

# Cielo Trends

CBDC | DREX

# O que é CBDC?

Central Bank Digital Currency ou moeda digital de banco central, em português, é emitida e administrada pelo banco central de um respectivo país e que geralmente funciona em blockchain ou em DLT (Tecnologia de Livro Contábil Distribuído).





**“Temos observado os desenvolvimentos [de CBDCs] em todo o mundo e o Brasil é um dos mais desenvolvidos, então estamos conversando com os bancos e o Banco Central para entender mais sobre o ecossistema e vendo onde podemos alavancar nossa tecnologia para apoiá-los”, diz Varun Paul, diretor de infraestrutura de mercado e CBDC da Fireblocks.**

# Quem criou o CBDC?



## Bahamas

Primeira autoridade monetária a emitir uma CBDC

**2020**

Sand Dollar



## China

Fase de pesquisa e prova de conceito iniciada em 2019, porém somente em 2020 passou a ser testado e utilizado em algumas

**2020**

Yuan Digital



## Jamaica

Distribuiu a moeda digital nacional aos primeiros 100.000 jamaicanos em março de 2022

**2022**

JAM-DEX

# CBDC pelo mundo

Segundo o monitoramento do Atlantic Council's Geoeconomics Center, **130 bancos centrais de países**, que representam cerca de **98% do PIB global** quando somados, estão explorando o desenvolvimento de CBDCs próprias.

**19 dos países do G20 estão agora no estágio avançado de desenvolvimento da CBDC.** Desses, 9 países já estão em fase piloto. Quase todos os países do G20 fizeram progressos significativos e investiram novos recursos nesses projetos nos últimos seis meses.

São três tipos de aplicações práticas, verificadas internacionalmente:

1. Pagamentos no atacado (Área do Euro, Singapura, Suíça)
2. Pagamentos instantâneos (Bahamas, China, Suécia)
3. Fomento de novos modelos de negócios (Brasil, Canadá, Coreia do Sul)



# Tipos de aplicações práticas



## **Pagamentos no atacado (Área do Euro, Singapura, Suíça)**

De acordo com o relatório do Bank for International Settlements, as CBDCs por atacado são destinadas para instituições financeiras regulamentadas e se baseiam em uma estrutura de dois níveis; o banco central na base do sistema de pagamentos atribui atividades para instituições



## **Pagamentos instantâneos (Bahamas, China, Suécia)**

Pagamentos instantâneos seguem a linha do que já existe, como é o caso do PIX no Brasil, UPI na Índia, CoDi no México, entre outros.



## **Fomentos de novos modelos de negócios (Brasil, Canadá, Coreia do Sul)**

O fomento de novos modelos de negócios dá abertura para que sejam exploradas tecnologias que sejam complementares para os modelos já existentes e sugerir novas ideias.



# Oportunidades e Aprendizados

“Embora um CBDC possa fornecer uma opção de pagamento digital segura para famílias e empresas, também pode haver desvantagens. Elas incluem como garantir que uma CBDC preserve a estabilidade monetária e financeira, além de complementar os meios de pagamento existentes. Outras considerações políticas importantes incluem como preservar a privacidade dos cidadãos e manter a capacidade de combater o financiamento ilícito”.

- **Fed (Federal Reserve Board, Banco Central dos EUA).**

“Considerando que, atualmente, as transações feitas com moeda em espécie são, em regra, anônimas, podemos vislumbrar que as transações feitas com CBDCs (ou seja, moeda em espécie no formato digital) passarão a ser precedidas de uma identificação apropriada das partes envolvidas. Nesse sentido, é possível vislumbrar potenciais ganhos, como questões relacionadas à prevenção à lavagem de dinheiro, em contrapartida a uma eventual perda da privacidade nessas transações. Portanto, o sigilo e a segurança dos dados das transações envolvendo CBDCs serão desafios práticos para que o Banco Central proceda com a emissão de CBDCs”.

- **Pedro Eroles, sócio da área de Bancos e Serviços Financeiros do Mattos Filho.**

# **DREX** — Uma CBDC para o Brasil



# Diferenças entre o Drex e as criptomoedas



Criptoativos, como bitcoin e ethereum, apresentam uma grande volatilidade dificultando seu uso como meio de pagamento. Já criptoativos da categoria de stablecoins buscam corrigir esse problema atrelando seu valor a algum ativo de fora do ambiente cripto, em geral a uma moeda soberana. Em ambos os casos os detentores desses ativos incorrem nos riscos operacionais, jurídicos e de mercado inerentes a esses arranjos.



Já o Drex é uma expressão da moeda soberana brasileira, que está sendo desenvolvida para dar suporte a um ambiente seguro onde empreendedores possam inovar e onde os consumidores possam ter acesso às vantagens tecnológicas trazidas por essas novas ferramentas, e para isso não precisam se expor a um ambiente financeiro não regulado.

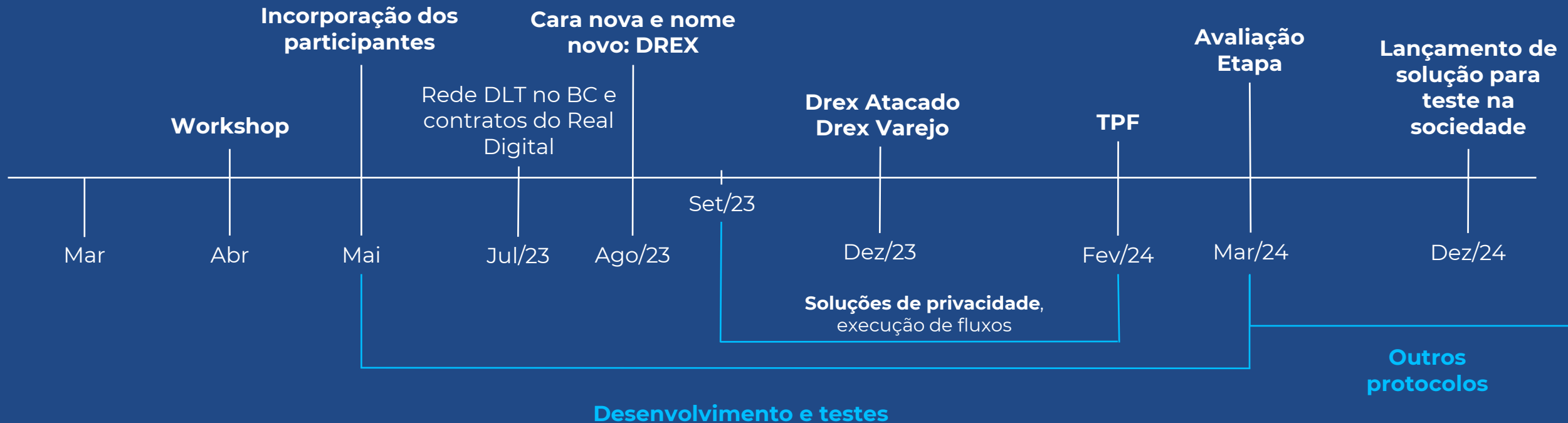
# Atualização das diretrizes gerais do Drex



- Ênfase no desenvolvimento de modelos inovadores com a incorporação de tecnologias, como contratos inteligentes (smart contracts) e dinheiro programável, compatíveis com liquidação de operações por meio da “internet das coisas” (IoT)
- Foco no desenvolvimento de aplicações online, mantendo em vista a possibilidade de pagamentos offline
- Emissão do Drex pelo BCB, como meio de pagamento, a fim de dar suporte à oferta de serviços financeiros de varejo liquidados por meio de tokens de depósitos em participantes do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB)
- Aplicação do arcabouço regulatório vigente às operações realizadas na plataforma do Drex, evitando assimetrias regulatórias
- Garantia de segurança jurídica nas operações realizadas na plataforma do Drex
- Observância a todos os princípios e regras de privacidade e segurança previstos na legislação brasileira, em especial na lei de sigilo bancário e lei geral de proteção de dados pessoais (LGPD)
- Desenho tecnológico que permita integral atendimento às recomendações internacionais e normas legais sobre prevenção à lavagem de dinheiro, ao financiamento de terrorismo e ao financiamento da proliferação de armas de distribuição em massa, inclusive em cumprimento a ordens judiciais para rastreamento de operações ilícitas
- Adoção de solução tecnológica baseada em DLT que permita registro de ativos de diferentes naturezas, descentralização no provimento de produtos e serviços, interoperabilidade com sistemas domésticos legados e com outros sistemas de registro e transferência de informação e de negociação de ativos digitais regulados, integração a sistemas de outras jurisdições, visando à realização de pagamentos transfronteiriços
- Adoção de padrões de resiliência e segurança cibernética equivalente aos aplicáveis a infraestruturas críticas do mercado financeiro



# Próximos marcos



# Tecnologias que estão sendo exploradas pelo BC

- **Blockchain**

É um livro-razão imutável e compartilhado que facilita o processo de registro de transações e de controle de ativos em uma rede de negócios

- **Tokens (registro de ativos)**

Tokenização é a representação ou fragmentação digital de um ativo, contrato, identidade, registro ou valor. Ativo que transita na tecnologia descentralizada da blockchain.

- **Smart Contracts**

São contratos digitais autoexecutáveis que usam a tecnologia para garantir que os acordos firmados serão cumpridos. A diferença de um contrato tradicional é que ele garante a segurança da execução do acordo, usando, para isso a tecnologia blockchain.

- **Transações programáveis (DvP – entrega contra pagamento)**

A programabilidade é um conceito mais profundo. Quando a moeda é programável, significa que é possível embutir essas regras dentro da própria moeda.

- **Transações instantâneas**

É um mecanismo que protegerá os participantes de qualquer transação financeira contra eventuais erros em ambientes virtuais ou que sejam “tokenizados”.

- **Remessas internacionais (PvP – pagamento contra pagamento)**

É um recurso voltado para o câmbio entre duas moedas, a resolução tradicional de transações e, também, da internet das coisas (IoT).



# Modelo Atacado e Varejo

## Atacado

Uma CBDC de atacado é voltada apenas para transações de elevados valores, normalmente entre participantes do sistema financeiro – bancos, cooperativas, instituições de pagamento etc – e eventualmente envolvendo grandes empresas.

## Varejo

Já uma CBDC de varejo é voltada para atender às necessidades de pagamento e liquidação de indivíduos e empresas de todos os portes, podendo ser utilizada para pagamentos e para operações financeiras cotidianas em quaisquer faixas de valores.

**Atacado:** Voltado para valores mais elevados

**Varejo:** Voltado para valores menores e operações do cotidiano

# Piloto Drex



## Diretrizes gerais

### ● DLT Multiativo (tecnologia de ledger distribuído)

- Drex Atacado
  - Moeda do Banco Central (Reservas Bancárias e Contratos de Liquidação)
- Drex Varejo
  - Depósitos bancários à vista
  - Conta em IP
  - Equivalente ao Real Físico
- Título Público (TPF)

### ● Transações simuladas

- Emissão, negociação, transferência e resgate
- DvP no nível do cliente final

## Plataforma do Piloto

### ● Hyperledger Besu

A plataforma será testada durante o piloto do Drex, sendo assim, pode ser que não seja a plataforma oficial para o lançamento do Drex no fim de 2024.



[Clique aqui e saiba mais sobre a plataforma](#)



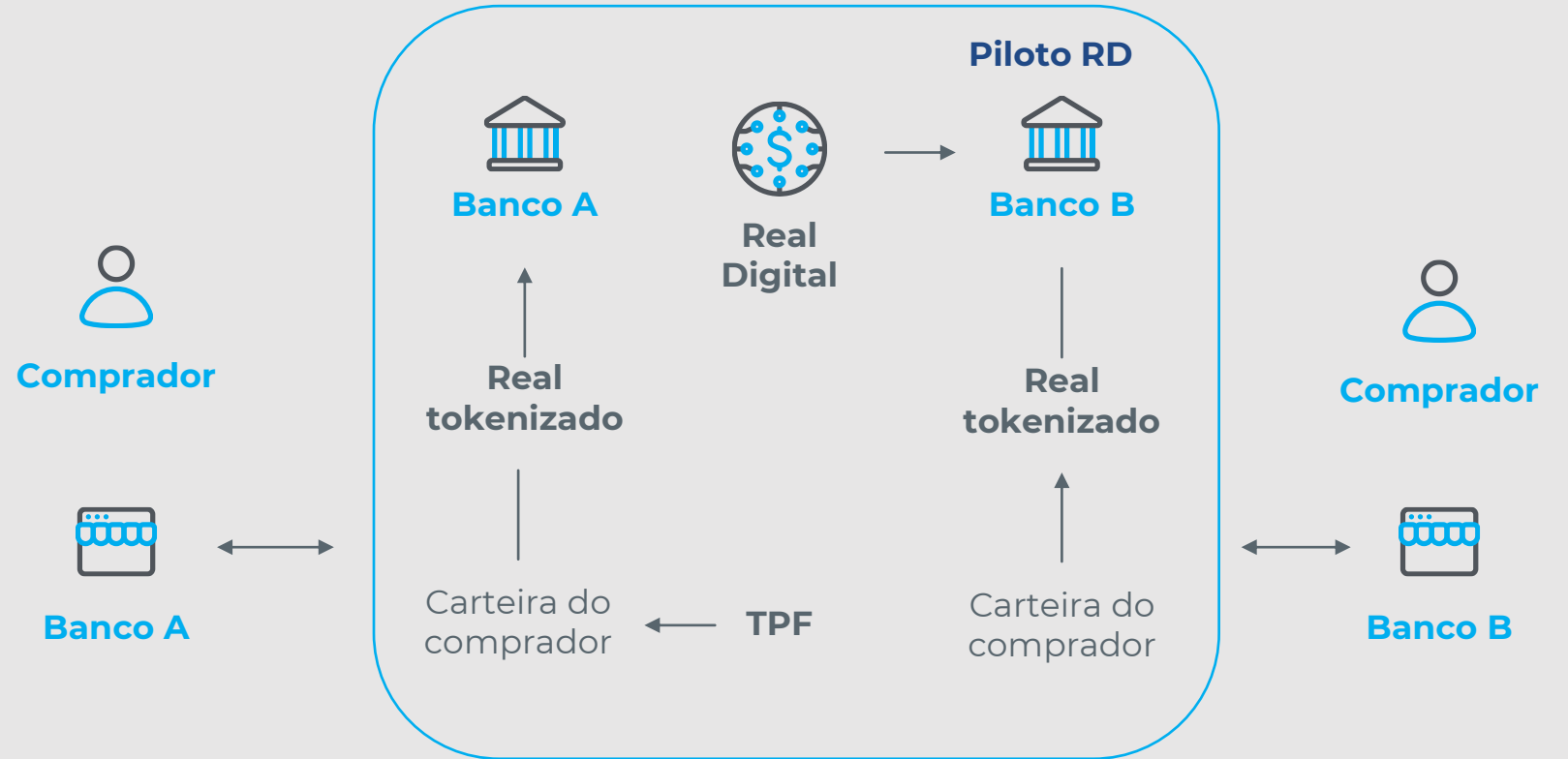
# Piloto Drex

## Diretrizes Técnicas

- Ambiente de teste
- Privacidade aderente a requisitos legais
- Potenciais ganhos de programabilidade
- Arquitetura descentralizada

## Links

[Github Kit Onboarding Drex](#)



DvP no nível do cliente final (transações e clientes são simulados)

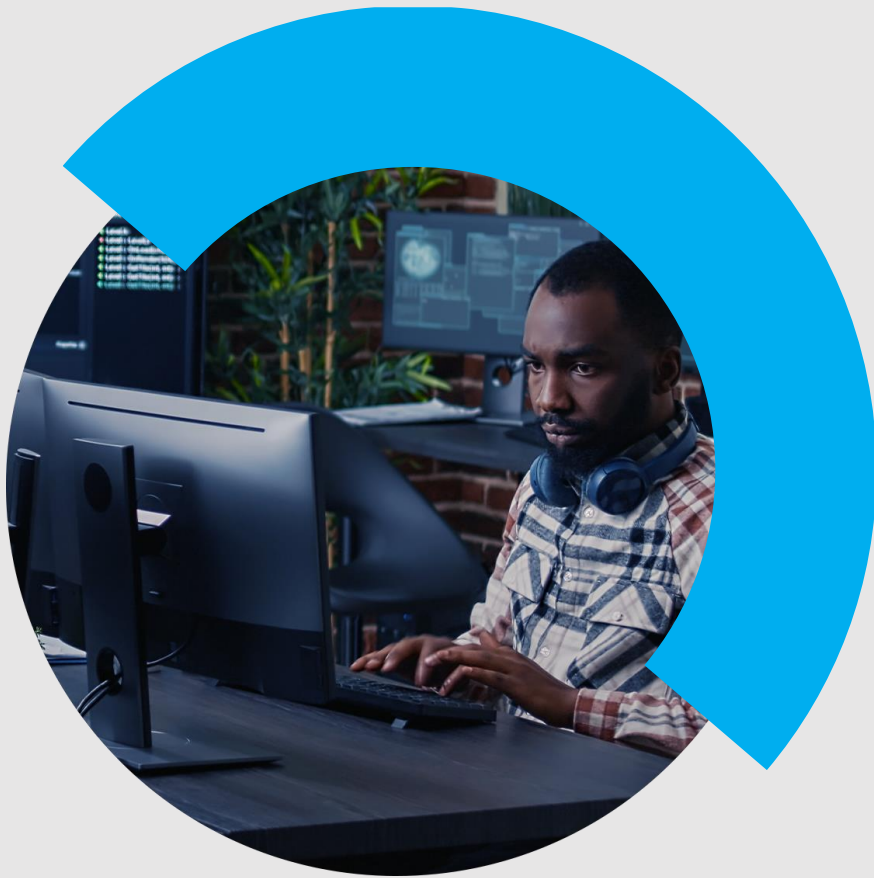
# O Drex é mais seguro?

Uma diretriz estabelecida para o Drex é que ela mantenha os elevados níveis de segurança e privacidade hoje disponível nas operações realizadas no sistema bancário e de pagamentos.

Assim como os meios de pagamentos disponíveis hoje para a população brasileira, o Drex também conta com mecanismos de antifraude, lavagem de dinheiro e, além disso também terá uma camada a mais de proteção de dados, privacidade e segurança previstos na legislação brasileira, em especial na Lei Complementar nº 105, de 10 de janeiro de 2001 (sigilo bancário), e na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais).







# Desafios para a implementação

O sistema de pagamentos brasileiro já é moderno, possui boas soluções implementadas tanto para pagamentos no atacado quanto no varejo, e esse é um dos maiores desafios de implementação do Drex.

O desafio é ir além dos serviços já prestados e fomentar o desenvolvimento de novas funcionalidades, novos serviços e novas formas de prestação de serviços financeiros. O mercado brasileiro não está maduro o suficiente para esses novos modelos, mas a transformação digital está se acelerando, e não há uma certeza de o quão rápido a demanda por esses novos serviços vai se intensificar.

O Banco Central deve estar preparado para desenvolver instrumentos para atender às demandas da sociedade e para garantir a eficácia de suas políticas de estabilidade monetária e financeira, conforme expresso em sua missão. O Drex parece ser a ferramenta ideal para essas tarefas.

A questão tecnológica é também muito importante. As tecnologias envolvidas na implantação de moedas digitais de bancos centrais estão amadurecendo rapidamente, mas vários testes ainda serão necessários para estabelecer os níveis de eficiência, segurança e privacidade dessas soluções tecnológicas.

cielo

Juntos pelo seu negócio