

A Inovação Tecnológica e o Setor Financeiro

Desafios e Oportunidades



BANCO DE PORTUGAL
EUROSISTEMA

Hélder Rosalino

8 maio 2018

Fórum da ALF - Associação Portuguesa
de Leasing, Factoring e Renting





Agenda

- 1 Enquadramento
- 2 Transformação digital
- 3 Oportunidades da inovação tecnológica
- 4 Desafios da inovação tecnológica
- 5 A inovação nos sistemas de pagamentos
- 6 O Banco de Portugal e a inovação tecnológica

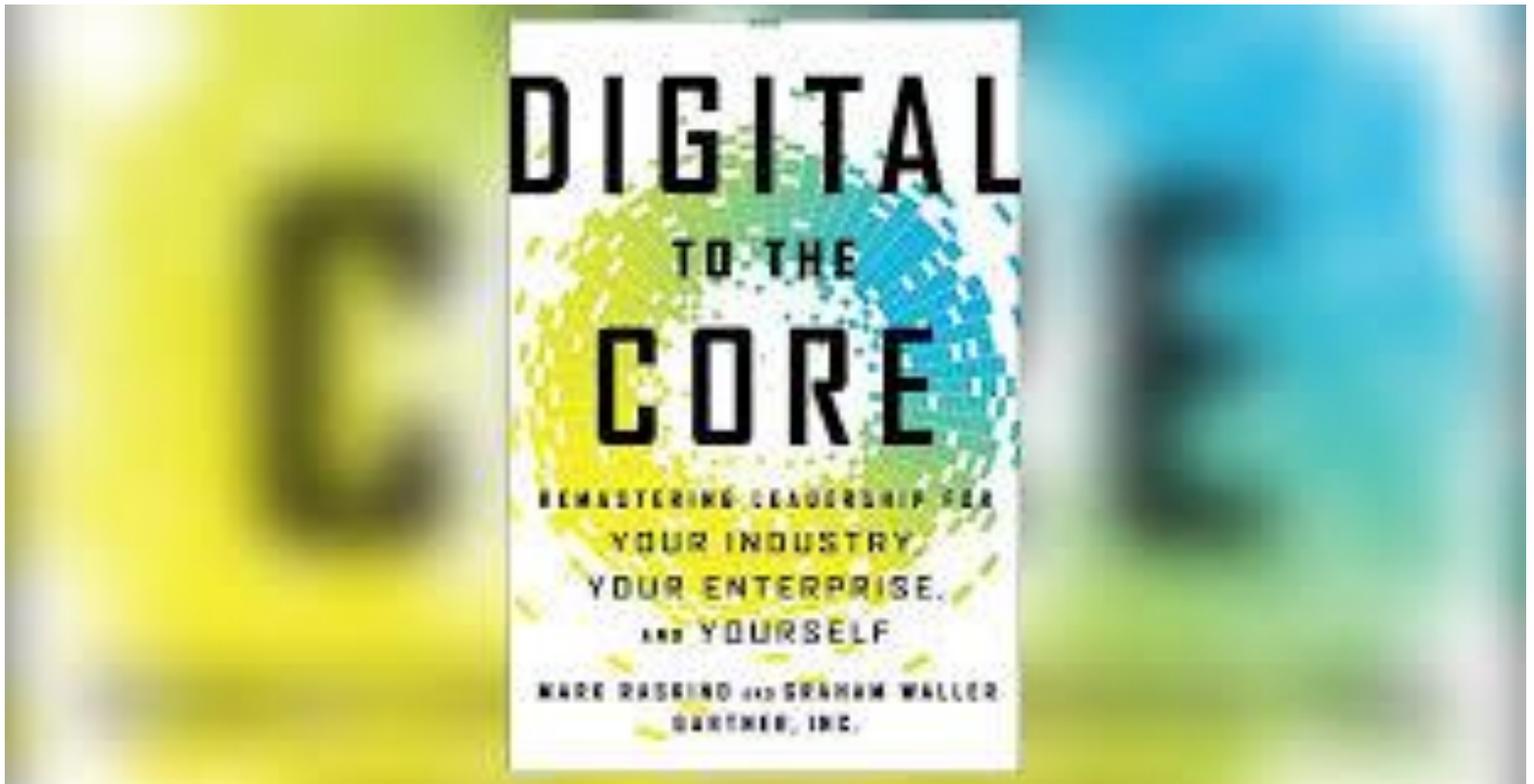


Agenda

- 1 Enquadramento
- 2 Transformação digital
- 3 Oportunidades da inovação tecnológica
- 4 Desafios da inovação tecnológica
- 5 A inovação nos sistemas de pagamentos
- 6 O Banco de Portugal e a inovação tecnológica



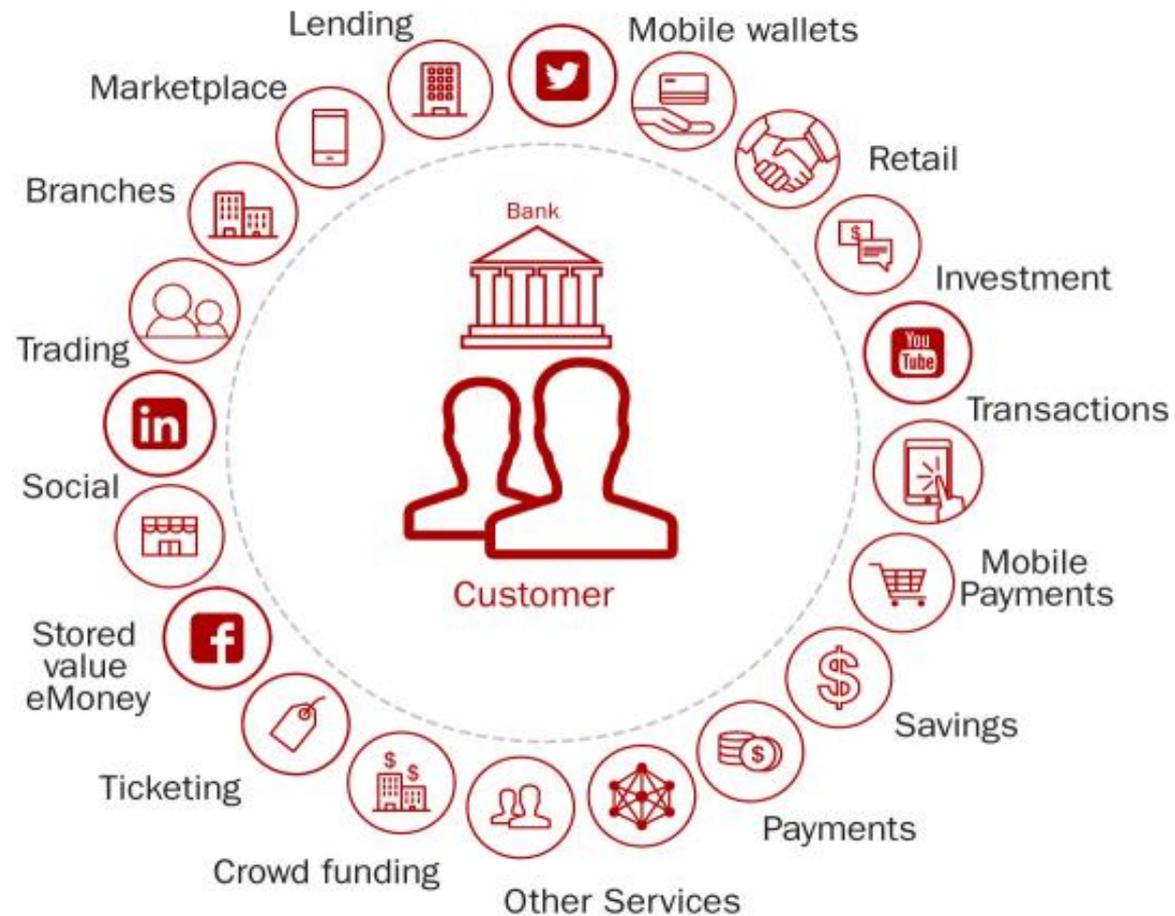
As novas tecnologias estão a transformar o sistema financeiro





A transformação para o *Digital to the Core*

Customer Centricity





A transformação para o *Digital to the Core*

Customer Centricity

- 1 – *It's all about data*
- 2 – Foco na centralização da informação
- 3 – Em cada canal, uma estratégia diferente
- 4 – Pressão por personalização



Link para vídeo

<https://youtu.be/im2DUg8e4p0>



Foco na experiência do cliente



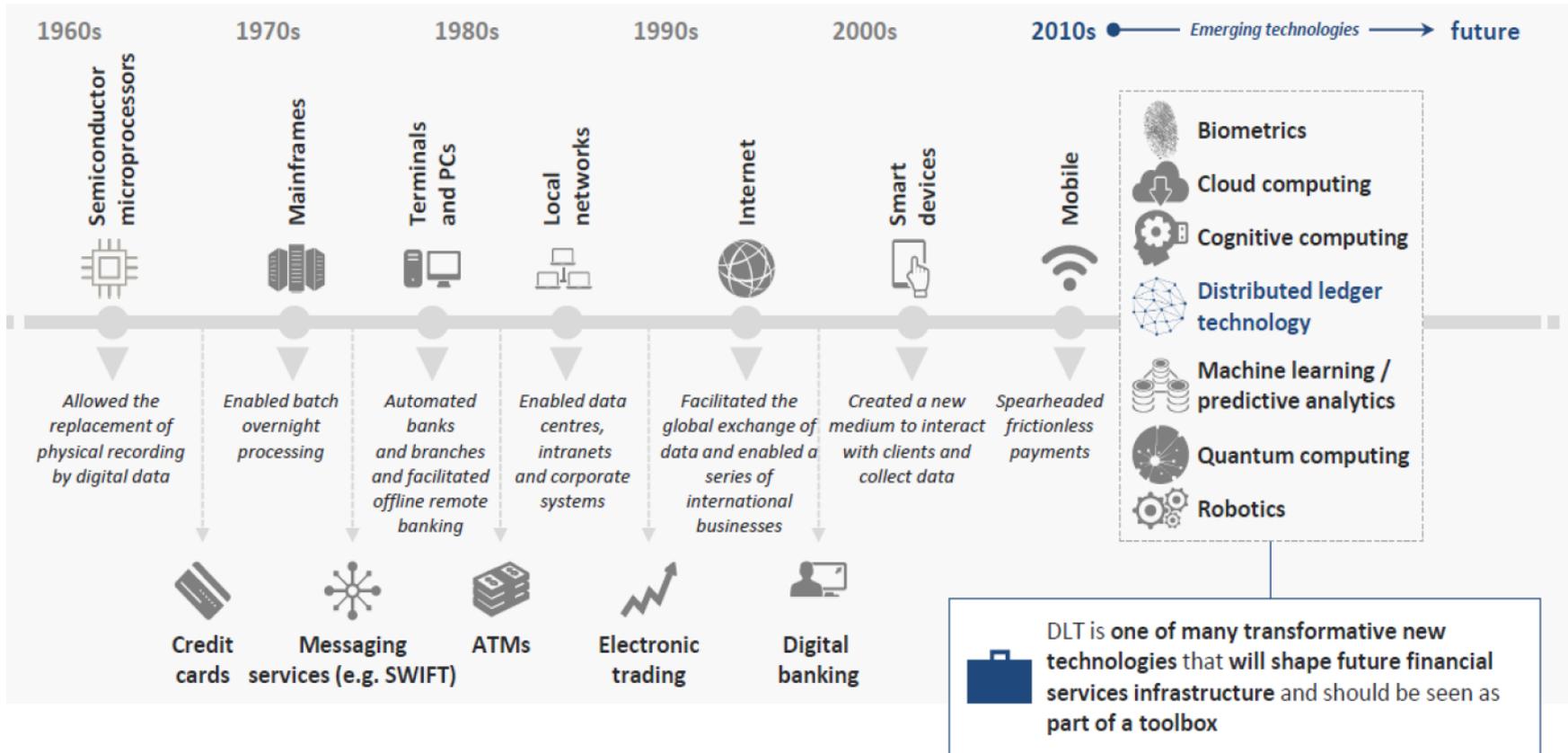


Agenda

- 1 Enquadramento
- 2 Transformação digital**
- 3 Oportunidades da inovação tecnológica
- 4 Desafios da inovação tecnológica
- 5 A inovação nos sistemas de pagamentos
- 6 O Banco de Portugal e a inovação tecnológica



Sistema Financeiro





Algumas tecnologias disruptivas

Big Data
(Data science)

Machine Learning

Inteligência
Artificial
(Robo-Advice)

APIs /Biometrics

Cloud Computing

DLT/Blockchain



Tecnologias que estão a revolucionar o sistema financeiro

Machine Learning (ML)
→
RegTech (tecnologia regulatória)

Utilização do **RegTech** na produção automática de relatórios exigidos pelos reguladores (Banco de Portugal, Banco Central Europeu, etc...)

“Faz todo o sentido digitalizar e aplicar técnicas de machine learning a uma área que tem 200 alterações regulatórias por dia e que até agora era feita de forma manual.”



Tecnologias que estão a revolucionar o sistema financeiro

**Inteligência Artificial
(IA)
→
Robo-Advice
(Aconselhamento
automatizado)**

O **Robo-advice** é um serviço de aconselhamento financeiro automatizado, em que a intervenção humana é substituída, total ou parcialmente, por sistemas automáticos. Combina a aplicação de algoritmos a grandes volumes de dados na prestação de serviços de consultoria para investimento.



Artificial Intelligence

Link para vídeo

<https://www.youtube.com/watch?v=OvYtHpCqM9Y>





Tecnologias que estão a revolucionar o sistema financeiro

- **Distributed Ledger Technology / Blockchain Technology**

Com o Blockchain e o Distributed ledger é possível definir, armazenar e transferir valor teoricamente em tempo real entre diferentes entidades e sem controle centralizado.

- **APIs**

Interface de programação para permitir o desenvolvimento de integrações automáticas entre aplicações.



APIs | Biometrics | machine learning | DLT

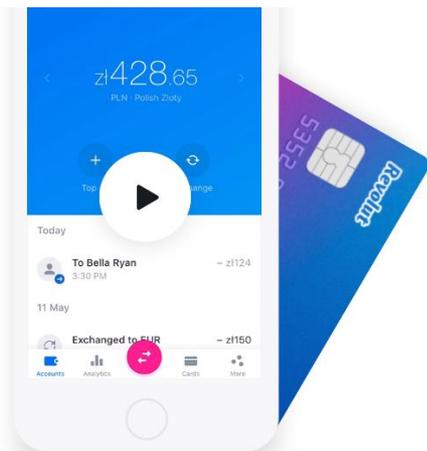
Link para vídeo

<https://www.youtube.com/watch?v=NrmMk1Myrxc>





Revolut



N26

Banking by Design

Run your entire financial life from your phone

Open Your Account





Agenda

- 1 Enquadramento
- 2 Transformação digital
- 3 Oportunidades da inovação tecnológica**
- 4 Desafios da inovação tecnológica
- 5 A inovação nos sistemas de pagamentos
- 6 O Banco de Portugal e a inovação tecnológica



Incumbentes

- Simplificar e automatizar processos | *digital to the core*
- Melhorar a experiência do cliente | novas oportunidades de negócio
- Reduzir custos | melhorar margens operacionais
- Resolver *legacy* tecnológico

Entrantes (*fintechs*)

- Cooperar com os incumbentes | ganhar escala | credibilidade
- Baixar custo de aquisição de clientes
- Construir modelos de negócio flexíveis e ágeis

Clientes

- Melhorar a “*user experience*”
- Reduzir custos e a aumentar disponibilidade dos serviços
- Inclusão financeira | controlo financeiro

Reguladores

- Simplificar e automatizar *reports*
- Melhor capacidade de tratar grandes quantidades de informação
- Melhorar regulação e metodologias de supervisão
- Promover a inovação como fator de desenvolvimento económico



Agenda

- 1 Enquadramento
- 2 Transformação digital
- 3 Oportunidades da inovação tecnológica
- 4 Desafios da inovação tecnológica**
- 5 A inovação nos sistemas de pagamentos
- 6 O Banco de Portugal e a inovação tecnológica



Incumbentes

- Maior competição | redefinição do papel das instituições instaladas
- Controlar ameaças à cibersegurança
- Gerir sistema *legacy*

Entrantes (*fintechs*)

- Conquistar a confiança dos clientes
- Cooperar com as grandes instituições
- Obter licenças para operar | barreiras à entrada
- Obter financiamento | viabilizar projetos

Clientes

- Confiar nas novas tecnologias e modelos de negócio
- Partilhar dados pessoais
- Custos e barreiras à mudança

Reguladores

- Regular novos modelos de negócio
- Novas formas de supervisão
- Controlar ameaças à cibersegurança



Agenda

- 1 Enquadramento
- 2 Transformação digital
- 3 Oportunidades da inovação tecnológica
- 4 Desafios da inovação tecnológica
- 5 A inovação nos sistemas de pagamentos**
- 6 O Banco de Portugal e a inovação tecnológica



THE PAYMENTS ECOSYSTEM





Conjunto de instrumentos, de procedimentos e, habitualmente, de sistemas interbancários de transferência de fundos destinados a **facilitar a realização de pagamentos, a circulação monetária e o funcionamento da economia.**

É indiscutível que os **sistemas de pagamentos de retalho**, eficientes e seguros, são uma condição prévia para o bom funcionamento de qualquer economia moderna.





- ! Permitem as transações entre agentes económicos
- ! Sem eles, essas transações teriam de ser feitas apenas com numerário ou, em última instância, com base na troca direta
- ! Facilitam a liquidação de pagamentos em euros e são um dos principais componentes do sistema financeiro
- ! Permitem a implementação de uma política monetária única
- ! Desempenham um papel importante na integração europeia



OPERAÇÃO

DESENVOLVIMENTO

“Compete ao Banco de Portugal regular, fiscalizar e promover o bom funcionamento dos sistemas de pagamentos, designadamente no âmbito da sua participação no Sistema Europeu de Bancos Centrais.”

*Lei Orgânica do Banco de Portugal, artigo 14.º,
Capítulo IV – Funções de Banco Central*

REGULAÇÃO

SUPERINTENDÊNCIA



SICOI

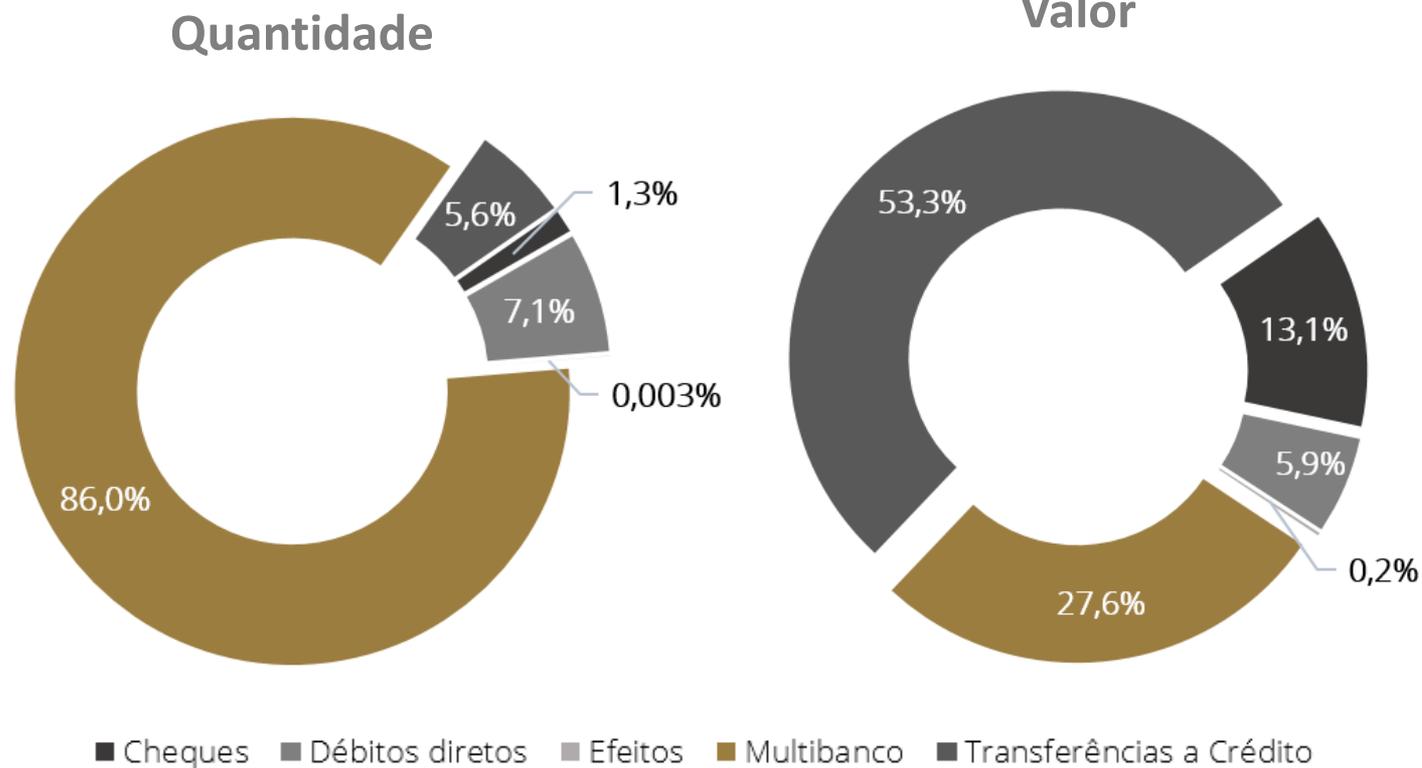
- Sistema de **compensação interbancária** gerido e regulado pelo Banco de Portugal
- É constituído por **cinco subsistemas**:
 - . Cheques e documentos afins
 - . Efeitos comerciais
 - . Débitos diretos
 - . Transferências a crédito
 - . Operações processadas através do Multibanco
- As operações são processadas pela SIBS

Em **2017** o sistema processou 2541 milhões de operações, num total de 417 mil milhões de euros



Peso dos instrumentos de pagamento no SICOI

Estrutura percentual em 2017



Fonte: Banco de Portugal.



Compras presenciais e *online*, com cartão

Estrutura percentual em 2017

Quantidade



Valor



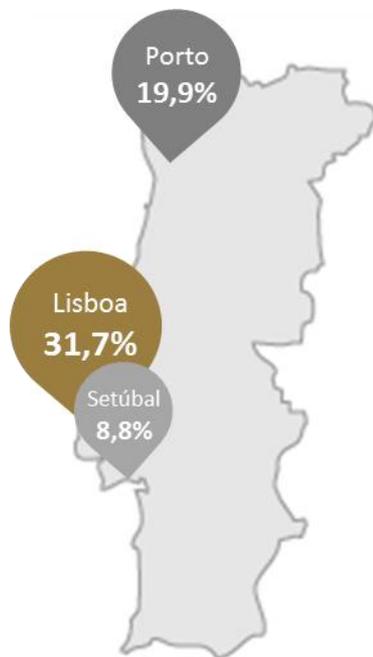
Fonte: Banco de Portugal.



Compras *contactless* por distrito, com cartão

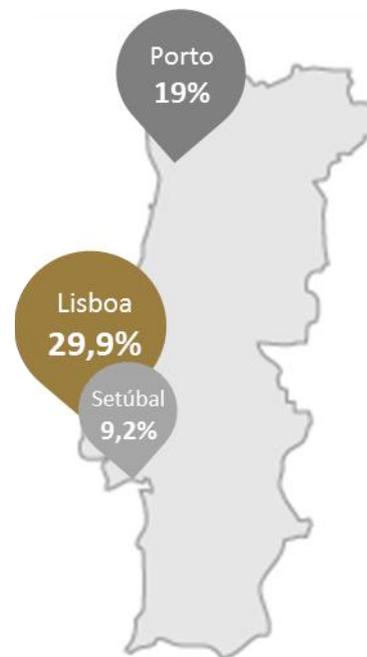
Variação entre 2016 e 2017

Quantidade



Do total de compras presenciais efetuadas em 2017, **1,6%** foram com a **tecnologia *contactless***, representando **0,6%** do seu valor

Valor



Fonte: Banco de Portugal.



TARGET2-PT

- Sistema onde são efetuadas as **liquidações interbancárias** em Portugal
- Processa em **tempo real**, de forma individual e contínua, ordens de pagamento em euros, tipicamente com carácter urgente
- É essencial para a execução da **política monetária** e tem um importante papel na manutenção da estabilidade dos mercados financeiros na área do euro

Em **2017** o sistema processou 1,9 milhões de operações, no valor de 1942 mil milhões de euros

O TARGET2 é a segunda geração do Sistema de Liquidação por Bruto em Tempo Real (SLBTR) do Eurosistema, no qual são processadas e liquidadas, em moeda banco central, ordens de pagamento em euros, tipicamente de grande valor. É, em termos de montantes processados, um dos maiores sistemas de pagamentos do mundo.



TARGET2-Securities

- Plataforma europeia de serviços de **liquidação de títulos** em moeda de banco central (euro e outras moedas elegíveis)
- Facilita a **gestão de liquidez** e de garantias na Europa e contribui para a integração dos mercados europeus de capitais
- Em Portugal está disponível desde **março de 2016**

Em **2017** o sistema processou 293 mil instruções de títulos no valor de 215 mil milhões de euros (a débito e crédito)



As evoluções tecnológicas estão a alterar os hábitos de pagamento

Os consumidores procuram novas experiências de pagamento



A crescente digitalização da economia exige **maior rapidez nos pagamentos**

O mercado dos pagamentos irá alterar-se com as **fintechs**



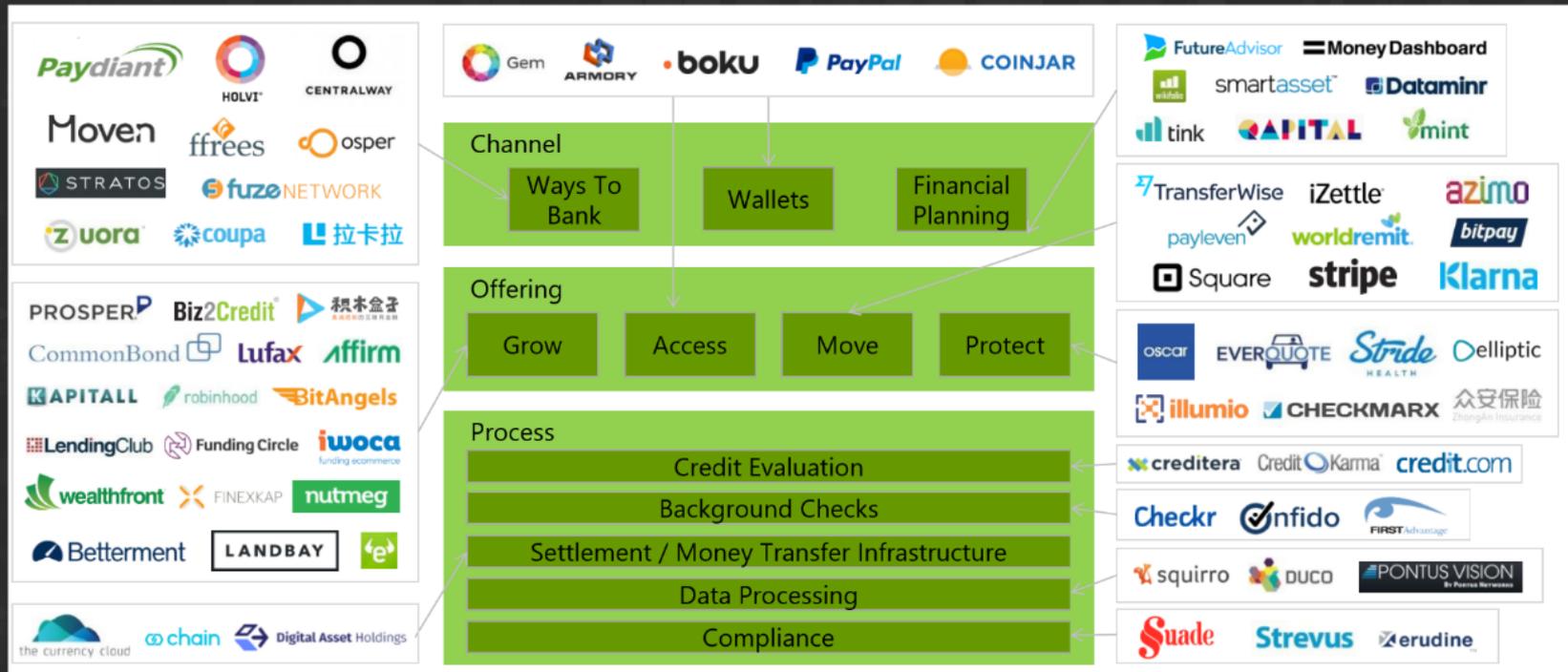
*“Fintech has **created the potential** for the design and implementation of innovative financial services that can better serve users’ needs in terms of speed and convenience. Innovative developments that lead to better services can support commerce, in particular e-commerce, as well as **productivity and income growth.**”*

Yves Mersch, 18 May 2017



Fintech is replacing established architecture

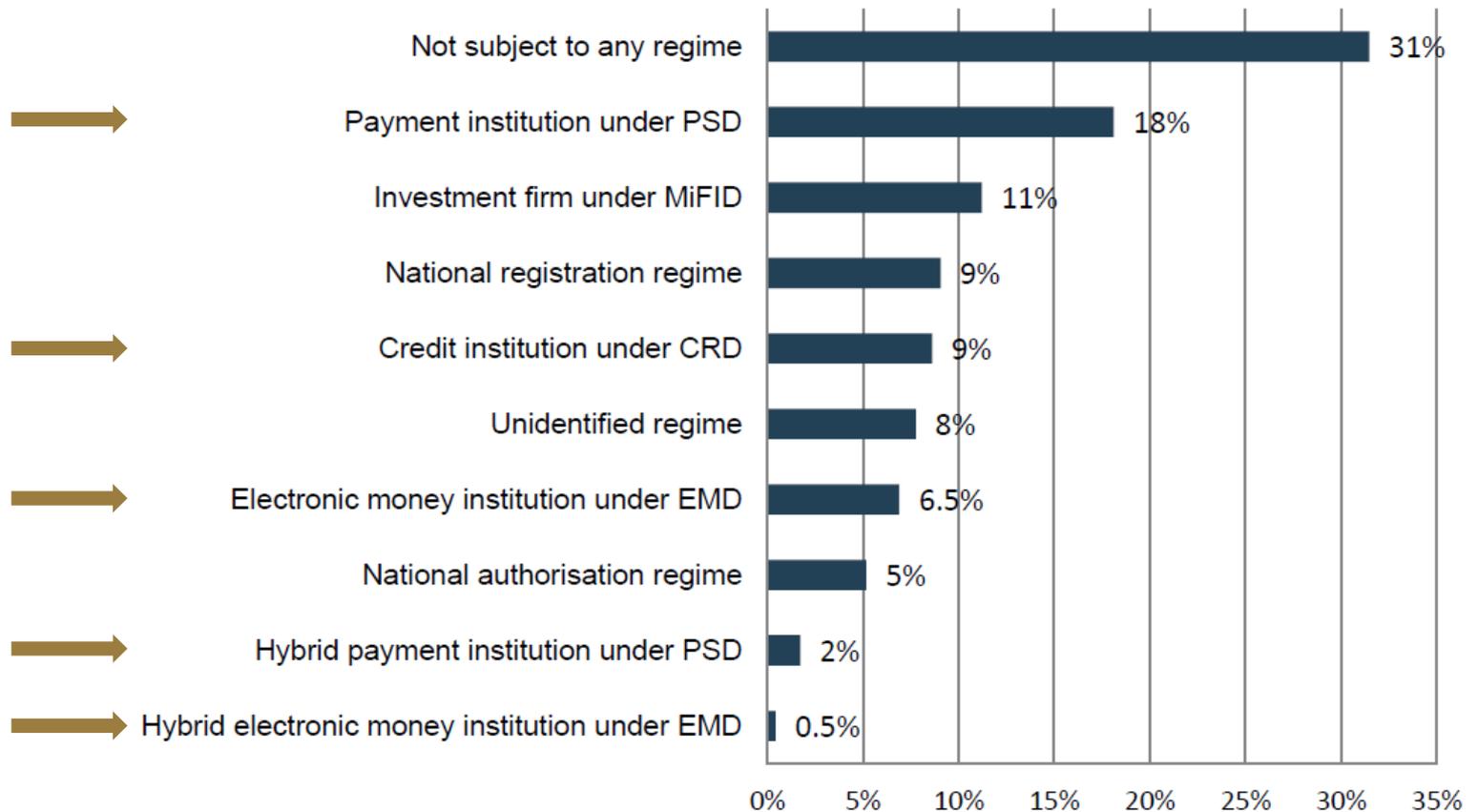
You cannot own your entire customer experience. Financial institutions should think about their organisation as one neuron in a vast interconnected supply chain and partner network, all linked by API synapses



Empowering the Digital Bank



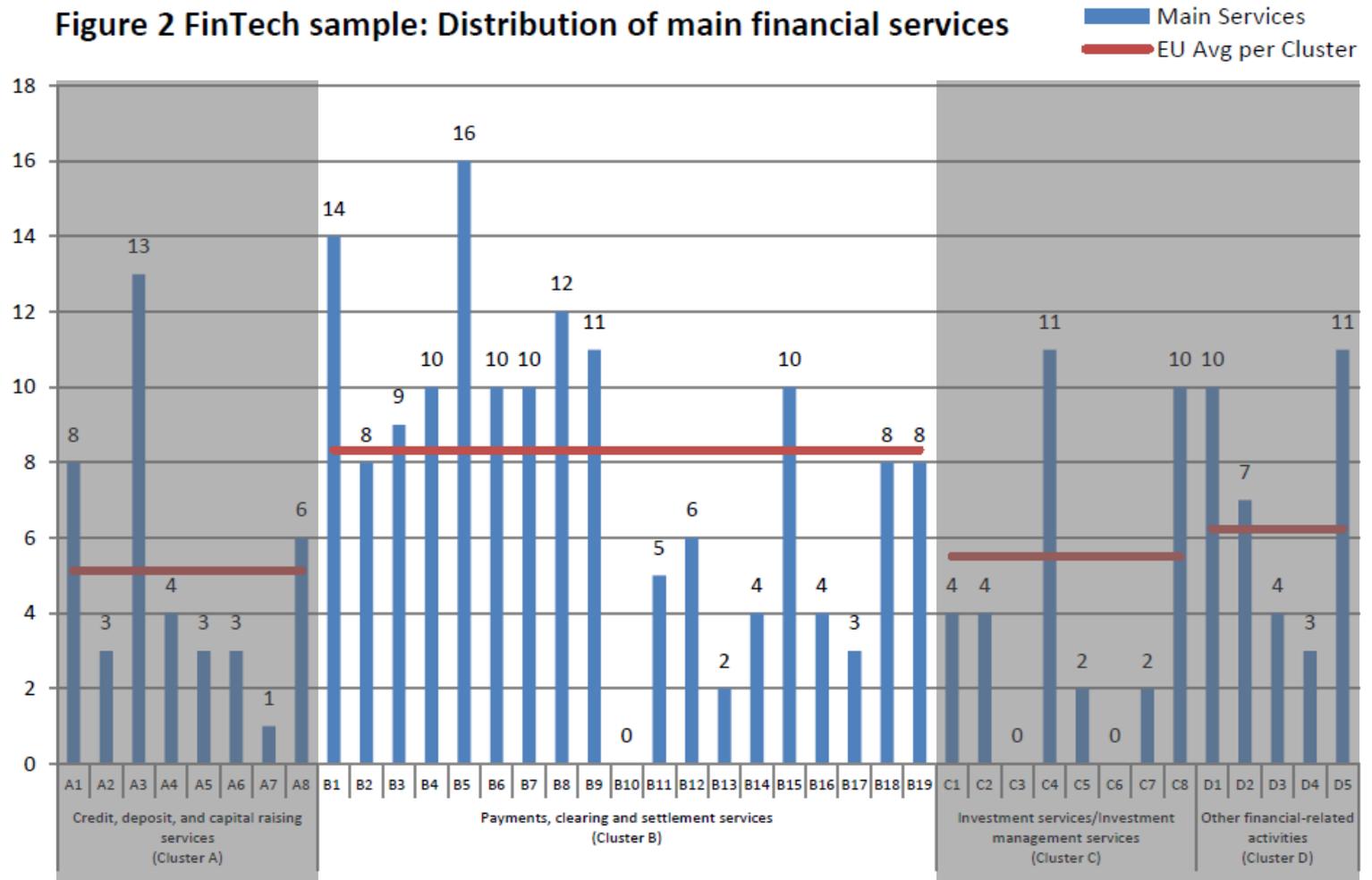
Figure 1 FinTech sample: Breakdown of FinTech firms by regulatory status



Fonte: Discussion Paper on the EBA's approach to financial technology (FinTech), de 4 de agosto de 2017



Figure 2 FinTech sample: Distribution of main financial services



Fonte: Discussion Paper on the EBA's approach to financial technology (FinTech), de 4 de agosto de 2017

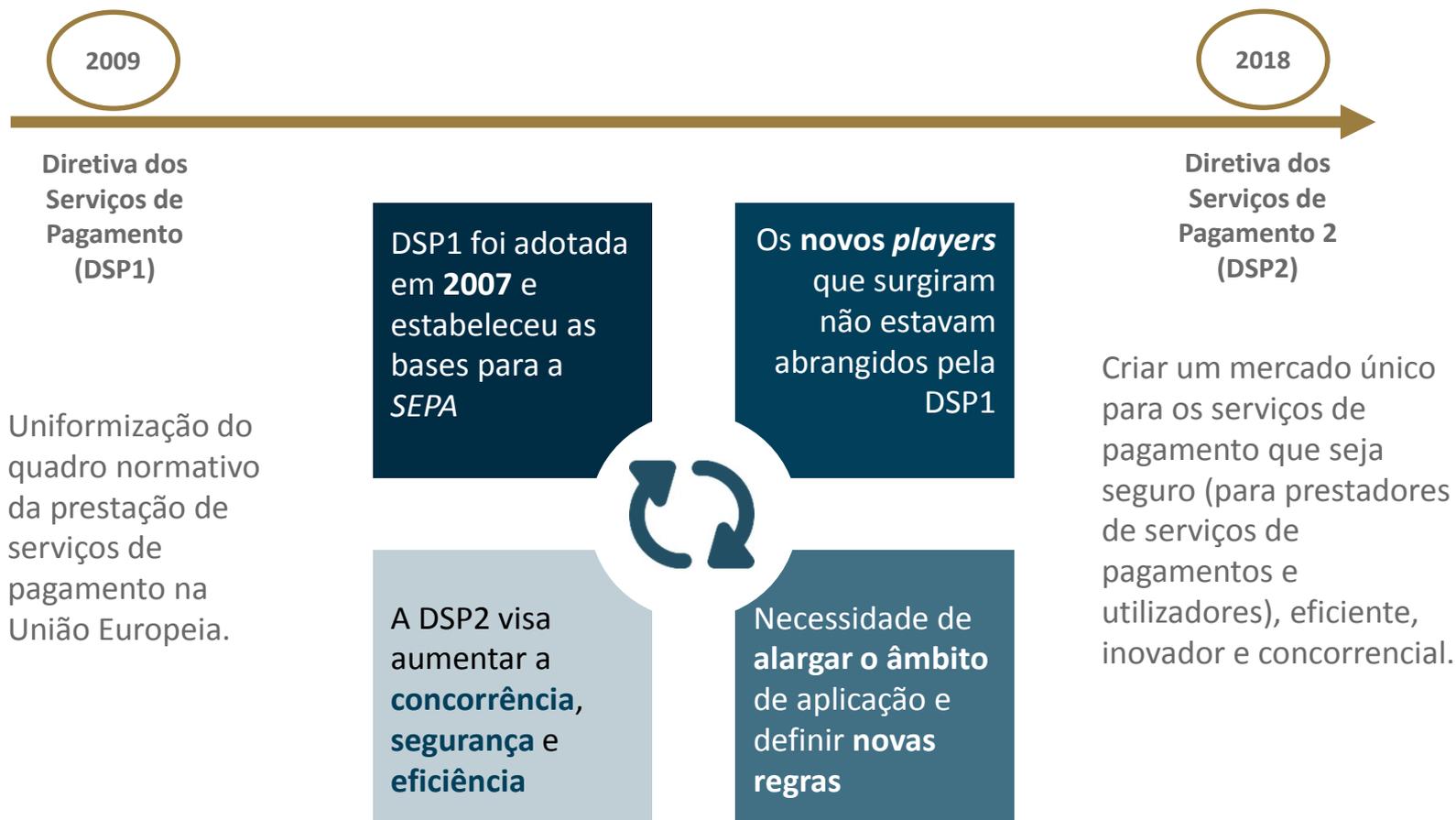


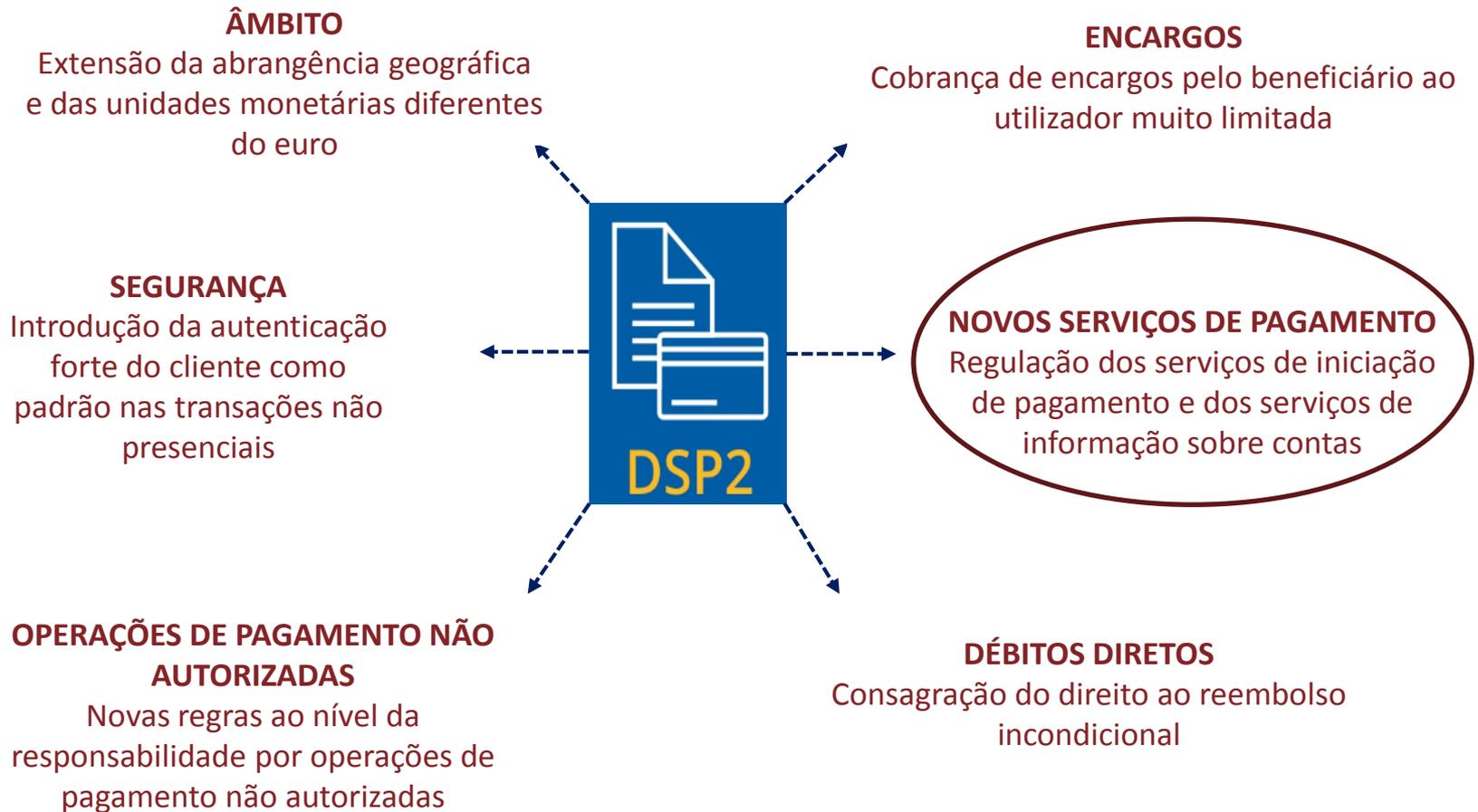
Diretiva de Serviços de Pagamento revista (DSP2)





Diretiva de Serviços de Pagamento revista (DSP2)





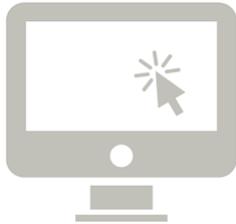


Novos serviços de pagamento

- **Serviços de informação sobre contas (AISPs - Account Information Service Providers):** permitem ao utilizador agregar numa única aplicação, ou sítio da internet, informação sobre as contas detidas junto de um ou vários bancos, desde que as contas sejam acessíveis online.
- **Serviços de iniciação de pagamentos (PISPs - Payment Initiation Service Providers):** possibilitam a iniciação de operações de pagamento online em nome do ordenante, de forma imediata junto do beneficiário, sem que o ordenante tenha de interagir com o seu banco.
- **Alteração do paradigma dos serviços bancários:** conta é detida e gerida pelos bancos (**ASPSPs - account servicing payment service provider**), mas accedida por outros prestadores, com o consentimento do utilizador.



AUTORIZAÇÃO E SUPERVISÃO DE NOVOS PLAYERS

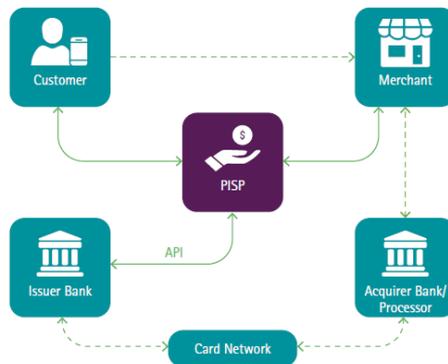


Account Information Service Providers (AISP) – Prestadores de serviços de informação sobre contas | Entidades que poderão agregar informação de várias contas de pagamento, com vista a oferecer serviços de acesso *online* a dados consolidados

Payment Initiation Service Providers (PISP) – Prestadores de serviços de iniciação de pagamentos | Entidades que poderão aceder às contas de pagamento dos consumidores para fazer pagamentos em seu nome

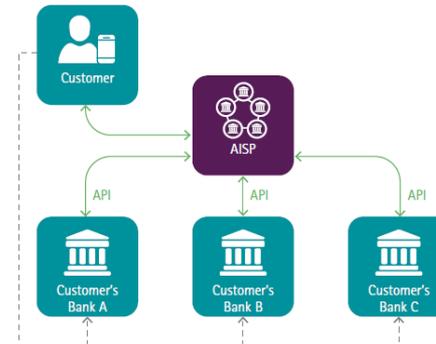
Apenas com consentimento dos consumidores

AN UPDATED PAYMENT MODEL INCLUDING A PAYMENT INITIATION SERVICE PROVIDER (PISP)



--> Present flow <--> Future flow

AN UPDATED INTERACTION MODEL INCLUDING AN ACCOUNT INFORMATION SERVICE PROVIDER (AISP)





Diretiva de Serviços de Pagamento revista (DSP2)



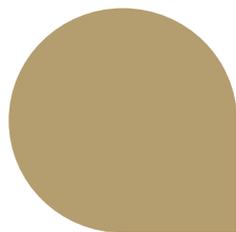


Pagamentos Imediatos

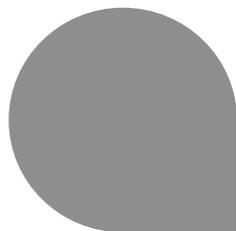




Enquadramento



As soluções de pagamentos imediatos desenvolvidas nos últimos anos nos países europeus **não são, por norma, interoperáveis.**



Cenário de **fragmentação** do mercado de pagamentos a nível europeu, contrário ao ideal de integração da SEPA.



O *Euro Retail Payments Board* (ERPB) concordou na criação de, pelo menos, **uma solução pan-europeia de pagamentos imediatos em euros**, baseada em:

- (i) procedimentos e requisitos técnicos harmonizados; e
- (ii) modelos de compensação e de liquidação financeira eficientes.



*“fast payments can be defined as payments in which the transmission of the payment message and the **availability of final funds** to the payee occur in **real time** or near-real time and on as near to a **24-hour and 7-day (24/7)** basis as possible.”*

Bank for International Settlements (BIS)

*“electronic retail payment solutions **available 24/7/365** and resulting in the **immediate** or close-to-immediate **interbank clearing** of the transaction and **crediting** of the payee’s account with confirmation to the payer (within seconds of payment initiation).*

This is irrespective of the underlying payment instrument used (credit transfer, direct debit or payment card) and of the underlying arrangements for clearing (whether bilateral interbank clearing or clearing via infrastructures) and settlement (e.g. with guarantees or in real time) that make this possible.”

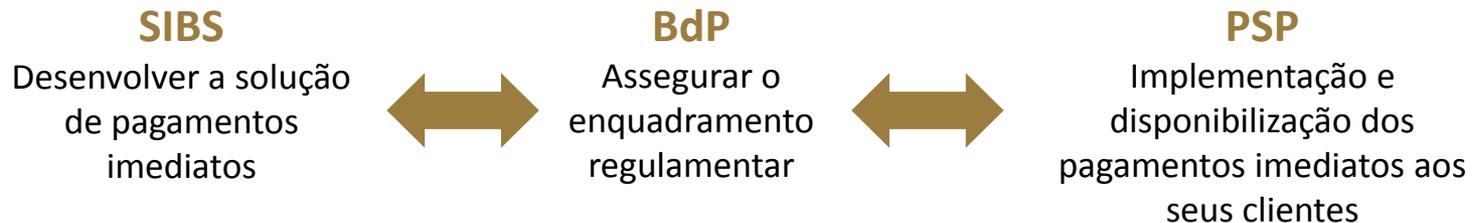
Euro Retail Payments Board (ERPB)



European Retail Payments Board (ERPB) | Necessidade de pelo menos uma solução pan-europeia que garanta procedimentos harmonizados, com um modelo de compensação e estrutura de liquidação eficientes

European Payments Council (EPC) | Elaboração do *SEPA SCTInst Rulebook*

European Automated Clearing House (EACHA) | Definiu os requisitos necessários para assegurar interoperabilidade





5
junho
2018

Implementação de uma **solução nacional de pagamentos imediatos** compatível com os requisitos pan-europeus (SCT^{Inst})



10 segundos



15 000 euros



24h / 7d / 365d



34 países

30
novembro
2018

Lançamento do serviço **TARGET Instant Payment Settlement** (TIPS) que possibilitará a interoperabilidade e acessibilidade a todos os PSP europeus que adiram ao *scheme* SCT^{Inst}



Consumidores

- Transferência de fundos
24/7/365
- Pagamentos *P2P* imediatos
- Flexibilidade e
conveniência

Comerciantes

- Transferência de fundos
24/7/365
- Facilita a reconciliação dos
pagamentos e a gestão de
fluxos de caixa
- Reduz o atraso nos
pagamentos

Bancos

- Promove novas
oportunidades de negócio
- Estreita a relação com os
clientes
- Gera vantagens
competitivas



Agenda

- 1 Enquadramento
- 2 Transformação digital
- 3 Oportunidades da inovação tecnológica
- 4 Desafios da inovação tecnológica
- 5 A inovação nos sistemas de pagamentos
- 6 O Banco de Portugal e a inovação tecnológica**





não exaustivo

	2018											
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Relacionamento com exterior												
...	[Barra azul com seta para a direita]											
Grupo de contacto do CNSF	[Barra azul com seta para a direita]											
Organizar <i>Fintech meetings</i>				▲					▲			▲
Realizar reuniões com <i>players</i> do mercado	[Barra azul com seta para a direita]											
Comunicação												
Criar canal dedicado para as <i>Fintechs</i>				▲								
Realizar evento anual sobre o tema (conferência)										▲		
Participar em conferências públicas e ações nos media	[Barra azul com seta para a direita]											
Produção de conhecimento												
Caracterizar mercado (Bancos e <i>FinTechs</i>)	[Barra azul com seta para a direita]											
...												
Realizar estudo <i>FinTech</i>												
...												
...												
Inovação e regulação												
Prova de conceito <i>Blockchain</i> no âmbito do BCE	[Barra azul com seta para a direita]											
Prova de conceito <i>Blockchain</i> interno												
...												

A Inovação Tecnológica e o Setor Financeiro

Desafios e Oportunidades



BANCO DE PORTUGAL
EUROSISTEMA

Hélder Rosalino

8 maio 2018

