

***Valor Digital***  
***- Inovação, Tecnologia, Regulação -***

**AULA ABERTA - ISEG**

Hélder Rosalino



BANCO DE  
PORTUGAL  
EUROSISTEMA

# Enquadramento

Euro Digital



Cripto-ativos e  
*“stablecoins”*



Moeda Digital de Banco Central



# Enquadramento



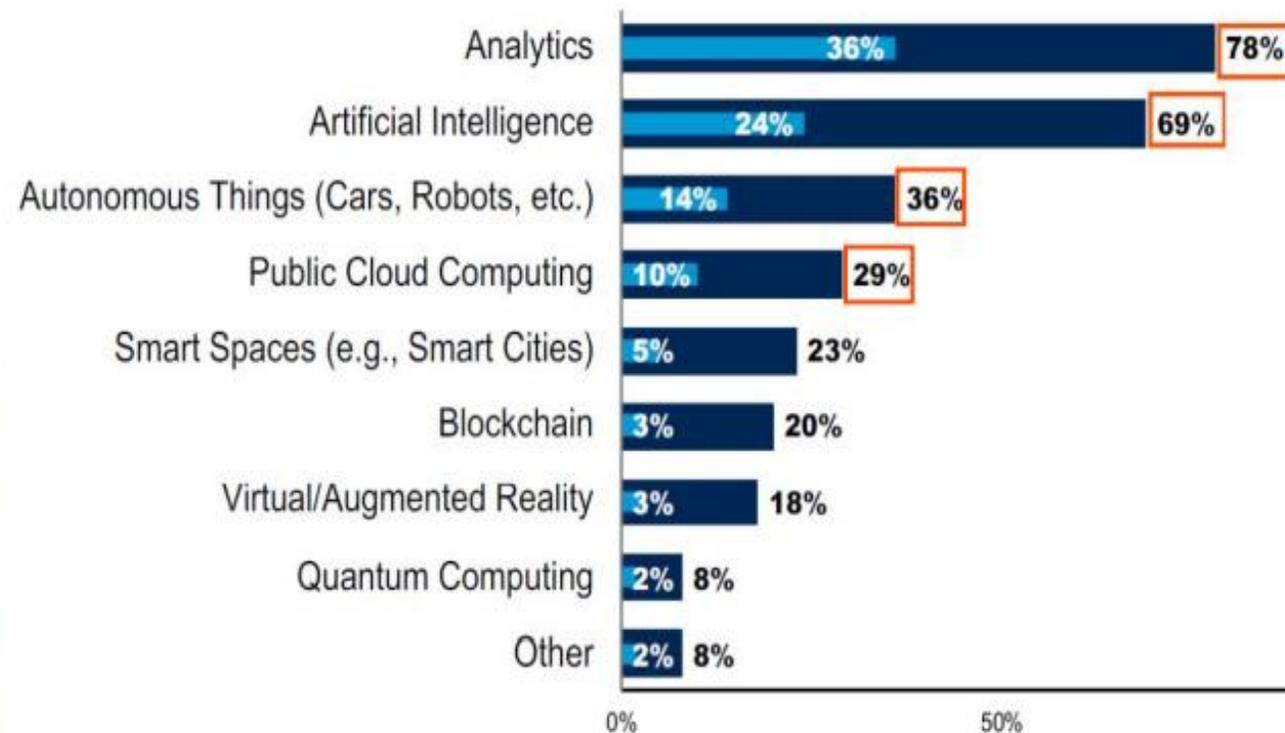


## Principais tecnologias que estão a apoiar a transformação nas organizações





## Principais tecnologias que estão a apoiar a transformação digital



n = 255, All Respondents, Excluding Can't say

Q08. Which will be the top 3 game changer technologies for your industry to emerge stronger from the COVID-19 crisis?

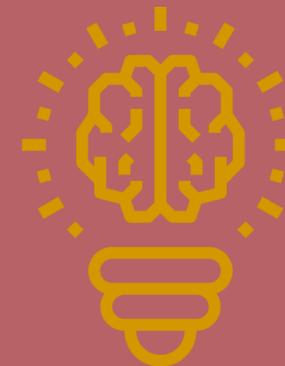
Source: Capgemini View from the Board of Directors 2021

O ecossistema dos pagamentos está em constante evolução. Algumas tendências foram intensificadas pela pandemia de COVID-19.



## Exigência dos utilizadores

- Alteração das preferências dos consumidores
- Uso crescente de meios de pagamento eletrónicos
- Preferência por meios de pagamento rápidos e convenientes



## Rápidos avanços tecnológicos

- Aplicação de novas tecnologias aos serviços de pagamento
- Surgimento de soluções de pagamento privadas que pretendem operar à escala global



**Cripto-ativos e  
"Stablecoins"**

**Moeda Digital de  
Banco Central (CBDC)**

**Euro Digital**





# Cripto-ativos e “*stablecoins*”



## O que são cripto-ativos?



**"Everything you don't understand about money combined with everything you don't understand about computers."**

# O que são cripto-ativos e “stablecoins”?

<https://youtu.be/XMDvdgKx3EI>



## II. Cripto-ativos e “stablecoins”



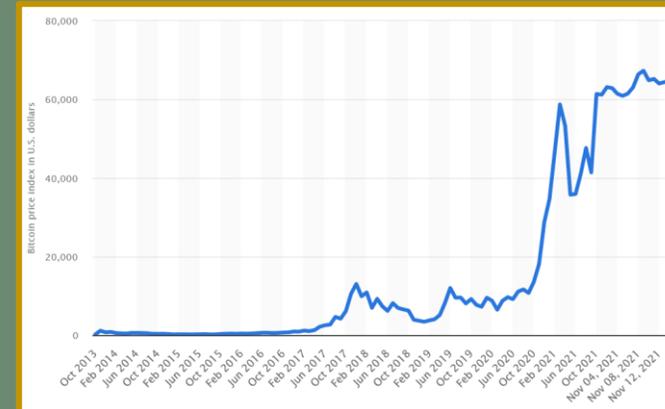
### Cripto-ativos

São **representações digitais de valores ou direitos** que podem ser transferidos e armazenados eletronicamente e que dependem da utilização de tecnologia DLT ou semelhante.

### Características

- Elevada volatilidade;
- Alguns podem servir de meio de pagamento mas...
- ...até à data, têm sido sobretudo utilizados para investimento e não existe evidência de interferência com as funções chave dos Bancos Centrais.

### Evolução do preço da Bitcoin



Fonte: [Statista](#), Novembro 2021

## II. Cripto-ativos e “stablecoins”



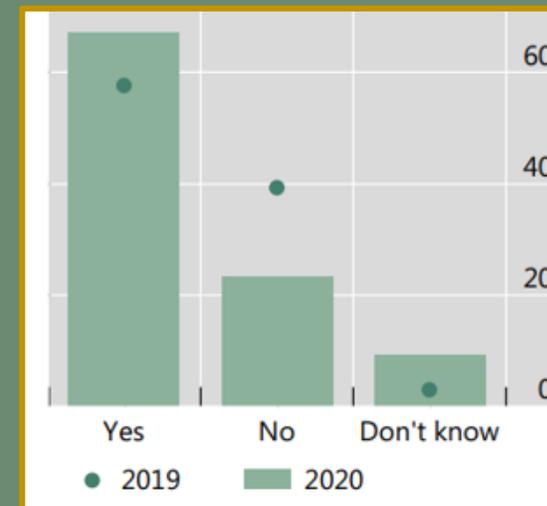
### ***Stablecoins***

São um **exemplo de cripto-ativos** que se baseiam em **mecanismos para garantir a estabilidade** do seu valor. Por exemplo, através da associação do valor da *stablecoin* a uma moeda ou a um cabaz de ativos (títulos, moeda, etc.).

### Características

- Pretendem manter estabilidade
- Publicitadas por Big Techs, como possível solução de pagamento e...
- ... pelo possível alcance mundial, existe um elevado potencial de interferência com as funções chave dos Bancos Centrais

### Avaliação do impacto das stablecoins na estabilidade financeira e monetária:



Fonte: BIS [Central Banks' Survey on CBDC](#), January 2021



# DLT

A tecnologia que habitualmente está na base dos cripto-ativos.

### ***Distributed ledger technology (DLT)***

Tecnologia de registo descentralizado de informação. A informação é armazenada com recurso a uma rede de bases de dados detidas por várias entidades, sem que exista um administrador central. Um dos tipos de DLT é a ***blockchain***.

### ***Blockchain***

Tecnologia que permite armazenar informação em blocos, ligados entre si, por ordem cronológica. Habitualmente, a ***blockchain*** inclui uma componente de criptografia e fórmulas matemáticas que garantem que a informação guardada não pode ser adulterada.

## II. Cripto-ativos e “stablecoins”



### + RAPIDEZ

no processamento e na disponibilização,  
muito relevante nas transações *cross-border*

### - CUSTOS

potencialmente não existe intermediação –  
tendencialmente gratuito

Porque é que os  
cripto-ativos são  
atrativos?

### + ANONIMATO

não há partilha de informação pessoal nem  
controlo por parte de autoridades

### + SEGURANÇA

mecanismo de consenso permite a  
integridade do registo de operações;  
impossibilidade de revogação



# ...mas têm riscos



**‘Squid Game’-inspired cryptocurrency that soared by 23 million percent now worthless after apparent scam**

*Nov, 2, 2021, The Washington Post*



**Hackers siphon \$600m in digital tokens, crypto network says**

Poly Network breach would be among biggest heists to target cryptocurrency industry

*Aug, 10, 2021, Financial Times*



**Anyone Seen Tether's Billions?**

A wild search for the U.S. dollars supposedly backing the stablecoin at the center of the global cryptocurrency trade—and in the crosshairs of U.S. regulators and prosecutors.

*Out, 7, 2021, Bloomberg Businessweek*



### **VOLATILIDADE E RISCO DE CONTRAPARTE**

súbitas e inesperadas flutuações no seu valor; possibilidade de perda total, devido à ausência de proteção ou mecanismo de garantia

### **ATUAÇÃO FRAUDULENTA DA PLATAFORMA DE NEGOCIAÇÃO**

ataque informático à carteira virtual/plataforma de negociação; *Scamcoins*; insolvência da plataforma

**Quais são os principais riscos?**

### **RISCO DE ACEITAÇÃO**

incerteza quanto à aceitação como meio de pagamento e impossibilidade prática de converter o cripto-ativo em moeda com curso legal

### **RISCO LEGAL**

ausência de enquadramento legal e inexistência de autoridade competente

## II. Cripto-ativos e “stablecoins”



- Grandes prestadores de serviços e pagamento, com atividade a nível global, como a **PayPal**, **Mastercard** e **Visa** estão a expandir as suas atividades relacionadas com cripto-ativos
- Cada vez mais **comerciantes e prestadores de serviços** estão dispostos a aceitar pagamentos em cripto-ativos, sem qualquer conversão
- **55 dos 100 maiores bancos** do mundo investem em empresas relacionadas com cripto-ativos
- As *stablecoins* são disponibilizadas, em regra, por grandes empresas tecnológicas com alcance global e que pretendem incluir a prestação de serviços de pagamento na sua cadeia de valor



Atuação por parte de legisladores e Bancos Centrais

### Stablecoins globais

- *Stablecoins* que as grandes empresas de tecnologia pretendem oferecer visam atingir alcance global, sem terem necessariamente de se basear em sistemas e infraestruturas de pagamento atualmente existentes.
  - ⚠ **Necessidade de assegurar “same activities, same risks, same rules”.**
- Pelo potencial destas *stablecoins* enquanto **meio de pagamento universalmente aceite** e, eventualmente, como **reserva de valor**, as implicações para a estabilidade financeira e política monetária podem ser significativas.

**Conclusão do relatório do G7:** Nenhuma *stablecoin* global deve começar a operar até que os riscos legais, regulatórios e de superintendência associados estejam devidamente endereçados através da sujeição ao enquadramento regulamentar apropriado para fazer face a esses riscos.



### **MiCA**

Regulamento UE relativo ao mercado de cripto-ativos





# Moeda Digital de Banco Central



#### O que é uma Moeda Digital de Banco Central (MDBC)?

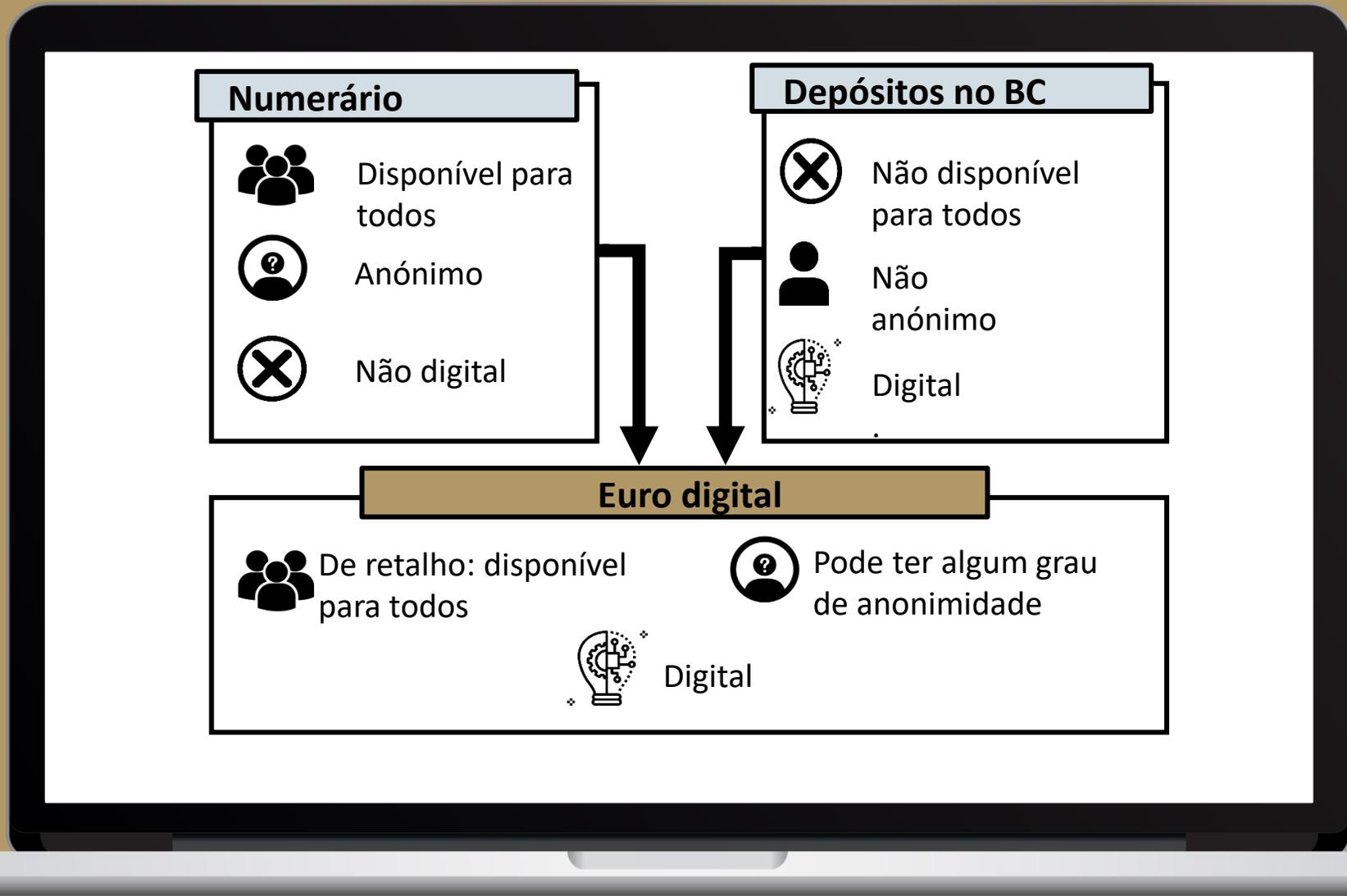
- É uma representação digital de um passivo do banco central. Uma terceira forma de moeda de banco central, que visa complementar as outras duas formas de moeda de banco central existentes:
  - Numerário
  - Depósitos junto do banco central
- Pode ser de **retalho** (diretamente disponível ao público em geral, incluindo cidadãos e empresas) ou **wholesale** (apenas diretamente disponível às instituições de crédito (grosso modo)).



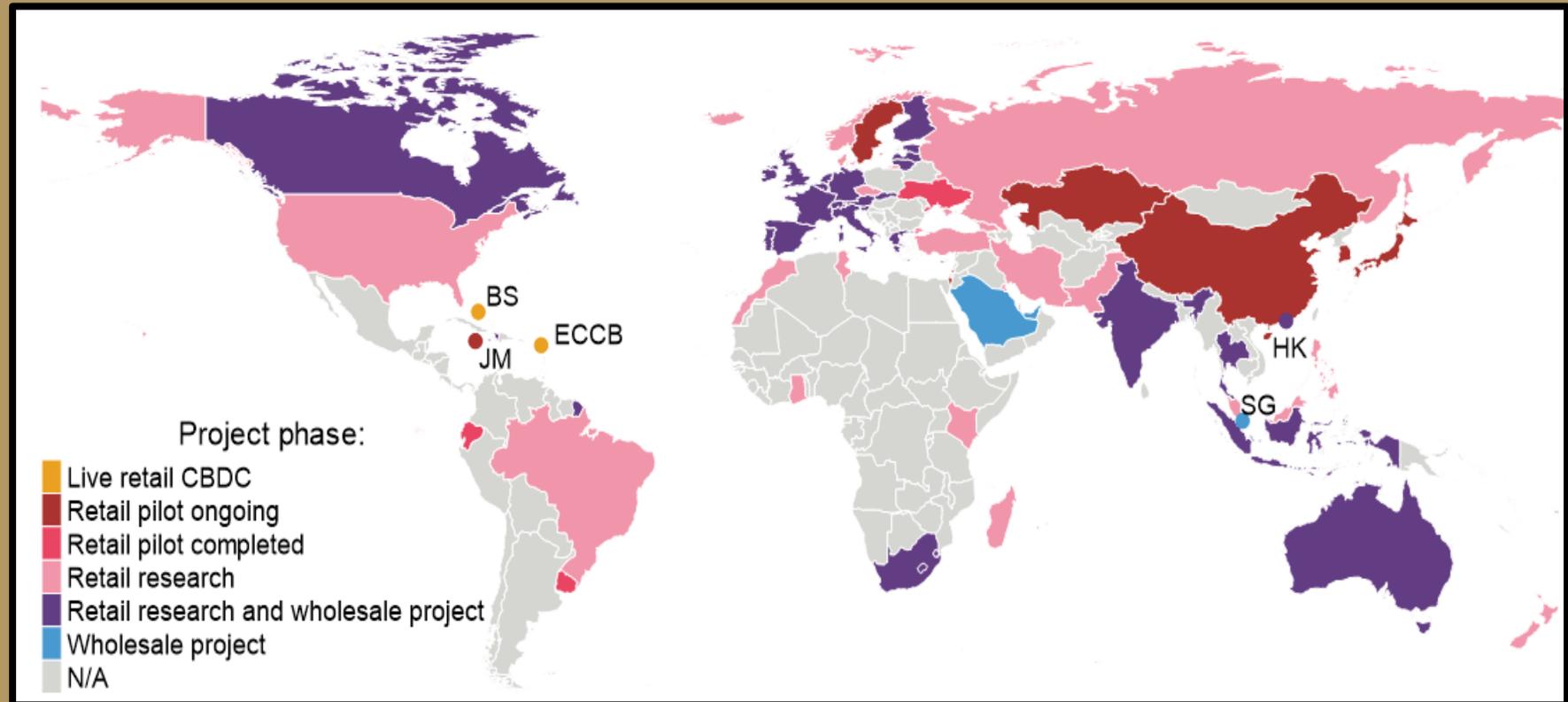
**MDBC (de retalho) como uma versão eletrónica de numerário, permitindo realizar pagamentos eletrónicos em moeda de banco central (sem risco).**



Uma MDBC satisfaz as três funções da moeda e não é um cripto-ativo ou uma "stablecoin"



### III. Moeda Digital de Banco Central



Fonte: *Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies (bis.org)*, atualizado em julho 2021

- Mais de 85% dos bancos centrais inquiridos pelo BIS estão envolvidos em projetos de MDBC.
- A maioria dos projetos encontra-se já numa fase avançada: fase da experimentação/*proof-of-concept* ou projetos piloto. Dois projetos já se encontram *live* (Bahamas e Caraíbas orientais).



## Oportunidades:

1

Ecosistema de pagamentos mais resiliente

2

Melhores pagamentos transfronteiriços

3

Moeda digital de Banco Central disponível para o público em geral

4

Instrumento de pagamento digital sem risco



## Impactos:



Estes impactos deverão ser mitigados pelo desenho apropriado da MDBC.



# Euro Digital



## IV. Euro Digital



“

*Our role is to secure trust in money. This means making sure the euro is fit for the digital age.*

”

**Christine Lagarde, Fabio Panetta**

“

*The euro belongs to Europeans and we are its guardian. We should be prepared to issue a digital euro, should the need arise.*

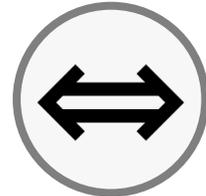
”

**Christine Lagarde**

O **EURO DIGITAL**, se vier a ser emitido, será a MDBC do Eurosistema, disponibilizada ao público em geral (incluindo particulares e empresas) para utilização nos pagamentos de retalho. Será uma forma de os cidadãos continuarem a ter acesso a moeda de banco central num ambiente digitalizado.



**Complementa**, não substitui, o numerário e os depósitos junto do banco central



**Passivo do banco central**



Meio de pagamento digital **simples, sem risco e confiável**



## Motivações para a emissão do EURO DIGITAL



Promoção da digitalização e independência da economia europeia



Redução significativa do papel do numerário como instrumento de pagamento



Surgimento de forma de moeda como alternativa credível de meio de troca e reserva de valor na área do euro



Conclusão de que a sua emissão é necessária ou benéfica do ponto de vista da política monetária



Redução da probabilidade de que eventos extremos dificultem a prestação dos serviços de pagamento



O reforço do papel internacional do euro ganhar relevância como objetivo do Eurosistema



Promoção de melhorias nos custos globais e pegada ecológica dos sistemas de pagamentos



### Redução significativa da utilização do numerário como instrumento de pagamento



Manter o acesso a moeda de banco central por todos os agentes económicos



- ⋮ O Eurosistema compromete-se a manter a **disponibilização de numerário**
- ⋮ Contudo, a evolução da **preferência dos cidadãos** não pode ser ignorada
- ⋮ Sociedade tenderá a substituir a utilização de numerário por **pagamentos eletrónicos** – a diferentes ritmos em diferentes regiões/segmentos da população

- ⋮ **Poder de mercado** de alguns intervenientes seria ainda maior sem alternativa ao numerário
- ⋮ O euro digital, tal como o numerário, como símbolo de **unicidade Europeia**



### Promoção da digitalização da economia Europeia



Promover a digitalização dos pagamentos e da economia em geral, sem excluir cidadãos e comerciantes (incluindo pequenas e micro empresas)



- ⋮ Soluções limitadas a um círculo fechado de utilizadores impedem a criação de funcionalidades inovadoras que sirvam **todos os setores e a população em geral**
- ⋮ Alguns segmentos da população podem ser excluídos por soluções de pagamento privadas desenhadas com **fins exclusivamente lucrativos e sem ter em conta o interesse público**



- ⋮ Disponibilizar uma infraestrutura comum para pagamentos **automatizados/programados** sem excluir nichos da população/mercado
- ⋮ Pequenas e micro empresas sujeitas a **elevadas taxas/comissões** para aceitar pagamentos eletrónicos de *schemes* internacionais



## Proteção da soberania Europeia



Fortalecer soluções Europeias e dificultar a introdução de moedas digitais de banco central estrangeiras ou de cripto-ativos.



- ⋮ Risco de as *BigTechs* fazerem o **crowding out** a bancos e soluções de pagamento domésticas
- ⋮ Potenciar o desenvolvimento de soluções de pagamento pan-Europeias que integrem o Euro digital
- ⋮ Promover o sucesso do Euro digital assegurando que o mesmo tem curso legal



- ⋮ **Risco** de que iniciativas com sucesso no mundo dos cripto-ativos ganhem uma elevada quota de mercado no setor dos pagamentos na área do euro



O euro digital deverá ser um complemento às soluções de pagamento privadas.

O euro digital deverá coexistir com outras soluções de pagamento

➔ O Eurosistema não tenciona retirar depósitos dos bancos comerciais, nem prestar soluções de *front-end*

➔ A emissão de euro digital deverá ser intermediada por prestadores de serviços de pagamento supervisionados

➔ O setor privado deverá manter-se inovador



### O Euro Digital deverá...



Ter funcionalidades semelhantes a qualquer outra solução de pagamento moderna para pagamentos em pontos de venda e *online*



Ser disponibilizado em toda a área do euro



Responder de forma não discriminatória às necessidades de todos os segmentos da população e reduzir a exclusão financeira



Atender às questões de privacidade



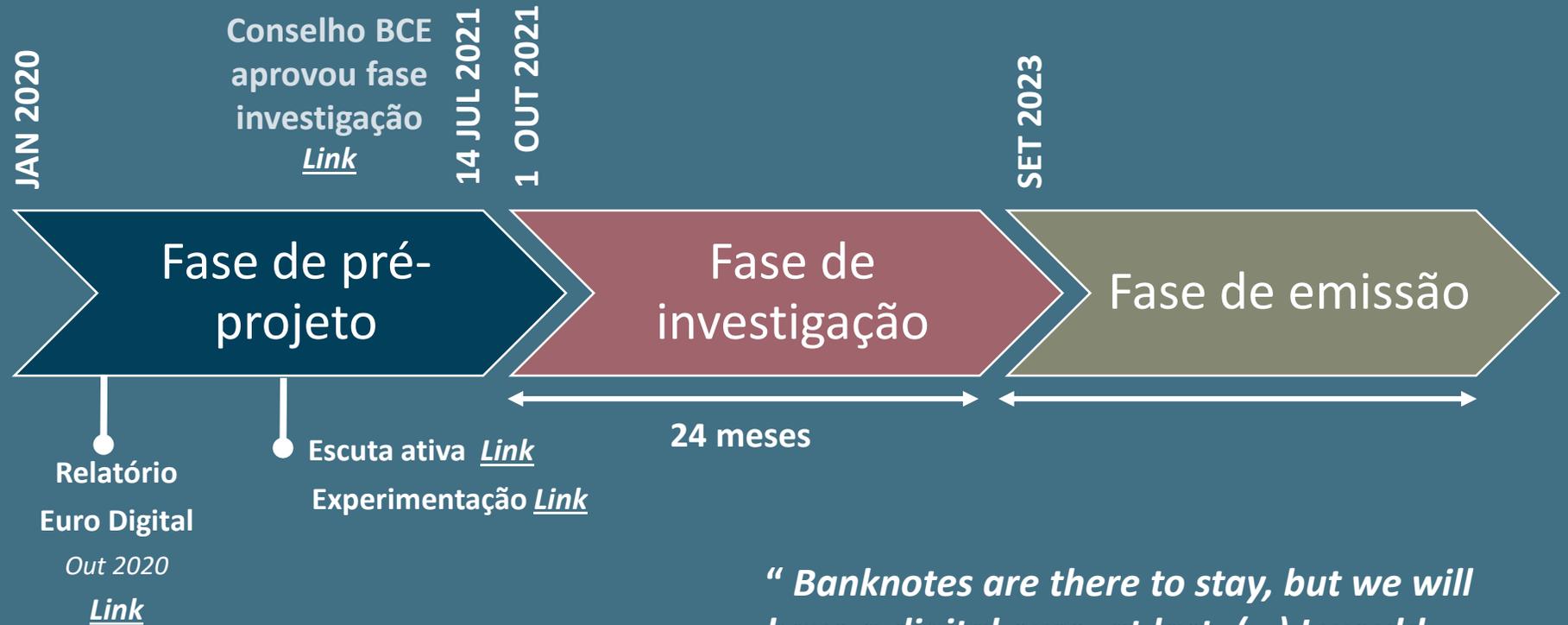
Ser livre de risco, tal como as outras formas de moeda do banco central



Ser livre de encargos para a utilização básica pelos utilizadores



## Calendário

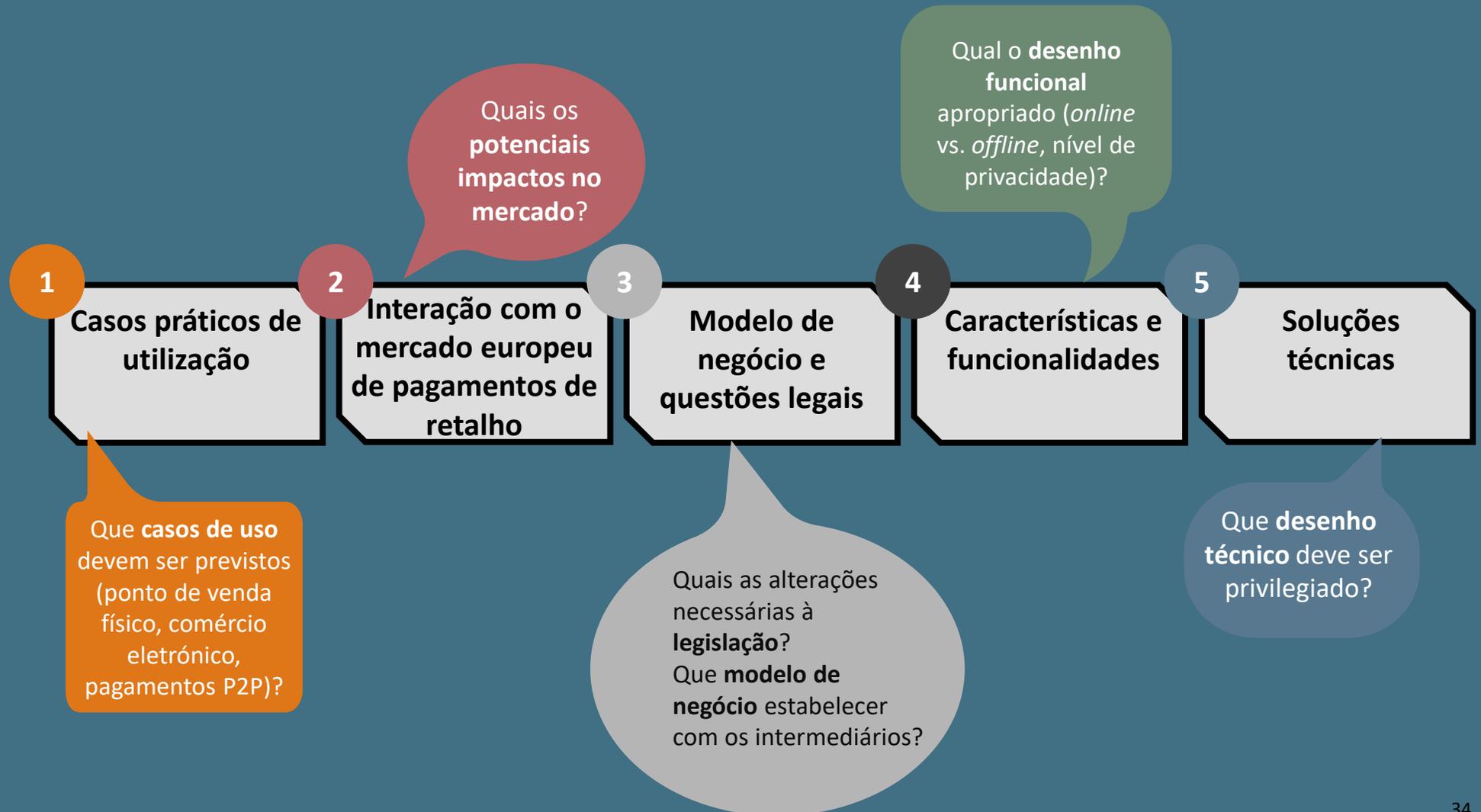


*“ Banknotes are there to stay, but we will have a digital euro, at last. (...) I would hope that it's **no more than five (years).**”*

**Christine Lagarde**



## Fase de investigação



***Valor Digital***  
***- Inovação, Tecnologia, Regulação -***

Hélder Rosalino



BANCO DE  
PORTUGAL  
EUROSISTEMA