



IX FÓRUM NACIONAL DAS TRANSFERÊNCIAS E PARCERIAS DA UNIÃO

Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras

Experiências em Blockchain no BB

Explorando as potencialidades da tecnologia blockchain, gerando soluções mais transparentes, seguras, eficientes e democráticas

APOIO:



REALIZAÇÃO:



MINISTÉRIO DA
GESTÃO E DA INOVAÇÃO
EM SERVIÇOS PÚBLICOS





Agenda



- Motivadores para adoção de blockchain
- Conceitos:
 - DLTs
 - Blockchain
 - Contratos Inteligentes
 - Redes públicas e privadas
- Histórico das iniciativas de blockchain no BB
- Casos de Uso





Motivadores – Por que blockchain?



Eficiência dos processos:

Processos e transações mais ágeis que podem ser realizados em minutos ou segundos, reduzindo custos e riscos operacionais uma vez que elimina a necessidade de intermediários;



Segurança:

As informações são criptografadas e validadas pela rede, tornando-as quase impossíveis de serem alteradas ou corrompidas;



Transparência:

Todas as transações são registradas em um livro público e imutável, que pode ser acessado por qualquer participante da rede, garantindo a confiança e a auditoria;



Dinheiro programável:

Smart Contracts que viabilizam a “**programabilidade**” do dinheiro;



Inovação:

Blockchain pode possibilitar novos modelos de negócios e serviços financeiros, como DvP, gestão de ativos, seguros, empréstimos, etc.





Motivadores – O que dizem os especialistas?



Deloitte (Global Blockchain Survey 2021)

- A tecnologia blockchain viabiliza novos fundamentos na indústria de serviços financeiros;
- Representaria uma vantagem competitiva na busca por novos fluxos de receita. ⁽¹⁾



CBDC Tracker

Atualmente cerca de 130 países, representando quase a totalidade do PIB mundial, estão estudando, explorando ou testando projetos, aspectos operacionais e tecnológicos de um sistema de CBDC (Central Bank Digital Currency). ⁽²⁾



Gartner (Hype Cycle for Digital Banking Transformation 2022)

- A utilização de blockchain nos produtos e serviços bancários terá um impacto disruptivo no mercado;
- Viabilizar novas formas de fazer negócios (mesmo em produtos atuais);
- Potencial de grande alteração na dinâmica da indústria financeira. ⁽³⁾

Fontes:

¹ https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/articles/US144337_Blockchain-survey/DI_Blockchain-survey.pdf

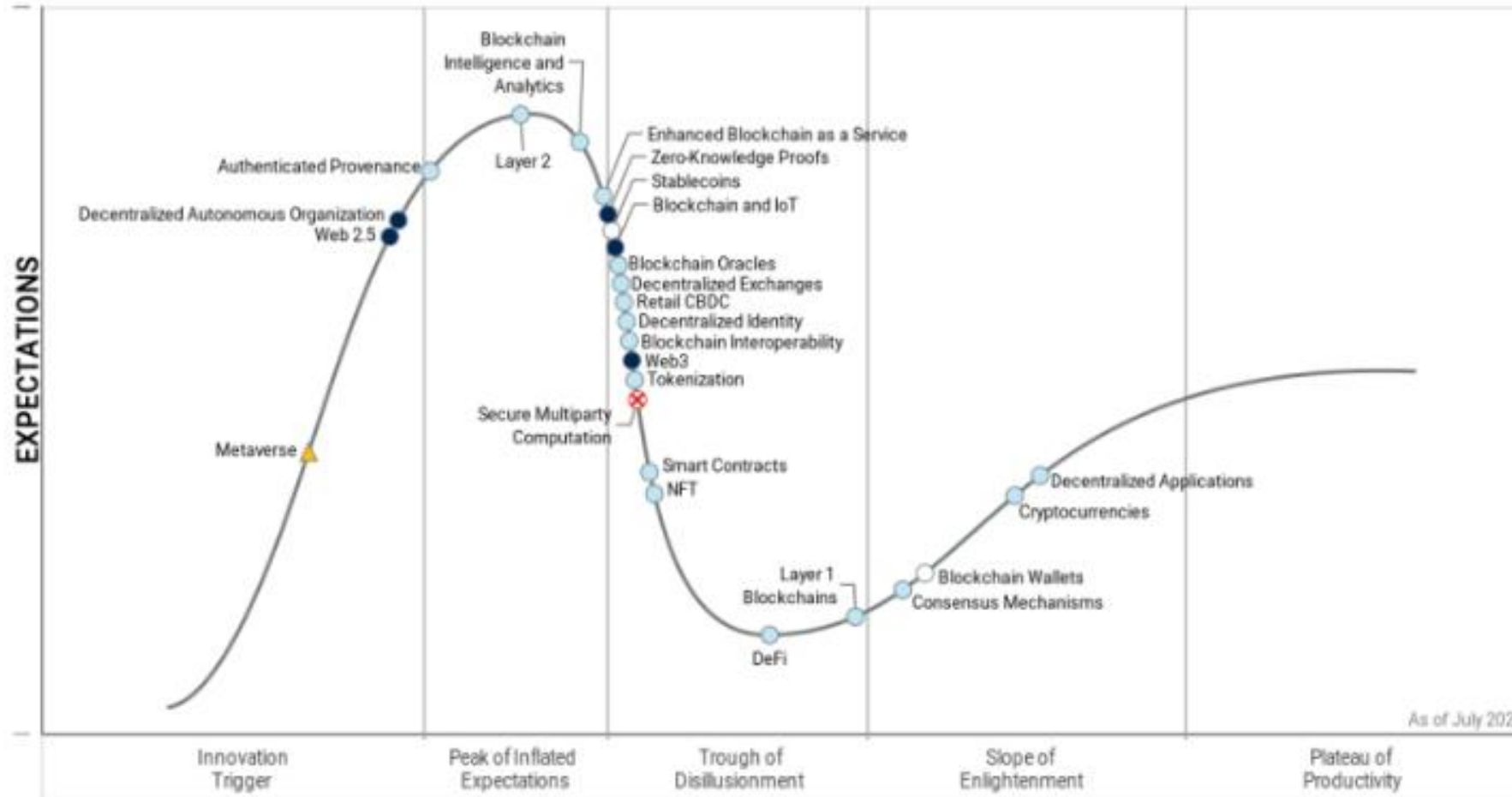
² <https://cbdctracker.org/>

³ <https://www.gartner.com/interactive/hc/4016893>





Hype Cycle for Blockchain and Web3, 2023



Plateau will be reached: ○ <2 yrs. ● 2-5 yrs. ● 5-10 yrs. ▲ >10 yrs. ✗ Obsolete before plateau



Conceitos: O que são DLTs?



- **Distributed Ledger Technology** é o termo internacionalmente utilizado para descrever tecnologias de escrituração que, como o Blockchain, operam de maneira distribuída.



Conceitos: Mas o que é Blockchain?



- Blockchain é uma tecnologia de registro distribuído que garante a segurança, transparência e imutabilidade das informações;
- Utiliza-se de banco de dados distribuído, onde cada participante da rede detém uma réplica de todos os dados e todas as atualizações são executadas em conjunto e com consenso.
- **Componentes principais:**
 - **Blocos:** Contêm um conjunto de transações.
 - **Encadeamento:** Cada bloco é ligado ao anterior através de um hash.
 - **Rede distribuída:** Todos os participantes (nós) têm uma cópia do ledger.



Blockchain - Exemplo

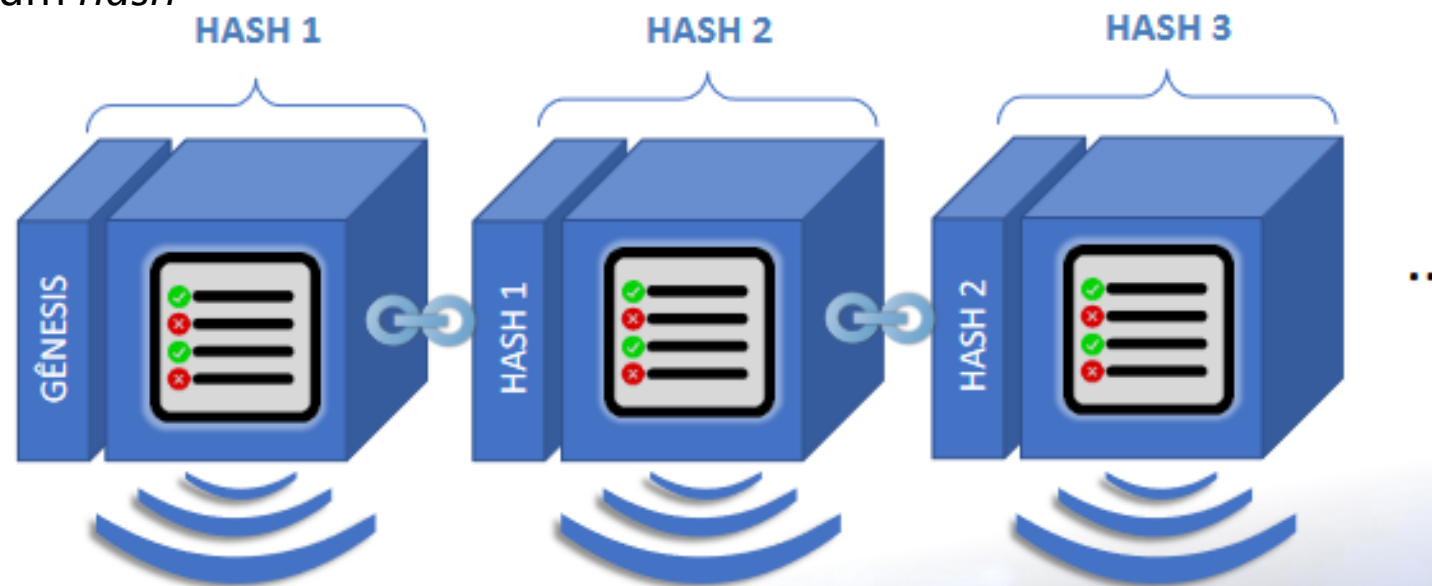


TRANSAÇÕES
A SEREM
PROCESSADAS



Block – Dados são gravados em um “bloco” criptografado gerando um *hash*

Chain – O número do *hash* do bloco anterior é usado no próximo bloco



Conceitos: Contratos Inteligentes



IX FÓRUM NACIONAL
DAS TRANSFERÊNCIAS
E PARCERIAS DA UNIÃO
Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras

- Ethereum (2015):

“São programas de computador que reproduzem a lógica de um contrato, automatizam o cumprimento e a execução das regras de transferência de ativos, bem como os mecanismos de pagamento”.

(Nick Szabo)



Conceitos: Contratos Inteligentes



IX FÓRUM NACIONAL
DAS TRANSFERÊNCIAS
E PARCERIAS DA UNIÃO
Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras



A transação ocorre quando as condições são atendidas por meio do contrato inteligente

Usuário consegue realizar remessas de forma simples através da tecnologia blockchain





Conceitos: Redes Públicas x Redes Privadas

- Redes Blockchain podem ser:
 - **Públicas** -> qualquer agente pode criar uma identidade e participar ativamente da rede;
 - Exemplos:
 - Ethereum;
 - Polygon;
 - Bitcoin.
 - **Privadas** -> autorização de participação da rede concedida por um regulador:
 - Exemplos:
 - Redes criadas com Hyperledger Besu, como o DREX;
 - Hyperledger Fabric;
 - R3 Corda.



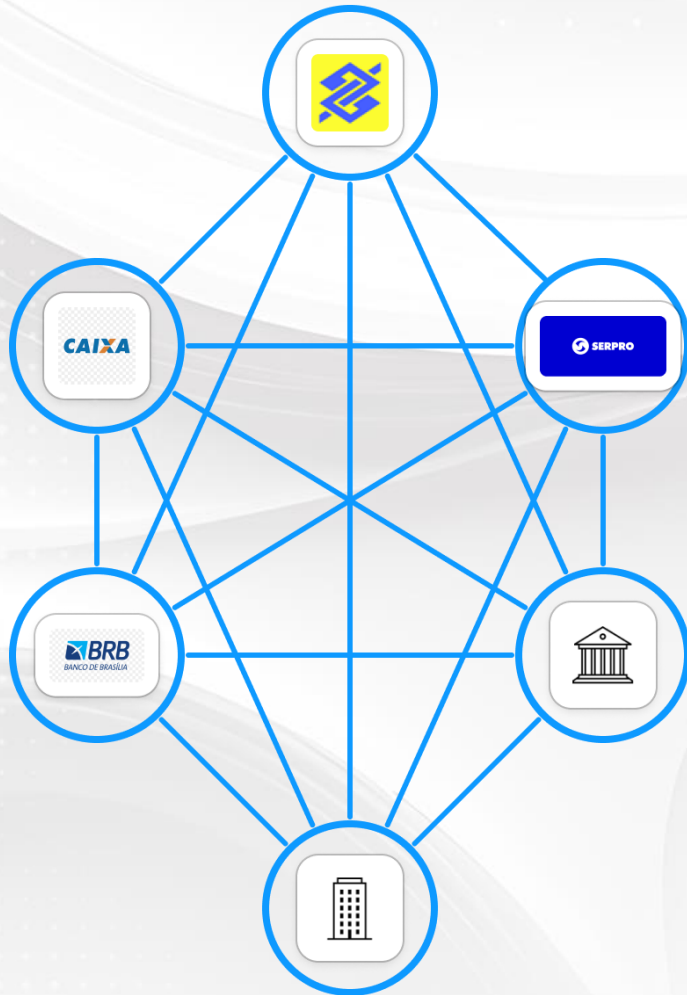


Histórico das iniciativas no BB





Case SCD



- Sistema **C**ontratos **D**istribuídos;
- Parceria BB e Serpro, com a inclusão posterior da Caixa e BRB;
- Objetivo:
 - Pesquisa e desenvolvimento de solução baseada em Blockchain para apoio no processo de compras e contratações;
 - Compartilhamento de informações relativas a processos de compra.





Case SCD

Motivador:

Burocracia no processo para levantamento de preços praticados para subsidiar licitações públicas, que inclui **vários passos** e prazos até sua conclusão.

Proposta:

- Rede blockchain para **compartilhamento de informações** padronizadas sobre processos públicos de compra;
- Empresas públicas passam a compartilhar informações diretamente, de maneira **mais célere e padronizada.**





Case SCD

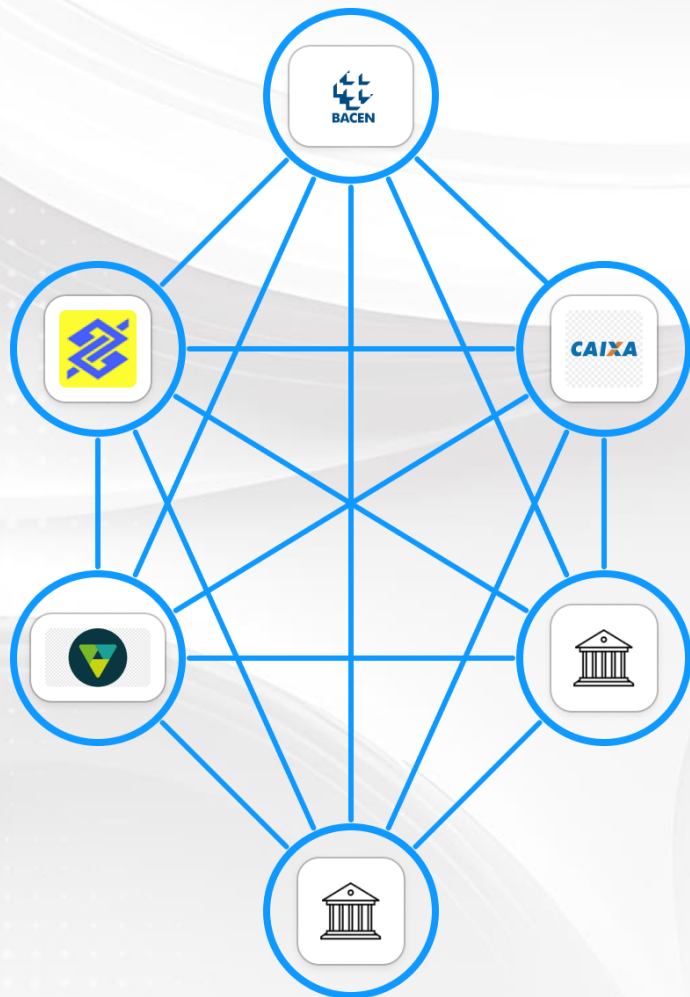
Benefícios

- **Agilidade** nos processos de compra;
- **Compartilhamento** dos contratos;
- Comparação de preços com base histórica (**confiabilidade**);
- **Auditoria** facilitada;
- **Automatização** da gestão do ciclo de vida nas contratações;
- Possível exposição dos contratos no Portal da **Transparência**.





Case SFD



- **Sistema Financeiro Digital**
- Rede Permissionada de Blockchain para a liquidação descentralizada e segura de operações;
- Parceria entre BB, CEF e Sicoob;
- Objetivo:
 - Transferências de valores entre as instituições utilizando a Tecnologia Blockchain.





Case SFD

Motivadores:

- Evoluir funcionalidades básicas do SFN, como transferências interbancárias e pagamentos, para que sejam práticas, rápidas e baratas;
- Elevar o nível dos serviços financeiros, tornando-os mais eficientes para a população e para as empresas.

Proposta:

- Desenvolvimento de uma solução de pagamentos instantâneos que permitisse a liquidação de movimentações financeiras entre bancos instantaneamente, com pagamentos com *QR Code* e transferência entre pessoas físicas utilizando contatos de celular.





Case SFD

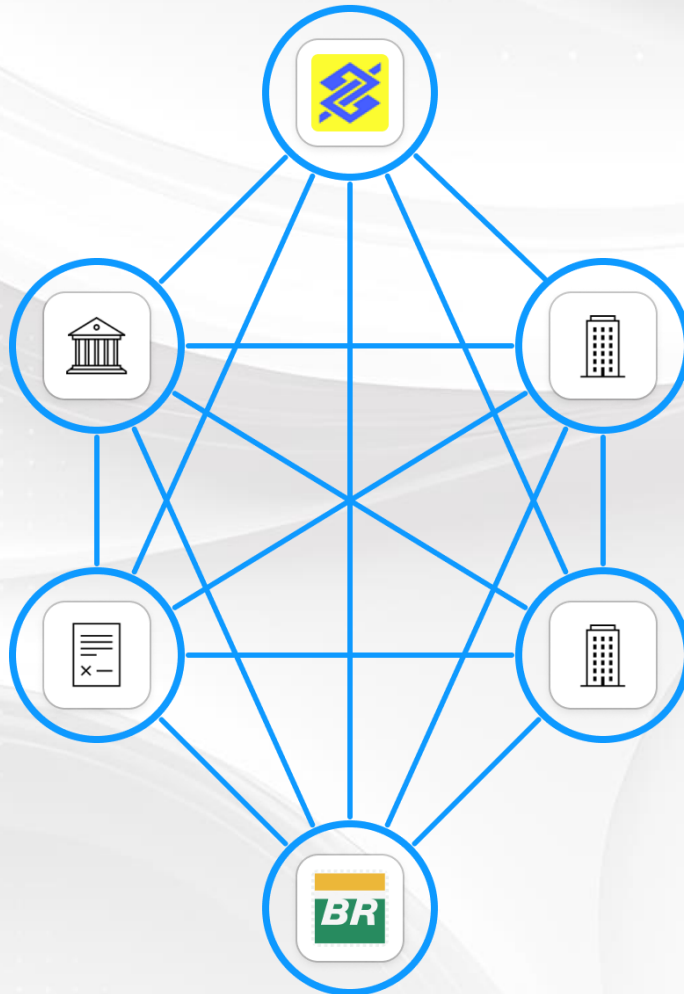
Benefícios:

- Liquidação em tempo real entre os participantes, **instantaneamente, 24 horas por dia**, todos os dias do ano;
 - **Simplificação** dos processos de transferência interbancária, deixando-a mais rápida, simples e prática, utilizando, por exemplo, contatos do celular ou códigos QR;
 - **Redução** do uso do papel moeda em espécie, que possui elevado custo de manutenção e produção. Estima-se que o custo de uma operação no SFD seria até 90% mais barata, se comparado ao meio tradicional.
- ❖ O projeto foi suspenso dada à proposta de lançamento do PIX pelo BACEN, que se concretizou em 2020.





Case SBP



- **Sistema Brasileiro de Poderes;**
- Parceria BB e Petrobrás
- Objetivo:
 - Concessão / revogação de poderes.





Case SBP

Motivadores:

- Agilizar o processo de designação de poderes para realização de movimentações financeiras nas empresas, que demorava até 8 dias para a conclusão.

Proposta:

- Criação de rede blockchain onde está registrada toda a cadeia de poderes da empresa, com as alterações na cadeia assinadas com um certificado emitido pela ICP Brasil;
- Com isso, foi possível o registro dos poderes de movimentação de conta corrente praticamente **em tempo real**.





Case SBP

Benefícios:

- **Automatização dos registros de poderes** em substituição a processos manuais baseados em papel;
- **Redução de tempo, de dias para online**, acabando com a demora na concessão e revogação de poderes;
- **Aumento de segurança, transparência e rastreabilidade dos registros de poderes**, mitigando risco de fraudes e manutenções financeiras não autorizadas.



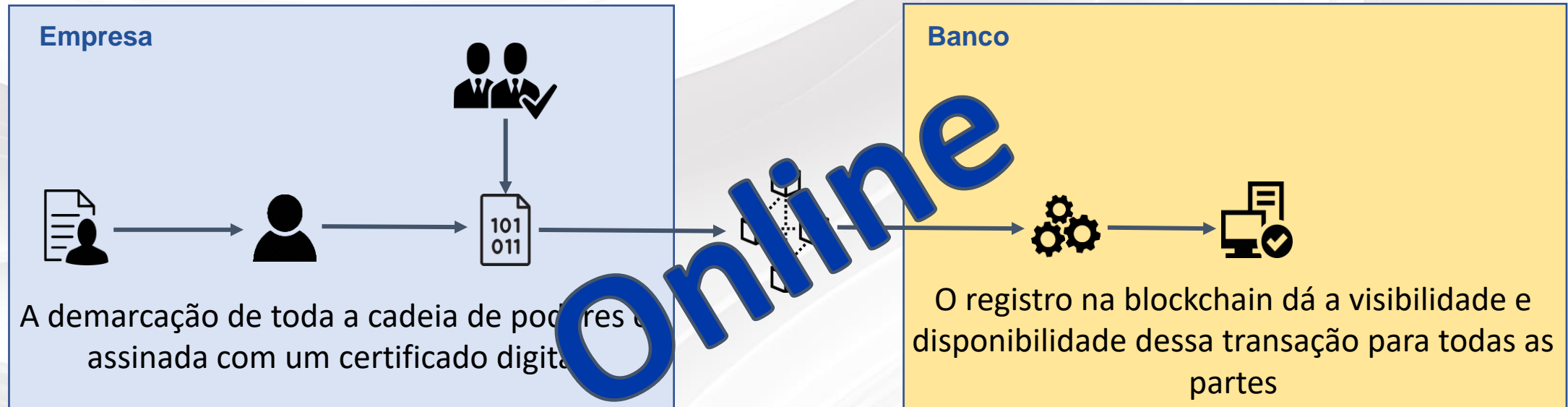


Case SBP - Antes





Case SBP - Depois





Programa LENTES

- LENTEs – Laboratório de Experimentação e Novas Tecnologias foi criado, pelo BB, para catalisar ideias com potencial de geração de novas receitas para a empresa;
- Em 2023, o foco do programa esteve na tecnologia Blockchain devido ao potencial para criação de produtos mais seguros, eficientes e transparentes.





Experimentos no LENTES

- **CBios:** Processo de escrituração e custódia do CBios - Crédito de Descarbonização de Biocombustíveis no BB;
- **Seguros Novo Crédito Protegido:** Processo de Sinistro - Evento de Cobertura de Morte Natural;
- **Contratos Inteligentes com Fornecedores BB:** Processo de Gestão dos Contratos e Pagamentos de Fornecedores BB do Serviço de Vigilância;
- **Cadastro de Poderes de Instituições FBB:** Processo de cadastramento de Poderes de Instituição executora de Projetos da FBB;
- **Contratos Inteligentes com Fornecedores BB:** Processo de geração do contrato inteligente a partir da codificação das cláusulas contratuais em Blockchain e executadas automaticamente quando condições atendidas.





Case b-Cadastrros



b-Cadastrros

Cadastro Compartilhado
da Receita Federal

- Compartilhamento de bases de dados por meio de uma blockchain permissionada;
- Bases CPF, CNPJ e SN;
- Rede com a RFB e o Serpro;
- Gestão da Receita Federal, que tem a soberania sobre os dados.





Tokenização

- Os tokens podem representar qualquer coisa, desde reserva de valor, ativos, até um conjunto de permissões no mundo físico, digital e jurídico. (*Shermin Voshmgir, Token Economy*)
- Habilita a estruturação de novos negócios;
- Permite fragmentação/Liquidez;
- Democratiza investimentos, além de promover maior transparência e agilidade.





Tipos de Tokens

1

Payment tokens

Têm como finalidade serem um meio de pagamento. Exemplos: Bitcoin, Stablecoin e CBDC.

2

Utility tokens

Exemplos: programas de fidelidade, cupons, benefícios para um determinado grupo de usuários, direito de voto etc.

3

Security tokens

Representam investimentos, uma parte de um empreendimento, uma participação em um projeto.

4

Non-fungible tokens

São únicos e não podem ser trocados pois funcionam como um certificado de autenticidade para alguma coisa.





Case DREX / Piloto Real Digital

- Testes em ambiente simulado;
- Testes com plataforma tecnológica;
- Sem envolver transações com valores reais;
- Trilema programabilidade, privacidade e descentralização;
- 16 participantes.





Diretrizes do Piloto DREX

- Adoção de solução tecnológica baseada em DLT:
 - escalabilidade;
 - ativos de diferentes naturezas;
 - descentralização;
 - interoperabilidade;
 - democratização financeira.
- Resiliência e segurança cibernética;
- Privacidade e Segurança;
- Prevenção a Lavagem de Dinheiro.





Qual o escopo do Piloto DREX?

- **Drex Atacado – Real Digital**
 - Solicitação Emissão/Resgate;
 - Transferência entre contas da instituição;
 - Transferência entre participantes.
- **Drex Varejo – Real Tokenizado**
 - Emissão/Resgate;
 - Transferência entre contas da instituição;
 - Transferência entre clientes de IFs diferentes.
- **TPF – Tokenizado**
 - Liquidação de leilão STN;
 - Compra e Venda definitiva de TPFt entre IFs e clientes.





O que vem por aí

- **Tendência:** Crescente adoção em diferentes setores e desenvolvimento de novas aplicações.
- **Potencial Transformador:** Capacidade de revolucionar processos tradicionais.
- **Colaboração:** Importância de parcerias e consórcios para expandir a adoção.



IX FÓRUM NACIONAL DAS TRANSFERÊNCIAS E PARCERIAS DA UNIÃO

Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras



Obrigado!

