação mais completa e tempestiva. Os resultados da adoção da Inteligência Artificial para o sistema financeiro serão amplificados por uma colaboração permanente entre supervisores e supervisionados, em especial na partilha de informação e conhecimento. A articulação entre ambos permitirá, ainda, identificar e abordar questões relacionadas com a privacidade, segurança, explicabilidade e responsabilidade na aplicação e supervisão da Inteligência Artificial (IA) na indústria financeira.



Cinco dias depois do lançamento, em novembro de 2022, o ChatGPT tinha 1 milhão de utilizadores, tornando-se na aplicação de crescimento mais rápido da história e demonstrando que a adoção em massa da inteligência artificial (IA) é inevitável.

A IA tem permitido às instituições financeiras a capacidade de processar cada vez mais dados de forma rápida, identificar padrões, detetar anomalias e refinar previsões, com o objetivo de melhorar o processo de decisão, a gestão do risco e a relação com os clientes.

Do mesmo modo, os bancos centrais e outras autoridades de supervisão têm reforçado a sua capacidade de analisar mais informação, reportada pelos bancos e capturada de outras fontes externas, de incluir novas variáveis na identificação de riscos sistémicos e de atuar de forma mais ágil, tempestiva e direcionada.

Este caminho, que apresenta também riscos e desafios, deve ser percorrido em parceria entre os supervisores e os supervisionados.

Os dados são a matéria-prima para a IA para o treino e calibração de modelos, e para a validação da sua aplicação. Mais importante que muitos dados (embora o volume seja relevante), interessa ter dados úteis para “ensinar” os modelos e garantir variedade suficiente para a automação, evitando enviesamento.

É essencial investir na recolha, limpeza, armazenamento, integração, validação e pré-análise. Por outro lado, se no passado dominavam os dados estruturados, sobretudo valores numéricos categorizados, atualmente é retirado valor de texto em documentos e multimédia. A análise de dados não estruturados tem vindo a crescer significativamente, pois a sua produção, em relatórios públicos ou internos, notícias ou redes sociais cresce a um ritmo superior ao dos dados estruturados e sem custos de reporte.

## A Inteligência Artificial ao serviço do sector financeiro

A IA traz um enorme potencial para a transformação do sector financeiro, nas suas funções e capacidade de inovação, com destaque para duas áreas: processamento de linguagem natural e a IA generativa.

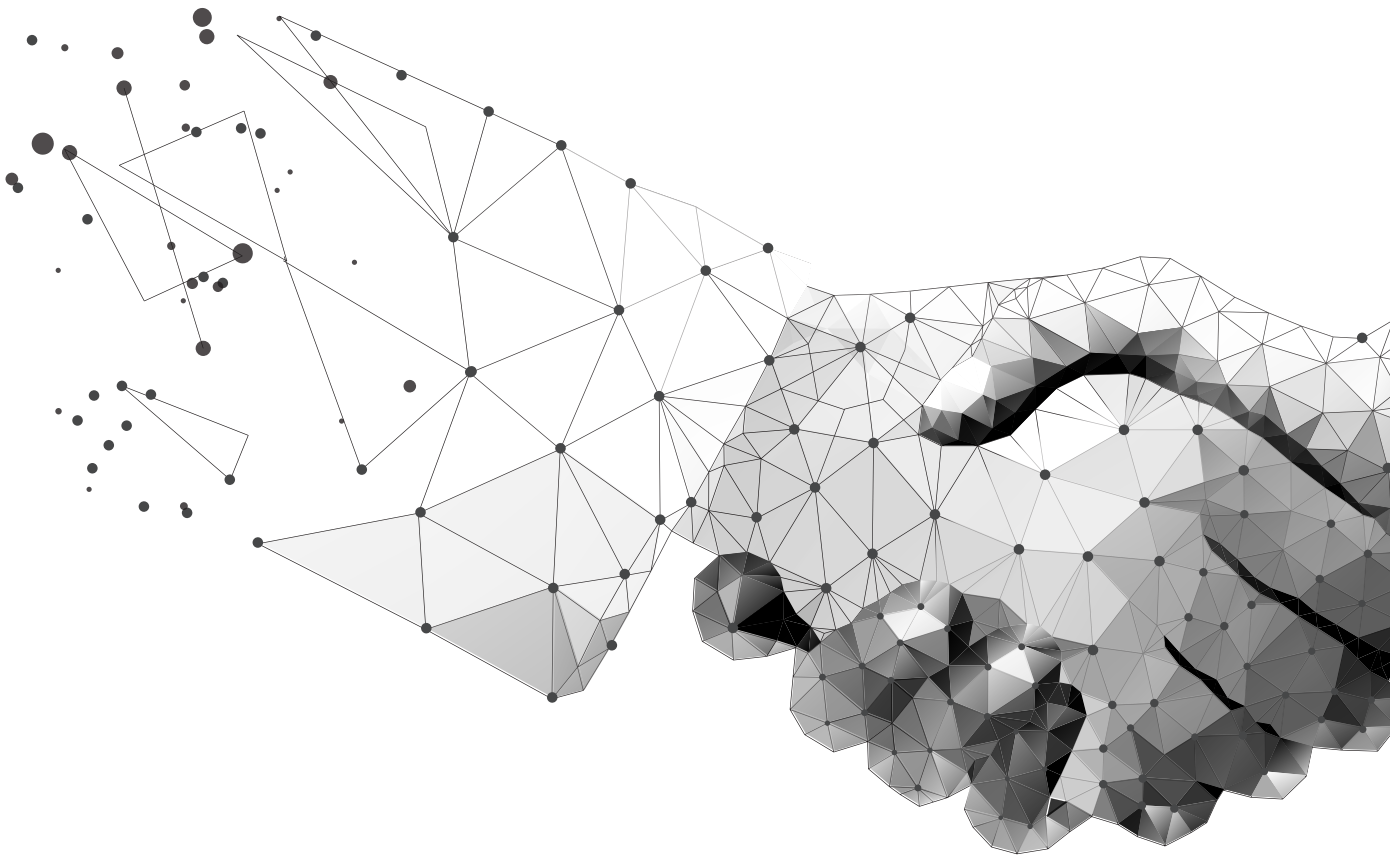
O processamento de linguagem natural, NLP no acrónimo em inglês, é uma subárea da IA para a análise, compreensão e geração de língua natural. A sua aplicação tem permitido a automatização de atividades para: i) acelerar a análise de informação, com geração de sumários, extração de tópicos ou de entidades; ii) reduzir o tempo de resposta a pedidos de informação; iii) validar o cumprimento de normas e instruções; e, iv) facilitar a comunicação, com interação *online*.

A aplicação de IA para a geração de conteúdo (*generative AI*) é suportada por redes neuronais e tem alimentado expectativas no aumento da eficiência e capacidade de resposta através da geração de texto, imagens, áudios e vídeos a partir de instruções e informação disponível. Esta área pode ser útil para: i) acelerar a produção de documentação produzindo versões “rascunho” com indicação dos utilizadores dos dados, contexto e estilo a ser seguido; ii) acelerar a análise de informação com principais mensagens, alertas e proposta de recomendação; iii) melhorar o desenvolvimento e teste de soluções de *software*; iv) contribuir para a aprendizagem automática pela geração de dados para treino de algoritmos com vários cenários; e, v) produzir conteúdos multimédia para comunicação e formação, interna ou institucional.

Com base nestes domínios da IA, emergiram os conceitos de **SupTech** (*Supervisory Technology*) e **RegTech** (*Regulatory Technology*), para descrever a aplicação de novas tecnologias à supervisão e regulação das instituições financeiras, em resposta às exigências que lhe tem vindo a ser impostas pelos reguladores e supervisores em matéria de tratamento e reporte de informação.

A **SupTech** consiste na aplicação de tecnologias inovadoras para agilizar a função dos supervisores, sobretudo nos processos internos. Na aplicação de IA em SupTech pelo Banco de Portugal destacam-se alguns exemplos, em funcionamento ou desenvolvimento:

- Classificação automática de pedidos de informação/reclamações e proposta de resposta;
- Validação automática de requisitos prudenciais, de publicidade de produtos e serviços bancários, e de minutas de contratos de crédito;
- Mapa de relações entre instituições financeiras e grupos económicos.



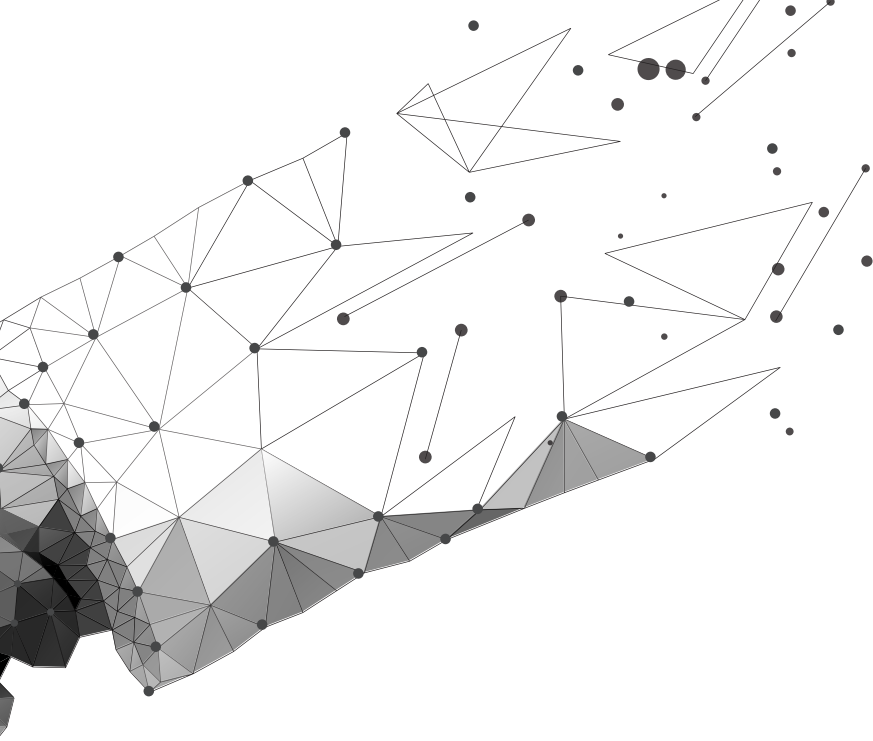
## A colaboração entre supervisores e supervisionados na adoção da IA

Por **RegTech** entende-se a utilização pelos supervisionados de novas tecnologias para facilitar o cumprimento de obrigações regulamentares. As instituições financeiras têm também percorrido este caminho para reduzir custos e esforço no reporte de informação, gestão de risco e proteção de dados. A IA tem desempenhado um papel relevante em processos como:

- Automação de processos de *compliance*, nomeadamente na recolha de dados, validação, análise e reporte de acordo com os requisitos regulatórios e com maior qualidade;
- Monitorização de risco de liquidez, crédito, mercado, operacional, pela análise de maiores volumes de informação e mais variáveis e acrescida capacidade de detetar padrões, identificar anomalias e recomendar ações;
- Detecção e prevenção de transações que indiciem fraude ou ciberataques;
- Simulação de cenários para *stress tests*;
- Análise das alterações de regulamentação e avaliação do impacto nas funções de negócio.

Os benefícios da adoção da IA para a supervisão financeira serão amplificados por uma colaboração permanente entre supervisores e supervisionados, em especial na partilha de conhecimento. Os supervisores, com acesso aos dados sobre os supervisionados, podem fornecer informação relevante para as entidades que supervisionam sobre melhores práticas, riscos e tendências do sector. Por sua vez, os supervisionados podem partilhar informações sobre as suas experiências, desafios e medidas adotadas para melhorar as operações, fortalecer o modelo de governo e gerir riscos.

Sendo esta uma área em que os recursos especializados escasseiam, a colaboração na adoção da IA pode envolver também a partilha de recursos e competências, através, por exemplo, da criação de uma rede de articulação permanente, idealmente alargada a universidades e empresas tecnológicas. Os supervisores podem fornecer orientação e suporte na implementação de soluções de IA, bem como na formação e desenvolvimento para tirar o maior partido destas tecnologias. Por outro lado, as entidades supervisionadas podem contribuir com a sua experiência prática no uso da IA nas suas funções, expondo os desafios encontrados e ganhos identificados. As universidades e empresas tecnológicas estando na fronteira do conhecimento, podem contribuir através da investigação e inovação aplicada ao sector financeiro.



É importante mencionar também a colaboração que existe a nível internacional, nomeadamente no Sistema Europeu de Bancos Centrais e no Mecanismo Único de Supervisão, com a partilha dos casos de uso que vão sendo implementados após experimentação nos laboratórios de inovação destas entidades.

## A supervisão da IA

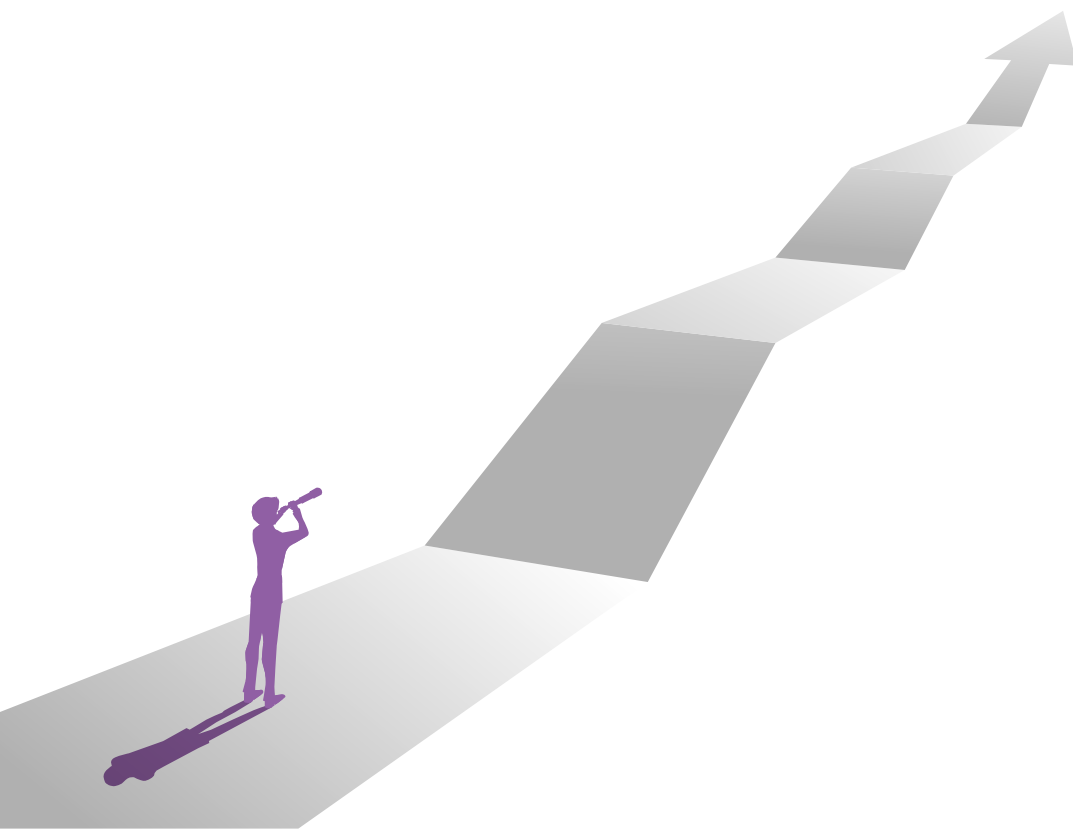
Uma questão que tem vindo a ser crescentemente debatida é a supervisão da própria IA. Algo tão revolucionário aporta riscos tão elevados como os potenciais benefícios. Nesse sentido, deve avaliar-se o papel da regulação da IA, assegurando equilíbrio e exequibilidade sem comprometer a sua utilização e contínua evolução. A definição de normas e de mecanismos de monitorização contribuirão para uma IA explicável, eticamente responsável e que respeite a privacidade.

É necessário considerar no desenvolvimento de algoritmos a capacidade de compreender e comunicar como um sistema de IA toma decisões. A explicabilidade garantirá transparência, responsabilização e a possibilidade de contestar uma decisão tomada por uma máquina. Esta questão é crítica em temas como avaliação de risco de crédito e deteção de fraude.

É essencial que os princípios e valores sociais sejam assegurados e os desenvolvimentos em IA não os poderão comprometer. Os direitos fundamentais não podem ser postos em causa pela aplicação de sistemas inteligentes que, devido a dados históricos, pouca representatividade ou determinados contextos, poderão prejudicar franjas da população.

Com a massificação da utilização de capacidades de IA, reforça-se a necessidade de proteger os dados pessoais usados (ou gerados) por estes sistemas de modo a salvaguardar os direitos e decisões das pessoas e das organizações. Alinhando com as leis nacionais, cabe aos supervisores transpor regras de privacidade que os sistemas de IA também devem seguir e monitorizar o seu cumprimento pelos supervisionados, que devem ativamente implementar medidas como a encriptação, anonimização, consentimento, portabilidade e esquecimento.

No futuro, a supervisão financeira deverá passar a incluir a adoção da IA pelos supervisionados, em todas as suas dimensões. Poderemos caminhar para a expansão da monitorização do risco, por parte dos supervisores, na avaliação do nível de risco dos sistemas de IA utilizados pelos supervisionados e definição de requisitos específicos que estes sistemas devem cumprir. A articulação entre ambos permitirá identificar e abordar questões relacionadas com a privacidade, segurança, explicabilidade e responsabilidade na aplicação da IA na indústria financeira.




## Perspetivas futuras da IA na supervisão financeira

A IA tem o potencial de revolucionar a forma como bancos centrais e supervisores financeiros operam, dotando-os de maior eficiência, precisão e capacidade de deteção de risco e assim transformar a relação supervisor-supervisionado, tornando-a mais orientada para resultados.

Com o aumento do nível da sofisticação e cada vez maior quantidade e qualidade dos algoritmos, nomeadamente na aprendizagem automática, *deep learning*, redes neuronais e algoritmos genéticos, será expectável novos “saltos” na capacidade de deteção de anomalias e sinalização de comportamentos suspeitos nas operações financeiras o que reforçará a capacidade de resposta dos supervisores e supervisionados às ameaças ao sistema financeiro.

O AI Act da União Europeia propõe classificar os sistemas de IA em 4 categorias de risco: (i) risco inaceitável, estes sistemas serão proibidos, (ii) alto risco, os sistemas poderão ser autorizados embora sujeitos a obrigações específicas para poderem operar no mercado europeu, (iii) risco limitado, com baixos requisitos de transparência, (iv) risco mínimo, sem obrigações específicas. Esta lei, com vista ao aumento da confiança nos sistemas de IA, resultará num conjunto de regras que impactarão o desenvolvimento e a própria aplicação (ou não aplicação) de capacidades de IA nos supervisores e supervisionados, atuais ou futuras, como por exemplo, risco de crédito, deteção de fraude, aconselhamento robotizado (*robot-advice*) ou transações de títulos com base em algoritmos (*algo trading*).

Em conclusão, a IA está a revolucionar a supervisão financeira e a oferta de serviços financeiros e, como no passado, também esta revolução aporta benefícios e desafios. Não obstante a rapidez da adoção da IA desde as últimas décadas, ainda estaremos muito longe do seu potencial para a melhoria da supervisão financeira. É essencial que a esta transformação se associe uma regulação adequada e com capacidade de adaptação ao longo do tempo, focando na explicabilidade, na ética e na privacidade, promotora da confiança na IA e sem ser um entrave para a evolução de um sistema financeiro eficiente cada vez mais ao serviço do cliente.

Mas, como tem dito Daniela Braga (fundadora e CEO da Defined.ai), não é suficiente “regular sem desenvolver”. E neste capítulo a Europa ainda tem um longo caminho pela frente, em comparação com os EUA e a China na adoção e desenvolvimento da IA. Portugal terá, também, que colocar este tópico no centro da sua estratégia nacional, designadamente em matéria de promoção do investimento e da formação nos domínios nucleares da IA, sob pena de perder este “comboio de alta velocidade”. 



## **NOVOS SEMINÁRIOS NO 2º SEMESTRE** **Com Lawrence Galitz – ACF Consultants**

### **ASSET AND LIABILITY MANAGEMENT: A PRACTICAL APPROACH**

**08 a 10 novembro 2023**

PRESENCIAL



### **MASTERING DERIVATIVES**

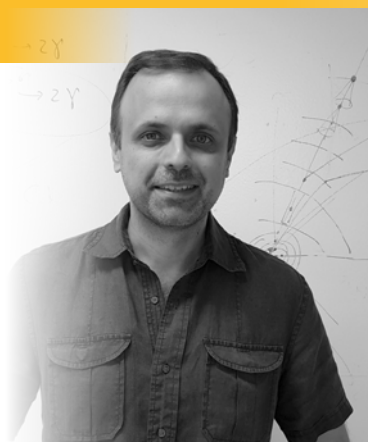
**13 a 15 novembro 2023**

PRESENCIAL



**INFORMAÇÕES:** Ana Margarida Soromenho | [a.m.soromenho@ifb.pt](mailto:a.m.soromenho@ifb.pt) | +351 217 916 274 | [www.ifb.pt](http://www.ifb.pt)

# A Revolução das Tecnologias Quânticas

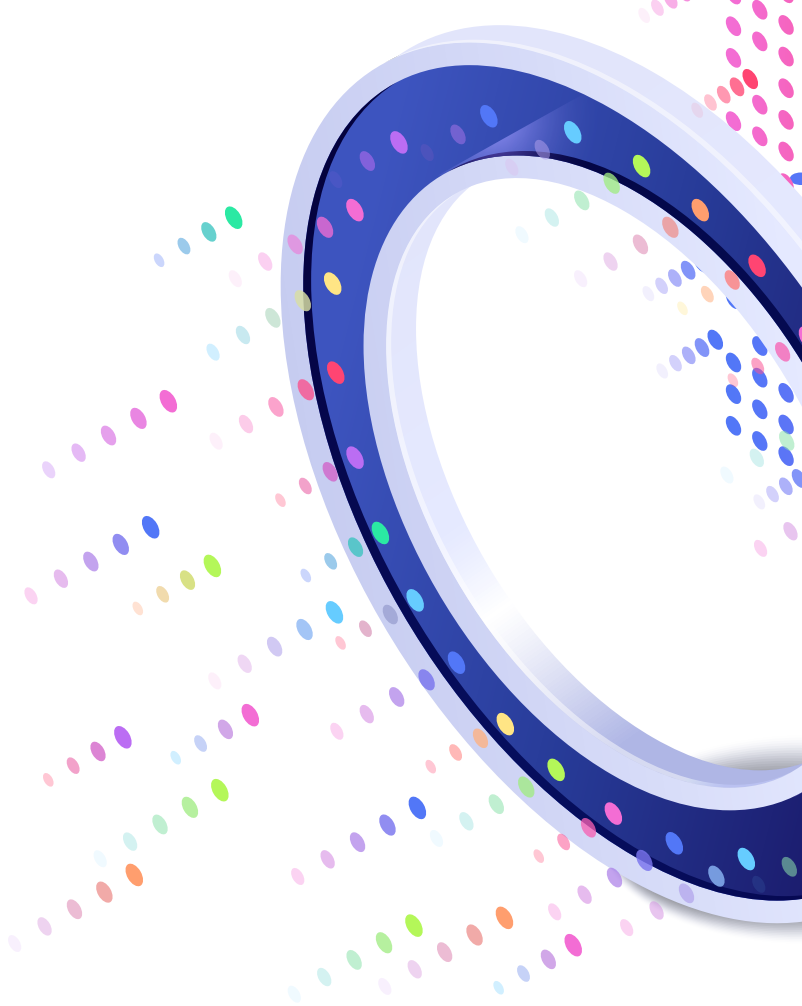


**Yasser Omar**

## TECNOLOGIA

Yasser Omar é licenciado em Física pelo Instituto Superior Técnico (IST), e doutorado em Física pela Universidade de Oxford, onde trabalhou no Centre for Quantum Computation. Actualmente, é professor do IST, onde fundou e lidera o Grupo de Física da Informação e de Tecnologias Quânticas. Os seus interesses de investigação centram-se na computação quântica, nas redes quânticas, e nas vantagens energéticas das tecnologias quânticas da informação. Na última década, ganhou mais de 10 projectos de investigação europeus e um americano no domínio das Tecnologias Quânticas. Em 2019, fundou o QuTe Lab – Quantum Technologies Laboratory, onde se demonstrou pela primeira vez em Portugal comunicações quânticas sem-fio. Yasser Omar foi também o fundador e director do Programa Doutoramento em Física e Matemática da Informação do IST, Universidade de Lisboa, e o coordenador do Programa Gulbenkian Novos Talentos em Tecnologias Quânticas. Yasser Omar tem estado envolvido na criação e liderança da Flagship in Quantum Technologies, um programa de 10 anos da Comissão Europeia, com um orçamento de vários milhares de milhões de Euro, para tornar a Europa um líder mundial no domínio das Tecnologias Quânticas. É também presidente do PQI – Portuguese Quantum Institute.

As Tecnologias Quânticas são um novo paradigma de tecnologias da informação, que poderão revolucionar a Sociedade da Informação em que vivemos, nomeadamente abrindo a perspectiva de computadores muito mais rápidos e com menor pegada ecológica do que os actuais, de comunicações com maior nível de privacidade, e de sensores com os níveis últimos de precisão. Portugal está bem posicionado para ter um papel nesta revolução em marcha.



A Sociedade da Informação em que vivemos deve-se não só a revoluções tecnológicas ocorridas no séc. XX, como por exemplo o advento da micro-electrónica, mas também a uma revolução conceptual, pouco divulgada, e que hoje em dia parece algo óbvio: a informação não depende do suporte físico que a codifica. Por exemplo, *Os Lusíadas* de Camões é exactamente o mesmo poema num livro em papel ou num *tablet*. O poema, i.e. a informação, não muda, apesar do suporte físico ser completamente diferente. O saldo bancário de um cliente é o mesmo, quer esteja registado em papel, em microfilme, na memória de um computador, ou no ecrã de um telemóvel.

Durante milénios, a forma de codificar informação dependia do suporte físico disponível: texto gravado em pedras, sequências de nós nos *quipus* incas, sinais de fumos dos índios norte-americanos, etc. Só em meados do séc. XX se percebeu que toda a informação se podia codificar num alfabeto universal, por exemplo o binário, com sequências de bits (i.e., zeros e uns). E hoje não nos choca que informação tão diversa como livros, músicas, filmes, sequências genéticas, etc., esteja toda em formato digital.

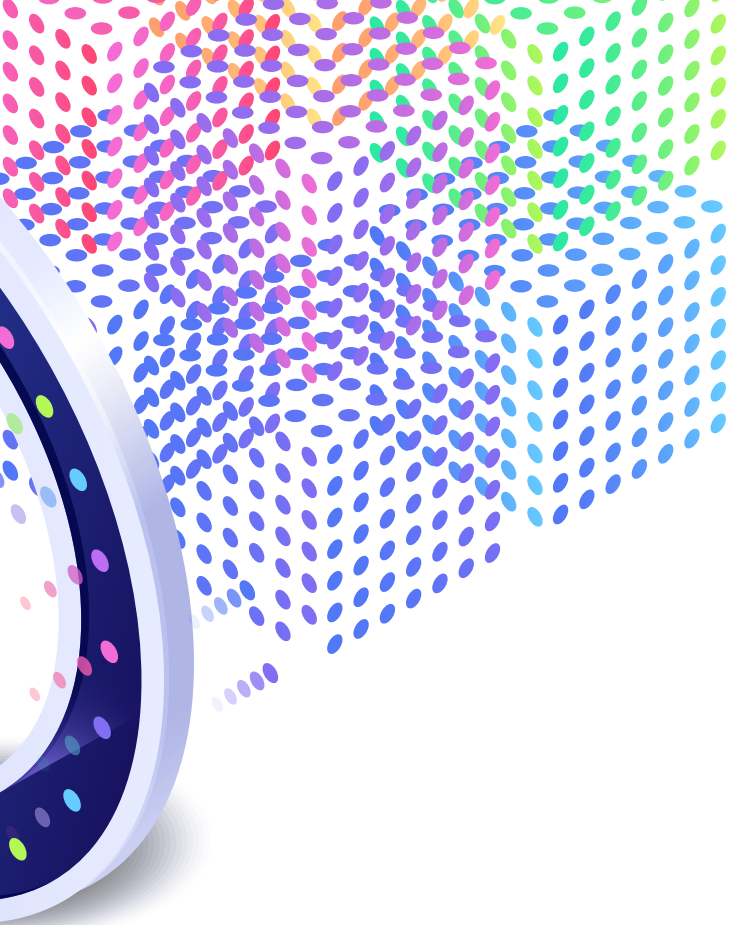
No entanto há aqui uma subtilidade, ainda pouco apreciada. A informação não depende do suporte físico escolhido para a codificar: papel, *tablet*, etc. Mas precisa sempre de existir sobre um suporte físico... um objecto. Que, naturalmente, depende das leis da Física. Assim, conclui-se que a informação depende das leis da Física! Será? Que leis da Física conhecemos?

No essencial, conhecemos a Física Clássica, ou de Newton, que nos permite descrever toda a dinâmica dos objectos macroscópicos, como galáxias, planetas, satélites, mísseis, bolas de futebol, laranjas, grãos de areia, até uma grande molécula química. Ou seja, as leis da Física Clássica aplicam-se a um vastíssimo conjunto de escalas... mas não à escala dos átomos e das partículas que os constituem. Aí entra em jogo a Física Quântica, radicalmente diferente da Física de Newton!

Então, se a informação depende das leis da Física, teremos um tipo de informação diferente se for codificada em objectos quânticos, como os átomos, os electrões, as partículas de luz chamadas *fotões*, etc.? Sim, e é essa a revolução em curso, a revolução da Informação Quântica, e das respectivas tecnologias associadas.

A unidade fundamental da Informação Quântica é o *bit* quântico. As surpreendentes propriedades da Física Quântica são tais que um *bit* quântico pode ser descrito como valendo simultaneamente 0 e 1! Isto é extremamente surpreendente e contraintuitivo! É como dizermos que temos uma lâmpada acesa e apagada ao mesmo tempo! E, mesmo sem compreendermos bem esta propriedade da Natureza à escala dos átomos, podemos utilizá-la.

Hoje em dia, muita da nossa qualidade de vida, assim como do funcionamento das empresas dos sectores financeiro, logístico, farmacêutico, aeroespacial, fabricação automóvel, etc., depende da capacidade de analisar muitos dados, e de fazer contas muito complexas, de forma muito rápida. Por exemplo, para o sistema de navegação do carro encontrar o caminho mais



rápido, ou termos uma previsão meteorológica fiável, etc. Ou, na indústria bancária, para a optimização de portfólios financeiros, a detecção de fraudes, a classificação de crédito, etc. Todo este processamento de informação exige muitos recursos computacionais, que operam em paralelo, tipicamente em *data centres*, com elevados custos e impacto ambiental (dada a energia que consomem e dissipam), e que mesmo assim nem sempre conseguem resolver os problemas em tempo útil.

Ora a Informação Quântica, com os seus bits que podem ser 0 e 1 em simultâneo, permite tratar vários *inputs* de uma computação como se fossem apenas um. Ou seja, oferece-nos uma espécie de computação paralela com apenas um computador... quântico, extraordinariamente mais rápido que os supercomputadores clássicos. E assim abre as portas para resolver em tempo útil uma série de problemas científicos e industriais, como os ilustrados acima, cujas soluções actualmente nos são inacessíveis com os computadores clássicos.

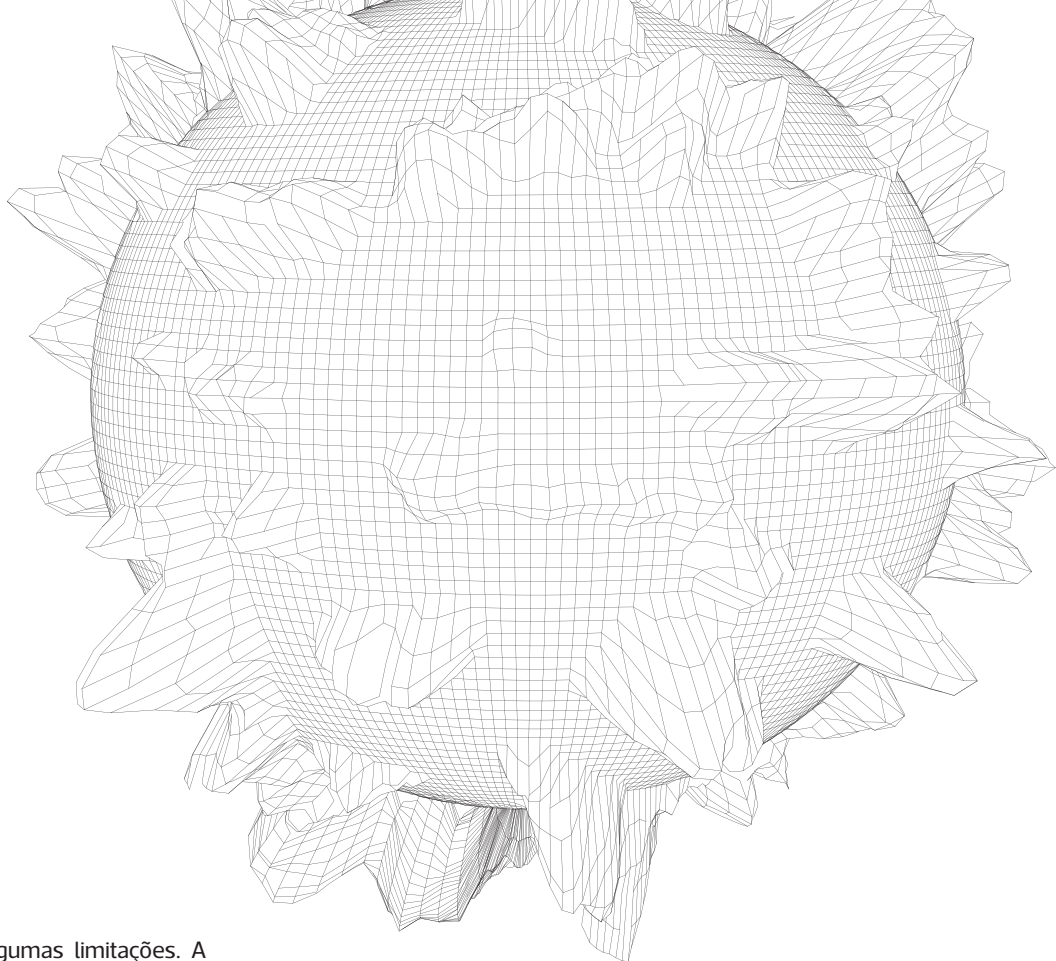
Isto é uma revolução em marcha, um novo paradigma de computação que vem transformar a nossa capacidade de processar informação, cada vez mais exigente e determinante para a nossa sociedade, as nossas empresas, e a nossa soberania.

E está demonstrado que a computação quântica funciona!... Mas ainda apenas com pequenos protótipos. Assistimos neste momento a uma corrida internacional, entre grandes empresas, mas também entre estados (e também ao nível da União Europeia como um todo), para o desenvolvimento do primeiro computador quântico que consiga resolver um problema útil, e não apenas os problemas académicos usados até ao momento para provas de conceito. Trata-se de investimentos de vários milhares de milhões de Euros (só a Alemanha investiu 5 mil milhões nesta área) para ser o primeiro a dominar os supercomputadores do futuro.

Para além disso, o advento da computação quântica tem também implicações drásticas para a privacidade das comunicações na internet, incluindo para o comércio electrónico, e o *e-banking*. A respectiva segurança é baseada na lentidão dos computadores clássicos. Mas está demonstrado matematicamente que a rapidez de um computador quântico compromete a segurança dessas comunicações (e até a integridade de algumas cripto-moedas).

Quer isto dizer que as comunicações privadas na internet e a segurança do comércio electrónico e do *e-banking* estão em risco? Teoricamente sim, mas o *hardware quântico* ainda está a dar os primeiros passos. E poderá demorar muitos anos até atingir a maturidade para resolver problemas práticos.

Para além disso, a Informação Quântica e os *bits* quânticos oferecem-nos também um novo paradigma de comunicações seguras, a Criptografia Quântica, ou mais precisamente a transmissão completamente segura de chaves criptográficas. E estes sistemas já existem, e funcionam! E podem ser comprados e instalados por poucas centenas de milhares de Euros. Não é um produto de massas, mas sim uma privacidade *premium*, ao alcance de governos, exércitos, grandes empresas, etc.



Estes sistemas têm ainda algumas limitações. A principal é que funcionam apenas com ligação directa entre o emissor e o receptor. Está neste momento a desenvolver-se na Europa a primeira Internet Quântica, um projecto de investigação e desenvolvimento em que Portugal está envolvido, através do *PQI – Portuguese Quantum Institute*, e que permitirá comunicações seguras em rede. Quando teremos uma Internet Quântica? Isso irá ainda demorar alguns anos, exactamente quanto é difícil prever. Mas a prazo irá surgir uma rede quântica, a complementar a Internet Clássica, permitindo ligar diferentes computadores quânticos, mas sobretudo permitindo comunicações quânticas à escala global, actualmente apenas disponíveis através de satélite, e ainda num estado incipiente.

É uma revolução em marcha, que terá desenvolvimentos muito significativos nos próximos anos. Mas neste momento já é possível instalar sistemas de comunicações quânticas, completamente seguras, entre dois pontos, num raio de cerca de 80 km., ou seja, em cidades e nas suas regiões metropolitanas, por exemplo ligando agências bancárias à sede do banco, ou ao seu *data centre*, etc.

Como devem então as empresas e os estados posicionar-se face às Tecnologias Quânticas? Devem acompanhar esta revolução em marcha, para não serem apanhados desprevenidos. Perceber se e quando poderão ter impacto nas suas actividades, as implicações estratégicas, e como se posicionar face à concorrência que poderá estar a investir neste domínio. Por exemplos, vários bancos nos EUA e na Europa, incluindo na vizinha Espanha, etc., estão a criar equipas no domínio da Computação Quântica.

Portugal tem tido um papel activo no desenvolvimento das Tecnologias Quânticas. Em particular, o Instituto Superior Técnico desenvolve investigação e formação avançada nesta área há mais de 20 anos, tendo estado envolvido numa dúzia de projectos europeus de ponta. E, recentemente, criou o [PQI – Portuguese Quantum Institute](#), a primeira organização em Portugal dedicada à investigação, desenvolvimento, formação, e divulgação no domínio das Tecnologias Quânticas, contando com dois laureados Nobel no seu conselho consultivo. O PQI está envolvido nos mais recentes projectos europeus no domínio da Internet Quântica e da Computação Quântica, e ainda no primeiro mestrado europeu neste domínio. O PQI tem ainda por objectivo divulgar as Tecnologias Quânticas junto das empresas portuguesas, e apoiá-las no seu envolvimento neste domínio, tendo criado para o efeito o *PQI Quantum Innovation Centre*.

Portugal não tem os investimentos bilionários que outros países estão a fazer nas Tecnologias Quânticas. Mas tem algo ainda mais precioso e escasso: um profundo conhecimento científico e técnico nesta área emergente e transformadora. E isso é uma oportunidade para ter um papel nesta revolução científica e tecnológica que irá mudar a Sociedade da Informação clássica em que vivemos. 🚫

## EXECUTIVE EDUCATION



FORMAÇÃO AVANÇADA

# FORMAÇÃO AVANÇADA EM COMPLIANCE

**Início: 16 Outubro 2023**

Inscrição em módulos isolados

**INFORMAÇÕES:** Teresa Corales | [t.corales@ifb.pt](mailto:t.corales@ifb.pt) | +351 217 916 278 | [www.ifb.pt](http://www.ifb.pt)



FORMAÇÃO AVANÇADA

# NOVAS COMPETÊNCIAS DE MARKETING E A CENTRALIDADE NO CLIENTE

**17 de outubro 2023**



**INFORMAÇÕES:** Catarina Santos | [c.santos@ifb.pt](mailto:c.santos@ifb.pt) | +351 217 916 293 | [www.ifb.pt](http://www.ifb.pt)

# O novo capítulo da Centralidade no Cliente: A transformação impulsionada pela Inteligência Artificial



**João Filipe Torneiro**

## SISTEMA BANCÁRIO

Consultor de Estratégia, Liderança e Marketing

Com uma vasta experiência internacional de gestão, foi CEO das empresas SEMPRE A POSTOS (lojas conveniência Tangerina), Galp Madeira, Galp Açores, CLCM, SAAGA e Transgás Indústria.

Liderou equipas ibéricas de marketing e vendas, tanto diretas como intermediadas, em canais físicos e digitais, para consumidores finais e clientes corporativos de diversos sectores de atividade.

No grupo Galp, liderou a engenharia do terminal GNL de Sines e projetos de construção de vários gasodutos e UAG's. Foi engenheiro de projetos na OGMA e iniciou a sua atividade profissional como oficial da marinha de comércio.

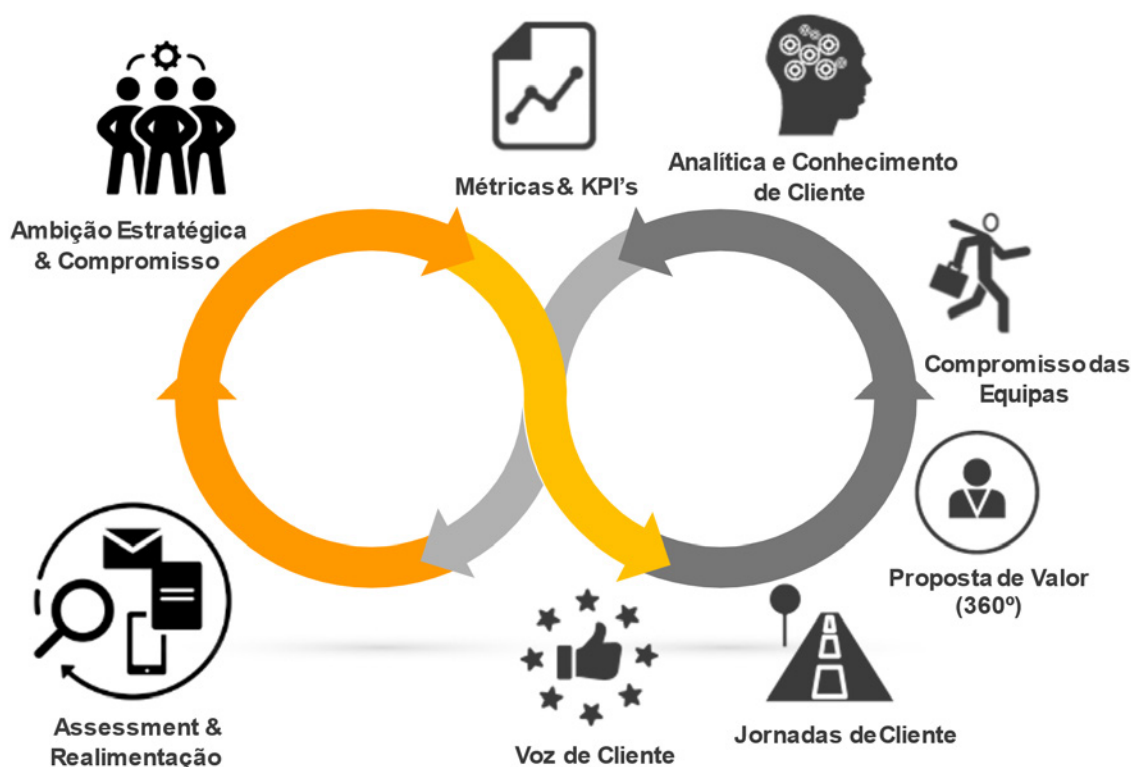
João Filipe Torneiro é professor convidado em várias universidades e escolas de negócios internacionais, e, consultor especialista em estratégia, liderança, marketing, inovação, desenvolvimento de negócios e energia.

Publica regularmente artigos e participa como orador em conferências abordando temas ligados às suas áreas de conhecimento, nomeadamente: centralidade no cliente, gestão de equipas de alto desempenho, comunicação, fidelização, transformação digital e mobilidade.



Nesta era de consumidores cada vez mais empoderados as abordagens de centralidade no cliente têm vindo a tornar-se imperativas para as empresas que se pretendem diferenciar nas experiências e, além disso, gerar a desejada fidelização. Com os avanços da tecnologia e da inteligência artificial (IA), as empresas têm à disposição ferramentas poderosas para impulsionar ainda mais a relação, o serviço e a geração de valor. Neste artigo exploramos como a aplicação da IA pode alavancar a construção duma cultura centrada no cliente, e, como esta abordagem estratégica moldará o futuro das relações entre empresas e clientes, em particular, nos mercados financeiros.

# CC Loop



A centralidade no cliente vem sendo cada vez mais valorizada também no sector financeiro, impulsionando o desenvolvimento de soluções que atendem às necessidades e expectativas líquidas dos clientes. Os novos modelos e as inovações introduzidas pela PayPal, a Revolut, ou o MBWAY redefiniram radicalmente a experiência do consumidor, desencadeando uma transformação significativa face aos serviços bancários tradicionais. Por meio de interfaces intuitivas e abordagens digitais centradas no cliente, os novos modelos revolucionaram as transações financeiras, eliminando barreiras geográficas e temporais, oferecendo pagamentos instantâneos e atendimento personalizado. Experiências que contrastam bastante com as tradicionais opções disponibilizadas pelas marcas bancárias incumbentes.

O modelo que adotamos na abordagem estratégica para alcançar uma maturidade profunda na centralidade no cliente é o **CC loop**. Este referencial holístico, desenvolvido ao longo dos últimos três anos por meio de pesquisas, trabalhos de consultoria e programas executivos, é aplicável a empresas de todos os sectores e indústrias.

Como ilustrado na imagem, o **CC loop** incorpora dois ciclos distintos. O ciclo da esquerda, de natureza estratégica, envolve a avaliação da maturidade, a definição da ambição e o compromisso para as fases subsequentes. O ciclo da direita, mais operacional, abrange diversos pilares: a voz do cliente; o mapeamento das jornadas do cliente e das *personas* predominantes; a proposta de valor abrangente, que inclui a experiência do cliente; o compromisso das equipas, considerando a experiência dos colaboradores; a análise de dados e o conhecimento do cliente; assim como métricas e indicadores-chave de desempenho. A tecnologia, e em particular as poderosas ferramentas de inteligência artificial, desempenham um papel fundamental como alavancas para uma implementação mais eficaz e a criação de valor através de estratégias de centralidade no cliente.

No meio de outras promessas de IA, o ChatGPT foi lançado no final de novembro passado. Entre a euforia, com a agilidade da ferramenta, e a cautela, para confirmar se esta não seria apenas mais uma tendência que desapareceria pouco depois. O que nasceu como onda transformou-se num verdadeiro tsunami com a ferramenta a atingir os 100 milhões de utilizadores em apenas dois meses. E isto fez soar as sirenes na gigante tecnológica Google que, entretanto, também apresentou a sua ferramenta de IA, o Google Bard. Facto é que 2023 se transformou no ano da INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.

Poder-se-á definir inteligência artificial como a capacidade de máquinas e computadores serem programados para pensar e aprender como seres humanos, realizando tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana, como resolver problemas, reconhecer padrões ou tomar decisões.

O poder transformador da tecnologia não pode ser negado. Da imprensa à internet, cada inovação arrastou consigo um mundo de possibilidades. Mas com as boas notícias surgem também desafios e o surgimento da IA generativa não é diferente. A IA generativa reconfigura a experiência digital ao produzir diversos tipos de conteúdo semelhantes aos humanos. Com base em instruções, pode criar documentos, imagens, música e vídeos originais, não apenas imitando, mas criando de raiz com base em padrões aprendidos.

Muitas corporações já baseiam as suas decisões recorrendo à IA, em particular, com os gigantes do retalho a fazerem uso da IA para entenderem, atenderem e desenvolverem melhores relações com os seus clientes.

Com o avanço da IA, os mercados estão na iminência de significativas transformações, antecipando-se que o futuro das relações entre as instituições financeiras e os seus clientes seja cada vez mais moldado por soluções suportadas em IA que, em várias dimensões, poderão concorrer para maior satisfação dos clientes. As novas soluções de IA aplicam-se aos diferentes pilares do **CC loop** ilustrado na imagem, com impactos resultantes por exemplo:

- na análise de mercados e na geração de *insights* para decisão de investimentos;
- na avaliação de risco das operações;
- na personalização da oferta e das experiências;
- na segurança e deteção de atividades fraudulentas;
- na salvaguarda de questões éticas e de privacidade;
- englobando, obviamente, o serviço ao cliente;
- até à forma global como as marcas se relacionam com os clientes, geram confiança e fidelização.

As análises e as previsões de investimentos serão tremendamente impactadas. Aplicando algoritmos e *machine learning* é possível gerar *insights* mais precisos e informações dos mercados financeiros em tempo real, suportando os clientes na tomada de decisões de investimento, e, permitindo uma mais eficiente e bem-sucedida gestão de carteiras.

A IA possibilita análises instantâneas de dados volumosos, aprimorando a avaliação de riscos associados às operações financeiras. O que agiliza consideravelmente a identificação de ameaças, resultando em decisões mais seguras e confiáveis. Além disso, a inteligência artificial permite angariar e analisar grandes volumes de dados em tempo real, fornecendo *insights* sobre as preferências individuais dos clientes. Essa personalização em larga escala permite criar experiências únicas e cativantes, fortalecendo os laços entre empresas e clientes.

A IA viabiliza análises refinadas dos perfis dos clientes, permitindo serviços financeiros altamente personalizados. Algoritmos inteligentes permitem sugerir investimentos e serviços alinhados com as necessidades e os objetivos individuais de cada cliente. Mas a IA permite também antecipar necessidades, aportando agilidade e eficiência à resolução de problemas e à oferta de soluções sob medida, o que confere um diferencial competitivo às organizações que a apliquem.

Ao detetar e prevenir potenciais fraudes de maneira mais ágil e eficaz a IA desempenha um papel fundamental na segurança financeira. Algoritmos avançados podem identificar padrões incomuns nas transações financeiras, e, alertar os clientes e as instituições financeiras para possíveis atividades fraudulentas.

A confiança é crucial nestes novos tempos. À medida que a fronteira entre o real e os conteúdos gerados por IA se confundem, diminui a confiança nos conteúdos digitais. E podemos apontar para um cenário onde o ceticismo possa passar a ser a norma. A proveniência torna-se vital para determinar a validade da informação, dando origem a intermediários digitais especializados em verificar a autenticidade. Soluções tecnológicas como a *blockchain* podem manter a confiança, marcando cada conteúdo genuíno com uma marca de água digital verificada, o que não só facilita a distinção entre conteúdo real e gerado por IA como garante um ambiente digital mais confiável e informado.

A ascensão da IA nos mercados financeiros evidencia ainda exigências de mudança na abordagem regulatória e no papel desempenhado pelos reguladores. Nesta indústria, a experiência do utilizador (UX) foi avançada pelos *neobancos* e pelas *fintechs* (e.g. Revolut, N26, Monzo, Wise, Curve, Bunq e Knab), em parte devido à flexibilidade proporcionada pela ausência inicial de regulação. Os bancos tradicionais (e.g. Santander, CaixaBank e J.P. Morgan) estão agora a recuperar terreno, com investimentos significativos em IA e aquisições bem-sucedidas. E são também estes bancos que destacam a urgência duma regulamentação específica, em contraste com uma regulamentação genérica focada apenas na proteção de dados, na ética e na privacidade. Argumentam que a complexidade da IA exige diretrizes adaptadas que abordem as suas implicações únicas no sector. Isto, enquanto a imposição gradual da regulamentação se tem traduzido em desafios para os *neobancos* e as *fintechs*, com alguns a enfrentarem significativos obstáculos decorrentes do ambiente regulatório. Neste contexto em evolução, considera-se que a adaptação dos reguladores à nova realidade da IA é crucial para garantir um equilíbrio entre a inovação e a segurança no sector financeiro.

Como facilmente se constata, a revolução da IA transcende sectores e permite remodelar a experiência do cliente, desde as operações de retalho até ao atendimento. *Chatbots* e assistentes virtuais, agora mais sofisticados, podem proporcionar interações mais

humanizadas e respostas instantâneas, ampliando a satisfação dos clientes. As instituições financeiras têm também vindo a adotar *chatbots* com IA, elevando a eficiência e a disponibilidade do atendimento ao cliente. Esses assistentes fornecem suporte imediato, concorrem para uma maior uniformização da linguagem, resolvem questões comuns e melhoram a UX, evidenciando assim a capacidade de a inteligência artificial redefinir o serviço e a experiência do cliente.

Ao automatizar tarefas repetitivas a inteligência artificial vem libertar as equipas para se passarem a dedicar mais a atividades humanas de maior valor acrescentado, como sejam o atendimento ao cliente e a solução de questões mais complexas. Essa automação impulsiona a eficácia operacional, mediante respostas ágeis aos clientes. A IA pode assim intensificar o envolvimento com os clientes, através de experiências mais personalizadas e um atendimento proativo. Essa ligação fortalece a confiança, a fidelização à marca e cultiva relações de longo prazo, transformando a forma como alguns bancos incumbentes interagem com os seus clientes e poderão passar a prosperar no futuro.





A centralidade no cliente vai além da tecnologia e requer uma abordagem holística. Desde sempre, a construção de relações de confiança com os clientes é basilar para o sucesso a longo prazo. A IA pode aprimorar a experiência, de clientes, utilizadores e colaboradores, mas é a empatia e a compreensão genuína que fortalecem os laços com os clientes.

A transformação com a IA é liderada por gestores comprometidos. São eles que ancoram a empresa na centralidade do cliente, alinhando todos os sectores e investindo em talento, competências e tecnologia que respalde essa ambição estratégica. A liderança é essencial para que a IA seja adotada de maneira eficaz. A mudança cultural, impulsionada por líderes, pode ser claramente alicerçada e mais bem-sucedida com a implementação de IA.

As instituições financeiras podem assim promover culturas que priorizem o cliente em cada dimensão operacional, impulsionando a mudança rumo a um fu-

turo financeiro mais inteligente e centrado no cliente. Todavia, o tempo de adoção e a capacidade de implementação são cruciais. Partindo das citações de Yuval Harari (conferência Fundação Francisco Manuel dos Santos, Lisboa, 19 maio 2023), poder-se-á afirmar que à medida que a IA continua a evoluir, a banca tradicional enfrenta um dilema: adaptar-se e reinventar os seus processos ou correr o risco de se tornar obsoleta. A automação e a análise de dados fornecem oportunidades sem precedentes, mas a falta de adaptação pode resultar num abismo entre os modelos bancários do passado e as possibilidades do futuro.

As fronteiras da experiência estão a redefinir-se numa sinfonia onde as tecnologias de IA são parte integrante da cultura de centralidade no cliente. As empresas que abraçarem essa simbiose emergirão como líderes no mercado, entregando experiências excecionais, gerando mais valor e criando laços mais fortes com os seus clientes.

A inteligência artificial desempenha um papel crucial na concretização de abordagens centradas no cliente no sector financeiro. Ao capacitar as instituições, a IA possibilita a oferta de soluções altamente personalizadas e seguras. Num cenário cada vez mais dinâmico e competitivo, a adoção ética e transparente da inteligência artificial emerge como fator determinante na construção de mais valor, para vínculos confiáveis e duradouros. A transformação impulsionada por esta tecnologia redefine a interação entre empresas e clientes, resultando em experiências envolventes e profundamente humanas. Os horizontes da centralidade no cliente evoluirão através de sinergias entre a inteligência artificial e abordagens humanizadas, unindo forças para proporcionar excelência no atendimento e uma ampliada satisfação dos clientes. Nesta revolução tecnológica, trilha-se um promissor caminho rumo a um futuro no qual as necessidades dos clientes não apenas são atendidas, mas genuinamente superadas. 🌀

# O SECTOR BANCÁRIO NUM MINUTO

Área de Estudos e Publicações - APB

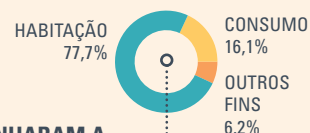
## PRINCIPAIS INDICADORES

MARÇO DE 2023<sup>1</sup>

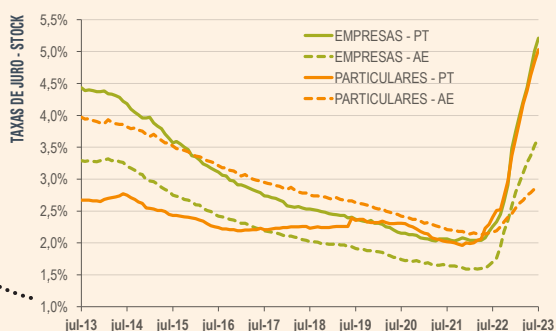


## FINANCIAMENTO À ECONOMIA

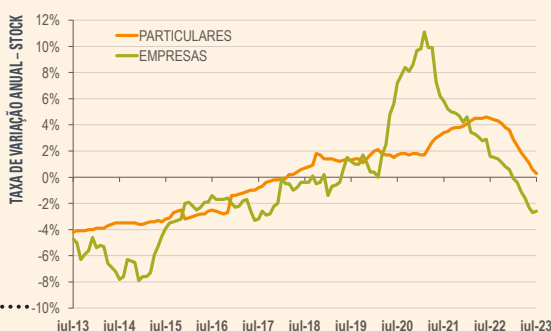
O SECTOR BANCÁRIO PORTUGUÊS CONTINUOU A DEMONSTRAR RESILIÊNCIA E CAPACIDADE PARA FINANCIAR A ECONOMIA, UM DESEMPENHO QUE SE DEVERÁ MANTER MESMO EM CENÁRIOS MAIS ADVERSOS.



A REORIENTAÇÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA CONDUZIU A UM AUMENTO DA RESTRITIVIDADE DAS CONDIÇÕES DE FINANCIAMENTO.



OS EMPRÉSTIMOS A PARTICULARES CONTINUARAM A DESACELERAR, TENDO OS EMPRÉSTIMOS À HABITAÇÃO REGISTADO UMA REDUÇÃO. OS EMPRÉSTIMOS ÀS EMPRESAS MANTIVERAM A EVOLUÇÃO NEGATIVA.

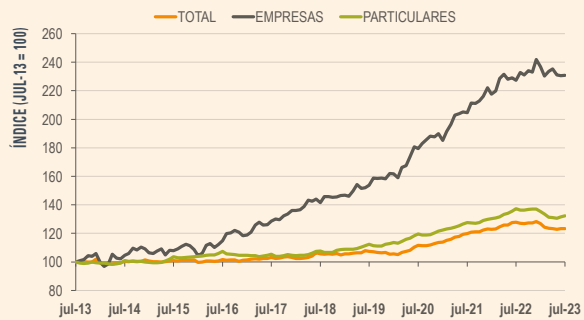


## POUPANÇA

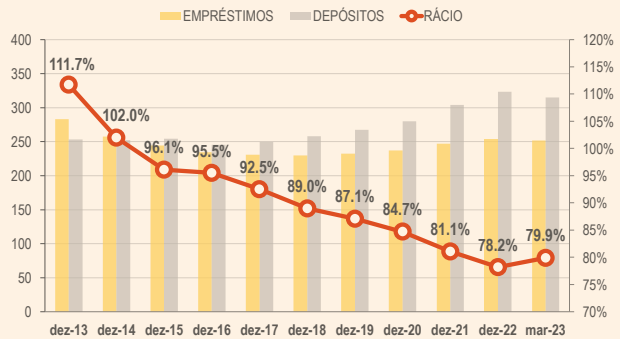
OS DEPÓSITOS DE CLIENTES DIMINUÍRAM, EM TERMOS HOMÓLOGOS, EM JULHO DE 2023. CONTUDO, EM TERMOS MENSAIS, JÁ SE VERIFICOU UMA RECUPERAÇÃO A PARTIR DE JUNHO.



DEPÓSITOS DE CLIENTES

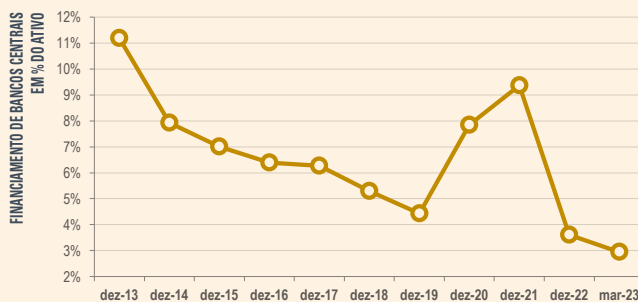


O RÁCIO DE TRANSFORMAÇÃO, APESAR DE CONTINUAR COM VALORES HISTORICAMENTE BAIXOS, AUMENTOU LIGEIRAMENTE NESTE TRIMESTRE.

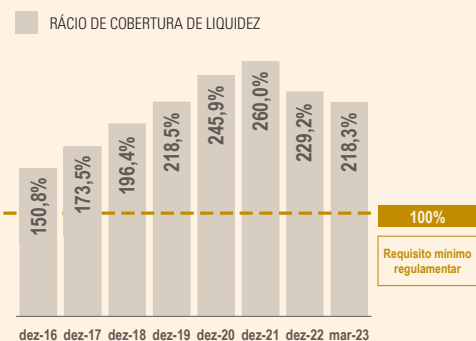


## LIQUIDEZ

EM RESULTADO DA ATUAL POLÍTICA MONETÁRIA, O FINANCIAMENTO JUNTO DO EUROSISTEMA CONTINUOU A DIMINUIR



TENDO A LIQUIDEZ PERMANECIDO ROBUSTA.



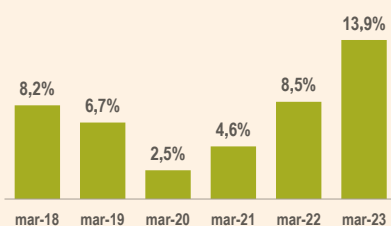
# O SECTOR BANCÁRIO NUM MINUTO

## DESEMPENHO DO SECTOR

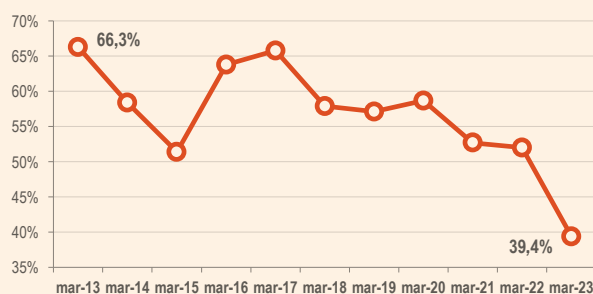
MARÇO DE 2023

A RENDIBILIDADE DO SECTOR AUMENTOU SIGNIFICATIVAMENTE DEVIDO, SOBRETUDO, AO AUMENTO DA MARGEM FINANCEIRA, REGISTRANDO TAMBÉM UMA MELHORIA AO NÍVEL DO RÁCIO DE EFICIÊNCIA.

### RETURN ON EQUITY

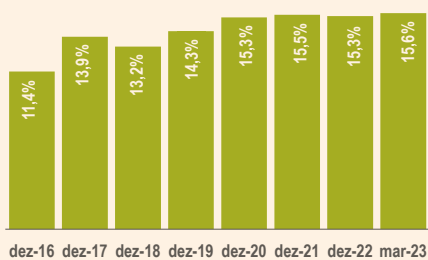


### COST-TO-INCOME

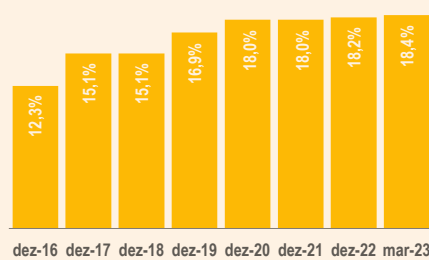


A POSIÇÃO DE SOLVABILIDADE FOI REFORÇADA.

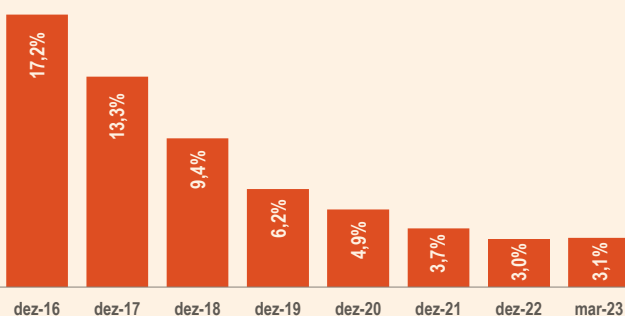
### RÁCIO COMMON EQUITY TIER 1



### RÁCIO DE SOLVABILIDADE TOTAL



APESAR DA DESCIDA DOS EMPRÉSTIMOS NÃO PRODUTIVOS, O RÁCIO DE NPL REGISTOU UMA LIGEIRA SUBIDA DEVIDO À REDUÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS PRODUTIVOS.



O RÁCIO DE COBERTURA DE NPL PERMANECIU ACIMA DA MÉDIA DA ÁREA DO EURO.



## PAGAMENTOS E DIGITAL

A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA *CONTACTLESS* TEM AUMENTADO DE FORMA MUITO SIGNIFICATIVA.

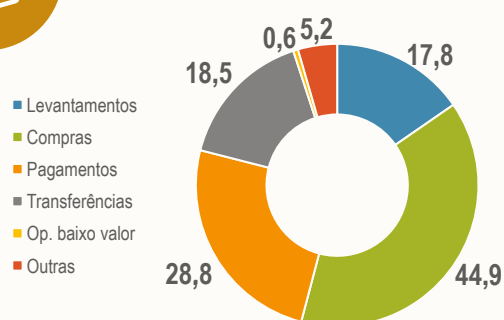


### PAGAMENTOS *CONTACTLESS* 2022

	MONTANTE	OPERAÇÕES
VALOR	<b>21,8</b> mil milhões de euros	<b>891</b> milhões de operações
% DO TOTAL	<b>48,8%</b>	<b>33,2%</b>
ANTES DA PANDEMIA	<b>8,2%</b>	<b>3,2%</b>

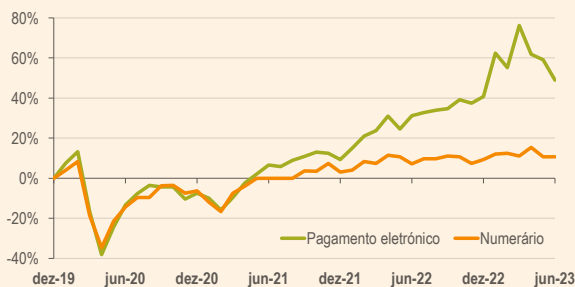


### OPERAÇÕES DE PAGAMENTO BASEADAS EM CARTÃO ATÉ JUL-23, POR TIPO DE OPERAÇÃO (EUR MIL MILHÕES)



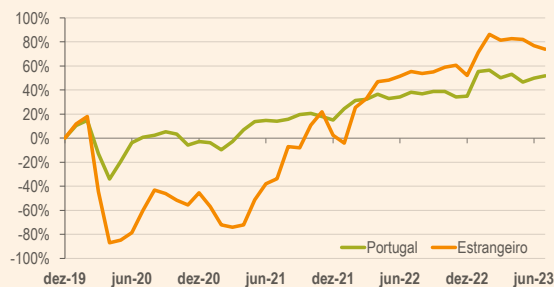
TENDO CONTINUADO A VERIFICAR-SE UM CRESCIMENTO SIGNIFICATIVO DOS PAGAMENTOS ELETRÓNICOS.

### VALOR DAS OPERAÇÕES EFETUADAS (TVH FACE A 2019)



SIBS Analytics

### VALOR DAS COMPRAS POR LOCAL DE EMISSÃO DO CARTÃO (TVH FACE A 2019)



A UTILIZAÇÃO DOS CANAIS DIGITAIS TEM CRESCIDO DE FORMA SUSTENTÁVEL.



CONTAS À ORDEM COM ACESSO POR INTERNET

**68,8%**  
2022



UTILIZADORES DE INTERNET QUE UTILIZAM INTERNET BANKING

2022 **68,0%**  
2010 **38,1%**

INE

## FORMAÇÃO INTERMÉDIA

INFORMAÇÕES: Ana Maria Novo | [a.novo@ifb.pt](mailto:a.novo@ifb.pt) | +351 217 916 275 | [www.ifb.pt](http://www.ifb.pt)



FORMAÇÃO INTERMÉDIA

### IFRS 9

23 a 26 outubro 2023

FORMAÇÃO ONLINE POR  
VIDEOCONFERÊNCIA

INFORMAÇÕES: Ana Margarida Soromenho | [a.m.soromenho@ifb.pt](mailto:a.m.soromenho@ifb.pt) | +351 217 916 274 | [www.ifb.pt](http://www.ifb.pt)



FORMAÇÃO INTERMÉDIA

### GESTÃO E RECUPERAÇÃO DE CRÉDITO

8 a 15 novembro 2023

FORMAÇÃO ONLINE POR  
VIDEOCONFERÊNCIA



FORMAÇÃO INTERMÉDIA

### BASILEIA IV – CRR/CRD V

8 a 15 novembro 2023

FORMAÇÃO ONLINE POR  
VIDEOCONFERÊNCIA

# Infor Banca



MOBILE APP

EM DISPOSITIVOS MÓVEIS

Descarregue a App em qualquer Tablet ou Smartphone Android.

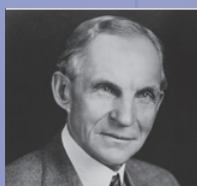
Ou aceda através do link:

<http://inforbanca.mobi-shout.com>



A *inforBanca* disponível para dispositivos móveis resulta de uma parceria com a *mobinteg*:  
[www.mobinteg.com](http://www.mobinteg.com) | [info@mobinteg.com](mailto:info@mobinteg.com)





**“Só há uma coisa pior do que FORMAR colaboradores e eles partirem. É não formá-los e eles permanecerem.”**

Henry Ford (*Ford*)



**“FORMA bem os teus colaboradores, para que possam partir. Trata-os bem para que não o queiram fazer.”**

Richard Branson (*Virgin*)



**“Se acreditas que a FORMAÇÃO é cara...  
...experimenta a ignorância.”**

Derek Bok (*ex-Rector Harvard University*)