

REDE BLOCKCHAIN BRASIL

ATA 023 DE REUNIÃO DO COMITÊ EXECUTIVO

Às 14 horas do dia 22 de agosto de 2024, na sala de conferências da sede do TCU em Brasília, reuniram-se presencialmente os representantes dos Partícipes da Rede *Blockchain* Brasil – RBB, conforme lista de presentes abaixo, para discussão e deliberação sobre os assuntos tratados na Ordem do Dia a seguir, com a apresentação de apoio para reunião no Anexo 1.

Ordem do dia

Observadas as cláusulas do Acordo de Cooperação nº D-121.2.0014.22, celebrado entre os Partícipes para a criação e manutenção da RBB e sem prejuízo do que vier a dispor o Regulamento da RBB:

1. Follow up sobre aplicações
2. Apresentações
 - Interoperabilidade do DREX (Bacen/UFRJ), com participação via Teams
 - Framework de Governança de Blockchain (CPQD)
3. Propostas para melhoria da Gestão de Incidentes
4. Relatos

RELATO

O Sr. Gladstone (BNDES) abriu a reunião e pediu para que todos os presentes se apresentassem, a fim de que as pessoas pudessem se reconhecer pessoalmente.

1. Follow up sobre aplicações

Logo após as apresentações, o Sr. Gladstone pediu para que os membros falassem rapidamente sobre suas aplicações, com atualizações e destaques que eventualmente ainda não tivessem sido apresentados à rede.

Pela PUC-Rio o Sr. Rafael Nasser destacou o contexto de P&D, com muitas possibilidades de idas e vindas em relação à tecnologia. Existe boa evolução, com perspectivas de testes piloto, em breve, na RBB.

Pelo Serpro o Sr. Marco Túlio ressaltou que as *badges* estão rodando em uma rede interna do Serpro e tem a intenção de levar o projeto para a RBB. Sobre o projeto de moedas sociais, que é um projeto mais complexo, há interesse de ser feito em parceria com a RBB, mas em uma perspectiva de médio/ longo prazo.

O Sr Reynaldo falou pelo CPqD sobre IDD, que nasceu usando a Hyperledger Indy. Em relação ao Drex, que fala em credenciais verificáveis, o CPqD ressaltou que vem contribuindo para as discussões. Também comentou da avaliação da IDD para ser aportada como um instrumento para interoperabilidade.

Pela RNP o Sr. Leandro Ciuffo comentou sobre a aplicação do IBICT, um indicador persistente de publicações acadêmicas. Há um entusiasmo do instituto para fazer a homologação na RBB e também destacou que o projeto hoje está em um nível alto de prontidão. Sr. Leandro também comentou que o outro projeto, o ARK (Chave Recurso de Arquivamento) também está em alto nível de prontidão.

2. Apresentações

Para a apresentação sobre Interoperabilidade do DREX (Bacen/UFRJ), entraram de maneira remota (plataforma Teams), o Sr. Henrique Videira (funcionário do Bacen e pós-doutorando na COPPE), o Sr. Carlos Dávila (também conhecido como Casé, professor da COPPE) e o Sr. Thiago Pietschmann (FENASBAC).

Foram duas apresentações: Fenasbac e Banco Central. O primeira apresentou a Fenasbac institucionalmente e as ações que possuem para incentivar a inovação (Anexo 2). A segunda (Anexo 3) tratou do desenho atual do Drex, desafios de interoperabilidade e desafios a serem superados.

Pelo CPqD, o Sr. Ismael Ávila fez a apresentação conforme o Anexo 4.

3. Propostas para melhoria da Gestão de Incidentes

O Sr. Gladstone abordou esse tema conforme a apresentação (Anexo 1). Após rápido debate e votação foi aprovada por todos a participação obrigatória dos gestores de incidente nas reuniões do comitê técnico e seguir o protocolo apresentado. Também foi acordado fazer as experimentações da proposta (SLA tempo) e quando houver mais maturidade da proposta, voltar ao comitê executivo para sugestão de alterações.

4. Relatos

Treinamento Blockchain para RBB

Sr. Gladstone destacou o fim do Módulo 1, com a participação de 24 alunos por aula e o início do Módulo 2, com cerca de 17 alunos.

Edital Iliada

Sr. Leandro Ciuffo informou que o projeto possui escopo de fomento de pesquisa, desenvolvimento e inovação, com até um ano de duração. O edital recente era com foco em blockchain. No dia de 21/08 teve a reunião de seleção de 8 projetos do total de 26 recebidos. Informou também que haverá um segundo edital, mais direcionado para algumas áreas estratégicas, a serem definidas. Sr. Leandro aproveitou para fazer um convite aos membros do Comitê Executivo para se voluntariarem (ou indicarem em suas organizações) como avaliadores dos projetos.

Alinhamento ANPD

Sr. Gladstone comentou da reunião com a ANPD, em 21 de agosto e comentou que a aproximação ocorreu de maneira bastante formal, por meio de ofícios. Nesta reunião foram TCU e BNDES, onde ficou acordado o seguimento da aproximação entre ANPD e RBB. O próximo passo será uma resposta da ANPD ao ofício previamente enviado pelo BNDES, com uma proposta de plano de trabalho da Autoridade,

MEMBROS PRESENTES

COM DIREITO A VOTO

BNDES	Fernando Passeri Lavrado Jr Luciana Giuliani de Oliveira Reis	Gladstone Moises Arantes Sérgio Marques de Viveiros
CPQD	Reynaldo Formigoni	
DATAPREV	Claudemir Custódio Brum	Felipe Braga Carneiro Leão
RNP	Leandro Neumann Ciuffo	
SERPRO	Marco Tulio da Silva Lima	

SEM DIREITO A VOTO

STC-MA	Nísia Paixão Seguins L. Seabra	
PUC-Rio	Rafael Barbosa Nasser	
Prefeitura de Araguaína	Allen Kardec Feitosa Oliveira Max Doeel Nunes Guimarães	Igor Thawan do N. da Silva Sérgio Maia Rabelo

CONVIDADOS

BNDES	João Alexandre dos S. Lopes	Milber Fernandes M. Bourguignon
CPQD	Ismael Ávila	
TCU	Valter Rogerio Messias	



RBB - COMITÊ EXECUTIVO

Reunião de 22 de Agosto de 2024

Ordem do Dia

1. Follow up sobre aplicações
2. Apresentações
 - Interoperabilidade do DREX (Bacen/UFRJ)
 - Framework de Governança de Blockchain (CPQD)
3. Propostas para melhoria da Gestão de Incidentes
4. Relatos

Follow up Sobre Aplicações



Proposta para Melhoria da Gestão de Incidentes



Melhorias de Incidentes

Considerações

- Só existe SLA para incidente crítico
 - Este ainda não foi exercitado
- Incidentes não críticos tendem a se perpetuar
- Por isso, temos discutido estes incidentes não críticos no Comitê Técnico
- Nem todos os Gestores de Incidentes são membros do Comitê Técnico
- A interlocução interna dos membros do Comitê Executivo e dos Gestores de Incidentes nem sempre é fluida

Objetivos

- Envolver mais os Gestores de Incidentes
- Superar eventuais problemas de comunicação
- Reduzir a probabilidade de falta de entrosamento num contexto de incidente crítico

Melhorias de Incidentes

Propostas

- Participação obrigatória temporária dos GIs no Comitê Técnico.
 - A discussão de incidentes será o primeiro item da pauta.
 - GIs liberados após esse item.
 - Período obrigatório entre 1 e 2 meses.
 - Comitê Técnico vai definir o período.
- A partir daí, GIs participam do CT sempre que houver incidentes.
 - O CT poderá definir critérios para o tipo de incidente.
 - Ex.: Incidente do laboratório pode não ensejar participação.
- A data de início da participação será definida pelo CT.
- Comunicada oportunamente por e-mail, com cópia para o CE.

Melhorias em Incidentes

Considerações

- Paradas programadas são comuns em infraestruturas de TI
- Recentemente, tivemos diversas situações
- É preciso uma coordenação entre os partícipes para não afetar a rede
- Algumas vezes, enseja ações dos partícipes
 - Votação para retirada do validador

Proposta

- Ajustar o Manual de Operações para prever parada programada
- Precisar ser comunicada 2 semanas antes
- Novo tipo de *issue* no Github para registrar a comunicação
- Em caso de conflito, CT deve ajudar a negociação de prioridades

Relatos

Relatos

- Treinamento
- Edital do Ilíada
- Alinhamento ANPD

Obrigado

rbb@bndes.gov.br



Portal BNDES
www.bndes.gov.br



Atendimento Empresarial
0800 702 6337
Chamadas internacionais
+55 21 2172 6337



Ouvidoria
0800 702 6307
www.bndes.gov.br/ouvidoria



Fale Conosco
www.bndes.gov.br/faleconosco



facebook.com/bndes.imprensa



twitter.com/bndes



youtube.com/bndesgovbr



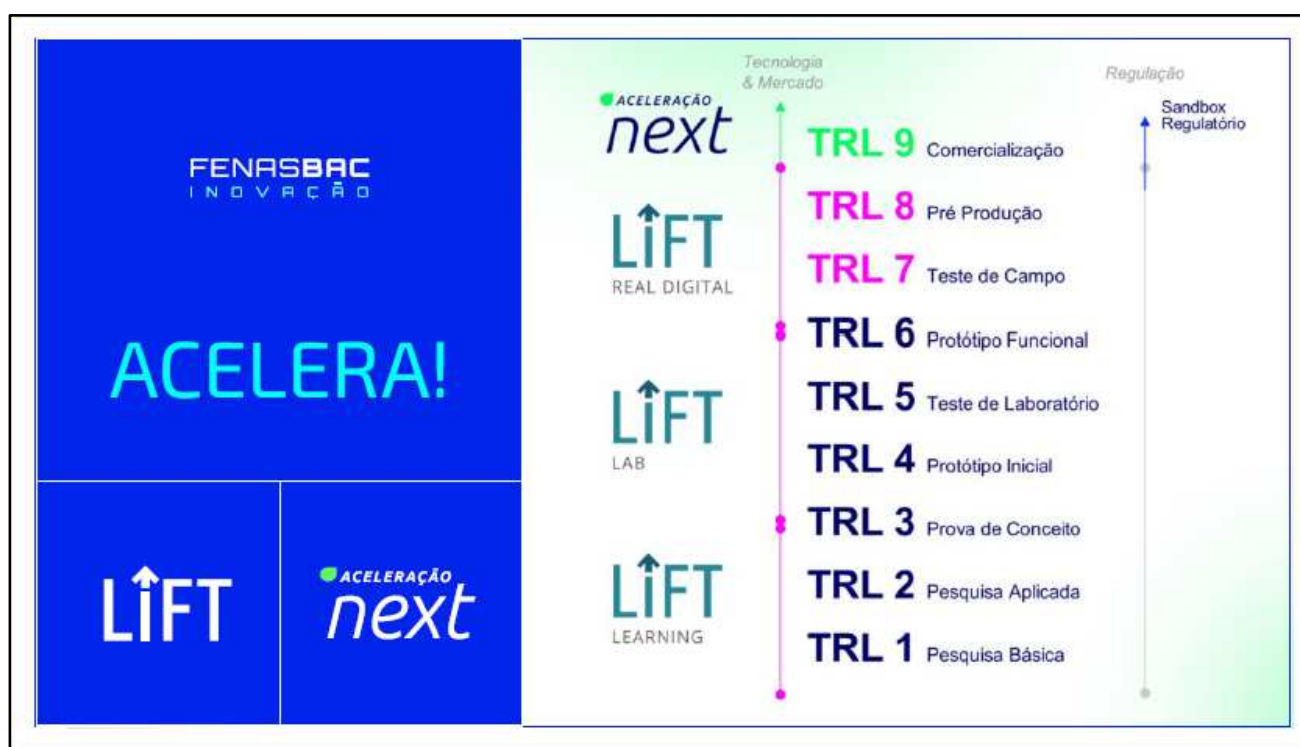
linkedin.com/company/bndes



Instagram.com/bndesgovbr

ANEXO 2 – Apresentação da FENASBAC





Ecosistema LIFT

Aceleração



Eventos



Revista



FENASBAC
INOVACÃO

PROJETOS E PARCEIROS

FENASBAC
INOVACÃO

LIFT
LEARNING

zapay

BRB
BANCO DE BRASÍLIA

bxblue

vamos
parcelar

flux

instituto
Propague

pague
veloz

stone

CAIXA

MERCADO
BITCOIN

Linker

doiim

fapdf

ease4cast
processo uma melhor resposta

pluggy

Duke
UNIVERSITY

kayma

HALABI
ADVOGADOS

UnB

VBSO ADVOGADOS

Polkadot

ripple

UNICAMP

FCPC

PUC
RIO

UFPE

UnB

casar
school

FAESA

PUCPR

UFRJ

FUCAPE
BUSINESS SCHOOL

SingularityU

ELDORADO

cpqc

fnuTech

COPPETEC

PROJETOS ACELERADOS

FENASBAC
INOVACÃO

LIFT
LAB



PARCEIROS DE TECNOLOGIA

FENASBAC
INOVACÃO

LIFT
LAB



PROJETOS ACELERADOS

FENASBAC
INOVAÇÃO

LIFT
CHALLENGE

AAVE

GD Giesecke+Devrient
Creating Confidence

TecBan

Itaú

FEBRABAN

Santander

MERCADO
BITCOIN

VISA

VERT

Startups aceleradas no NEXT

FENASBAC
INOVAÇÃO

AmFi

nftfy

Plific

KILLB

plano

CRE
DIX

easy2tech

doiim

akropoli

TOKENVERSE

GYRA+

Conduit

Hamsa

cconsensus

nTokens

lumxstudios

bitshopp

pluggy

LoopiPay

easyhash

weclever

.fluid.

WEDEV

TROCADOS

Liber

pods

cryptum

DeLend

vaas

postmetria

PhDRisk

enablersDAO

Palencia

CreditOn

Fintask

KoleK

InvestPlay

investyclub

Lovecrypto

MURABEI
Data Science

mullet

Trexx

T-SHIELD

Mantenedores // // // // // Batch #5

FENASBAC
INOVACÃO

sinqia

Mercado
Bitcoin

TecBan

NÚCLEA

Sicredi

Banco do
Nordeste

BANCO DO BRASIL

ripple



DIRETRIZES DE
ACORDO DE
COOPERAÇÃO

Cooperação entre as partes para a realização de iniciativas conjuntas que tenham como finalidade o aprimoramento da regulamentação, a promoção da inovação e o desenvolvimento do mercado de capitais

Intercâmbio e disseminação de conhecimento, estudos e pesquisas desenvolvidos por cada uma das partes

Coordenação, construção, suporte e assessoramento de modelos de inovação com testes em laboratórios experimentais

Promoção de eventos, tais como congressos, cursos, debates, palestras, seminários e workshops, observados os temas de interesse em comum;

Outras áreas de colaboração

A photograph of two hands holding dark-colored coffee cups. Each cup contains a latte with a white heart-shaped latte art design on the surface. The background is blurred, suggesting an indoor setting like a cafe.

FENASBAC
INOVACÃO

Vamos continuar essa conversa

Thiago Pietschmann
(61) 99649-0757
thiago@fenasbac.com.br

SBS quadra 02, Ed. Casa de São Paulo,
7º andar. Brasília/DF

INTEROPERABILIDADE E CASOS DE USO

RBB - DREX

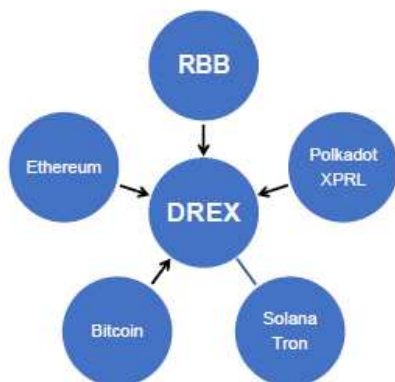
DISCLAIMER

AS OPINIÕES CONTIDAS NESTA APRESENTAÇÃO SÃO DERIVADAS DE ACHADOS DE PESQUISA E NÃO CONSTITUEM, NECESSARIAMENTE, DECISÕES DO BANCO CENTRAL DO BRASIL ACERCA DOS TEMAS ABORDADOS

O PROBLEMA DA INTEROPERABILIDADE

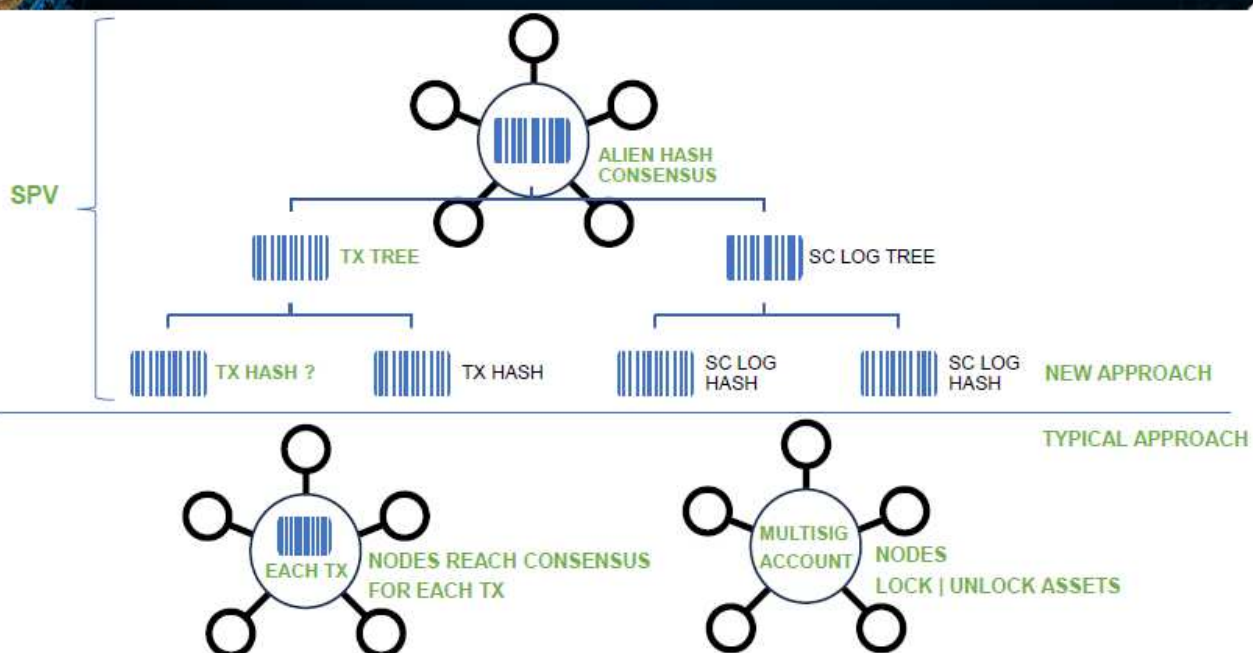
BLOCKCHAINS NÃO POSSUEM COMUNICAÇÃO E TROCA DE DADOS AUTOMÁTICOS ENTRE SI

- UM EVENTO DISPARADO POR UM SMART CONTRACT NA RBB NÃO PODE SER OUVIDO PELO DREX
- UMA INFORMAÇÃO CONFIRMADA E ASSINADA NA RBB NÃO PODE DISPARAR UM EVENTO NO DREX
- UM EVENTO NO DREX NÃO PODE DISPARAR UM EVENTO NA RBB



SOLUÇÃO FASE 1

SOLUÇÃO PARA CONFIRMAR TXs | LOGS





FASE 2 : DREX PODE SER UMA FONTE DE INTEROPERABILIDADE

- UM LIGHT CLIENT PARA O DREX PODE TORNÁ-LO VISÍVEL PARA OUTRAS BLOCKCHAINS
- OUTRAS BLOCKCHAINS PODEM USAR O LIGHT CLIENT DO DREX PARA MONITORAR TODOS OS ESTADOS DAS BLOCKCHAINS PÚBLICAS E PERMISSIONADAS (VISÍVEIS).

O RBB PODERIA TER APENAS UM LIGHT CLIENT DO DREX PARA MONITORAR:

- O PRÓPRIO DREX
- BITCOIN
- ETHEREUM
- SOLANA
- XPRL
- POLKADOT.....



#CASOS DE USO RBB | INTEROPERABILIDADE COM DREX

1 EVENTO DE CONTRATO PÚBLICO NO RBB DISPARA EVENTO NO DREX

- UM CONTRATO DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS OU DE OBRAS PODERIA SER UM SMART CONTRACT
- O FISCALIZADOR DA OBRA PODERIA SER UM AGENTE NA RBB
- A CONCLUSÃO DE UMA ETAPA DO FORNECIMENTO OU OBRA DISPARA UM EVENTO
- O DREX ENXERGA ESSE EVENTO PELA INTEROPERABILIDADE E FAZ A LIQUIDAÇÃO FINANCEIRA

OUTRAS VANTAGENS:

- TODO O PROCESSO DE COMPRA, DESDE A LICITAÇÃO DO PROJETO, PODE ESTAR NO RBB, DISPARANDO EVENTOS NA CAMADA DE LIQUIDAÇÃO FINANCEIRA DO DREX
- OS QUANTITATIVOS DE PROJETO SE REFLETIRIAM AUTOMATICAMENTE NO CONTRATO DE OBRA, SERVIÇO OU MATERIAL A SER LICITADO
- EVENTUAIS DISCREPÂNCIAS DE PROJETO, QUE COSTUMAM GERAR ADITIVOS EM OBRAS, PODERIAM SER MELHOR AUDITADAS
- A QUALIDADE DA OBRA OU DO MATERIAL PODERIAM CONSTITUIR CRITÉRIOS MAIS OBJETIVOS PARA FUTURAS CONTRATAÇÕES – BIG DATA E LIFE COST CYCLE



#CASOS DE USO RBB | INTEROPERABILIDADE COM DREX

2 EVENTOS DO MUNDO REAL

- O ÍNDICE PLUVIOMÉTRICO DE DETERMINADA REGIÃO, REGISTRADO EM REDE, PODERIA DISPARAR EVENTOS NO DREX
- COMPLIANCE DE ESG, ANCORADO EM DADOS DE SATÉLITE, PODERIA DISPARAR EVENTOS NA RBB E DREX (CONTRATAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS OU LIBERAÇÃO FINANCEIRA)

3 TRANSFERÊNCIA DE TITULARIDADE DE ATIVOS REGISTRADOS NA RBB

TRANSAÇÃO ATÔMICA DE VENDA DE ATIVOS

4 ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA MAIS EFICIENTE COM EMISSÃO DE NOTAS FISCAIS ONCHAIN

ANEXO 4 – Apresentação do CPQD



Características de uma boa governança

Deve-se buscar um modelo de governança que seja:

- ✓ Fácil de entender
- ✓ Fácil de explicar
- ✓ Fácil de adotar
- ✓ Fácil de manter
- ✓ Modular ou incremental, para crescer conforme necessário
- ✓ Compatível e interoperável com normas e modelos internacionais (ISO, IEEE, ToIP)
- ✓ Capaz de “governar” infraestruturas, aplicações e os ecossistemas em torno delas

Modelo IEEE de Governança

4P+I - Estrutura e processos para prover direcionamento e controle:

Quem toma as decisões, quem é impactado?
Afiliação, acesso, direitos de decisão, responsabilidade e responsabilização

Como as decisões são executadas e respaldadas?
Recompensas, consequências, riscos, gestão de resultados



Como as decisões são tomadas?
Coordenação, colaboração, votação, mecanismos de consenso

Que decisões são tomadas? Como elas são codificadas e comunicadas?
Normas e acordos informais, padrões, políticas, contratos legais

Fonte: IEEE P2145 Blockchain Governance Framework

Modelo do IEEE para governança de blockchain

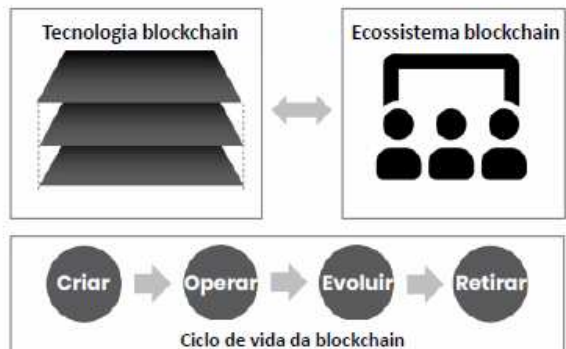
Aplicando o modelo de governança 4P+I às três metas de governança

Modelo de governança 4P+I



Aplicado a

Metas de governança da blockchain



Savita Farooqui (Unair) - Presentation in the Hypeneager Foundation Meeting, Dec. 13, 2022.
<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=SSdzefB9mJg>

Pilha de governança da Trust over IP



Níveis de envolvimento na solução

Nível de envolvimento	Exemplos de processos de governança aplicáveis
Entes responsáveis pela solução, sócios (consorciados) da iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> Gestão financeira e remuneração dos atores Deliberação sobre ações de marketing da iniciativa Deliberação sobre adesão de novos participantes
Outros participantes de pilotos e provas de conceito da solução	<ul style="list-style-type: none"> Adesão de varejistas (como verificadores de VCs) Adesão de usuários (instalação de carteira e de VCs) Definição de casos de uso de IDD a serem testados
Outros participantes do ecossistema e outras partes interessadas da solução	<ul style="list-style-type: none"> Adesão ao ecossistema Customização de VCs, VPs e de carteiras digitais Mudança de papel dentro do ecossistema

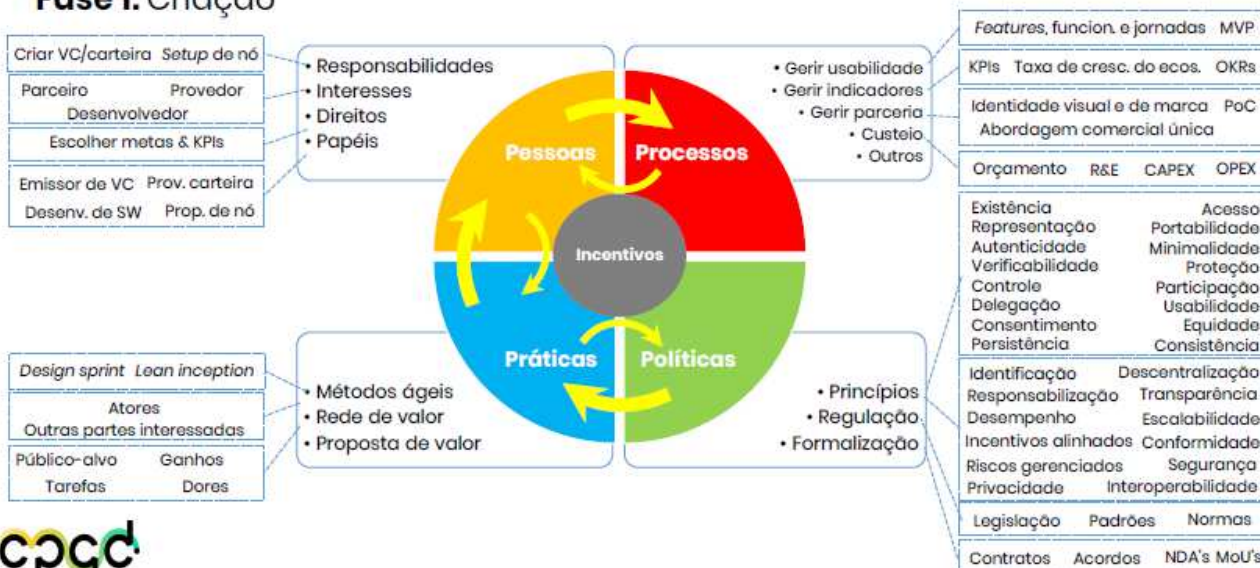
Níveis de envolvimento na solução, por fase do ciclo



Ciclo de vida da governança

Confiança humana (camadas 4 e 3): Ecosistema e protocolos de troca de dados

Fase 1: Criação



What about the dimension of incentives?

- Na dimensão das **políticas**, são regulatórios, legais ou estratégicos, como evitar sanções ou proteger a reputação dos envolvidos;
- Na dimensão das **práticas**, relacionam-se sobretudo com eficiência e produtividade, como definir rapidamente uma boa proposta de valor;
- Na dimensão das **pessoas**, referem-se ao estímulo ao compromisso e engajamento, por exemplo, para participar da governança;
- Na dimensão dos **processos**, referem-se a evitar desconfiâncias e conflitos, como na definição do fluxo de valor entre os participantes.



Obrigado

Ismael Ávila
avila_an@cpqd.com.br

