

FUNDAÇÃO DOM CABRAL

Mestrado Profissional em Administração

Marcus Vinicius Lindgren Alves

**GOVERNANÇA COLABORATIVA NO CONTEXTO DO *BLOCKCHAIN*:**

**o desafio não é a tecnologia, é a rede!**

Nova Lima

2021

Marcus Vinicius Lindgren Alves

**GOVERNANÇA COLABORATIVA NO CONTEXTO DO *BLOCKCHAIN*:**

**o desafio não é a tecnologia, é a rede!**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração da Fundação Dom Cabral como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de concentração: Gestão Contemporânea das Organizações

Linha de Pesquisa: Estratégia

Orientadoras: Ana Burcharth e Rosileia Milagres

Nova Lima

2021

FICHA CATALOGRÁFICA  
Elaborada pela Biblioteca Walther Moreira Salles  
Fundação Dom Cabral

Alves, Marcus Vinicius Lindgren  
A474g Governança colaborativa no contexto do blockchain: o desafio não é a tecnologia,  
é a rede! / Marcus Vinicius Lindgren Alves. - Nova Lima, 2021.  
[Documento Eletrônico]

Orientadora: Profa. Dra. Ana Luiza Lara de Araújo Burcharth  
Coorientadora: Profa. Dra. Rosileia das Mercês Milagres  
Dissertação (Mestrado) – Fundação Dom Cabral. Programa de Mestrado  
Profissional em Administração.

1. Estratégia. 2. Governança corporativa. 3. Blockchains (Base de dados). I.  
Burcharth, Ana Luiza Lara de. II. Fundação Dom Cabral. Programa de Mestrado  
Profissional em Administração. III. Título.

CDU: 355.43

## ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado

No dia 03 de novembro de 2021 às 17h00, realizou-se a sessão pública virtual de defesa de dissertação, intitulada “Governança Colaborativa no Contexto do Blockchain: o desafio não é a tecnologia, é a rede!”, de autoria da mestranda Marcus Vinicius Lindgren Alves, discente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu - Curso Mestrado Profissional em Administração – Gestão Contemporânea da Organizações.

Concluído os trabalhos de apresentação e arguição, a dissertação foi:

- APROVADO<sup>1</sup>
- APROVADO COM RESTRIÇÕES<sup>2</sup>
- REPROVADO

*Ana Luiza Lara de Araújo Burcharth*

Orientador(a): Professora Dra. Ana Luiza Lara de Araújo Burcharth

*Rosiléia Milagres*

Coorientadora: Professora Dra. Rosiléia das Mercês Milagres

*Jorge Verschoore*

Professor Dr. Jorge Renato de Souza Verschoore Filho

*JRS*

Professor Dr. Hugo Ferreira Braga Tadeu

*Carlos Henrique Duarte da Silva*

Executivo – Senhor Carlos Henrique Duarte da Silva

<sup>1</sup> Aprovado sem restrições. O candidato deverá realizar a submissão da versão final da dissertação de Mestrado no prazo máximo de 30 (trinta) dias, na versão em PDF, juntamente com o formulário de autorização para sua disponibilização no site do Programa e na Biblioteca virtual da FDC.

<sup>2</sup> Aprovado com restrições. O candidato deverá realizar a submissão da versão final da dissertação de Mestrado no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias, na versão em PDF, juntamente com o formulário de autorização para sua disponibilização no site do Programa e na Biblioteca virtual da FDC.

Marcus Vinicius Lindgren Alves

**GOVERNANÇA COLABORATIVA NO CONTEXTO DO *BLOCKCHAIN***

**o desafio não é a tecnologia, é a rede!**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração da Fundação Dom Cabral como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de concentração: Gestão Contemporânea das Organizações

Linha de Pesquisa: Estratégia

Orientadoras: Ana Burcharth e Rosileia Milagres

Banca examinadora:

---

Professora Ana Burcharth (Orientadora)

---

Professora Rosileia Milagres (Coorientadora)

---

Professor Hugo Ferreira Braga Tadeu (examinador interno)

---

Professor Jorge Verschoore (examinador externo)

Nova Lima, 03 de novembro de 2021

Se esta dissertação existe,  
devo a duas pessoas que me incentivaram (ou quase obrigaram) a retomar a trilha acadêmica há mais de 20 anos:  
minha amada e incansável companheira de todas as horas, Fernanda;  
e minha sempre zelosa mãe, Maria Lúcia.  
Sem o carinho, o apoio incondicional e a paciência inabalável dos meus filhos, Carolina e Guilherme, não teria  
vencido esta etapa de minha vida.  
Para vocês, deixo como legado esta minúscula contribuição que produzi para o conhecimento humano.  
Amo todos vocês!

## AGRADECIMENTOS

O caminho do mestrado é tortuoso. Quem inicia a jornada só tem uma visão difusa do ponto de chegada, mas não tem a mínima ideia da dureza da viagem. Viajar nessa aventura exige um guia competente, e eu tive a sorte de contar com, provavelmente, a mais competente de todas as orientadoras que a FDC poderia me indicar. A Professora Ana Burcharth não só me conduziu pelas trilhas das teorias e metodologias, mas soube dosar pressão e apoio de uma forma muito humana. Não tenho como descrever a gratidão por ela.

À Professora Rosileia, devo agradecimentos anteriores ao próprio mestrado. Nossos debates sobre teoria e prática na atividade acadêmica abriram os horizontes para me mostrar o caminho do mestrado. Por trás da figura firme e pragmática, reside uma pessoa com sensibilidade suficiente para me manter na rigorosa disciplina que a academia requer, sem perder a flexibilidade que o mundo da consultoria exige. Esse equilíbrio está expresso na própria forma como elaborei o conteúdo desta dissertação.

Se o mestrado é desafiador, tem uma Equipe da FDC que faz com que ele fique extremamente agradável. A começar pelas queridas Cíntia Amaro e Gracinda Carvalho que primaram por facilitar a minha vida como mestrando; por meio delas, estendo meu agradecimento aos vários profissionais que fazem a excelência do MPA. Especialmente, preciso agradecer ao Leonardo Assunção, para quem não existiram limites para encontrar os incontáveis artigos que eu solicitava.

Ao Henrique Mascarenhas, devo a faísca que disparou meu interesse sobre *blockchain* e, com sua paixão empreendedora sobre o tema, me mostrou o mar de oportunidades que essa tecnologia pode oferecer. Dois outros especialistas o seguiram nessa empolgante amostra inicial: Victor Silveira e Yakko Majuri. Nesse tocante, rendo especial reconhecimento ao Carlos Henrique “Kiko” Duarte, que doou preciosas horas de seu tempo para ensinar sobre as aplicações práticas dessa tecnologia e me apresentar o caso SFD, base desta pesquisa. Obrigado a esses quatro especialistas que me apresentaram o mundo do *blockchain*.

Por fim, importante lembrar que se trata de um mestrado profissional, ou seja, profissionais que se lançam na pós-graduação *stricto sensu*. Trabalhar e estudar só foi possível porque tive o suporte dos meus sócios e colegas da Moore, que me deram tranquilidade para disponibilizar espaço na minha mente para absorver a infinitude de conteúdo do mestrado.

## RESUMO

Governança colaborativa é um construto que tem inspirado pesquisadores há anos e muito se avançou no seu estudo em diferentes contextos. Entretanto, a chegada do *blockchain* apresenta um novo contexto ainda pouco explorado sobre como os arranjos interorganizacionais são governados nos processos de colaboração para desenvolvimento de soluções para problemas perversos. Esta dissertação descreve como as condições iniciais do contexto sistêmico influenciaram o desenho institucional de uma rede de instituições financeiras brasileiras constituída para a criação do Sistema Financeiro Digital (SFD), uma plataforma de pagamentos instantâneos baseada em *blockchain*. Este estudo de caso apresenta algumas contribuições teóricas para o meio acadêmico, e práticas, para o mundo executivo e empresarial, sobre os elementos que devem estar contidos no desenho institucional de arranjos colaborativos que dependam do efeito rede para sua escalabilidade e maturidade. Em função da incipiência do contexto do *blockchain* e da pouca quantidade de redes efetivamente em operação, ainda é prematuro afirmar quais são as relações de causa e efeito entre as externalidades desse contexto tecnológico e a estrutura de governança do arranjo, mas o caso SFD apresenta indícios que o desafio não reside na tecnologia, mas na própria organização dos atores que vão compor a rede.

Palavras-chaves: Governança Colaborativa. Desenho Institucional. *Blockchain*. Arranjos Interorganizacionais. Efeito Rede.

## **ABSTRACT**

Collaborative governance is a construct that has inspired researchers for years and much progress has been made in its study in different contexts. However, the arrival of the blockchain presents a new context that is still little explored about how interorganizational arrangements are governed in collaborative processes for developing solutions to wicked problems. This dissertation describes how the initial conditions of the systemic context influenced the institutional design of a network of Brazilian financial institutions constituted for the creation of the Digital Financial System (DFS), a fast payments platform based on blockchain. This case study presents some theoretical contributions to the academic environment, and practical contributions to business and executives, on the elements that must be contained in the institutional design of collaboration arrangements that depend on the network effect for their scalability and maturity. Due to the incipient blockchain context and the small number of networks effectively in operation, it is still premature to state what are the cause-and-effect relationships between the externalities of this technological context and the governance structure of the arrangement, but the DFS case shows evidence that the challenge does not lie in the technology, but in the organization of the actors that will compose the network.

**Keywords:** Collaborative Governance. Institutional Design. Blockchain. Inter-organizational arrangements. Network Effect.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 – Framework de Emerson e Nabatchi (2015) .....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 2 – Framework de Ansell e Gash (2008) .....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 3 – Modelo Conceitual CCD.....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 4 – Diagrama de Agregação dos Códigos.....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 5 – Topologia do SPB .....</b>	<b>72</b>
<b>Figura 6 – Topologia do SFD.....</b>	<b>88</b>
<b>Figura 7 – Minuta Cláusula Propriedade Intelectual ACT.....</b>	<b>95</b>
<b>Figura 8 – Framework Abstrato de Resultados de Pesquisa.....</b>	<b>119</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 – Quadro Sintético de Conteúdos e Autores .....</b>	<b>48</b>
<b>Quadro 2 – Entrevistas Fase Exploratória.....</b>	<b>53</b>
<b>Quadro 3 – Entrevistas Fase Levantamento Empírico .....</b>	<b>58</b>
<b>Quadro 4 – Descrição das Categorias de Análise .....</b>	<b>60</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABECS	Associação Brasileira das Empresas de Cartão de Crédito e Serviços
BACEN	Banco Central do Brasil
CCD	Contexto – Condições Iniciais – Desenho Institucional
CGCD	<i>Collaborative Governance Case Databank</i>
CIP	Câmara Interbancária de Pagamentos
CIAB	Congresso Internacional de Automação Bancária
CNAB	Comitê Nacional de Automação Bancária
DAO	<i>Decentralized Autonomous Organization</i>
DLT	<i>Distributed Ledger Technology</i>
DOC	Documento de Crédito
ERPs	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FEBRABAN	Federação Brasileira de Bancos
GT	Grupo de Trabalho de <i>blockchain</i> da FEBRABAN
InFi	Instituição Financeira
LIFT	Laboratório de Inovação Financeira e Tecnológica
MVP	<i>Minimum Viable Product</i>
SFD	Sistema Financeiro Digital
SFN	Sistema Financeiro Nacional
SPB	Sistema de Pagamentos Brasileiro
TED	Transferência Eletrônica Disponível

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>1.1 Apresentação do tema (problema de pesquisa e relevância)</b> .....	<b>18</b>
<b>1.2 Pergunta de Pesquisa</b> .....	<b>20</b>
<b>1.3 Objetivo</b> .....	<b>20</b>
<i>1.3.1 Objetivos específicos</i> .....	<i>20</i>
<b>1.4 Justificativa</b> .....	<b>20</b>
<b>1.5 Estrutura da dissertação</b> .....	<b>22</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>23</b>
<b>2.1 Governança Colaborativa</b> .....	<b>23</b>
<b>2.2 Contexto sistêmico geral</b> .....	<b>27</b>
<i>2.2.1 O Contexto do blockchain</i> .....	<i>28</i>
<b>2.3 Condições iniciais</b> .....	<b>32</b>
<i>2.3.1 Assimetria de recursos e poder</i> .....	<i>34</i>
<i>2.3.2 Histórico de antagonismo ou cooperação – nível de confiança inicial</i> .....	<i>35</i>
<i>2.3.3 Incentivos ou constrangimentos à participação</i> .....	<i>37</i>
<b>2.4 Desenho institucional</b> .....	<b>38</b>
<i>2.4.1 Governança Relacional</i> .....	<i>39</i>
<i>2.4.2 Governança contratual</i> .....	<i>40</i>
<i>2.4.2.1 Coordenação e controle</i> .....	<i>41</i>
<i>2.4.3 Exclusividade de arena</i> .....	<i>43</i>
<i>2.4.4 Inclusividade participativa</i> .....	<i>44</i>
<i>2.4.5 Regras básicas claras</i> .....	<i>45</i>
<i>2.4.6 Transparência dos processos</i> .....	<i>46</i>
<b>2.5. O modelo CCD</b> .....	<b>46</b>
<b>2.6 Quadro sintético de conteúdos e autores</b> .....	<b>47</b>
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>52</b>
<b>3.1 A escolha do contexto empírico</b> .....	<b>52</b>
<i>3.1.1 Unidade de análise: projeto Sistema Financeiro Digital (SFD)</i> .....	<i>55</i>
<b>3.2 Protocolo de pesquisa</b> .....	<b>56</b>
<i>3.2.1 Unidades de coleta</i> .....	<i>56</i>

3.2.2 Roteiro de entrevista.....	58
3.2.3 Codificação.....	59
3.2.4 Triangulação e análise das evidências empíricas.....	63
<b>4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>65</b>
<b>4.1. Contexto sistêmico geral – o sistema financeiro nacional.....</b>	<b>66</b>
4.1.1. Banco Central – O agente regulador.....	67
4.1.2. FEBRABAN – a entidade representativa.....	69
4.1.3. A tecnologia blockchain.....	73
<b>4.2 Condições iniciais.....</b>	<b>74</b>
4.2.1. Histórico de engajamento mútuo.....	74
4.2.2. Confiança prévia.....	75
4.2.3. Ambição geral do projeto.....	76
4.2.4. Iniciativa da colaboração.....	78
4.2.5. Forma de governança colaborativa inicial.....	80
4.2.6. Equidade entre os participantes.....	81
4.2.7. Grau de interdependência entre os participantes.....	83
4.2.8. Incentivos a participação.....	84
4.2.9. Constrangimentos à participação.....	85
<b>4.3 Desenho institucional.....</b>	<b>88</b>
4.3.1. Distribuição de poder.....	89
4.3.2. Instâncias de poder.....	91
4.3.3. Procedimentos, regras e normas.....	93
4.3.4. Processo decisório.....	95
4.3.5. Prestação de contas.....	98
4.3.6. Atração de novos membros.....	99
<b>5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>103</b>
<b>5.1. O contexto sistêmico.....</b>	<b>103</b>
<b>5.2. Condições iniciais – estrutura vigente centralizada.....</b>	<b>105</b>
5.2.1. Engajamento.....	105
5.2.2. Confiança prévia.....	106
5.2.3. Unicidade de objetivos e interesses.....	108

5.2.4. Equidade entre os participantes.....	109
5.2.5. Interdependência.....	110
5.2.6. Incentivos e constrangimentos à participação.....	110
<b>5.3. Desenho institucional – solução alternativa “descentralizada”.....</b>	<b>111</b>
5.3.1. Distribuição de poder.....	112
5.3.2. Regras básicas.....	113
5.3.3. Prestação de contas.....	114
5.3.4. Interoperabilidade.....	115
5.3.5. Exclusividade de arena.....	115
5.3.6. Atração de novos membros.....	116
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>118</b>
6.1. Objetivos da pesquisa e principais achados.....	118
6.2. Contribuições para a teoria de Governança Colaborativa.....	119
6.3. Contribuições práticas.....	121
6.4. Limitações do estudo.....	122
6.5. Indicações para futuras pesquisas.....	123
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO I - Roteiro de entrevista.....</b>	<b>130</b>
<b>APÊNDICE I – Relação de entrevistados.....</b>	<b>132</b>
<b>APÊNDICE II – Relação de arquivos complementares.....</b>	<b>139</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Qual o impacto que o *blockchain* traz para a governança de arranjos interorganizacionais<sup>1</sup>? As potencialidades dessa tecnologia são de tal ordem que estimulam alguns pesquisadores a mencionar o surgimento da “economia do *blockchain*”; o próximo estágio de evolução da economia digital (Beck et al., 2018). Alguns especialistas de tecnologia estabelecem uma analogia entre o impacto dos *Enterprise Resource Planning* (ERPs)<sup>2</sup> no ambiente empresarial, na última década do século XX, e a chegada do *blockchain* para toda a economia, na década de 2010. Enquanto os ERPs integram os diversos departamentos de uma organização, o *blockchain* integra as diversas organizações de uma cadeia de valor, permitindo a formação de redes complexas com as mais distintas conformações. Se do ponto de vista tecnológico o *blockchain* promete facilitar a formação de redes com inúmeras organizações, pelo lado da governança dos múltiplos atores que precisam colaborar no desenvolvimento da rede, novos desafios tendem a surgir. Quesitos técnicos como a interoperabilidade dos sistemas legados e definição de padrões de protocolos comuns entre os membros da rede exigem uma genuína intenção de colaboração e, sobretudo, uma robusta estrutura de governança do processo colaborativo.

A literatura sobre Governança Colaborativa tem sido pródiga no estudo de arranjos interorganizacionais em diferentes contextos (Douglas et al., 2020a), entretanto, há pouca pesquisa aplicada sobre contextos em que a tecnologia aparece como uma dimensão determinante das condições peculiares da estrutura de governança. Menor ainda é a disponibilidade de artigos em que o *blockchain* seja o componente contextual mais relevante. O limitado conhecimento sobre como a governança de arranjos colaborativos é estruturada de acordo com o contexto do *blockchain* pode se transformar em um dificultador para a expansão do número de redes empresariais baseadas nessa tecnologia.

A presente pesquisa se ocupou de buscar evidências empíricas que ajudassem a descrever como o Desenho Institucional de um arranjo interorganizational foi influenciado pelas Condições Iniciais do processo colaborativo, presentes em um Contexto Sistêmico, no

---

<sup>1</sup> Para efeito de padronização de entendimento, nesta dissertação, utiliza-se **arranjo interorganizational** (ou arranjo, simplesmente) como termo genérico que corresponde a diversos outros termos similares utilizados por autores como Douglas et al. (2020b), Kolbjørnsrud (2017, 2018), Ostrom (1990, 2010), Powell (1990), Puranam et al. (2014). Nesse sentido, o termo **arranjo interorganizational** pode ser interpretado como arranjos interfirmas, relacionamento interfirmas, redes, rede de trocas, redes de relacionamento, plataformas, comunidades, comunidades de colaboração e qualquer outra situação em que múltiplos atores interagem coletivamente na criação de valor.

<sup>2</sup> *Enterprise Resource Planning* (ERP) são sistemas de gestão empresarial integrada.

qual o *blockchain* era o elemento central. O estudo foi conduzido tendo como base o caso real do projeto Sistema Financeiro Digital (SFD), uma rede constituída por cinco importantes instituições financeiras brasileiras, que colaboraram para o desenvolvimento de uma solução de pagamentos instantâneos, baseado na tecnologia *blockchain*. O SFD teve importante apoio do Banco Central (BACEN) que, como agente público regulador do Sistema Financeiro Nacional (SFN), acelerou o projeto no seu estágio de *design* (Rikken et al., 2019). Porém, quando da entrada em operação, o BACEN optou por lançar sua própria solução de pagamentos instantâneos, o PIX, baseado em outras tecnologias já consolidadas, cuja estrutura é centralizada.

O estudo do caso SFD foi fundamentado na teoria da Governança Colaborativa, em especial nos conceitos que estão emoldurados nos *frameworks* de Emerson e Nabatchi (2015), Ansell e Gash (2008) e McCurdy (2020). Essas molduras apresentam múltiplas dimensões, componentes e elementos que se interligam para demonstrar como o contexto direciona a conformação da estrutura de governança do processo colaborativo, para gerar resultados que impactem no próprio contexto, solucionando um problema perverso (Emerson & Nabatchi, 2015). Desses *frameworks*, foram utilizados três construtos específicos para a elaboração do Modelo Conceitual Contexto – Condições Iniciais – Desenho Institucional (CCD), que orientou a pesquisa empírica.

De Emerson e Nabatchi (2015) utilizou-se o Contexto Sistêmico Geral. Dentre as várias dimensões que compõem o Contexto Sistêmico estão as características das redes, os aspectos legais e regulatórios, a dinâmica política e de relações de poder dos atores envolvidos, além do histórico de relacionamentos prévios entre eles (Emerson & Nabatchi, 2015). Contudo, o conceito não inclui a dimensão tecnologia, que pode trazer impactos centrais para a formação e o funcionamento da colaboração. Em particular, o contexto criado pelo *blockchain* não apenas é fértil para a operacionalização de arranjos colaborativos que modernizem as relações entre os atores públicos e privados, mas também desafia preceitos centrais da Governança Colaborativa. Um dos princípios do *blockchain* é a descentralização máxima do poder, que é distribuído entre todos os membros da rede, por meio do uso de algoritmos de consenso para a validação de qualquer transação que aconteça entre os participantes. Em uma rede de *blockchain*, as estruturas típicas de governança são substituídas por códigos digitais complexos, nos quais são embarcados todos os elementos e mecanismos que os membros utilizam para governar suas relações (An & Rau, 2019). O *blockchain* se apresenta como uma solução tecnológica que permite que participantes de uma rede com número ilimitado de membros, totalmente desconhecidos entre si, transacionem de forma segura, sem a necessidade de entidades centrais

de legitimação dessas transações. Essa nova tecnologia possibilita a eliminação da presença de instituições tradicionais como dinheiro (na acepção da moeda física representativa de valor monetário, nos moldes que conhecemos há anos), bancos, cartórios, agentes fiduciários ou, em última análise, o próprio Estado (Atzori, 2017). Essa possibilidade da eliminação de terceiras partes confiáveis centralizadoras antagoniza com estruturas de mercado estabelecidas há muitos anos, podendo se converter em fonte de tensão entre os atores que intencionem constituir redes descentralizadas e aqueles que não têm interesse de alterar o *status quo*. Essa é precisamente a situação do SFD, que propôs uma solução de pagamentos instantâneos baseada em uma rede de *blockchain*, com estrutura descentralizada, em contraposição ao modelo estabelecido do Sistema Financeiro Nacional, cujas transações são centralizadas no BACEN e na Câmara Interbancária de Pagamentos (CIP). Portanto, seguindo a teoria dos paradigmas tecno-econômicos (Perez, 2010), que enfatiza a relevância das revoluções tecnológicas sobre o contexto econômico, social e institucional, a dimensão tecnologia foi incorporada ao construto original, de forma a abarcar o *blockchain*.

As Condições Iniciais (Ansell & Gash, 2008) são oriundas do Contexto Sistêmico, influenciam o processo de colaboração e são fatores relevantes no desempenho do arranjo colaborativo. Dentro das Condições Iniciais, Ansell e Gash (2008) enfatizam: (i) a assimetria de recursos, informação e poder entre os participantes de um arranjo; (ii) o seu histórico de relacionamentos anteriores e o nível de confiança existente entre os membros da rede; e (iii) os incentivos e constrangimentos à participação das organizações no processo colaborativo, que são influenciados pelos outros dois elementos anteriores.

O terceiro construto utilizado no Modelo CCD segue McCurdy (2020). Os acordos, forma de funcionamento, processo decisório, arenas e instâncias decisórias, regras de entrada e saída de membros, matriz de responsabilidades e distribuição de poder formam o Desenho Institucional que disciplina as interações das organizações que participam de um arranjo colaborativo (Ansell & Gash, 2008; Emerson et al., 2012; Emerson & Nabatchi, 2015; Ulibarri et al., 2020). O trabalho de McCurdy (2020) conecta o conceito de Desenho Institucional ao contexto do *blockchain*, em seu experimento sobre interoperabilidade de soluções baseadas na tecnologia de escrituração distribuída. Desse trabalho nasceu uma adaptação do *framework* de Ansell e Gash (2008) e uma importante contribuição, qual seja, a inserção de elementos normativos típicos do ambiente tecnológico do *blockchain* no Desenho Institucional.

Enfim, esta dissertação apresenta as evidências empíricas que descrevem como os elementos das Condições Iniciais (Assimetria entre os Participantes; Histórico de Relacionamento; e Incentivos ou Constrangimentos à Participação) influenciam o Desenho

Institucional e seus elementos (Exclusividade de Arena; Inclusividade Participativa; Regras Básicas Claras; e Transparência dos Processos), dentro do Contexto Sistêmico do *blockchain*. As evidências foram coletadas em entrevistas semiestruturadas com 13 executivos que estiveram direta ou indiretamente envolvidos no desenvolvimento do projeto SFD, além dos 29 documentos, entre arquivos, vídeos, matérias jornalísticas e publicitárias, amealhados durante o período das entrevistas. O caso desvenda um achado inesperado e contraintuitivo: o maior desafio para a constituição do arranjo não estava na tecnologia, mas na governança da rede de organizações!

### 1.1 Apresentação do tema (problema de pesquisa e relevância)

A resolução de um “grande desafio” normalmente demanda a ação coordenada de diversos atores detentores de diferentes recursos e capacidades complementares, para o desenvolvimento colaborativo de soluções criativas que enderecem problemas comuns ao grupo (Torfing et al., 2020). A essência da colaboração está na necessidade de múltiplos atores atuarem de forma interdependente para alcançar determinado resultado que não alcançariam se agissem individualmente (Ansell et al., 2020; Ansell & Gash, 2008, 2018; Emerson & Nabatchi, 2015).

Todavia, a articulação de interesses individuais nem sempre coincidentes, a definição da forma de funcionamento e processos de interação, estruturados numa matriz de responsabilidades clara, que facilite a tomada de decisão do grupo, não são ações triviais (Cleveland, 1972). Governar arranjos de múltiplos atores heterogêneos para colaborarem na busca por solução para algo que extrapola as competências de uma única organização tem sido alvo da atenção de estudiosos da Governança Colaborativa.

Há muitos anos, arranjos interorganizacionais têm sido utilizados como alternativa para desenvolvimento de vantagens competitivas no mundo empresarial, o que tem despertado a atenção dos acadêmicos que buscam analisar as diversas facetas que envolvem as relações de troca entre firmas (Dyer & Singh, 1998; Gulati et al., 2000). Nos últimos anos, os arranjos foram ganhando modelagens alternativas facilitadas pela disponibilidade de novas tecnologias (Kolbjørnsrud, 2018; Puranam et al., 2014). Esse é precisamente o caso das redes baseadas no *blockchain*. A tecnologia *Distributed Ledger Technology* (DLT)<sup>3</sup> permite a constituição de arranjos para transações de múltiplos atores, dos mais diversos perfis, oriundos dos mais

---

<sup>3</sup> *Distributed Ledger Technology*, ou DLT, é o conceito tecnológico da escrituração distribuída de transações que fundamenta o racional do *blockchain*.

variados setores (público, privado, terceiro setor, por exemplo) e localizados em distintas posições na cadeia de valor (Arruñada & Garicano, 2018; Atzori, 2017; Beck et al., 2018; Cennamo et al., 2020). Portanto, não há como falar de plataformas baseadas na tecnologia DLT sem tratar dos novos formatos de arranjos interorganizacionais (Atzori, 2017; Beck et al., 2018).

Nesse sentido, o *blockchain* apresenta-se como potente facilitador para o desenvolvimento de desenhos de redes<sup>4</sup> nos quais as firmas, de forma interdependente e colaborativa, combinam seus recursos e capacidades para o atingimento de objetivos comuns (Gulati et al., 2000; Klein et al., 2019; Ostrom, 1990; Puranam et al., 2014). Por concepção de origem, o *blockchain* define que as redes nele baseadas devem conter múltiplos nós, com descentralização de poder, cuja tomada de decisão deve primar pelo consenso (An & Rau, 2019; Arruñada & Garicano, 2018; Atzori, 2017; Cennamo et al., 2020; Rikken et al., 2019; Yu et al., 2018). Essa nova tecnologia tem permitido a configuração de complexos arranjos interorganizacionais, que se apoiam no advento da tecnologia de escrituração distribuída para a validação consensual das transações realizadas entre os participantes.

Um dos grandes desafios na estruturação de arranjos que envolvem vários atores é conseguir estabelecer um Desenho Institucional que embarque mecanismos de coordenação e controle, para governar as relações entre todos os participantes (Klein et al., 2012, 2019; Kolbjørnsrud, 2017, 2018; Ostrom, 1990, 2010; Puranam et al., 2014; Puranam & Vanneste, 2009), de forma a incentivar e recompensar o desempenho esperado pelas firmas participantes e alcançar os benefícios esperados da participação na própria rede. Considerando-se que o *blockchain* traz, em si, várias orientações sobre como deve ser o funcionamento das redes sobre ele constituídas, as Condições Iniciais para a formação de um arranjo interorganizacional baseada em DLT, aparentemente, já estão determinadas. Isso posto, surge a questão de como o Contexto Sistêmico do *blockchain* influencia o próprio Desenho Institucional do arranjo entre as firmas participantes.

Esta pesquisa não se aprofunda no desempenho do processo de colaboração e tampouco pretende analisar todos os componentes descritos na literatura existente sobre Governança Colaborativa (Ansell & Gash, 2008; Emerson & Nabatchi, 2015). O foco *stricto* deste estudo é a relação entre as Condições Iniciais e o Desenho Institucional de um arranjo

---

<sup>4</sup> As especialistas Smitha Soman e Fiorella Garcia (*IBM Blockchain Business Research*) comentam que a utilização do *blockchain* para constituição de redes empresariais ainda está em seus estágios iniciais e, por isso, é difícil se elaborar qual a natureza das transformações que estão por vir. <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2019/03/trust-the-fastest-blockchain-accelerator/> (acessado em 31/03/2021).

interorganizacional que colabora dentro do Contexto Sistêmico em que o *blockchain* é a plataforma tecnológica sobre a qual se desenvolve a solução para um desafio comum dos atores.

## 1.2 Pergunta de Pesquisa

Esta pesquisa pretende responder à seguinte pergunta: **como as Condições Iniciais influenciam o Desenho Institucional de um arranjo colaborativo no contexto do *blockchain*?**

## 1.3 Objetivo

Em linha com a pergunta de pesquisa, o principal objetivo deste estudo é descrever como os elementos presentes nas Condições Iniciais derivadas do Contexto Sistêmico atuam na modelagem do Desenho Institucional de um arranjo interorganizacional constituído com base na tecnologia *blockchain*.

### 1.3.1 Objetivos específicos

Complementando o objetivo geral, pretende-se, ainda:

- a) avaliar as assimetrias entre as organizações, quando da constituição do arranjo colaborativo;
- b) analisar o histórico de relações prévias de cooperação ou conflito entre os membros;
- c) identificar os incentivos e constrangimentos à participação no arranjo colaborativo;
- d) descrever o Desenho Institucional, identificando a presença dos aspectos normativos do *blockchain* nele presentes.

## 1.4 Justificativa

Governança Colaborativa é um tema amplo, que, embora atraia os olhares de pesquisadores há muitos anos, ainda carece de unicidade acadêmica sobre conceitos, termos, aplicação e tudo o mais, necessário para o estabelecimento de uma unidade teórica. Há cerca de 50 anos, Cleveland (1972) observava que as pessoas queriam “menos governo e mais governança”, ao ilustrar que a forma de atuar dos agentes públicos deveria envolver múltiplos

atores, para interagir em um sistema multilateral de tomada de decisão, que extrapola os limites das próprias organizações.

Em 2020, um grupo de pesquisadores lançou o *Collaborative Governance Case Databank* (CGCD) (Douglas et al., 2020a), um repositório dinâmico que convida pesquisadores da Governança Colaborativa a disponibilizarem seus estudos de casos, para que formem uma base pública relevante, que possibilite a realização de novos estudos qualitativos e quantitativos e, assim, possa facilitar a generalização teórica. O CGCD nasceu com 44 estudos de casos, em que arranjos entre atores públicos e privados colaboram em fóruns coletivos, utilizando-se de processos de tomada de decisão orientada pelo consenso, na busca de soluções que enderecem problemas comuns à coletividade (Ansell & Gash, 2008; Douglas et al., 2020a; Emerson et al., 2012; Emerson & Nabatchi, 2015; Ulibarri et al., 2020). Surpreendentemente, nenhum dos 44 casos submetidos e aprovados no banco versa sobre contextos em que a tecnologia seja uma das dimensões relevantes. Utilizando uma amostra de 26 casos do CGCD, Douglas et al. (2020b) sugerem que novos estudos sejam realizados em “diferentes contextos ou terrenos”.

O contexto criado pelo surgimento do *blockchain* apresenta oportunidades para pesquisas que coloquem o estudo da estratégia dentro desse contexto tecnológico. As potencialidades do *blockchain* ainda são pouco conhecidas e, a cada dia, novas aplicações surgem nos mais diversos setores da economia. Sua face mais visível está associada às moedas digitais e produtos financeiros, e inúmeras soluções vêm surgindo nos campos da saúde, da logística, de *supply chain*, agronegócio e cadeias alimentícias, por exemplo. A tecnologia da escrituração distribuída apresenta potencial para criar a “economia do *blockchain*”, conforme defendido por Beck et al. (2018), em que os arranjos interorganizacionais serão uma constante e a Governança Colaborativa pode introduzir contribuições significativas. Esse fenômeno, por si só, já bastaria para estimular estudos acadêmicos sobre os impactos do *blockchain* na administração.

Embora as visões de Cleveland (1972) sobre governança datem de meio século passado, elas se mantêm muito atuais e formam a essência do contexto da tecnologia do *blockchain*, que vem ganhando protagonismo desde 2008. Esta pesquisa entrelaça assim dois temas bastante contemporâneos, até então pouco estudados de forma conjunta: Governança Colaborativa e redes de *blockchain*. Especificamente, analisa a interrelação entre as Condições Iniciais e o Desenho Institucional dentro do Contexto Sistêmico do *blockchain*, uma vez que, até então, esses conceitos não foram examinados para governar o arranjo entre as firmas membros da rede (Ansell & Gash, 2008).

## **1.5 Estrutura da dissertação**

Esta dissertação está estruturada em seis capítulos. Além deste capítulo introdutório, o capítulo dois discorre sobre os fundamentos teóricos que sustentam a construção do modelo conceitual proposto para conduzir a pesquisa empírica. O terceiro capítulo apresenta os aspectos metodológicos utilizados no estudo empírico, cujos resultados serão apresentados no capítulo de número quatro. No quinto capítulo, os achados são analisados à luz dos fundamentos teóricos e as conclusões do estudo são trazidas a público. Encerrando a dissertação, o sexto capítulo traz as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Governança Colaborativa

Ainda não há unicidade teórica sobre termos e conceitos utilizados na literatura sobre Governança Colaborativa, porém, movimentos recentes de alguns pesquisadores tentam induzir uma possível padronização conceitual (Douglas et al., 2020a). A criação do CGCD é um forte estímulo para que, no futuro próximo, haja uma convergência das teorias.<sup>5</sup> Com a criação do CGCD, Douglas et al. (2020a), convidam pesquisadores a produzirem novos estudos de caso e incrementar a base de casos disponível. Assim, futuros estudos qualitativos e quantitativos poderão contar com um espectro mais amplo de casos, subsidiar testes de hipóteses para os quais são necessários volumes mais elevados de amostras e fomentar a generalização teórica sobre o assunto.

O termo Governança Colaborativa traz, em si, dois construtos que interagem intimamente: a colaboração e sua governança. Colaboração é um processo interativo em que diversos atores trabalham de forma conjunta na busca de soluções para problemas comuns (Ulibarri et al., 2020). O termo “diversos atores” não é preciso sobre a quantidade de participantes do processo colaborativo, mas é sugestivo de que não se trata de relações diádicas ou triádicas apenas, mas sim, de arranjos com inúmeros membros, que demandam modos específicos para sua governança. Os problemas que devem ser endereçados pelos arranjos de colaboração são denominados “problemas perversos” (Emerson & Nabatchi, 2015) – ou “grandes desafios” (Eisenhard et al., 2016). Trata-se de problemas dinâmicos e complexos, que demandam a participação de inúmeros agentes, públicos e privados, para a construção de uma solução que não é óbvia. Uma vez que, individualmente, nenhum dos participantes detém os recursos e informações necessários e suficientes para a resolução do problema, fica determinada a interdependência dos atores, que precisam se organizar de uma forma que permita a atuação colaborativa para a co-criação de valor.

Mais relevante do que o número de participantes são as características das redes que se organizam para colaborar, enfatizando que as características de maior interesse são a densidade

---

<sup>5</sup> É possível perceber que alguns autores e seus *frameworks* já despontam como importantes referências. Notadamente, as ideias de Emerson e Nabatchi (2015) e Ansell e Gash (2008) aparecem com forte influência em vários artigos que tratam de Governança Colaborativa. No bojo do lançamento do artigo de Douglas et al. (2020a), em que o CGCD é apresentado, um grupo de 31 pesquisadores publicou outros 6 artigos que utilizam o banco de casos. Os *frameworks* de Emerson e Nabatchi (2015) e Ansell e Gash (2008) aparecem como expressivos fios condutores desses artigos. O próprio questionário para aplicação de novos casos ao CGCD é nitidamente estruturado sobre o modelo de Ansell e Gash (2008), demonstrando sua relevância.

da rede e a força das interações entre os seus nós (Emerson & Nabatchi, 2015), tendo-se em mente que essas interações envolvem vários fatores comportamentais, relacionais e funcionais (Emerson et al., 2012; Milagres et al., 2016). Quanto mais densa for uma rede e quanto maior a intensidade dos laços entre os participantes, maiores serão as chances de as organizações colaborarem entre si (Ansell & Gash, 2018; Berardo et al., 2020; Emerson et al., 2012).

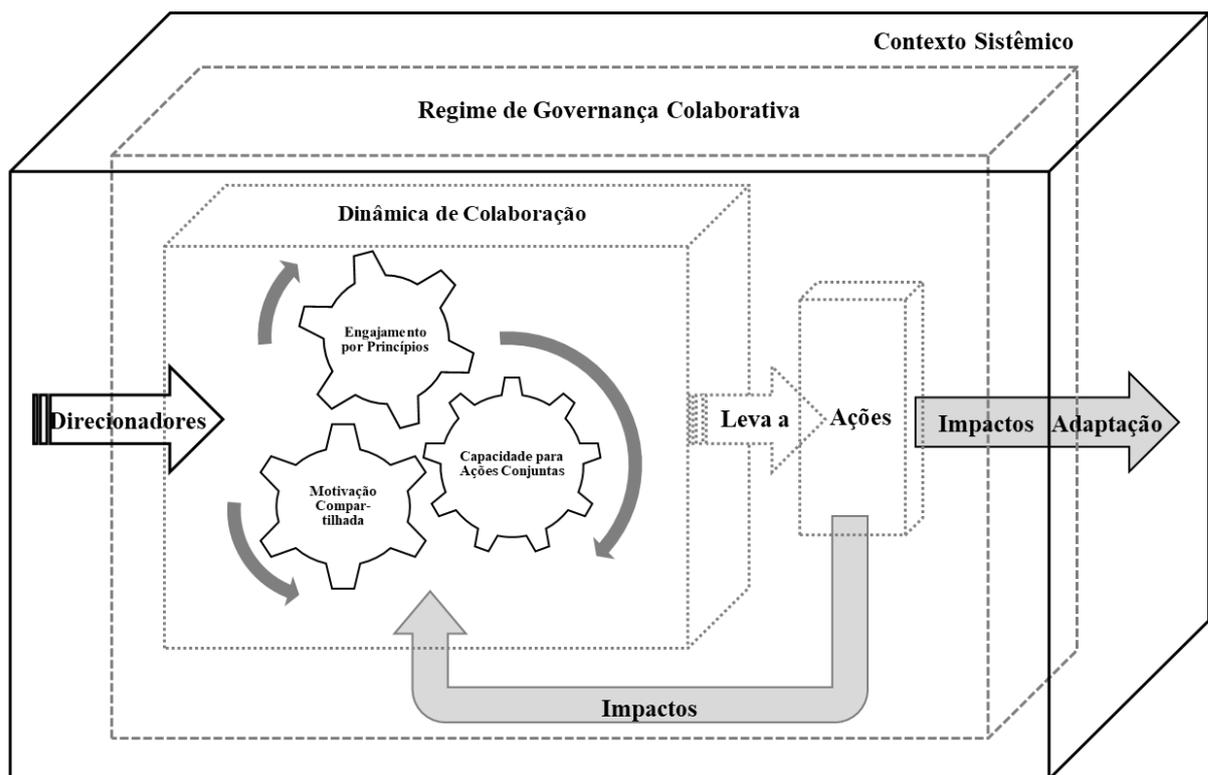
Powell (1990) apresentou as redes como sendo uma terceira forma de organização econômica, em contraposição ao mercado e a hierarquia, modos típicos de governança propostos pelos economistas da escola dos custos de transação, como Williamson (1985, 1991). Entre os exemplos de redes utilizados por Powell (1990) encontram-se desde grupos de artesãos até arranjos de firmas de alta tecnologia, mas também *clusters* de economia regional. Essa lista de exemplos abre espaço para uma vasta gama de possíveis configurações de relações entre firmas a serem tratadas como redes. Uma comunidade pode ser entendida como uma forma de rede de organizações que facilita e fortalece os relacionamentos entre participantes autônomos e interdependentes, por meio de acordos de filiação e regras de participação preestabelecidos, de forma que todos tenham comprometimento aos propósitos e metas compartilhadas (Kolbjørnsrud, 2018). Numa visão mais aplicada aos ambientes tecnológicos, Arruñada e Garicano (2018) descrevem redes como “comunidades de indivíduos (incluindo nós computacionais) que intercambiam bens e serviços por meio de uma dada plataforma” (p. 5), sendo plataforma uma combinação de recursos de softwares e hardwares que viabiliza o funcionamento de uma rede de trocas.

Os diferentes desenhos de arranjos entre organizações ilustrados pelos autores citados acima possibilitam que grandes grupos de participantes atuem de forma colaborativa na solução dos problemas comuns e integrem suas contribuições de maneira auto-organizável. Nesse sentido, o cerne do desafio da sua governança é conseguir resolver problemas de ações coletivas entre os *stakeholders* críticos, de forma a conciliar os diferentes interesses, expectativas e metas individuais, incentivando a participação e coordenando as atividades dos membros da rede (Klein et al., 2012, 2019; Ostrom, 1990). Suplementarmente, a governança deve criar condições para que os possíveis danos das relações de troca sejam mitigados, diminuindo os riscos da interação (Connelly et al., 2012; Das & Teng, 2001; Gulati et al., 2005; Gulati & Nickerson, 2008; Malhotra & Lumineau, 2011; Poppo & Zenger, 2002). As estruturas de governança em arranjos interorganizacionais têm o desafio de conseguir proporcionar atratividade para que

*enfranchised stakeholders*<sup>6</sup> e demais participantes se agreguem à rede, disponibilizando seus recursos comuns. A governança de comunidades também deve tratar dos processos decisórios entre os participantes durante a execução das tarefas interdependentes, lembrando que em comunidades, supostamente, não há uma estrutura hierárquica com autoridade estabelecida para decidir pela organização, tampouco o preço (elemento da governança de mercado) seria um mecanismo de controle aplicável (Klein et al., 2012, 2019; Ostrom, 1990, 2010).

Os conceitos mencionados no parágrafo anterior se referem ao construto governança de forma genérica. Ao se tratar mais detidamente sobre Governança Colaborativa de arranjos interorganizacionais, alguns aspectos específicos precisam ser considerados. Nesse sentido, os *frameworks* de Emerson e Nabatchi (2015) (Figura 1), e Ansell e Gash (2008) (Figura 2), apresentam diversas características específicas de Governança Colaborativa.

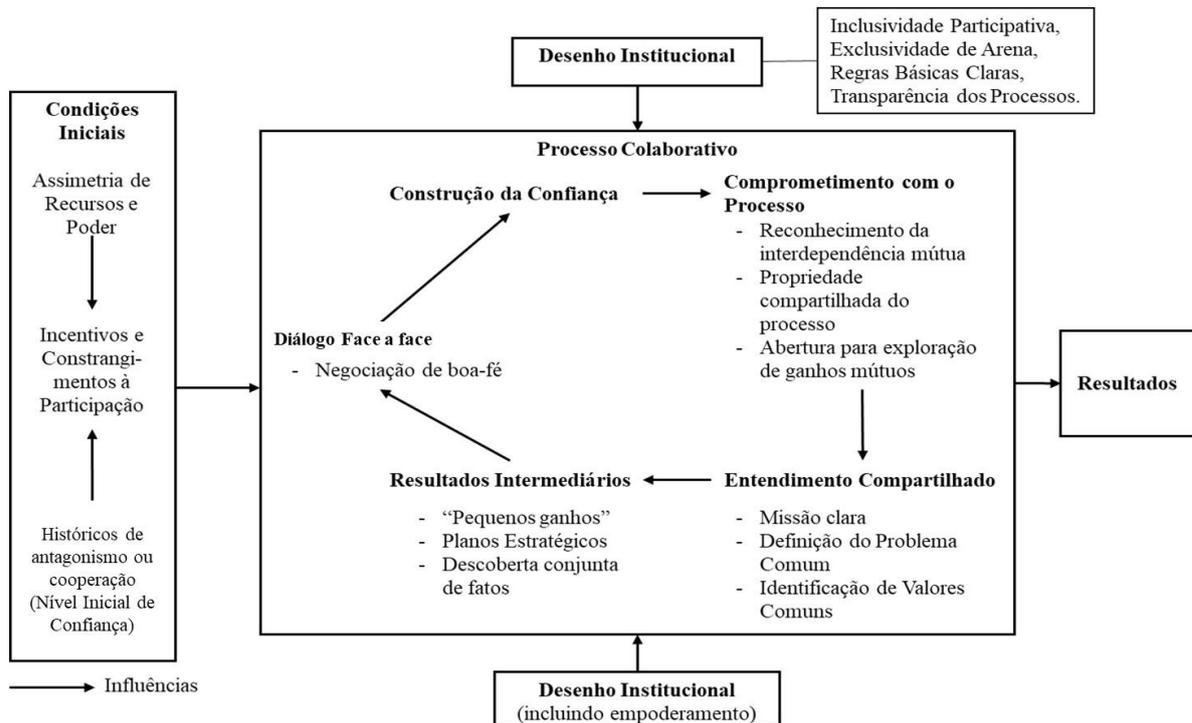
**Figura 1 – Framework de Emerson e Nabatchi (2015)**



Fonte: Emerson e Nabatchi (2015).

<sup>6</sup> *Enfranchised stakeholders* são os atores com efetivo poder de influenciar o processo decisório do arranjo interorganizacional e que, portanto, controlam a governança (Klein et al., 2019). Nesta dissertação, o termo é adotado em inglês, pois não foi encontrada uma tradução satisfatória, que não deturpasse o conceito original.

**Figura 2 – Framework de Ansell e Gash (2008)**



Fonte: Ansell e Gash (2008).

Embora sejam modelos distintos e utilizem termos não coincidentes, vários dos conceitos por traz dos seus componentes e elementos se assemelham. Ambos integram e correlacionam diferentes componentes que influenciam o funcionamento e desempenho do processo de colaboração, partindo do contexto no qual a colaboração acontece e chegando até o resultado desse processo colaborativo. Os dois *frameworks* são bastante abrangentes, com múltiplas dimensões, componentes e elementos interligados.

Baseado em Ansell e Gash (2008) e Emerson e Nabatchi (2015), nesta dissertação, a Governança Colaborativa é compreendida como um conjunto de processos, procedimentos, regras e normas acordados entre múltiplos atores, que se engajam em arranjos colaborativos, com o propósito de solucionar um problema perverso, dentro de um contexto complexo. Dessa conceituação mais ampla, foram extraídos como referências centrais os conceitos de Contexto Sistêmico Geral, de Emerson e Nabatchi (2015); Condições Iniciais, de Ansell e Gash (2008); e Desenho Institucional, de McCurdy (2020), para o endereçamento à pergunta de pesquisa.

## 2.2 Contexto sistêmico geral

Nesta dissertação, o conceito de Contexto Sistêmico de Emerson e Nabatchi (2015) é utilizado para enquadrar todos os fatores macroambientais que circundam o arranjo colaborativo. O Contexto Sistêmico Geral é o espaço no qual está inserido o Regime de Governança Colaborativo, influenciando não apenas iniciação do arranjo colaborativo, mas afetando sua dinâmica e seu desempenho (Emerson & Nabatchi, 2015). O Contexto Sistêmico Geral é um tecido complexo que envolve: (i) os serviços prestados e recursos disponibilizados pelos agentes (público e privado) aos cidadãos de uma comunidade (ou uma sociedade, dependendo da área de abrangência do contexto em análise), no que tange à sua disponibilidade e qualidade; (ii) o arcabouço de leis, normas, regulamentações e de políticas públicas que disciplinam as relações entre prestadores e tomadores de serviços públicos, bem como a utilização dos bens comuns<sup>7</sup>; (iii) os aspectos socioeconômicos e culturais que se relacionam com a disponibilidade dos talentos e recursos que contribuem para a qualidade dos serviços prestados<sup>8</sup> e para o desenvolvimento do processo colaborativo; (iv) as características (densidade e intensidade) das redes de organizações que participam da colaboração, de forma interdependente, compartilhando informações e disponibilizando recursos; (v) a dinâmica política e o (des)equilíbrio nas relações de poder entre os participantes que afetam o processo de tomada de decisão dentro da rede<sup>9</sup>, e cuja origem pode ser encontrada em mecanismos específicos de controle de determinada organização, recursos financeiros (ou acesso a fontes de financiamento) e responsabilidades assumidas; e (vi) história de antagonismo e cooperação entre os *stakeholders*, que criam o capital social e determinam o nível de confiança entre os participantes, podendo estimular ou dificultar a colaboração (Emerson et al., 2012).

Assim, percebe-se que o Contexto Sistêmico Geral consiste em várias dimensões como as condições políticas, legais, econômicas, sociais, culturais e ambientais, que se entrelaçam de maneira bastante íntima e complexa, e que se modificam de forma cada vez mais acelerada. O *framework* de Emerson e Nabatchi (2015) não faz menção à dimensão tecnologia, que é um

---

<sup>7</sup> Kolbjørnsrud (2018) menciona o *common-pool resource* como o conjunto de bens de propriedade coletiva de uma determinada comunidade, baseando-se nos estudos de Ostrom (1990). Embora o foco do estudo de Ostrom (1990) tenha sido bens comuns como recursos naturais, sua conceituação básica foi utilizada por outros pesquisadores no contexto de arranjos de múltiplas organizações (Klein et al., 2012, 2019; Kolbjørnsrud, 2017, 2018; Puranam et al., 2014). Ao adotarem o conceito do bem comum (*Commons* e *common-pool resource*), esses pesquisadores abarcam ativos intangíveis como o conhecimento, marca, cultura corporativa, reputação e outras capacidades como possíveis bens comuns do arranjo interfirmas.

<sup>8</sup> Emerson e Nabatchi (2015) enxergam que a percepção da qualidade dos serviços ofertados ao público são fontes de oportunidades para processo colaborativo para a solução de “problemas perversos”.

<sup>9</sup> Grande assimetria de poder entre os participantes tende a dificultar a colaboração (Emerson & Nabatchi, 2015).

relevante fator de rejuvenescimento da economia e da formação dos novos paradigmas tecnoeconômicos (Perez, 2010). Ao conceituar revoluções tecnológicas, Perez (2010) é assertiva ao basear-se em duas características básicas: (i) a forte interconexão e interdependência dos sistemas<sup>10</sup> participantes em seus respectivos mercado e tecnologias; e (ii) a capacidade de transformar profundamente o resto da economia (e eventualmente a sociedade). Isso posto, baseado na teoria dos paradigmas tecnoeconômicos, a dimensão tecnologia foi incorporada ao Contexto Sistêmico Geral originalmente proposto por Emerson e Nabatchi (2015).

Mais especificamente, ao se tratar da dimensão tecnologia nesta pesquisa, considera-se o impacto do *blockchain*, que cria um contexto não identificado nos estudos sobre Governança Colaborativa. Assim, cabe detalhamento sobre essa tecnologia, no tocante aos pontos relevantes que afetam o Contexto Sistêmico Geral.

### 2.2.1 O contexto do *blockchain*

O *blockchain* foi apresentado ao mundo em um *white paper* do enigmático Satoshi Nakamoto<sup>11</sup>, concebendo a ideia de que toda e qualquer transação tivesse um “código genético” inalterável, que pudesse torná-la única e totalmente rastreável por todos os membros de uma determinada rede, de forma absolutamente transparente a todos os envolvidos. Esse “DNA” da transação é constituído por cadeias de pequenos blocos contendo sequências numéricas criptográficas distribuídas entre os membros da rede, que, quando sequenciados em uma única combinação possível, dão validade à transação registrada. Essas sequências são criadas por complexos algoritmos, supostamente inexpugnáveis (An & Rau, 2019; Beck et al., 2018).

Na última década, presenciou-se o surgimento e a disseminação dessa tecnologia que traz a promessa de transparência e prestação responsável de contas (*accountability*) desejadas nos mais altos níveis de governança de redes com múltiplos atores (Arruñada & Garicano, 2018; Cennamo et al., 2020). A lógica da validação descentralizada e consensual dos participantes da rede é fundamentada no conceito da DLT: o livro-razão para escrituração das transações é distribuído em blocos e validados pelos nós que compõem uma rede de *blockchain*. Isso é possível porque as regras e normas que disciplinam as transações estão previamente

<sup>10</sup> Perez (2010) utiliza o conceito de sistemas de Freeman (1974, 1992) que trata de sistemas tecnológicos.

<sup>11</sup> Em 2008, um *white paper* com o conceito do *blockchain* e da *bitcoin* foi publicado por Satoshi Nakamoto, cuja identidade não se conhece até hoje, o que estimula especulações se trata-se de um indivíduo, uma organização ou mesmo se existe alguém por trás desse pseudônimo. Seu artigo continua disponível em [www.bitcoin.org](http://www.bitcoin.org) (acessado em 04/07/2020).

estabelecidas nos próprios códigos do algoritmo tecnológico organizados em *smart contracts* (An & Rau, 2019; Beck et al., 2018).

Os *smart contracts* são descritos por An e Rau (2019) da seguinte forma:

Um *smart contract* é essencialmente um acordo digital. A principal diferença entre *smart contract* e contratos tradicionais é que as cláusulas não são escritas em inglês e executadas por advogados. Em vez disso, os *smart contracts* são escritos em códigos, com cláusulas pré-programadas que se autoexecutam automaticamente seguindo um conjunto de instruções que funcionam no princípio do ‘se isso acontecer, então execute isto’. Em outras palavras, o contrato é autorrealizável e executa o que foi codificado para fazer. (p.9, tradução do autor)<sup>12</sup>

O mecanismo descentralizado de validação das transações exige que todos os nós da rede definam, em consenso, se determinada operação é válida ou não e garante o registro inalterável dos atos validados digitalmente. Os algoritmos registram, de forma imutável e indelével, todas as relações de troca entre os membros de uma determinada rede. Essas características permitiram o surgimento da categoria dos ativos digitais (Cennamo et al., 2020).

O *blockchain* está fortemente associado às criptomoedas (que tem na *bitcoin* seu representante de maior fama) e aos *tokens*, como são chamados os ativos financeiros digitais que representam ativos reais (tangíveis ou não) transacionados em plataformas de *blockchain*. Entretanto, a cada dia surgem novas alternativas de aplicações que possam utilizar as potencialidades dessa nova tecnologia. Um exemplo é a integração e otimização de cadeias de criação de valor, que conferem maior rapidez e segurança aos registros das transações entre as inúmeras firmas presentes nos diversos elos da cadeia produtiva e logística, possibilitando a rastreabilidade, em tempo real, de ponta a ponta (do produtor primário ao consumidor final, também chamado de *end-to-end*)<sup>13</sup>.

A potencialidade da nova tecnologia não reside apenas em seus algoritmos e sistemas de criptografia, mas, também, na descentralização da governança, que poderia, em tese, prescindir de instituições tradicionais, como Estado, moeda soberana, bancos e cartórios, por exemplo (Atzori, 2017). Especialistas insistem em dizer que o *blockchain* causará mais impacto à humanidade do que a internet, sendo capaz de redesenhar as interações de negócios, a política e a própria sociedade (Arruñada & Garicano, 2018; Atzori, 2017; Beck et al., 2018).

---

<sup>12</sup> *A smart contract is essentially a digital agreement. The main difference between smart and traditional contracts is that the clauses are not written in English and executed by lawyers. Instead, smart contracts are written in codes, with pre-programmed clauses that automatically execute themselves following a set of instructions that work on a principle of ‘if this happens, then execute this’. In other words, the contract is self-fulfilling and carries out what it has been coded to do.*

<sup>13</sup> No Anexo – Relação Arquivos Complementares desta dissertação, estão relacionadas inúmeras fontes de informações sobre ativos digitais e outras aplicações empresariais do *blockchain*.

Existem diferentes tipos de redes de *blockchain*, quanto às suas estruturas e níveis de descentralização. No extremo da descentralização está o *Decentralized Autonomous Organization* (DAO) que, do ponto de vista tecnológico, significa que uma rede não precisa ter um elemento central que a lidere, distribuindo, assim, o poder e a responsabilidade por todos os nós que a compõem (Rikken et al., 2019). Em outras palavras, o DAO propõe que as transações entre pares (*peer to peer*, ou P2P) possam acontecer sem que haja a confiança preexistente entre os partícipes da rede e sem a intermediação de uma terceira parte legitimadora das operações (Arruñada & Garicano, 2018; Atzori, 2017; Cennamo et al., 2020; Yu et al., 2018).

No DAO, não existe uma entidade formal que se responsabilize pela governança da rede, uma vez que se trata de uma criação no modelo *open source*, em que não há restrições à entrada de membros e todos os nós têm autonomia para utilizá-la e propor alterações na própria rede; entretanto, a sua aprovação depende de consenso entre os participantes. O DAO é o exemplo mais genuíno de uma rede pública não permissionada, sendo o tipo de rede que apresenta os maiores desafios do ponto de vista de modelo de governança (Rikken et al., 2019). Essa noção de rede totalmente descentralizada é muito semelhante aos conceitos de comunidade descritos por Klein et al. (2012 e 2019), Kolbjørnsrud (2017 e 2018), Ostrom (2010) e Puranam et al. (2014) e sugere que as visões daqueles pesquisadores oriundos da escola da tecnologia da informação se encontram com as perspectivas desses acadêmicos da economia, da sociologia, da teoria das organizações e da administração, no que tange à forma de governar múltiplos atores em sistemas complexos. São arranjos que apresentam grandes desafios para a governança.

Outros tipos de rede de *blockchain* são as permissionadas, que podem ser públicas ou privadas. Diferentemente da rede pública não permissionada, as redes permissionadas possuem regras para a entrada e comportamento dos membros. Além disso, existe certo nível de centralização nos processos decisórios, particularmente nas redes privadas permissionadas. Normalmente, as redes privadas permissionadas são controladas por grupos de organizações detentoras de poderes diferenciados, oriundos do fato de terem sido as fundadoras da rede (Cennamo et al., 2020; Rikken et al., 2019).

Do ponto de vista da governança, Rikken et al. (2019) avaliam que os desafios para as redes permissionadas se assemelham àqueles experimentados por arranjos interorganizacionais convencionais, não baseados em *blockchain*. Rikken et al. (2019) classificam a governança de redes de *blockchain* por dois critérios: (i) as camadas da governança; e (ii) o estágio de evolução da rede.

O primeiro critério trata das quatro camadas da governança. As duas primeiras camadas são a da infraestrutura e da aplicação, que estão relacionadas à governança técnica, e intimamente associadas aos aspectos da tecnologia do *blockchain per se*. As outras duas camadas relacionadas à governança não técnica são as camadas organizacional<sup>14</sup> e institucional. Essas camadas de governança não técnica estão ligadas ao comportamento particular de cada firma participante da rede (camada organizacional) e ao conjunto de leis, normas e regulamentos que disciplinam ou afetam o funcionamento da rede (camada institucional).

O outro critério diz respeito aos estágios de evolução da rede. O primeiro estágio é do desenho da solução (*design*) da própria organização que materializa a rede e do projeto a ser conduzido para tal. Nesse estágio, as decisões são basicamente “humanas”, ou seja, os representantes das organizações participantes são os responsáveis pelo processo de tomada de decisão. Dentre as decisões relevantes desse estágio de *design* está a escolha da infraestrutura e do caso de uso. Essas decisões das camadas mais baixas da infraestrutura e aplicação vão influenciar o desenho da governança da camada organizacional e, até mesmo, da escolha de qual camada institucional será mais adequada para a implantação da rede (em especial, no que tange à jurisdição e ambiente regulatório). O segundo estágio refere-se à operação da rede, em que as regras e protocolos concebidos no primeiro estágio estão na rotina de funcionamento regular e o processo decisório requer uma combinação de decisões automatizadas nas camadas de infraestrutura e aplicação – pelos mecanismos de consenso determinados nos algoritmos e *smart contracts* – e de decisões manuais no nível organizacional, por meio de votação (Rikken et al., 2019). O terceiro estágio está relacionado à evolução da rede e ao gerenciamento de crises. O desafio desse último estágio é o que Rikken et al. (2019) chamam de “desconhecimento dos desconhecidos”, por conta da pouca idade do *blockchain* e suas redes. A governança da evolução e de crises é algo que precisa ser experimentado e pesquisado, na visão desses autores.

Considerando-se as características intrínsecas do *blockchain*, analisá-lo apenas pela dimensão tecnologia seria desconsiderar todos os impactos que ele pode causar na sociedade, na economia e nas instituições. Os conceitos embarcados na essência do *blockchain* se convertem num contexto amplo, complexo, disruptivo e com um enorme potencial ainda a ser descoberto. Entretanto, pouco se sabe sobre os desafios a serem encarados na constituição e

---

<sup>14</sup> Em seu artigo, Rikken et al. (2019) chamam essa camada de *company layer*, uma vez que se aplica à realidade das firmas que participam da rede. Entretanto, a tradução literal (camada da companhia ou firma) não transmitiria o conceito de uma entidade (formal ou não) a ser estruturada para representar a rede. Assim, este pesquisador optou, discricionariamente, pelo termo “camada organizacional”.

governança de redes de colaboração que visem ao desenvolvimento de soluções para problemas perversos e que sejam baseadas nessa tecnologia.

### 2.3 Condições iniciais

O Contexto Sistêmico Geral determina as externalidades que direcionam o processo de colaboração e orientam como será o Regime de Governança Colaborativa (Emerson et al., 2012). A transição do macroambiente contextual para o Regime de Governança Colaborativa se dá por meio dos Direcionadores, que emergem do Contexto Sistêmico. Esses Direcionadores contemplam fatores contextuais como as incertezas sobre o problema perverso e as possíveis soluções, a interdependência mútua dos atores envolvidos e a presença das lideranças facilitadoras, que possam agregar os diversos *stakeholders* e conciliar os seus diferentes interesses (Emerson & Nabatchi, 2015). As Condições Iniciais advêm do contexto que envolve o problema perverso e o próprio arranjo colaborativo que buscará a solução coletiva (Ansell et al., 2020; Ansell & Gash, 2008; Douglas et al., 2020a; Emerson & Nabatchi, 2015; Ulibarri et al., 2020). As externalidades afetam o balanço entre os benefícios percebidos nos potenciais resultados do processo de colaboração, os consequentes custos (materiais e não materiais) de se participar do arranjo, bem como os riscos potenciais da associação com terceiros (Puranam & Vanneste, 2009). Assim, as Condições Iniciais funcionam como um sistema de análise comparativa que norteia a decisão das organizações sobre a participação em arranjos colaborativos.

Arranjos colaborativos podem surgir em função de incentivos oriundos do contexto ou pela imposição de mandato de algum agente público, que force os atores a atuarem de forma conjunta (Ulibarri et al., 2020). Sem embargo da externalidade que estimule a constituição de um arranjo colaborativo, os atores somente se engajarão no processo colaborativo, se perceberem alinhamento de interesses, de valores e princípios, mas especialmente, se o propósito da colaboração estiver claro e for comum a todos os envolvidos (Ansell et al., 2020). Como lembrado por Emerson e Nabatchi (2015), a necessidade é a mãe da invenção e pode levar eventuais competidores a atuar em conjunto, na busca de uma solução coletiva para um problema comum. Porém, nem sempre o propósito da colaboração é claro para os potenciais participantes e o real objetivo só se manifesta e é compreendido pelos atores durante o próprio processo colaborativo (Ansell & Gash, 2008).

A complexidade do Contexto Sistêmico Geral produz alto grau de incerteza sobre qual é o real problema comum às partes envolvidas, bem como quais são as possíveis soluções que

o endereçam; a incerteza é o principal traço dos problemas perversos (Emerson & Nabatchi, 2015). A incerteza é um importante fator que leva as organizações a colaborarem entre si, no intuito de reduzir ou compartilhar riscos. Por outro lado, a incerteza pode inclinar as organizações no sentido oposto à colaboração: a busca individual por uma solução que possa conferir vantagem competitiva àquela organização que primeiro a encontra pode levar à competição, em lugar da colaboração. Porém, a competição só acontece se as partes interessadas na solução entenderem que são capazes de alcançá-la com seus próprios recursos e capacidades, sem depender de terceiros. Entretanto, problemas severos apresentam tamanho grau de complexidade que dificilmente permitem que organizações sejam capazes de solucioná-los isoladamente. Isso posto, as incertezas acabam por induzir as organizações a atuarem de forma interdependente (Ansell et al., 2020; Ansell & Gash, 2008; Emerson & Nabatchi, 2015).

A interdependência favorece o comprometimento dos atores com a colaboração, mas, assim como o propósito, ela nem sempre é claramente compreendida pelos *stakeholders*, antes do efetivo início do processo colaborativo (Ansell & Gash, 2008). A interdependência funciona como um facilitador para o alinhamento dos diferentes interesses e perspectivas, entretanto, quando o nível de interdependência é baixo, a função da liderança facilitadora pode compensar sua falta (Ansell et al., 2020). Ansell e Gash (2008), de forma explícita, aportam peso relevante na participação dos agentes públicos como promotores e patrocinadores iniciais da Governança Colaborativa, a quem atribuem o “papel distintivo de liderança”. Isso é coerente com o foco da Governança Colaborativa defendido por esses autores – o desenvolvimento de políticas públicas. Entretanto, outros autores que os seguiram são mais flexíveis quanto ao papel do agente público. Douglas et al. (2020a), por exemplo, chegam a dizer que “algumas vezes, o governo não é nem mesmo a parte iniciadora, mas é convidada por atores da sociedade civil, negócios ou cidadãos para participar na solução colaborativa de problemas” (p. 496).

Em suma, as Condições Iniciais são um conjunto de elementos que contempla a Assimetria de Recursos e Poder entre os potenciais participantes; o Histórico de Antagonismo ou Cooperação desses atores; que estabelecem os Incentivos ou Constrangimentos a Participação no arranjo. Esses elementos são determinados pelas externalidades oriundas do Contexto Sistêmico, como as incertezas sobre o problema perverso e as possíveis soluções, a interdependência mútua dos atores envolvidos e a presença das lideranças facilitadoras, que possam agregar os diversos *stakeholders* e conciliar os seus diferentes interesses.

Os modelos de Emerson e Nabatchi (2015) e Ansell e Gash (2008) utilizam lógicas similares para demonstrar a transição do macroambiente externo para o ambiente interno do arranjo colaborativo. Ansell e Gash (2008) são mais específicos na organização dos fatores

contextuais e os condensa em um componente ao qual denomina de Condições Iniciais, que contempla os elementos Assimetria de Recursos e Poder, Histórico de Antagonismo ou Cooperação, além dos Incentivos ou Constrangimentos a Participação. Pela objetividade com que Ansell e Gash (2008) descrevem as Condições Iniciais, optou-se por seguir sua conceituação desse componente nesta dissertação.

### 2.3.1 Assimetria de recursos e poder

A assimetria de recursos, poderes e conhecimento é determinada pelo conjunto de competências disponíveis a cada ator envolvido com um problema perverso, e podem se converter em diferencial na busca pela solução coletiva. Por consequência, torna-se fator de grande relevância na percepção de benefícios ou riscos no engajamento em um processo de colaboração. A elevada assimetria de poderes entre os potenciais atores de um arranjo pode criar condições para atitudes manipuladoras dos atores com mais recursos, afastando os atores menos poderosos: “se algum *stakeholder* não tiver a capacidade, a organização, o *status* ou os recursos para participar, ou para participar em pé de igualdade com outros *stakeholders*, o processo de Governança Colaborativa estará propenso à manipulação pelos atores mais fortes” (Ansell & Gash, 2008, p. 551). Por recursos, pode-se entender não apenas recursos tangíveis (financeiro, por exemplo) ou intelectuais (expertise, *know-how* e conhecimento), mas também tempo, energia, disposição ou, até mesmo, legitimidade para participar e deliberar dentro do processo colaborativo. A falta de equilíbrio nas relações de poder entre os envolvidos pode gerar desconfiança e falta de compromisso com o processo.

Essa circunstância de diferentes pesos entre os participantes de uma rede de colaboração é importante fator de influência na avaliação dos incentivos à participação, podendo, inclusive, se converter em fator de constrangimento e desestímulo (Ansell & Gash, 2008). Iniciar a Governança Colaborativa é desafiador. Fazer com que as organizações interajam entre si, colocando os interesses comuns à frente de seus próprios interesses individuais imediatos, para a busca do bem comum, não é algo trivial. Isso é especialmente difícil quando os grupos são muito heterogêneos (Emerson & Nabatchi, 2015). Ansell et al. (2020) tratam da inclusão estratégica de *stakeholders* relevantes – públicos ou privados – para o processo que, mesmo não demonstrando genuíno interesse em participar do arranjo, são incitados pela liderança facilitadora – pública ou privada – a engajar na colaboração, por conta de seu peso no potencial sucesso da empreitada.

No conceito puro de redes de *blockchain* preconizado por Nakamoto (2008), o poder estaria de tal maneira disperso entre os nós, que o risco de assimetria seria significativamente reduzido. Mas isso seria aplicável apenas no caso de DAOs, redes públicas não permissionadas, com descentralização máxima, e apenas nas camadas de infraestrutura e aplicação, no estágio de operação. No caso de redes privadas permissionadas, na camada organizacional e institucional, no estágio inicial do seu desenho, é fundamental compreender o nível de equidade nas relações de poder e de disponibilidade de recursos para a colaboração, pois a elevada assimetria de poder entre os atores pode desestimular o engajamento de agentes de menor peso relativo.

### *2.3.2 Histórico de antagonismo ou cooperação – nível de confiança inicial*

Outra condição inicial importante diz respeito ao histórico de antagonismo e cooperação entre os participantes. Embora existam relatos de processos de colaboração que se iniciaram com participantes tendo antecedentes de conflitos entre si, o clima de “nós contra eles” tende a ser danoso para a Governança Colaborativa, por conduzir a baixos níveis de confiança, que produz pouco comprometimento com o processo, levando a estratégias de manipulação e comunicação desonesta (Ansell & Gash, 2008). Em contraponto, episódios passados de cooperação tendem a criar o capital social e altos níveis de confiança, levando a um círculo virtuoso de colaboração. Entretanto, a forte confiança e interdependência entre subgrupos de atores podem desencorajar a participação de números maiores de membros.

Confiança é um estado psicológico que compreende a disposição de estar vulnerável ao outro (Das & Teng, 1999, 2001; Rousseau et al., 1998). Em outras palavras, confiança refere-se às expectativas positivas sobre o outro (Connelly et al., 2012; Das & Teng, 2001; Gulati & Nickerson, 2008; Rousseau et al., 1998), de que esse não atuará de maneira oportunista, quando as situações não previstas nos acordos previamente estabelecidos exigirem alguma adaptação da relação entre as partes (Connelly et al., 2012; Gulati & Nickerson, 2008; Klein et al., 2019; Puranam & Vanneste, 2009; Williamson, 1991). Confiança está intimamente ligada à percepção de risco que uma parte desenvolve em relação à outra em diferentes contextos. Organizações envolvidas em parcerias têm diferentes níveis de aceitação de risco, e diferentes tipos de alianças tendem a demandar diferentes níveis de crença na intenção de cooperar das partes envolvidas (Das & Teng, 1999). À medida que as experiências vão se acumulando, a percepção de que os parceiros tenderão a não ser oportunistas faz aumentar a confiança entre eles

(Connelly et al., 2012; Gulati, 1995; Gulati & Nickerson, 2008; Puranam & Vanneste, 2009; Rousseau et al., 1998).

O contexto influencia como a confiança é criada, aumentada ou diminuída. Isso significa que a confiança não é algo generalizável, pelo contrário, a confiança desenvolvida num determinado contexto não será transferida, obrigatoriamente, para relações em outro contexto (Connelly et al., 2012; Sitkin & Roth, 1993). Uma organização tende a enxergar as atitudes de confiabilidade do parceiro como sendo demonstrações idiossincráticas de um determinado contexto, ou seja, que ficam restritas aos limites daquele contexto específico (Sitkin & Roth, 1993). Assim, a questão “o quanto confio no meu parceiro?” se associa à pergunta “em quais áreas e de que forma devo confiar no meu parceiro?” (Rousseau et al., 1998).

Rousseau et al. (1998) argumentam que contexto é um elemento crítico para o estudo da confiança, dentro das mudanças organizacionais contemporâneas. Nesse sentido, surge a questão importante sobre quais são os limites de um contexto. Por exemplo, Connelly et al. (2012) delimitam os contextos como conjuntos de interações baseadas em funções ou produtos específicos. Quando se consideram os arranjos interorganizacionais de redes, plataformas ou ecossistemas, o contexto passa a ter contornos bem mais amplos, complexos e ambíguos. Isso se amplifica ainda mais, quando introduzimos os aspectos tecnológicos do *blockchain*, uma vez que, pela pouca idade da tecnologia, ainda são poucos os casos de efetivo funcionamento de redes que possam ter criado suficiente histórico de colaboração de sucesso. Assim, é possível que *stakeholders* tenham participado de outros processos colaborativos com resultados positivos em outros contextos, mas não se sintam confortáveis em colaborar no contexto do *blockchain*.

Existe um espectro de oscilação da confiança, que vai da ausência da confiança até um nível máximo necessário para aceitação de determinado risco percebido na relação (Das & Teng, 2001; Rousseau et al., 1998). Esse espectro poderia induzir o pensamento de que confiança e desconfiança seriam polos opostos em uma escala, entretanto, trata-se de dois construtos distintos. Se confiança está relacionada a expectativas positivas, desconfiança trata de expectativas negativas sobre o parceiro. Connelly et al. (2012) indicam que confiança e desconfiança são construtos separados, porém relacionados, uma vez que a falta de confiança não significa necessariamente desconfiança. A confiança, como já mencionado, tende a estar ligada a um contexto específico. Todavia, a desconfiança pode ser mais ampla e genérica, por emergir da incongruência do conjunto de valores dos parceiros, podendo extrapolar os limites de um determinado contexto específico (Connelly et al., 2012; Sitkin & Roth, 1993). Nesse sentido, a banda de oscilação da confiança não é um *continuum*, cujos polos estariam no

antagonismo entre confiança e desconfiança, uma vez que elas podem coexistir, simultaneamente (Das & Teng, 2001; Rousseau et al., 1998).

Gulati e Nickerson (2008) sugerem ser importante distinguir a confiança preexistente daquela que emerge durante uma relação, e Puranam e Vanneste (2009) fazem diferenciação explícita da confiança *ex ante* e *ex post*. Confiança *ex ante* é definida como aquela preexistente a uma determinada relação interorganizacional (Puranam & Vanneste, 2009). Nesta dissertação, adota-se o conceito de confiança *ex ante*<sup>15</sup> proposto por Puranam e Vanneste (2009), uma vez que o objeto da pesquisa é o caso de uma rede de *blockchain* privada permissionada, no estágio de *design*, ou seja, nas suas fases iniciais.

### 2.3.3 Incentivos ou constrangimentos à participação

Ansell et al. (2020) assumem que o balanço entre os benefícios de se participar de uma rede colaborativa e os custos incorridos para tal não são claros para os participantes, antes do efetivo engajamento nas atividades de colaboração. Nesse sentido, embora incentivos financeiros e políticos tangíveis sejam importantes, o senso intangível de construção comunitária é, também, um direcionador que pesa na tomada de decisão sobre a participação em um arranjo. Emerson e Nabatchi (2015) sustentam que o processo de colaboração que ocorre dentro do Regime de Governança Colaborativa leva a ações, cujos impactos alteram o próprio Regime de Governança Colaborativa e o Contexto Sistêmico no qual está inserido, de forma cíclica e iterativa. O racional central para se embarcar na Governança Colaborativa é poder influenciar as condições do entorno que criam, agravam e sustentam o problema perverso. Em outras palavras, os *stakeholders* se engajam na colaboração com vistas a solucionar o problema comum, por meio da alteração do próprio contexto, no longo prazo. Isso posto, a equação a ser respondida no processo de decisão sobre a participação ou não em arranjos colaborativos é formada pelo conjunto das Condições Iniciais, que determinarão o balanço entre as expectativas de benefícios futuros e os custos e riscos percebidos no ingresso no arranjo.

A participação em processos colaborativos é eminentemente voluntária (Ansell & Gash, 2008). Isso reforça a necessidade de se entender os incentivos e os fatores que influenciam a decisão de participar num arranjo colaborativo, independentemente de falar de patrocínios oriundos de agências públicas ou de imposição por força de mandatos, normas, regulamentações ou políticas públicas. Nesse ponto, cabe uma diferenciação entre o

---

<sup>15</sup> Para efeito de simplificação, nesta dissertação, confiança *ex ante* é tratada como sinônimo do termo confiança.

engajamento voluntário em arranjos para colaborar na busca de uma solução para um problema comum criado por uma normativa, que afeta os atores indistintamente, e a simples execução de ações compulsórias impostas por lei. Esse último não é entendido como colaboração, uma vez que as organizações atuam involuntariamente apenas para atender às imposições normativas e não por vontade própria de desenvolver uma solução conjunta para um problema que não é capaz de resolver sozinho (Ansell & Gash, 2008).

Enfim, os Incentivos ou Constrangimentos à Participação são influenciados por todas as externalidades advindas do Contexto Sistêmico e pelos elementos das Condições Iniciais. Douglas et al. (2020b) concluem que a presença de fortes incentivos à participação é condição crucial para o bom desempenho de arranjos interorganizacionais para colaboração. Beck et al. (2018) sugerem que o maior incentivo da participação numa rede de *blockchain* está no fato de que os ganhos são coletivos e de que não existe um elemento centralizador que “abocanhe” um quinhão do valor que é criado dentro da rede. Todavia, o contexto do *blockchain* ainda é muito recente para se determinar que esse incentivo seja suficientemente interessante para compelir as organizações a engajarem em arranjos baseados nessa tecnologia.

## 2.4 Desenho institucional

O conceito de Regime de Governança Colaborativa originalmente proposto por Emerson et al. (2012) abarca vários subcomponentes e elementos, conferindo a ele uma amplitude conceitual não interessante para a presente dissertação. Entretanto, aplicando-se alguns recortes específicos dos artigos dessas autoras, encontra-se que: (i) o Regime de Governança Colaborativa desenvolve intenções institucionais e normas procedimentais que estimulam a colaboração; e (ii) o Regime de Governança Colaborativa é “um sistema para tomada de decisão pública no qual a colaboração entre organizações representa o padrão prevalente de comportamento e atividade” (Emerson & Nabatchi, 2015, p. 10). Essa conceituação é bastante similar à descrição que Ansell e Gash (2008) utilizam para seu componente Desenho Institucional: “é o conjunto de protocolos básicos e regras basilares para a colaboração, que são críticos para a legitimidade procedimental do Processo Colaborativo” (Ansell & Gash, 2008, p. 555). Portanto, o uso do construto Desenho Institucional se faz mais aplicável aos interesses desta dissertação, que tem o objetivo de descrever como as Condições Iniciais decorrentes do contexto do *blockchain* influenciam o conjunto de normas, procedimentos, práticas e regras de uma estrutura de governança de um arranjo colaborativo. O Desenho Institucional é o componente central desta pesquisa.

Emerson e Nabatchi (2015) não explicitam que exista interrelação do Desenho Institucional e as Condições Iniciais, entretanto, consoante ao seu *framework* multidimensional, pode-se inferir que as Condições Iniciais influenciem a modelagem e o funcionamento do Desenho Institucional de um arranjo colaborativo; e ambos os construtos são afetados pelas externalidades do Contexto Sistêmico Geral. Tampouco Ansell e Gash (2008) sugerem haver relação de influência entre esses dois construtos. Em seu *framework*, Condições Iniciais, Desenho Institucional e Liderança Facilitadora influenciam o Processo Colaborativo em si. Não obstante a falta de explicitude na relação entre os dois construtos, existem indícios de que o Desenho Institucional é influenciado pelo Contexto Sistêmico, por intermédio das Condições Iniciais.

O Desenho Institucional de arranjos interorganizacionais pode ser moldado por meio de formalidades como a própria estrutura de governança, especificações contratuais e acordos de gestão (Malhotra & Lumineau, 2007; Provan & Kenis, 2007), ou por intermédio de mecanismos mais informais, como as relações baseadas na confiança (Das & Teng, 2001). O *framework* desenvolvido por Milagres et al. (2016) apresenta três tipos de governança que interagem entre si na formatação da Governança Colaborativa: (i) a governança relacional; (ii) a governança contratual; e (iii) a governança processual. A governança processual não é revisada em detalhes porque está direcionada ao próprio processo de colaboração do arranjo, que não é alvo deste presente estudo. Os outros dois tipos de governança são detalhados a seguir.

#### 2.4.1 Governança relacional

Poppo e Zenger (2002) denominam a governança baseada na confiança (informal) como governança relacional e alegam que “trocas interorganizacionais são tipicamente relações repetidas embutidas em relacionamento social” (p. 709). A governança relacional acontece por meio de processos sociais que possuem a flexibilidade necessária para tratar eventos não previstos antes da efetivação das relações de troca, além de promover solidariedade e o compartilhamento de informações entre as firmas na busca de soluções para tais situações (Poppo & Zenger, 2002). Macauley (1963) e Puranam e Vanneste (2009) percebem a confiança como mecanismo de governança não contratual, com poder similar ao da governança baseada em contratos formais, no tocante ao controle do oportunismo e à facilitação da adaptação nas relações de troca. A confiança funciona como um “lubrificante” para as transações, facilitando a coordenação, reduzindo o custo da governança (Gulati & Nickerson, 2008) e estimulando a emergência do ambiente colaborativo (Milagres et al., 2016).

#### 2.4.2 Governança contratual

Os estudiosos da escola de economia dos custos de transação apontam três importantes riscos nas relações de troca: a especificidade dos ativos envolvidos nas transações; a dificuldade na medição dos resultados da relação; e as incertezas (Klein et al., 2019; Poppo & Zenger, 2002; Williamson, 1991). O papel do gerente tomador de decisões é mapear previamente os riscos da relação de troca da qual pretende participar, desenvolver mecanismos de monitoramento e controle de situações em que tais riscos podem se materializar, e coordenar as ações das partes durante o relacionamento, com intuito de mitigar os efeitos dos riscos materializados. A governança contratual é, portanto, aquela na qual deveriam estar formal e contratualmente explicitados os objetivos, interesses, resultados esperados, responsabilidades de cada uma das partes, estrutura da parceria, mecanismos de controle e coordenação e instrumentos de adaptação, bem como sanções e penalidades àqueles que infringirem os acordos (Jensen & Meckling, 1976; Macaulay, 1963; Milagres et al., 2016; Poppo & Zenger, 2002). A governança contratual, como o próprio termo revela, está intimamente ligada às escolas do direito de contratos. Os códigos e leis formam o arcabouço regulatório sobre o qual devem ser elaborados os contratos. O Estado tem o poder de polícia para forçar as partes a segui-los e o sistema judiciário existe para adjudicar conflitos entre os partícipes de um sistema econômico. Todas essas atividades institucionais de Estado interagem e direcionam a construção dos contratos, que por sua vez, determinam a utilidade, a produtividade, a lucratividade e a viabilidade das organizações (Jensen & Meckling, 1976).

Contratos representam promessas e obrigações a serem cumpridas no futuro, acordadas prévia e mutuamente, de forma customizada, provendo políticas e procedimentos para o tratamento de adaptações necessárias no decorrer do relacionamento (Poppo & Zenger, 2002). Como a percepção do risco já acontece antes mesmo da efetiva transação, o conhecimento prévio sobre os envolvidos na transação e sobre o contexto em que ela se dará são fundamentais para que todas as situações potenciais em que o desalinhamento das expectativas das partes exija algum tipo de adaptação sejam contempladas. Macauley (1963) descreve contratos complexos como molduras estruturais que norteiam o ajustamento das relações entre as partes, nos momentos em que as condições originais sobre as quais as relações foram negociadas e contratadas mudam, exigindo adaptação das relações de troca.

### ***2.4.2.1 Coordenação e controle***

De maneira geral, os contratos devem conter mecanismos de coordenação e controle. Todos os mecanismos de controle e coordenação necessários para cobrir as situações de risco deveriam estar contemplados nos contratos que governarão as relações entre as partes. Esse seria o desenho do contrato completo. Entretanto, Jensen e Meckling (1976) alertam para dois fatos importantes: (i) não existem contratos completos; e tampouco (ii) agentes perfeitos, ou seja, gerentes que sejam capazes de fazer tais mapeamentos dos riscos em sua integralidade e atuar na gestão das transações com total isenção de seus interesses pessoais.

Malhotra e Lumineau (2011) sugerem oito indicadores para se avaliar as categorias de provisões presentes em contratos: (1) a troca periódica de relatórios escritos de todas as transações relevantes; (2) notificação peremptória, por escrito, de qualquer fato que desvie dos acordos pactuados; (3) o direito de examinar e auditar todos os registros relevantes, por empresa de auditoria independente; (4) designação de certas informações como proprietárias e sujeitas às provisões de confidencialidade; (5) não uso de informações proprietárias, mesmo depois de terminado o acordo; (6) cláusulas de encerramento do acordo; (7) cláusulas de arbitragem; e (8) provisões sobre legislação pertinente, em caso de litígio. Apoiando-se em diferentes escolas (economia, direito e organizações), Malhotra e Lumineau (2011) distribuíram as provisões em duas diferentes funções – coordenação e controle. Problemas de coordenação são aqueles oriundos do desalinhamento das expectativas e comportamentos nas relações de troca (Gulati et al., 2005), e são tratados pelas provisões 1, 2 e 3; já os problemas de controle são aqueles cuja origem está no desalinhamento de incentivos para cooperar (Gulati et al., 2005) e estão relacionados às provisões 4, 5, 6, 7 e 8.

Milagres et al. (2016) advogam que gestão de conflitos é algo inerente às redes e mencionam alguns processos e instrumentos necessários para tal, entre eles estão a administração, a liderança, a construção de legitimidade e comunicação. Milagres et al. (2016) citam a governança processual e, ao descrevê-la, apresentam elementos que a aproximam de mecanismos com a capacidade de atuação sobre os problemas oriundos do desalinhamento das expectativas e comportamentos dos parceiros, como proposto por Gulati et al. (2005). Nesse sentido, poderiam ser interpretados como mecanismos de coordenação.

Leifer e Mills (1996) apresentam controle como sendo um processo regulatório pelo qual os elementos de um sistema são feitos mais previsíveis por meio do estabelecimento de

padrões na busca de alguns objetivos ou estados desejados (p.117, tradução do autor)<sup>16</sup>. Existem diversas tipologias de controles, porém, a literatura sobre o tema sugere que existem duas abordagens básicas (Das & Teng, 2001; Eisenhardt, 1985): (i) controle baseado em medidas externas, que enfatiza o estabelecimento e utilização de regras formais, procedimentos e políticas para monitorar e recompensar desempenhos desejáveis (Das & Teng, 2001), podendo também ser chamados de controles formais ou controles objetivos; (ii) controle baseado nos valores internos, que “se apoia no estabelecimento de normas organizacionais, valores, cultura e na internalização de metas para encorajar comportamentos e resultados desejáveis” (Das & Teng, 2001), e são chamados de controle de clã, controle informal ou controle normativo. Baseados nas abordagens de Eisenhardt (1985) e Ouchi (1979), Das e Teng (2001) fazem, ainda, uma subdivisão do controle formal em dois: controle de comportamento; e controle do resultado, e tratam o controle informal por controle social.

A descrição de Governança Contratual se assemelha ao que preconizam os *smart contracts*, aproximando os conceitos de Governança Colaborativa aos preceitos de governança das redes de *blockchain*. McCurdy (2020) utiliza o *framework* de Ansell e Gash (2008) em seu experimento de *design* científico para a construção de um artefato em *blockchain* e propõe várias adequações ao modelo original, em função da especificidade do contexto dessa nova tecnologia. Especificamente, no tocante ao Desenho Institucional, McCurdy (2020) reforça que “desenhar um ecossistema de *blockchain* requer acordos nos seus critérios fundamentais e que as conversações sobre esse tema devem se iniciar o quanto antes, entre os potenciais membros da rede” (p. 94). Interessante perceber que McCurdy (2020) propõe adequações para cinco dos seis componentes presentes no modelo original de Ansell e Gash (2008): o único componente que não se altera são as Condições Iniciais; em todos os demais (Desenho Institucional, Liderança Facilitadora, Processo Colaborativo e *Outcomes*), são inseridos quesitos relacionados à realidade do *blockchain*. Essa situação reforça a tese de Emerson e Nabatchi (2015) de que o contexto influencia todo arranjo colaborativo.

Nesta dissertação, o componente Desenho Institucional está baseado no modelo de McCurdy (2020), adaptado de Ansell e Gash (2008). A seguir, são detalhados os quesitos utilizados por ela para descrever o Desenho Institucional.

---

<sup>16</sup> Control is a regulatory process by which the elements of a system are made more predictable through the establishment of standards in the pursuit of some desired objective or state.

### 2.4.3 Exclusividade de arena<sup>17</sup>

A Exclusividade de arena é o elemento do Desenho Institucional que determina quão exclusiva é uma alternativa de solução para um dado problema perverso. Quanto maior a exclusividade, maior a probabilidade de que os agentes sejam compelidos ao engajamento no arranjo colaborativo. As partes afetadas por um determinado problema perverso tendem a se lançar num processo colaborativo se não houver arenas alternativas nas quais possam buscar ou desenvolver a solução necessária para o problema (Ansell & Gash, 2008). Em outras palavras, uma determinada organização tenderá a se engajar em um arranjo interorganizacional de colaboração se perceber que não existem caminhos alternativos para o desenvolvimento de uma solução que enderece o problema comum.

Quando analisado no contexto do *blockchain*, as arenas alternativas não são apenas os distintos fóruns ou grupos de *stakeholders* disponíveis para deliberação sobre as possíveis soluções; as próprias alternativas tecnológicas passam a ter extrema relevância no processo de escolha da arena. O conceito de DLT que fundamenta o *blockchain* se coloca como bastante disruptivo, em relação às tecnologias concorrentes convencionais, cujas topologias são centralizadas em *hubs* que conectam todos os participantes de uma rede. Assim, casos de uso em que a solução possa ser desenvolvida tanto em *blockchain* quanto em outras tecnologias encontrarão mais alternativas de arenas para colaboração do que aquelas em que a situação-problema só possa ser solucionada com estruturas descentralizadas do DLT. Em outras palavras, os *stakeholders* encontrarão arenas tecnológicas alternativas nos casos de uso em que as características fundamentais do *blockchain* (como descentralização, distribuição de poder, rastreabilidade etc.) não são essenciais.

McCurdy (2020) vai mais longe e insere a tipologia das redes de *blockchain* nesse quesito. Assim, para aquelas situações em que o DLT é a solução tecnológica mais aplicável, ainda há que se considerar se a arena será pública não permissionada, pública permissionada, privada permissionada ou híbrida. McCurdy (2020) ilustra a Exclusividade de Arena com uma sequência de perguntas sobre a estrutura da rede e outros aspectos inerentes à tecnologia, que devem ser respondidas quando da constituição de um ecossistema baseado em *blockchain*. Os parágrafos acima levam à interpretação de que a Exclusividade de Arena, no contexto do *blockchain*, ganha amplitude e complexidade, conferindo-lhe significativo peso no Desenho

---

<sup>17</sup> O termo originalmente utilizado por Ansell e Gash (2008) é *exclusiveness of collaborative forum*, porém, este pesquisador optou pela tradução para Exclusividade de Arena, por interpretar que o conceito de arena traz uma amplitude maior, que seria mais condizente com a abrangência natural de redes de *blockchain*.

Institucional. Todavia, a literatura sobre Governança Colaborativa não é específica sobre essa inferência.

#### 2.4.4 *Inclusividade participativa*

Quem deve ser incluído na Governança Colaborativa? Essa, talvez, seja a pergunta mais desafiadora nos processos de colaboração. De maneira geral, entende-se que a colaboração deveria ser a mais inclusiva e aberta possível, de forma a proporcionar uma visão holística sobre o problema comum e estimular a criatividade no desenvolvimento de soluções (Torfing et al., 2020). Na Governança Colaborativa, os mecanismos de coordenação e controle funcionam por relação direta entre os participantes, não dependendo de subordinação hierárquica – as tarefas são escolhidas de forma autônoma entre pares e a produção ocorre com base nos bens comuns (Kolbjørnsrud, 2018). Em contrapartida, a governança de grupos numerosos e heterogêneos tem seu preço: potencial incremento no custo de transação; redução da qualidade da deliberação; complicação nas negociações; ou produção do “mínimo denominador comum” como resultado das barganhas entre as partes envolvidas (Ansell et al., 2020). O processo decisório fica mais moroso na busca pelo consenso, sem contar o risco da formação de subgrupos de interesse, que podem levar a *spin-offs*, e do aumento do número de participantes não colaborativos que se inserem no processo apenas para monitorar o que está acontecendo (Ansell et al., 2020; Ansell & Gash, 2008).

Como forma de compensar os potenciais impactos negativos de se incluir grandes quantidades de participantes em processos de colaboração para inovação, Torfing et al. (2020) depositam significativo peso no Desenho Institucional como meio de “domar” as tensões de grupos numerosos. Klein et al. (2019) intitulam seu artigo de “Quem está dentro? Quem está fora? E quem leva o quê?”, demonstrando a necessidade de a governança contemplar: (i) regras claras sobre inclusão ou exclusão de membros na governança; e (ii) acordos sobre como serão distribuídos os resultados gerados coletivamente em um arranjo. Os objetivos da rede, os grandes marcos do projeto, bem como os resultados esperados precisam estar claramente dispostos nos instrumentos que disciplinam as relações entre os participantes e que contemplem os direitos decisórios dos membros ou grupos de membros (McCurdy, 2020).

Como forma de aliviar as assimetrias de poder, recursos e conhecimentos e estimular a inclusão em redes de *blockchain*, McCurdy (2020) propõe que sejam realizadas avaliações honestas e acuradas das competências e deficiências internas de cada parceiro sobre: os conhecimentos específicos em relação à tecnologia; capacidade individual de distribuição da

solução para os participantes de suas respectivas cadeias; participação de mercado na indústria onde se está desenvolvendo a solução; mercado potencial desta indústria; investimento de capital demandado de cada organização dentro do ecossistema. Os hiatos encontrados são importantes direcionadores para programas de compartilhamento de conhecimento e de transferências financeiras entre os participantes. Por fim, a Inclusividade Participativa deve promover um equilíbrio entre agregar o maior número possível de atores à colaboração, sem, contudo, permitir que atores menos engajados sejam meros passageiros do arranjo e se beneficiem do resultado coletivo, sem a efetiva contribuição ao todo.

#### 2.4.5 Regras básicas claras

A clareza sobre as regras básicas que vão disciplinar o processo é um importante quesito do Desenho Institucional, no tocante à legitimação procedimental. Os atores que se engajam em um arranjo colaborativo, o fazem de boa-fé e na crença de que sua participação levará a ganhos mútuos para todos os membros. Mas os atores tendem a ser céticos no momento da entrada no arranjo (Ansell & Gash, 2008). Assim, ter Regras Básicas Claras é essencial para demonstrar que o processo colaborativo será justo, equânime e aberto.

McCurdy (2020) elabora uma lista não exaustiva de tópicos derivados da avaliação individual dos potenciais membros da rede, que devem ser tratados nos acordos de participação. Entre eles estão a definição se há uma ou várias organizações-âncoras e quais serão; qual o tipo de rede de *blockchain* será utilizada; requerimentos regulatórios sobre privacidade e conformidade; e escolha dos padrões tecnológicos. Cabe aqui reforçar o que fora proposto por Rikken et al. (2019), quanto ao impacto das decisões tomadas nas camadas de infraestrutura e aplicação nas camadas organizacional e institucional.

Nesse sentido, alguns temas de fundo tecnológico ganham proeminência em relação às regras de funcionamento da rede. A decisão sobre o caso de uso para o qual será desenvolvida a aplicação é algo crítico (McCurdy, 2020; Rikken et al., 2019), pois esse é o principal propósito do estabelecimento de uma rede. Em outras palavras, a escolha sobre o caso de uso é a delimitação do problema perverso para o qual a solução do *blockchain* deve endereçar suas aplicações (Rikken et al., 2019). O caso de uso é que vai determinar todos os demais tópicos da rede, entre eles, os requisitos de interoperabilidade das tecnologias utilizadas por cada firma individualmente com a rede de *blockchain*, e, eventualmente, entre distintas redes de *blockchain* que suportem diferentes cadeias de valor que transacionam entre si. A interoperabilidade é fator de fundamental criticidade, pois caso ela não exista, as organizações não estabelecerão conexão

entre si e não formarão a rede, tornando-a natimorta. Embora seja um requisito eminentemente tecnológico, diretamente relacionado às camadas de infraestrutura e de aplicação, a interoperabilidade também se manifesta no nível organizacional (Vivaldini & de Sousa, 2021).

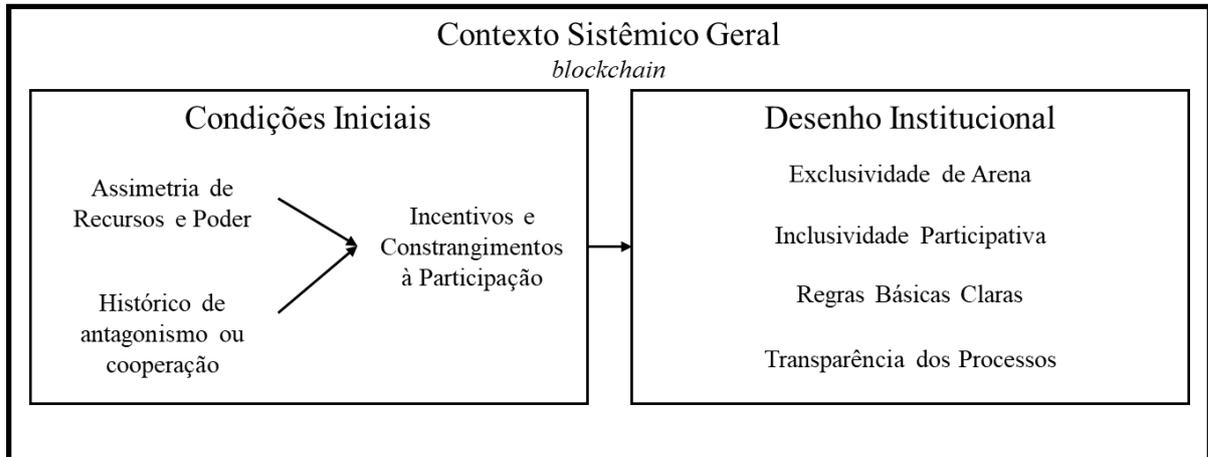
#### 2.4.6 *Transparência dos processos*

As boas práticas de governança preconizam que haja transparência nas relações entre *stakeholders* (IBGC, 2015, p.20). Assim, as estruturas institucionais da governança devem contemplar mecanismos que permitam que o funcionamento da rede aconteça, efetivamente, da forma como fora desenhado e acordado pelos membros. Além disso, devem prover condições para que os resultados da colaboração sejam transparentemente comunicados aos interessados, garantindo a retroalimentação do processo decisório e de gestão (Andrade & Rossetti, 2014; Ansell & Gash, 2008). Os acordos apresentam tipicamente provisões sobre: em quem (ou sobre quais membros) recai a responsabilidade a respeito das decisões tomadas pela coletividade; quais mecanismos resolvem as decisões que ultrapassam os limites de cada organização individualmente; como será realizada a prestação de contas dentro e fora da rede; os princípios para resolução de disputas; e acordos sobre compartilhamento de dados e demais direitos – inclusive, propriedade intelectual (McCurdy, 2020).

### 2.5. O modelo CCD

Não é objetivo desta pesquisa aprofundar na explicação de cada um dos componentes e elementos dispostos nos *frameworks* de Emerson e Nabatchi (2015), Ansell e Gash (2008) e McCurdy (2020); tampouco aplicá-los, integralmente, em circunstâncias específicas, distintas daquelas já anteriormente pesquisadas pelos acadêmicos da área. O problema de pesquisa se concentra nas camadas mais externas dos dois modelos: no Contexto Sistêmico e nas Condições Iniciais, oriundas do macroambiente que circunda um arranjo colaborativo, e como esses componentes influenciam o Desenho Institucional do arranjo. Assim, de cada um dos *frameworks* foram retirados componentes e elementos específicos para a construção do modelo conceitual de autoria deste pesquisador, ao qual se deu o codinome de **Modelo CCD** (**C**ontexto – **C**ondições Iniciais – **D**esenho Institucional) e que é apresentado na Figura 3, a seguir.

**Figura 3 – Modelo conceitual CCD**



**Fonte: Elaborado pelo autor.**

O Modelo CCD norteia esta pesquisa e apresenta: (i) o componente influenciador “Condições Iniciais”, cujo conceito está baseado em Ansell e Gash (2008); e (ii) o componente influenciado “Desenho Institucional”, que se baseia no *framework* de McCurdy (2020). O Modelo CCD propõe que as Condições Iniciais influenciam o Desenho Institucional e que ambos são afetados pelo contexto que os envolve. Ambos os componentes se encontram dentro do “Contexto Sistêmico Geral” de Emerson e Nabatchi (2015), e nele insere a dimensão tecnologia, de forma que o Modelo CCD possa assimilar os impactos que o *blockchain* aporta ao macroambiente contextual. O *framework* integrativo de Emerson e Nabatchi (2015) confere multidimensionalidade ao contexto e amplia o leque de perspectivas a serem consideradas no entendimento do macroambiente que circunda um arranjo interorganizacional de colaboração. Assim, permite considerar, holisticamente, diversos fatores que podem direcionar a constituição e funcionamento do Desenho Institucional.

## 2.6 Quadro sintético de conteúdos e autores

Como forma de simplificar a visualização dos temas e subtemas tratados neste Referencial Teórico, e correlacionar os autores que respectivamente contribuíram para cada um deles, foi estruturada uma síntese, demonstrada no Quadro 1, a seguir:

**Quadro 1 – Quadro sintético de conteúdos e autores**

Item	Temas e subtemas	Conceito utilizado na Dissertação	Autores que contribuem para o Conceito
2.1	<b>Governança colaborativa</b>	Governança Colaborativa é compreendida como um conjunto de processos, procedimentos, regras e normas acordados entre múltiplos atores, que se engajam em arranjos colaborativos, com o propósito de solucionar um problema perverso, dentro de um contexto complexo.  Baseado em Ansell e Gash (2008) e Emerson e Nabatchi (2015).	(Ansell & Gash, 2008; Berardo et al., 2020; Bryson et al., 2006; Douglas et al., 2020a; Emerson et al., 2012; Emerson & Nabatchi, 2015; Milagres et al., 2016; Provan & Kenis, 2007; Ulibarri et al., 2020)
2.1	<b>Arranjos interorganizacionais de colaboração</b>	Arranjos interorganizacionais podem ser entendidos como uma forma de rede de organizações que facilita e fortalece os relacionamentos entre participantes autônomos e interdependentes, por meio de acordos de filiação e regras de participação preestabelecidos, de forma a que todos tenham comprometimento aos propósitos e metas compartilhadas de Colaboração tratados. Baseado em Kolbjørnsrud (2018).	(Arruñada & Garicano, 2018; Douglas, Berthod, Olivier, et al., 2020; Klein et al., 2012, 2019; Kolbjørnsrud, 2017, 2018; Ostrom, 1990, 2010; Puranam et al., 2014)
2.2	<b>Contexto sistêmico geral</b>	Contexto sistêmico é o conjunto mais amplo de condições que influencia a formação e o desempenho dos Regimes de Governança Colaborativa.  Baseado em Emerson e Nabatchi (2015).	(Emerson et al., 2012; Emerson & Nabatchi, 2015; Perez, 2010)
2.2.1	<i>Blockchain</i>	O <i>blockchain</i> é uma cadeia de blocos em que cada bloco inclui um número de série de escrituração de entradas em um livro-razão descentralizado, no qual cada entrada contém algumas informações de interesse dos membros da rede.  Baseado em An & Rau (2019)	(An & Rau, 2019; Arruñada & Garicano, 2018; Atzori, 2017; Beck et al., 2018; Cennamo et al., 2020; McCurdy, 2020; Rikken et al., 2019; Vivaldini & de Sousa, 2021; Yu et al., 2018)

Item	Temas e subtemas	Conceito utilizado na Dissertação	Autores que contribuem para o Conceito
2.3	<b>Condições iniciais</b>	As Condições Iniciais são um conjunto de elementos que contempla a Assimetria de Recursos e Poder entre os potenciais participantes; o Histórico de Antagonismo ou Cooperação desses atores; que estabelecem os Incentivos ou Constrangimentos à Participação no arranjo. Esses elementos são determinados pelas externalidades oriundas do Contexto Sistêmico, como as incertezas sobre o problema perverso e as possíveis soluções; a interdependência mútua dos atores envolvidos; e a presença das lideranças facilitadoras, que possam agregar os diversos <i>stakeholders</i> e conciliar os seus diferentes interesses. Baseado em Ansell e Gash (2008)	(Ansell et al., 2020; Ansell & Gash, 2008; Beck et al., 2018; Douglas et al., 2020a; Douglas et al., 2020b; Emerson & Nabatchi, 2015; McCurdy, 2020; Ulibarri et al., 2020)
2.3.1	<i>Assimetrias de recursos e poder</i>	A assimetria de recursos, poderes e conhecimento é determinada pelo conjunto de competências disponíveis a cada ator envolvido com um problema perverso e podem se converter em diferencial na busca pela solução coletiva. Por consequência, torna-se fator de grande relevância na percepção de benefícios ou riscos no engajamento em um processo de colaboração. Baseado em Ansell e Gash (2008)	(Ansell et al., 2020; Ansell & Gash, 2008; Emerson & Nabatchi, 2015)
2.3.2	<i>Histórico de antagonismo ou cooperação – nível de confiança inicial</i>	“... uma pré-história de conflito cria um círculo vicioso de suspeita, desconfiança e estereótipos. Por outro lado, uma história de cooperação passada bem-sucedida pode criar capital social e altos níveis de confiança que produzem um ciclo	(Ansell & Gash, 2008; Connelly et al., 2012; Das & Teng, 1999, 2001; Gulati & Nickerson, 2008; Klein et al., 2012; Puranam & Vanneste, 2009; Rousseau et al., 1998; Sitkin & Roth, 1993)

Item	Temas e subtemas	Conceito utilizado na Dissertação	Autores que contribuem para o Conceito
		virtuoso de colaboração.” (Ansell & Gash, 2008, p. 553)	
2.3.3	<i>Incentivos e constrangimentos à participação</i>	Trata-se da equação a ser respondida no processo de decisão sobre a participação ou não em arranjos colaborativos, que é formada pelo conjunto das Condições Iniciais, que determinarão o balanço entre as expectativas de benefícios futuros e os custos e riscos percebidos ao ingressar no arranjo. Baseado em Ansell e Gash (2008)	(Ansell et al., 2020; Ansell & Gash, 2008; Beck et al., 2018; Douglas et al., 2020b; Emerson & Nabatchi, 2015)
2.4  2.4.1  2.4.2	<b>Desenho institucional</b>  <i>Governança relacional</i>  <i>Governança contratual</i>	“O Desenho Institucional é o conjunto de protocolos básicos e regras basilares para a colaboração, que são críticos para a legitimidade procedimental do Processo Colaborativo.” (Ansell & Gash, 2008, p.555)	(Ansell et al., 2020; Ansell & Gash, 2008; Das & Teng, 2001; Eisenhardt, 1985; Emerson & Nabatchi, 2015; Gulati et al., 2005; Gulati & Nickerson, 2008; Jensen & Meckling, 1976; Klein et al., 2019; Leifer & Mills, 1996; Macaulay, 1963; Malhotra & Lumineau, 2011; McCurdy, 2020; Milagres et al., 2016; Poppo & Zenger, 2002; Provan & Kenis, 2007; Puranam & Vanneste, 2009; Torfing et al., 2020; Williamson, 1991)
2.4.3	<i>Exclusividade de arena</i>	A Exclusividade de arena determina quão exclusiva uma alternativa de solução é para um problema perverso. Quanto maior a exclusividade, maior a probabilidade de que os agentes sejam compelidos ao engajamento no arranjo colaborativo. Baseado em Ansell e Gash (2008) e McCurdy (2020)	(Ansell & Gash, 2008; McCurdy, 2020; Rikken et al., 2019)
2.4.4	<i>Inclusividade participativa</i>	É o conjunto de regras sobre inclusão ou exclusão de membros na governança, e como serão distribuídos os resultados gerados coletivamente	(Ansell et al., 2020; Ansell & Gash, 2008; Klein et al., 2019; Kolbjørnsrud, 2018; McCurdy, 2020; Torfing et al., 2020)

Item	Temas e subtemas	Conceito utilizado na Dissertação	Autores que contribuem para o Conceito
		em um arranjo. Os objetivos da rede, os grandes marcos do projeto, bem como os resultados esperados precisam estar claramente dispostos nos instrumentos que disciplinam as relações entre os participantes e que contemplem os direitos decisórios dos membros ou grupos de membros. Baseado em Klein et al. (2019) e McCurdy (2020)	
2.4.5	<i>Regras básicas claras</i>	É o conjunto de acordos determinados na implantação de uma rede de <i>blockchain</i> , que versa sobre a quantidade de dados compartilhados dentro e fora da rede; princípios de resolução de disputas; e a seleção de caso de uso. Também devem ser contempladas todas as demais regras e normas típicas da constituição de qualquer rede de colaboração, que garantam a legitimidade procedimental do arranjo. Baseado em Ansell e Gash (2008) e McCurdy (2020)	(Ansell & Gash, 2008; McCurdy, 2020)
2.4.6	<i>Transparência dos processos</i>	Trata-se do conjunto de mecanismos que permitam que o funcionamento da rede aconteça, efetivamente, da forma como fora desenhado e acordado pelos membros, e que os resultados da colaboração sejam transparentemente comunicados aos interessados. Baseado em Andrade e Rossetti (2014) e McCurdy (2020)	(Andrade & Rossetti, 2014; Ansell & Gash, 2008; McCurdy, 2020; Ulibarri et al., 2020)

**Fonte: Elaborado pelo autor.**

### 3 METODOLOGIA

Estudos de caso são reconhecidos como fontes de material rico, que permitem explorar, descrever ou explicar fenômenos em diferentes contextos (Yin, 2018). A riqueza de seu conteúdo advém da possibilidade de se aprofundar em minúcias e subjetividades de um ou múltiplos casos que tratem de um fenômeno específico, dentro de um determinado contexto. Em função dessas características, os estudos de caso permitem a formação de uma base inicial para construções teóricas, mas carecem de amplitude e volume para permitir a generalização necessária, normalmente alcançada com estudos quantitativos (Berardo et al., 2020; Eisenhardt & Graebner, 2007; Yin, 2018).

Nessa linha, Douglas et al. (2020a) lançaram o CGCD apoiando-se no fato de que o número de casos sobre Governança Colaborativa disponíveis para permitir uma robusta generalização teórica ainda é baixo. Essa foi uma importante motivação para o desenho de pesquisa escolhido. Estudo de caso é uma estratégia de pesquisa poderosa para se descrever detalhes empíricos particulares de determinado fenômeno. Tais particularidades são fruto do contexto específico em que o fenômeno é analisado (Eisenhardt & Graebner, 2007). Dentre os 44 artigos que compõem o CGCD, nenhum aborda o contexto do *blockchain*, o que abre estimulante oportunidade para novos estudos de caso que pretendam alimentar o referido banco. O contexto criado pela chegada do *blockchain* apresenta características singulares que o tornam terreno fértil para a pesquisa sobre os conceitos de Governança Colaborativa.

Em consonância com o propósito desta pesquisa, optou-se por uma abordagem descritiva do caso (Yin, 2018). Em função da complexidade e pouco tempo de vida das redes de *blockchain*, não se pretende avançar sobre as explicações das causas e efeitos do processo de colaboração do arranjo interorganizacional, alvo do estudo. Realizar um estudo de caso explanatório, por exemplo, demandaria robustez suficiente para se alcançar uma validação interna, o que exigiria recorrer a táticas de (i) endereçamento de teorias rivais, ou (ii) comparação da padrões (Yin, 2018), que a literatura disponível, neste momento, não seria capaz de prover. O objetivo é apenas descrever a influência das Condições Iniciais e o Desenho Institucional da rede no contexto do *blockchain*.

#### 3.1 A escolha do contexto empírico

Uma vez definida a metodologia de pesquisa por estudo de caso, de abordagem descritiva, deparou-se com o desafio da escolha do campo empírico. Yin (2018) alerta que a

escolha do caso é passo crucial para garantir consistência na defesa dos achados nas etapas analíticas do estudo. Para isso, recomenda a aplicação dos testes de (i) validação do construto, por meio do uso de múltiplas fontes de evidência e o uso de informantes-chaves para revisão do protocolo do estudo de caso; (ii) validação externa, pela triangulação da teoria com as evidências empíricas (nos estudos de casos únicos) e no uso da replicação da lógica (nos estudos de casos múltiplos); e (iii) da confiabilidade, pelo uso do protocolo do estudo de caso, desenvolvimento de uma base de dados estruturada do caso e manutenção da cadeia de evidências (Yin, 2018).

Para se atender às condicionantes propostas por Yin (2018), na escolha do caso a ser estudado, empreendeu-se uma Fase Exploratória de entrevistas com quatro especialistas em *blockchain*, como caminho para melhor compreensão da aplicabilidade prática da tecnologia. Foram entrevistados dois consultores da área de tecnologia da informação, que se especializaram em *blockchain*, um empreendedor serial que tem desenvolvido e investido em *startups* baseadas nessa tecnologia e, por último, um executivo sênior de uma multinacional que fornece plataformas de *blockchain*.

A Fase Exploratória foi conduzida de maio a outubro de 2020 com o intuito de se localizar potenciais casos a serem estudados, que atendessem aos critérios do teste de validade de construto proposto por Yin (2018), além de se negociar acesso a casos em potencial. O Quadro 2 apresenta uma síntese dos detalhes das entrevistas realizadas nessa fase. Maiores detalhes estão disponíveis no Apêndice II – Relação de Entrevistados.

As entrevistas não foram gravadas nem transcritas, uma vez que seu conteúdo não se reveste de características de evidências empíricas, mas tem o cunho orientativo da linha de pesquisa. Sem embargo, optou-se pela anonimização dos entrevistados.

**Quadro 2 – Entrevistas fase exploratória**

Entrevista	Data	Entrevistado e Duração			
		ENT EXP 1	ENT EXP 2	ENT EXP 3	ENT EXP 4
1	05/05/2020	90 min			
2	05/05/2020		90 min		
3	22/06/2020		60 min	60 min	
4	02/10/2020				120 min
5	16/10/2020				80 min
6	23/10/2020				55 min

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os entrevistados indicaram artigos não acadêmicos e sites de internet sobre casos reais de aplicação dessa tecnologia, gerando uma extensa e rica fonte de conteúdo. Nesta Fase Exploratória, foram analisados 43 documentos, entre vídeos, artigos, entrevistas, informativos e reportagens jornalísticas, que se encontram relacionados no Anexo – Relação de Arquivos Complementares.

A Fase Exploratória permitiu a suplementação da compreensão advinda do referencial teórico sobre as características de redes de *blockchain*, bem como sobre aspectos da Governança Colaborativa que são mais relevantes para esse tipo de arranjo interorganizacional. Ao longo desta fase, foi necessário retornar à revisão bibliográfica várias vezes, levando ao refinamento e aprofundamento do referencial teórico sobre *blockchain*. Foi na Fase Exploratória que a pesquisa bibliográfica levou ao artigo de Rikken et al. (2018), à tese de doutorado de Denise McCurdy, defendida em 2020, ao *Collaborative Governance Case Databank* (Douglas et al., 2020a) e aos demais artigos que dele derivaram. Esse referencial teórico foi fundamental para o delineamento do perfil do caso a ser escolhido para o estudo, de forma a atender aos critérios dos testes de validação recomendados por Yin (2018), como se comenta nos parágrafos a seguir.

O *blockchain*, em função das suas possíveis tipologias e formas de governança, apresenta subdivisões de contextos que podem afetar de formas diferentes os fenômenos analisados. Por exemplo, redes públicas não permissionadas apresentam um grau de descentralização de poder em um nível tão elevado que praticamente inviabiliza a identificação de seus representantes; já as permissionadas, em especial as privadas, embora proporcionem relativa descentralização, apresentam um núcleo de organizações com poderes diferenciados sobre a governança (Klein et al., 2019; Rikken et al., 2019). Isso posto, duas razões levaram à definição de que o estudo de caso deveria ser realizado sobre uma rede privada permissionada: (i) a necessidade de se delimitar, claramente, os contornos do caso, de maneira a não comprometer o teste de validação externa dos achados (Eisenhardt & Graebner, 2007; Yin, 2018); (ii) a capacidade de se acessar as entidades que efetivamente participam e representam a rede na qual acontece a colaboração – o que seria impensável em uma rede pública não permissionada.

As classificações propostas por Rikken et al. (2019) formam uma matriz bidimensional que permite elencar diferentes desafios de governança, em função do tipo de rede, da camada (técnica e não técnica) e do estágio (*design*, operação ou evolução/crise). Essa matriz serviu para o devido delineamento do caso a ser estudado, que permitisse a análise dos desafios de governança de uma rede privada permissionada, na camada organizacional, que se encontra no estágio do desenho da rede.

Um crucial resultado desta primeira Fase Exploratória foi o levantamento e avaliação de alternativas de redes a serem estudadas na efetiva pesquisa de campo. Foram encontradas cinco redes privadas permissionadas com potencial para o estudo<sup>18</sup>. Ainda como produto do levantamento, elaborou-se uma lista de nomes de executivos e profissionais que, direta ou indiretamente, participaram dos casos avaliados. Utilizando-se o aplicativo *Sales Navigator* da rede social LinkedIn, foram realizados os contatos iniciais com os nomes listados, na busca de acesso aos participantes dos respectivos arranjos interorganizacionais.

O fator que pesou na decisão sobre a rede a ser estudada foi o acesso aos indivíduos que participaram do seu processo de colaboração, dentre os cinco arranjos levantados. A unidade de análise (Yin, 2018) escolhida foi o projeto SFD, uma vez que os potenciais informantes do caso, prospectados durante a Fase Exploratória, demonstraram disponibilidade e interesse em participar das entrevistas da fase seguinte, de levantamentos de dados empíricos, propriamente dito. Ao todo, foram elencados 15 potenciais informantes do caso SFD.

### 3.1.1 Unidade de análise: projeto Sistema Financeiro Digital (SFD)

A presente dissertação adota como unidade de análise o caso do projeto SFD, uma rede privada permissionada de *blockchain*, criada por um grupo de cinco importantes atores do sistema financeiro brasileiro, para o desenvolvimento colaborativo de uma solução de pagamentos instantâneos. O SFD contou com significativa interveniência do BACEN, que, como entidade pública responsável pela regulamentação do setor financeiro, proveu diretrizes e estimulou o projeto.

O Sistema Financeiro Nacional compõe um complexo sistema que envolve órgãos reguladores<sup>19</sup>, Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), CIP, instituições não financeiras (como a bolsa de valores – B3) e tem todos os cidadãos (pessoas físicas – PF) e empresas (pessoas jurídicas – PJ) como participantes, afetando toda a sociedade brasileira. O SFD traz um elemento novo de complexidade para o contexto do Sistema Financeiro Nacional ao propor uma solução baseada na tecnologia que, por essência, tende a mudar as estruturas e modelos das relações de troca (Atzori, 2017). Uma vez que a lógica de funcionamento do SFD se apoia na *distributed ledger technology*, determina, na origem, a descentralização do processamento e

---

<sup>18</sup> Além do Projeto SFD, foram avaliados os casos Rede *FoodTrust* da cadeia do Carrefour – França; Rede *FoodTrust* da cadeia do café 1850 – Estados Unidos; Rede *FoodTrust* da cadeia do WallMart – Estados Unidos; e rede *TradeLens* da Maersk – Dinamarca.

<sup>19</sup> Como órgãos reguladores podemos exemplificar o Banco Central (BACEN), Comissão de Valores Mobiliários (CVM), entre outros.

validação das transações de pagamento e transferência de recursos entre todos os nós da rede, alterando, profundamente, o já consolidado formato do sistema bancário nacional, que concentra todas as transações no Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB)<sup>20</sup>, que é centralizado no BACEN e na CIP.

O SFD está detalhado no Capítulo 4 – Apresentação dos resultados, no bojo da narrativa dos achados da pesquisa empírica, em que as evidências empíricas são analisadas à luz do referencial teórico (Skjott Linneberg & Korsgaard, 2019; Yin, 2018)

### **3.2 Protocolo de pesquisa**

#### *3.2.1 Unidades de coleta*

Yin (2008) sugere que as unidades de coleta devem representar o todo da unidade de análise, enquanto Berardo et al. (2020) comentam que, caso atores de relevância dentro da rede não sejam envolvidos no estudo de caso, o teste de validade interna dos achados pode ser comprometido, uma vez que aspectos importantes da operação da rede podem não ser contemplados nas análises.

Esta pesquisa foi conduzida no nível interorganizacional, portanto, a unidade de análise (o “caso”) é um arranjo que envolve diferentes organizações, com interesses individuais específicos. Soma-se a isso, o fato de que a governança de redes de *blockchain* apresenta camadas técnicas e não técnicas (Rikken et al., 2019). A combinação desses dois eixos – arranjos de múltiplas organizações e duas camadas de governança de *blockchain* – compõem uma matriz com diversos possíveis quadrantes, que exige atenção na seleção e acesso a número e diversidade suficiente de informantes, para se alcançar robustez no teste de validade interna.

Por outro lado, segundo Yin (2018), estudos de caso descritivos dispensam o teste de validade interna, o que permitiria menor nível de exigência quanto ao envolvimento do maior número de entrevistados que representem a integralidade do arranjo. Sem embargo, foi empreendido esforço suficiente para se conseguir que, dos 15 potenciais informantes levantados na Fase Exploratória, 13 fossem entrevistados. Dos dois executivos não entrevistados, um não dispunha de agenda, o outro havia se aposentado e não se conseguiu acesso a ele.

---

<sup>20</sup> Para maiores informações, visitar <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/spb>, acessado em 05/05/2021.

Como forma de aferir se os entrevistados representavam os diversos perfis de atores da rede, as unidades de coleta foram qualificadas segundo os seguintes atributos e respectivos valores:

**Nome:** nome conforme o entrevistado se apresenta ao mercado ou disponível no LinkedIn.

**Apelido:** codinome utilizado na dissertação, de forma a anonimizar o entrevistado, garantindo sua confidencialidade. **Valores do atributo:** ENT EXP #número – para entrevistas exploratórias; ENT #número – para entrevistados do caso, sendo #número a referência para a ordem cronológica da entrevista.

**Entidade representada:** tipo de organização que o entrevistado representava à época do caso. **Valores do atributo:** Banco Privado; Banco Público; Banco Central; Cooperativa de Crédito; Fornecedor; e Participante do SFN; não Instituição Financeira (InFi).

**Ocupação:** posição do entrevistado na organização representada, à época do caso. Em algumas situações, o entrevistado se autodeclarou naquela ocupação; em outras, recorreu-se ao seu histórico profissional descrito no LinkedIn. Devido à grande variedade de títulos utilizados pelas diferentes organizações envolvidas, os valores desse atributo foram agrupados em 4 alternativas, por arbitragem deste pesquisador. **Valores do atributo:** Diretor; Especialista; Gerente de Área; Gerente Executivo.

**Posição no projeto SFD:** posição ocupada pelo entrevistado na estrutura do Projeto SFD, à época do caso. **Valores do atributo:** Comitê Executivo; Comitê Tático; Coordenador Geral; Fornecedor; Órgão Regulador (BACEN).

Adotou-se a técnica de “bola de neve” para se acessar os potenciais entrevistados, tendo sido o primeiro, um dos principais líderes do projeto, que fora indicado por um dos especialistas entrevistados na Fase Exploratória. Ao todo foram realizadas 13 entrevistas semiestruturadas, com duração média de 58 minutos, tendo sido a mais longa de 87 minutos e a mais curta de 40 minutos. As entrevistas foram realizadas no período de 22/02/2021 a 03/04/2021 – o Apêndice II apresenta a ordem cronológica das entrevistas, bem como a qualificação dos entrevistados e demais dados dos encontros. A sequência das entrevistas foi determinada, exclusivamente, pela disponibilidade de agenda dos informantes. O Quadro 3 apresenta uma síntese dos dados sobre a sequência de entrevistas.

**Quadro 3 – Entrevistas fase de levantamento empírico**

<b>Data</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Tipo de Entidade<sup>21</sup></b>	<b>Ocupação</b>	<b>Posição SFD<sup>22</sup></b>	<b>Duração (min)</b>	<b>Gravado e transcrito</b>
22/02/2021	ENT 1	CC	Gerente de área	Membro	58	Sim
23/02/2021	ENT 2	BPub	Gerente de área	Membro	63	Sim
27/02/2021	ENT 3	BPri	Ger. Executivo	GTB	87	Sim
08/03/2021	ENT 4	BPub	Ger. Executivo	Membro	72	Sim
11/03/2021	ENT 5	BPub	Especialista	Membro	72	Sim
22/02/2021	ENT 6	Não InFi	Ger. Executivo	GTB	40	Sim
16/03/2021	ENT 7	BC	Gerente de área	OR	48	Sim
17/03/2021	ENT 8	BPri	Gerente de área	Membro	50	Não
18/03/2021	ENT 9	BPub	Diretor	Membro	46	Sim
23/03/2021	ENT 10	Bpri	Especialista	Membro	49	Sim
23/03/2021	ENT 11	Bpub	Gerente de área	Membro	60	Sim
02/04/2021	ENT 12	Bpri	Diretor	Membro	58	Sim
03/04/2021	ENT 13	CC	Diretor	Membro	56	Sim
<b>Total de Entrevistas</b>	<b>13</b>	<b>Total de tempo de entrevistas</b>	<b>759 min</b>	<b>Total de tempo de gravação</b>	<b>711 min</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.2.2 Roteiro de entrevista

Em função da pandemia da Covid-19, todas as entrevistas aconteceram por videoconferência, por meio dos aplicativos Zoom ou MS Teams e, das treze entrevistas, apenas um dos entrevistados não permitiu a gravação. Ao início de cada entrevista, era solicitada a autorização verbal para a gravação e, tão logo autorizado e iniciada a gravação, o entrevistador proferia um aviso formal de confidencialidade. As entrevistas totalizaram 759 minutos e, em função da recusa do ENT 8 de se gravar o encontro, as gravações somaram 711 minutos. Todas as gravações foram transcritas por uma profissional especializada em transcrições e posteriormente revisadas. As transcrições foram arquivadas no formato .docx, para posterior

<sup>21</sup> Legenda sobre os tipos de entidades a qual pertencia o entrevistado, à época do caso: CC – cooperativa de crédito; BPub – banco público; BPri – banco privado; BC – Banco Central do Brasil; Não InFi – organização participante do Sistema Financeiro Nacional, porém não classificada como Instituição Financeira (InFi).

<sup>22</sup> Legenda sobre a posição que o entrevistado ocupava no Projeto SFD, à época do caso: Membro – membro ativo do Projeto SFD; GTB – membro do Grupo de Trabalho de *blockchain* dentro da Febraban, mas não membro ativo no Projeto SFD; OR – órgão regulador.

codificação. Todas as gravações e transcrições se encontram disponíveis no servidor em nuvem do pesquisador, garantindo a segurança dos dados.

As entrevistas foram semiestruturadas e conduzidas tendo como plano de fundo um roteiro de tópicos adaptado do questionário utilizado para a submissão de estudos de caso ao CGCD<sup>23</sup>. O referido questionário baseia-se, conceitualmente, na contribuição de Ansell e Gash (2008), o que facilitou a estruturação do roteiro das entrevistas em linha com o Modelo CCD. Assim como o questionário de submissão ao CGCD, o roteiro de entrevista contempla oito seções temáticas. Porém, como a entrevista foi semiestruturada, o roteiro não foi aplicado no formato de uma *survey*, mas, sim, como mero apoio mnemônico do entrevistador. O Apêndice I detalha o roteiro das entrevistas.

Embora as entrevistas tenham sido conduzidas com base no roteiro citado, foi criado ambiente flexível o suficiente para que os entrevistados pudessem expressar livremente seus pontos de vista sobre o (i) contexto do caso; (ii) as Condições Iniciais que levaram à constituição do arranjo colaborativo, bem como; o (iii) Desenho Institucional desenvolvido pelos membros para a rede.

### 3.2.3 Codificação

O levantamento empírico amejou rico material oriundo das entrevistas e do conteúdo disponível na web, nos veículos de imprensa e redes sociais. Além dos 749 minutos de entrevistas, foram analisados 29 arquivos, documentos e páginas na internet, indicados pelos entrevistados. A codificação das transcrições foi realizada no software de apoio a análise de dados qualitativos NVivo.

Após a codificação inicial, a preparação para a análise do conteúdo incluiu um primeiro processo de triangulação com a teoria, como forma de se aprofundar no detalhamento das categorias e códigos, e, principalmente, realizar uma leitura mais acurada dos conteúdos (Skjott Linneberg & Korsgaard, 2019). Como o roteiro de entrevista fora construído a partir do questionário de submissão de casos ao CGCD, o qual é nitidamente baseado no *framework* de Ansell e Gash (2008), naturalmente, o conteúdo das entrevistas trouxe, indiretamente, a influência da estrutura desses dois pesquisadores. *In tandem*, a estrutura de categorias utilizada para a análise do conteúdo das entrevistas foi, significativamente, afetada pelo referencial

---

<sup>23</sup> Na página do CGCD na web, está disponível o questionário para a aplicação de estudos de caso: <https://collaborativegovernancecasedatabase.sites.uu.nl/wp-content/uploads/sites/637/2020/08/Collaborative-Governance-Case-Database-v1.5.pdf>, acessado em 03/05/2021.

teórico, revestindo o processo de codificação de caráter dedutivo. Nesse primeiro ciclo de triangulação, a estrutura de códigos seguiu a própria estrutura do Modelo CCD, com seus componentes e elementos.

A primeira estrutura de categorias de análise levava ao agrupamento de evidências empíricas distintas, que demandavam uma estrutura de códigos mais fragmentada, para que a riqueza dos achados fosse devidamente analisada e discutida posteriormente. Vários códigos, inicialmente não considerados, emergiram no segundo ciclo de codificação, de caráter mais indutivo.

Os dois ciclos de codificação resultaram em três categorias analíticas de segunda ordem, como forma de agrupamento de 18 categorias de primeira ordem, em uma estrutura criada a partir da metodologia de Gioia et al. (2013). As categorias de segunda ordem seguem estritamente o Modelo CCD e foram determinadas pelo processo dedutivo; já no âmbito das categorias de primeira ordem, algumas são fundamentadas no referencial teórico, enquanto outras emergiram do próprio estudo empírico, pelo processo da indução.

A seguir, o Quadro 4 apresenta o detalhamento da estrutura de categoria de primeira e segunda ordem.

**Quadro 4 – Descrição das categorias de análise**

Item	Ordem	Processo	Nome	Descrição
<b>1</b>	<b>Segunda</b>	<b>Dedutivo</b>	<b>Contexto Sistêmico</b>	<b>Tal qual descrito no referencial teórico.</b>
1.1	Primeira	Indutivo	Agente Regulador	Contempla o Banco Central do Brasil, no papel de agente regulador do sistema financeiro nacional e patrocinador de projetos que visem à sua evolução.
1.2	Primeira	Indutivo	Entidade Representativa	Refere-se à Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN) e todos os organismos a ela ligados, como a CIP, GT de <i>Blockchain</i> , CNAB etc. As Instituições Financeiras (InFis), quando mencionadas individualmente, são codificadas debaixo da FEBRABAN
1.3	Primeira	Dedutivo	Tecnologia <i>Blockchain</i>	Trata das menções sobre redes descentralizadas, custo de troca de plataformas tecnológicas, interoperabilidade e dos diferentes provedores de solução de <i>blockchain</i> e suas especificidades.

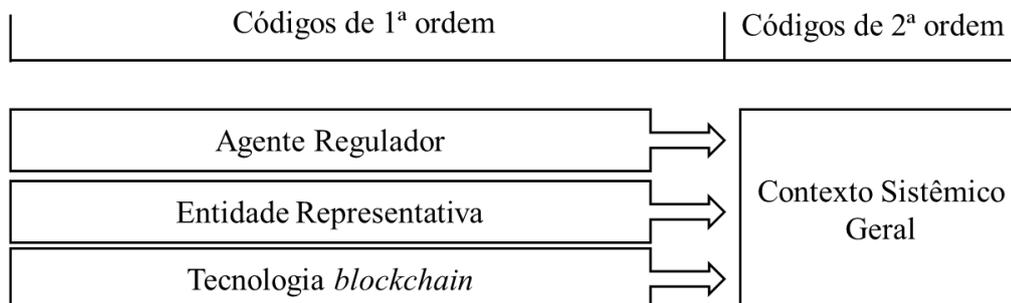
Item	Ordem	Processo	Nome	Descrição
<b>2</b>	<b>Segunda</b>	<b>Dedutivo</b>	<b>Condições Iniciais</b>	<b>Tal qual descrito no referencial teórico.</b>
2.1	Primeira	Dedutivo	Histórico de Engajamento Mútuo dos Participantes	Narra situações em que os participantes haviam atuado, conjuntamente, em situações anteriores ao SFD.
2.2	Primeira	Dedutivo	Confiança Prévia	Descreve a relação de confiança existente entre os participantes e potenciais participantes, antes do SFD, que pudesse influenciar a decisão de participação.
2.3	Primeira	Indutivo	Ambição Geral do Projeto	Descreve as expectativas iniciais dos envolvidos em relação aos objetivos e aspirações do SFD, no longo prazo.
2.4	Primeira	Indutivo	Iniciativa da Colaboração	Narra os primeiros movimentos na aproximação dos membros, para a constituição do arranjo.
2.5	Primeira	Indutivo	Forma de Governança Colaborativa Inicial	Apresenta os mecanismos, inicialmente, utilizados para engajar os membros e potenciais membros.
2.6	Primeira	Dedutivo	Equidade entre os Participantes	Descreve o nível de conhecimento, disponibilidade e disponibilização de recursos para o projeto SFD.
2.7	Primeira	Dedutivo	Grau de Interdependência entre os Participantes	Descreve em que medida as partes dependiam umas das outras para alavancar e operacionalizar o projeto SFD.
2.8	Primeira	Dedutivo	Incentivos à Participação	Explicita os incentivos contextuais e individuais de cada organização para a participação do arranjo.
2.9	Primeira	Dedutivo	Constrangimentos à Participação	Explicita os constrangimentos contextuais e individuais de cada organização para a participação no arranjo.
<b>3</b>	<b>Segunda</b>	<b>Dedutivo</b>	<b>Desenho Institucional</b>	<b>Tal qual descrito no referencial teórico.</b>
3.1	Primeira	Indutivo	Distribuição de Poder	Demonstra como o poder foi distribuído entre os membros do SFD.
3.2	Primeira	Dedutivo	Instâncias de Poder	Descreve a estrutura de poder, suas instâncias e matriz de responsabilidade.
3.3	Primeira	Dedutivo	Procedimentos, Regras e Normas de Colaboração	Detalha o conjunto de procedimentos, regras e normas que disciplinam as relações entre os membros no processo de colaboração.

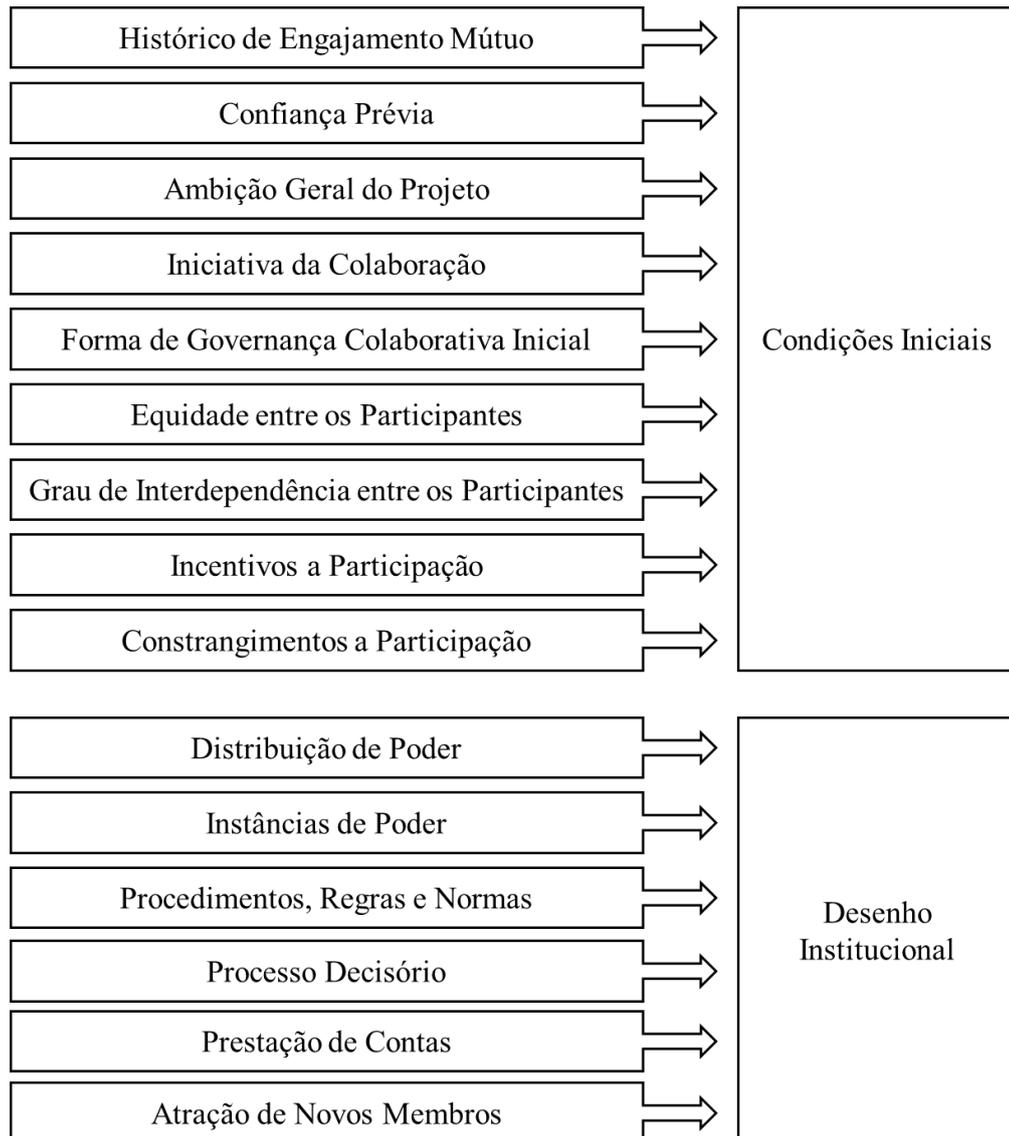
Item	Ordem	Processo	Nome	Descrição
3.4	Primeira	Dedutivo	Processo Decisório	Narra como os membros atuam durante o processo de tomada decisão, bem como descreve os critérios adotados pela rede para tal.
3.5	Primeira	Dedutivo	Prestação de Contas	Ilustra como se dava o processo de prestação de contas dentro da rede e dos representantes dos membros com suas respectivas organizações.
3.6	Primeira	Dedutivo	Atração de Novos Membros	Descreve as premissas e procedimentos para a atração e inclusão de membros ao SFD.

**Fonte: Elaborado pelo autor.**

A Figura 4 (abaixo) organiza as categorias de análise conforme elaborado por Gioia et al. (2013), de forma a demonstrar, visualmente, como os códigos de primeira ordem se correlacionam com os de segunda ordem.

**Figura 4 – Diagrama de agregação dos códigos**





**Fonte: Elaborado pelo autor.**

### *3.2.4 Triangulação e análise das evidências empíricas*

Seguindo as recomendações de Yin (2018), foi realizada uma segunda triangulação, desta vez (i) entre os dados coletados nas diferentes fontes primárias; (ii) entre as fontes primárias e secundárias; e, novamente, (iii) entre as evidências empíricas e os fundamentos teóricos.

No tocante à triangulação das informações colhidas nas entrevistas, foi possível identificar três grupos de perfis distintos entre os treze entrevistados: (a) membros do SFD de nível estratégico; (b) membros do SFD de nível técnico-tático; e (c) não membros do SFD. Cada grupo tendeu a narrar o caso por uma determinada ótica; embora não haja base amostral

suficiente para poder se determinar um padrão de resposta de cada grupo, as narrativas dos informantes sugerem a presença de algum viés sobre a percepção do caso. Assim, ao longo das entrevistas, o pesquisador procurou adotar uma postura isenta, de forma a evitar vieses, buscando sempre relativizar os diferentes pontos de vista de cada grupo de informantes, sem, contudo, inibir a genuinidade das falas dos entrevistados.

Em relação ao conteúdo oriundo de fontes secundárias, foi realizada uma triangulação com as informações disponibilizadas pelos entrevistados. Eventualmente, durante a entrevista, o pesquisador mencionava determinado conteúdo extraído das fontes secundárias, para esclarecimento pelo próprio entrevistado. Como a maioria dos dados secundários colhidos durante as duas fases de entrevistas (fase exploratória e fase de levantamento empírico) tem caráter promocional ou jornalístico, o pesquisador solicitava ao entrevistado que comentasse o conteúdo dos documentos, como forma de indicar a melhor interpretação.

Uma vez realizada as triangulações entre as narrativas dos entrevistados, os dados secundários e dados primários, o pesquisador procedeu a uma segunda rodada de triangulação entre as evidências empíricas e a fundamentação teórica, desta vez, sendo norteado pelas categorias de análise apresentada no item 3.2.3. Os resultados desse processo estão apresentados no Capítulo 4.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A descrição dos achados segue a moldura proposta no Modelo CCD, cujos componentes são os códigos de 2ª ordem. Da mesma forma, os códigos de 1ª ordem conduzem à apresentação dos achados de forma mais detalhada, dentro de cada componente do Modelo CCD. Assim, este capítulo se inicia pela narrativa do Contexto Sistêmico Geral que envolveu o SFD; em seguida, apresenta o conjunto das Condições Iniciais, como componente derivado do contexto; para então, descrever o Desenho Institucional desenvolvido pelos membros da rede. A apresentação dos achados nessa sequência procura explicitar o encadeamento das evidências, conforme proposto por Yin (2018), e não estabelecer uma narrativa cronológica. Sem embargo, a sequência Contexto – Condições Iniciais – Desenho Institucional tende, naturalmente, a uma lógica temporal, mas é importante enfatizar que esse não foi o intuito original do pesquisador.

Não há um registro preciso sobre a data do início do projeto SFD. Os informantes<sup>24</sup> indicam que o projeto teve início em 2017 e seu ápice em 2019; as informações disponíveis nos arquivos complementares também sugerem que esse tenha sido o período mais relevante do projeto. No ano seguinte, 2020, o projeto perdeu o ímpeto, em função de vários episódios independentes que ocorreram simultaneamente, como o lançamento do PIX pelo BACEN, o início do mandato do governo Bolsonaro<sup>25</sup> e a pandemia de Covid-19. No momento em que esta dissertação é escrita (primeiro semestre de 2021), o projeto se encontra em período de latência, não tendo sido encerrado, mas tampouco as equipes têm atuado na sua evolução. Assim, o período de maior relevância para o estudo concentra-se no triênio 2017-2019. Entretanto, os fatores contextuais que envolvem o projeto datam de alguns anos antes. As fontes relatam circunstâncias que retroagem a 2014/2015, quando as primeiras conversas sobre *blockchain* no âmbito da FEBRABAN deram origem ao Grupo de Trabalho de *blockchain*. Isso posto, o caso SFD, como unidade de análise, compreende o período de 2014 até o abril/2021, quando se realizou a última entrevista da fase empírica desta pesquisa.

---

<sup>24</sup> Os nomes dos entrevistados foram substituídos pelo codinome ENT #, sendo # o número referente à ordem sequencial em que a entrevista aconteceu. Dessa forma, garante-se a confidencialidade, mas permite a rastreabilidade das citações e referências de conteúdos com seus respectivos autores. Os nomes das organizações representadas foram substituídos por [banco @], sendo @ uma letra, de A a Z, aleatória; a aleatoriedade foi implementada para evitar possíveis associações incorretas ou indesejáveis de eventuais informações que pudessem expor posições estratégicas da instituição financeira.

<sup>25</sup> Pela narrativa de alguns entrevistados, a exoneração de diretores dos bancos públicos (processo natural quando ocorre troca de governo) teria impactado a evolução do Projeto SFD.

#### 4.1. Contexto sistêmico geral – o Sistema Financeiro Nacional

O Contexto Sistêmico Geral no qual surgiu o SFD apresenta múltiplas dimensões, que se entrelaçam e formam um complexo tecido que criou condições para sua gênese. A começar pelo próprio Sistema Financeiro Nacional, que apresenta características de concentração em poucas e grandes instituições financeiras. Em dezembro de 2020, as cinco maiores instituições financeiras concentravam 58% do total de clientes e realizaram cerca de 60% de todas as operações do Sistema Financeiro Nacional<sup>26</sup>. Essa concentração de mercado confere aos cinco bancos elevado peso relativo nas decisões sobre as regras de funcionamento do setor bancário e foi fator de grande influência na história do projeto SFD.

Na visão de um dos entrevistados, o Sistema Financeiro Nacional é robusto e formado por atores com grande capacidade tecnológica, que permite o desenvolvimento de inúmeras inovações tecnológicas que colocam o Brasil na vanguarda da tecnologia bancária mundial.

“... Pode ter certeza de que, a nível de (*sic*) tecnologia, todas as inovações do país são capitaneadas e alavancadas pelos bancos... O SPB foi a grande joia do sistema financeiro nacional, o grande *case* mundial para os bancos... E você fazer algo que vai evoluir essa SPB é uma responsabilidade muito grande”. (ENT 3)

“... Nós nos preparamos para operar de maneira muito eficiente, e o mais instantâneo possível. Diferentemente de países sem histórico de hiperinflação, os bancos brasileiros implementaram liquidações *intraday* há décadas”. (ENT 5)

Entretanto, informantes mencionam que outros países vêm se destacando na criação de soluções mais modernas e colocando em risco a competitividade do SPB. Eles narram que as alternativas para transferências financeiras da Transferência Eletrônica Disponível (TED) e o Documento de Crédito (DOC) estavam ficando obsoletas em função da restrição dos horários disponíveis para público, do tempo de compensação e do custo incorrido para a efetivação das transações.

“Se você tivesse lá em 2018, um WeChat, ou Alipay, ou mesmo um Whatsapp fazendo movimentação financeira, entrando no sistema financeiro nacional, você estava comparando movimentação através de mensagem simples, número telefônico, que é uma experiência que é ótima porque é simples, com DOC e TED... uma experiência que é lenta, é cara pra caramba e leva 1 hora para chegar do outro lado. Não tem comparação entre as duas experiências e, portanto, eles tomariam mercado de assalto”. (ENT 2)

---

<sup>26</sup> Estes dados foram extraídos da página do Banco Central do Brasil <https://www3.bcb.gov.br/ifdata/#>, visitado em 12/05/2021.

Soluções de pagamentos instantâneos começaram a florescer na última década pelas mãos de novos entrantes, firmas não incumbentes do setor financeiro. Globalmente, as *bigtechs* disponibilizam soluções para pagamentos e transferências *online* ou, até mesmo, lançam iniciativas de moedas digitais próprias, como foi o caso do projeto Libra, orquestrado pelo Facebook. Na China, superaplicativos e plataformas como WeChat e Alipay, praticamente, se converteram em ecossistemas econômicos privados<sup>27</sup>.

“O trabalho da FEBRABAN era uma preocupação quanto às ameaças do efeito piranha e efeito tubarão. Quem é o tubarão para eles? São as *bigtechs*. As *bigtechs* estão vindo com soluções aí que logo, logo, vai (*sic*) transferir dinheiro pelo WhatsApp, pelo Facebook.” (ENT 11)

No Brasil, a proliferação das *fintechs* disponibilizou ao mercado diferentes soluções de crédito, de transações, de meios de pagamentos e vários outros produtos financeiros, até então só ofertados pelas instituições financeiras incumbentes. As *startups* financeiras surgem com a proposta de valor de serem muito mais amigáveis para os usuários e oferecerem menores custos de transação (ou mesmo isentos de tarifas) do que suas concorrentes incumbentes.

“Porque além do efeito do tubarão, que eles falam das *bigtechs*, tem um efeito de piranha, que são as pequenas empresas de TI.” (ENT 11)

#### 4.1.1. Banco Central – O agente regulador

O setor financeiro brasileiro é altamente regulado pelo BACEN, que se mantém atento à estabilidade do setor e procura disciplinar o funcionamento do sistema, para evitar o risco de crises sistêmicas. Na posição de guardião da robustez do setor financeiro, o BACEN atua, prioritariamente, como o órgão regulador, consoante com a missão descrita no seu estatuto. Atento à estrutura vigente do setor, às mudanças no comportamento dos mercados, às inovações tecnológicas e ao arcabouço institucional, o BACEN procura manter canais de interlocução com os diferentes *stakeholders* do setor financeiro e tem ido além de sua função precípua de regulador para, estrategicamente, inserir a inovação na pauta da entidade, na busca do aumento da competitividade do Sistema Financeiro Nacional, por meio do estímulo à oferta de melhores serviços aos usuários.

---

<sup>27</sup> Sistema\_Financeiro\_Digital\_e\_Pagamentos\_Instantaneos\_com\_Blockchain\_-\_BB.pdf, localizado em C:\Users\Marcus\OneDrive - MOORE BH\Mestrado\1 Projeto\2021-02-23 Entrevista ENT 2.

“O Banco Central está aberto a projetos inovadores, projetos que usem novas tecnologias, proposição de projetos, nesse processo de interação com o grupo, para acelerar, para amadurecer os projetos...” (ENT 7)

Há vários anos, o BACEN percebia a necessidade de encontrar formas de facilitar o acesso do maior número de pessoas às transações financeiras de baixo valor, para que os cidadãos de baixa renda pudessem participar do SFN. O TED e DOC eram os únicos meios de transferência entre usuários do SFN, até o lançamento do PIX, em outubro de 2020. Aquelas alternativas de transferência apresentam limitação de tempo disponível para as transações e, além disso, para a compensação da transação entre os usuários é exigido que estes possuam contas correntes em bancos – sem falar no alto custo por transação, que inviabiliza operações de baixos valores. Tais características são inibidores do acesso da grande massa de desbancarizados ao SFN. O BACEN estava atento à necessidade de se encontrar uma solução que resolvesse esse “problema perverso” e estimulava a busca por inovações:

“... a gente sentia muito uma demanda, uma latência da sociedade por soluções de pagamento; por melhorar o ecossistema de pagamento. E aí eu falava...: ‘você nunca pensaram em fazer uma coisa em *blockchain*, que é uma tecnologia focada? Esse fluxo de ativos, de valor, de forma descentralizada? Tentar explorar isso para formas de pagamento!’” (ENT 7)

O BACEN é narrado como ouvinte nos eventos do Grupo de Trabalho de *blockchain* da FEBRABAN, no qual os atores interagiam para determinar as diretrizes dos projetos a serem desenvolvidos com base nessa tecnologia, opinando eminentemente sobre os quesitos regulatórios relativos à interação dos produtos financeiros com os usuários.

“O Banco Central ali participa como ‘observador’, digamos assim. Ele está ali, sempre nos apoia quando a gente pede alguma opinião, uma visão da reguladora, sempre colabora de maneira bastante construtiva”. (ENT 10)

Quando as pautas do Grupo de Trabalho de *blockchain* tratavam de tecnologia, o BACEN endereçava seus questionamentos a aspectos técnicos das plataformas que pudessem afetar o nível de serviço prestado ao consumidor, como privacidade, escalabilidade e tempo de latência. A postura do BACEN enseja que as decisões sobre tecnologia sejam de alçada das instituições financeiras, não cabendo ao BACEN regulamentar tal dimensão tecnológica. O foco da regulamentação é na relação sistema financeiro com os usuários e não sobre a tecnologia escolhida para suportar o serviço financeiro.

Embora o BACEN tenha tido atuação “apenas” consultiva, pode-se atribuir a ele o papel de incentivador do projeto SFD, no contexto macro. Em 2018, o BACEN lançou o programa

Laboratório de Inovação Financeira e Tecnológica (LIFT), que funciona como uma aceleradora de projetos de inovação no setor. O SFD foi acelerado na primeira edição do LIFT, e um dos principais motivos para a sua aprovação no processo seletivo foi o fato de apresentar uma solução disruptiva de pagamentos instantâneos. O LIFT tinha em sua pauta central buscar uma solução para pagamentos instantâneos que permitisse a inclusão dos “desbancarizados” no Sistema Financeiro Nacional.

#### 4.1.2. FEBRABAN – a entidade representativa

A FEBRABAN é a entidade representativa das instituições financeiras que participam do Sistema Financeiro Nacional e é o lócus das discussões de interesses dos principais atores do setor. Dentre os vários comitês temáticos que compõem sua estrutura, o que interessa a este estudo de caso é o Comitê Nacional de Automação Bancária (CNAB), por ter sido o berço das primeiras conversas sobre *blockchain*, nos idos de 2014.

Alguns dos grandes bancos associados à FEBRABAN já haviam iniciado estudos sobre a tecnologia, porém, ainda circunscritos às suas próprias equipes técnicas. Uma das primeiras conclusões a que chegaram esses bancos foi que qualquer iniciativa de desenvolvimento de soluções com base no *blockchain* só faria sentido se envolvesse outros atores do Sistema Financeiro Nacional, pois essa tecnologia é fundamentada em redes. Por consequência, as discussões iniciais ultrapassaram os muros organizacionais dos bancos e chegaram à FEBRABAN, que constituiu o Grupo de Trabalho de *blockchain*, para estudar o assunto de forma coletiva.

“É multiorganizacional... A primeira premissa que nós partimos era: ‘a gente tem que agregar todos os bancos’”. (ENT 3)

O Grupo de Trabalho de *blockchain* iniciou seus estudos por volta dos anos 2014/2015<sup>28</sup>, sob a coordenação de três executivos do nível de alta gerência das áreas de tecnologia de suas respectivas organizações, sendo dois oriundos dos dois maiores bancos privados do Brasil e um especialista da B3<sup>29</sup>. Desses três coordenadores, dois foram entrevistados para esta pesquisa e estimam que o Grupo de Trabalho de *blockchain* conte com número de 15 a 20 participantes, representando diversos perfis de atores do Sistema Financeiro

---

<sup>28</sup> Como já comentado, não se conseguiu registro preciso dessas datas.

<sup>29</sup> Embora a bolsa de valores não seja uma instituição financeira em sua essência, tem papel bastante relevante no Sistema Financeiro Nacional. Assim, em várias das iniciativas da FEBRABAN, a participação da B3 é franqueada.

Nacional. O BACEN também participa do grupo e, como já comentado, atua como ouvinte e “consultor” para assuntos regulatórios. Eventualmente, elementos externos ao setor financeiro, como fornecedores de tecnologia, são convidados para os trabalhos do grupo, com o objetivo de polinizar o conhecimento externo dentro do Grupo de Trabalho de *blockchain*.

As primeiras ações do Grupo de Trabalho de *blockchain* tiveram como foco o alinhamento e nivelamento dos participantes sobre o tema. Alguns entrevistados avaliam que havia grande assimetria do conhecimento entre os membros a respeito de conceitos, aplicações, riscos e outros tópicos relevantes sobre o assunto.

“... nem todos os bancos estão no mesmo patamar de entendimento, de conhecimento da tecnologia, naquele momento”. (ENT 3)

“Acho que nesse projeto, em particular, a gente entrou mais para aprender, inclusive, do que de fato para compartilhar. Aqui a gente foi mais em caráter de aprendizado. O time em si que estava envolvido, eu acho que já tinha até alguma expertise, com iniciativa de software *opensource*, de projetos de código aberto... A gente estava ali como aprendiz”. (ENT 10)

Isso foi entendido como natural à época, considerando-se a pouca idade da tecnologia e a escassez de efetivos casos de sucesso. Essa circunstância, por outro lado, serviu como estímulo para o engajamento inicial dos atores nas discussões, posto que todos tinham interesse em se atualizar sobre a nova tecnologia.

“... ‘Olha, nós devemos apostar nessa tecnologia ou naquela tecnologia?’. Trazer sempre essa visão de onde o banco deveria fazer seus próximos movimentos de tecnologia... Porque ocorrendo o *blockchain*, dando escala em ambiente produtivo, a gente vai ter o ambiente aqui... Ganhando escala, nós já estamos preparados. E não cair no risco de uma situação de uma pressão reativa”. (ENT 12)

Vencida a etapa de alinhamento conceitual e nivelamento de conhecimento entre os membros do Grupo de Trabalho de *blockchain*, iniciou-se a prospecção de casos de uso com potencial para serem testados em *blockchain*. Relatos dos treze entrevistados e informações extraídas dos arquivos complementares dão conta de algumas iniciativas geradas no âmbito do Grupo de Trabalho de *blockchain*, mas que só alcançaram o nível de provas de conceito, *Minimum Viable Product* (MVP), protótipo ou piloto, não alcançando o *status* de produção<sup>30</sup>. Essa situação é narrada por alguns entrevistados como frustrante (especialmente os informantes de perfil mais tecnológico e de nível gerencial).

---

<sup>30</sup> Termo utilizado pelas áreas de tecnologia, que indica que a solução alcançou escala e foi levada a mercado, para uso comercial. Nesta dissertação, o termo “produção” utilizado pelos informantes é sinônimo de “operação”, no conceito de Rikken et al. (2019).

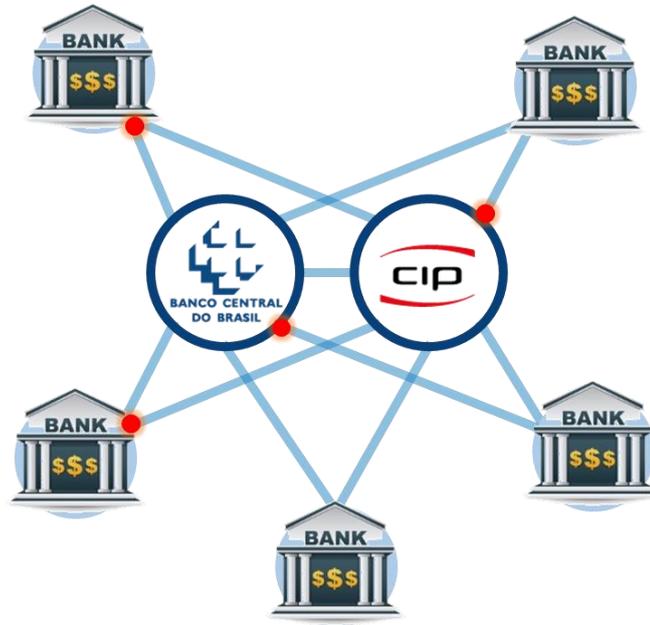
“E o GT [grupo de trabalho] da FEBRABAN... era um “chá das cinco”, ele era um acordo de cavalheiros... O GT não era produtivo. Ele não produzia nada de valor. As pessoas iam lá a cada 2-3 meses, se reuniram: ‘ah, vamos fazer um teste aqui, vamos fazer um estudo de comparação das redes *blockchain*’”. (ENT 4)

Outros informantes (normalmente aqueles de perfil mais estratégico e de diretoria) interpretam como um processo natural de aprendizagem coletiva, de uma tecnologia que ainda precisa amadurecer para se disseminar em maiores escalas.

“...eu diria 80/20, porque seria pleno se aquilo que a gente fizesse virasse um produto..., Mas 80/20, que é um sucesso estrondoso para gente. Porque os nossos, vamos dizer assim, ‘objetivos declarados’ foram cumpridos absolutamente nesses 80% da inovação, do aprendizado, de fazer a geração de uma expertise de algo que a gente acredita muito, que é o *blockchain*”. (ENT 12)

Dentre os casos de uso analisados pelo Grupo de Trabalho de *blockchain* estava a solução de pagamento instantâneo, estimulada pelo BACEN. Cabe ressaltar a importância do assunto pagamentos instantâneos dentro da FEBRABAN: o Sistema de Pagamentos Brasileiro é resultado de anos de investimentos conjuntos dos participantes do sistema financeiro, de forma bastante colaborativa, e tem o BACEN como o elo consolidador de compensação e liquidação das transações. Como forma de garantir a confiabilidade e a disponibilidade do sistema, foi criada a CIP, uma entidade sem fins lucrativos, fundada pelos membros do Sistema Financeiro Nacional que hoje congrega mais de 1.500 membros, que processam suas transações dentro dessa plataforma coletiva. A CIP é a terceira parte confiável que atua como intermediário na liquidação das transações financeiras do Brasil. Do ponto de vista de topologia, o Sistema de Pagamentos Brasileiro tem uma estrutura centralizada no BACEN e na CIP, conforme demonstrado na Figura 5, a seguir.

**Figura 5 – Topologia do SPB**



**Fonte:** Figura extraída de uma apresentação sobre o SFD, realizada em 17/05/2018, no 11º Fórum Internacional de Tecnologia do Banrisul. Material disponibilizado pelo entrevistado ENT 5.

A CIP auferir sua receita com as alíquotas cobradas sobre as transações realizadas em sua plataforma, como forma de custear as operações e financiar o intensivo reinvestimento em infraestrutura e inovação.

“Porque o principal negócio da CIP são as TEDs”. (ENT 6)

Naturalmente, existe uma expectativa de seus membros de que os ativos gerados ao longo dos anos sejam rentabilizados. As tarifas bancárias cobradas nas transações são uma importantíssima fonte de receita dos próprios bancos individualmente.

“...uma transferência também rápida, ela custa para o banco de três a seis centavos, dependendo do horário e da quantidade... É no mínimo 10 reais que o banco cobra do cliente. O próprio Banco Central questionava: ‘quem estipulou 10 reais?’... A federação deles...” (ENT 10)

Outro importante ponto a ser considerado é o poder que a CIP confere aos membros que participam da sua governança. Compor a cúpula decisória de uma terceira parte confiável como a CIP não traz apenas status e responsabilidades; reveste o indivíduo (e a organização por ele

representada) de enorme poder de influência sobre todo o processamento de transações do país. Por consequência, qualquer iniciativa que possa interferir nessa estrutura consolidada há anos, recebe todas as atenções dentro da FEBRABAN.

“A CIP presta esse tipo de serviço para os bancos. Os bancos são membros da rede, participantes, mas a governança é conduzida pela CIP. E é ela que opera o nó central...” (ENT 5)

#### 4.1.3. A tecnologia *blockchain*

À medida que os trabalhos do Grupo de Trabalho de *blockchain* evoluíram, chegou o momento em que havia que se decidir qual fornecedor da tecnologia deveria servir de base para o ensaio a ser realizado sobre pagamentos instantâneos. Um episódio é descrito como marcante na história dos antecedentes do SFD: o *clear choice* sobre a plataforma tecnológica para o desenvolvimento da solução. Dentre as alternativas disponíveis, dois potenciais fornecedores apresentavam maior aderência às características demandadas pelos membros do Grupo de Trabalho de *blockchain*: (i) o R3, com a tecnologia Corda; e (ii) a Hyperledger, com a tecnologia Fabric. O primeiro é um consórcio originalmente formado por instituições financeiras norte-americanas, constituído para desenvolver soluções em *blockchain* para o setor financeiro, e seu modelo de negócios prevê que as instituições financeiras que dele queiram participar façam um investimento inicial significativo, apenas para se tornar membro-consorciado e poder colaborar no desenvolvimento dos códigos proprietários. A segunda alternativa, é uma rede *open source*, administrada pela Fundação Linux, funcionando como uma plataforma de colaboração com código aberto.

“... a gente também combinou, de maneira colaborativa, fazer uma seleção. O que nós chamamos de... *clear choice*. Por que a gente chamou de *clear choice*? Porque foi um momento não só da escolha do caso de uso, que foi uma escolha muito mais de potencial de negócio. O *clear choice* foi a escolha técnica. A gente colocou na pauta como escolher a plataforma... Ah, poxa, o Hyperledger, vamos colocar o Fabric aqui, que a IBM patrocina muito, vamos numa lógica de Corda, Ethereum, o qual fazia mais sentido etc. O tema do *clear choice* é muito bacana porque nós colocamos um processo bastante técnico de critérios, para que fosse *clear* em que sentido: reconhecendo que as instituições tinham as suas preferências. Mas que essas preferências tivessem um limite que não influenciasses para além daquilo que seria uma imparcialidade necessária”. (ENT 12)

O resultado do processo de escolha não foi conclusivo, o que acabou gerando a formação de dois subgrupos – um apoiador da tecnologia Corda do consórcio R3, que contava com a presença dos três coordenadores do Grupo de Trabalho de *blockchain*; e outro com as

instituições que apoiavam o conceito *open source* original da tecnologia Fabric, da Hyperledger. O *clear choice* tinha o objetivo de retirar critérios não técnicos do processo decisório, mas não teve êxito e acabou por reforçar a polarização entre os subgrupos.

Os informantes representantes das organizações não participantes do consórcio R3 percebem potencial conflito de interesse. Pela ótica desse subgrupo, os coordenadores do Grupo de Trabalho de *blockchain* poderiam ser tendenciosos à tecnologia Corda, para atender a interesses de suas organizações originais.

“A R3 tentou nos vender a associação; na época os [outros] bancos entraram. E aquilo foi ganhando volume dentro do GT, foi ganhando espaço... E a gente falou: ‘por que está sendo direcionado o Corda? Por que que está sendo direcionado? Isso aqui está um negócio muito mais comercial do que técnico’”. (ENT 4)

O episódio do *clear choice* foi decisivo para o surgimento do SFD, pois criou uma profunda fissura entre os membros do Grupo de Trabalho de *blockchain*, que culminou na formação de subgrupos, com interesses antagônicos.

## 4.2 Condições iniciais<sup>31</sup>

O conjunto de fatores presentes no Contexto Sistêmico Geral gerou condições específicas para que três membros do Grupo de Trabalho de *blockchain* alinhassem seus interesses e iniciassem o arranjo colaborativo para o desenvolvimento da solução de pagamentos instantâneos baseada em *blockchain*.

### 4.2.1. Histórico de engajamento mútuo

As organizações fundadoras do SFD tinham histórico de outras iniciativas de colaboração, no âmbito da FEBRABAN, mas em contextos diferentes e por intermédio de outros profissionais, que não os entrevistados nesta pesquisa. Os comitês temáticos da FEBRABAN têm histórico de vários desenvolvimentos coletivos, porém ao se tratar do contexto específico de *blockchain*, as organizações tinham tido poucas oportunidades de atuação conjunta. Se no nível interorganizacional havia antecedentes de iniciativas conjuntas em outros contextos, no nível do indivíduo esse histórico era nulo. Os entrevistados foram

---

<sup>31</sup> O conteúdo que trata das Condições Iniciais conta com a contribuição dos treze entrevistados, independentemente de serem representantes das organizações que deram origem ao SFD.

unânicos em dizer que se desconheciam por completo, antes do início dos encontros do Grupo de Trabalho de *blockchain*. Até mesmo o subgrupo de executivos fundadores do SFD afirma não terem tido qualquer tipo de interação pregressa, apesar de residirem na mesma cidade e atuarem todos na área de tecnologia bancária.

“Nisso, foi onde eu conheci o ENT 1 e o ENT 11, por causa do GT [Grupo de Trabalho] de *blockchain* na FEBRABAN... E como eu e o ENT 1 pegávamos sempre o ‘voo do padeiro’ juntos para ir para São Paulo e voltávamos o voo juntos, e aí já acabava passando muito tempo juntos em táxis e tudo mais”. (ENT 2)

#### 4.2.2. *Confiança prévia*

A missão do Grupo de Trabalho de *blockchain* é desenvolver conhecimento sobre *blockchain* de forma coletiva. Como essa tecnologia só tem sentido se pensada em rede, as discussões são profícuas apenas quando há uma interposição mínima entre o conhecimento isolado de cada organização e o conhecimento desenvolvido coletivamente (nível interorganizacional). Nesse sentido, o coordenador do Grupo de Trabalho de *blockchain* descreve os primeiros movimentos do recém-criado grupo de trabalho da FEBRABAN enfatizando o cuidado adotado por todos em relação às suas exposições e debates.

“... os bancos queriam começar a fazer alguma coisa... Tivemos uma ideação que a gente queria fazer uma prova de conceito. Mas não podia ser só uma instituição, tinha que ter outra instituição. E quem mais estava evoluído no que a gente precisava era o [banco W]. E como é que a gente fala com o [banco W]? Porque a gente não sabia o que o [banco W] estava fazendo. A gente não sabia a estratégia do [banco W]. Uma coisa muito importante a ser respeitada em um ambiente desse é que mesmo sendo um ambiente colaborativo, cada um tem as suas estratégias. Cada um tem as suas especificidades, e tem que se respeitar isso”. (ENT 3)

Em que pese as organizações participantes terem boa reputação e nutrir respeito mútuo, são todos concorrentes entre si, num mercado extremamente competitivo. Essa circunstância levou ao fato de que os executivos representantes precisavam conviver com o paradoxo da fronteira<sup>32</sup>, no tocante ao balanceamento do conhecimento a ser compartilhado e do conhecimento a ser protegido.

“Então nós tivemos que envolver as áreas contábeis de cada banco para participar do projeto. Trouxemos as áreas de compensação, as áreas que tinham integração com os outros bancos, para entender como que era a liquidação financeira dos bancos”. (ENT 4)

---

<sup>32</sup> O paradoxo da fronteira é fruto da necessidade das organizações de definir os limites entre o conhecimento a ser compartilhado com os parceiros de um processo colaborativo e aqueles que devem ser protegidos internamente (Norman, 2002).

O novo contexto do *blockchain* não se apropriava da eventual confiança criada em outros contextos anteriores. Pelo contrário, havia se criado certo clima de desconfiança dentro do Grupo de Trabalho de *blockchain*, por conta do potencial conflito de interesse na escolha do fornecedor da tecnologia (episódio do *clear choice*), o que acabou levando à dissidência de alguns membros do Grupo de Trabalho de *blockchain* para a criação do SFD.

Embora os executivos não se conhecessem pessoalmente, representavam organizações de forte reputação no setor. Naturalmente, os seus representantes eram revestidos de respeitabilidade herdada das organizações representadas, o que facilitou a aproximação entre os pares das diferentes firmas. A confiança preexistente era, basicamente, resultado das reputações das organizações participantes e não de um histórico de relacionamentos interpessoais de seus representantes.

“... a confiança foi sendo estabelecida à medida que as pessoas se conheciam, e as percepções foram convergindo. Então a partir do momento que as pessoas começaram a ter uma convergência com o contexto sistêmico que elas estavam inseridas, e as organizações delas participando, elas começaram a ter um *common ground*... É o mesmo interesse, um interesse comum ali”. (ENT 4)

Em suma, as Condições Iniciais que originaram o SFD não eram favoráveis ao estabelecimento de elevado nível de confiança entre os participantes. Mesmo assim, com todas as circunstâncias induzindo à falta de confiança prévia, os executivos especialistas técnicos desenvolveram vínculos pessoais que suplantaram a ambiência desfavorável.

#### 4.2.3. *Ambição geral do projeto*

Os objetivos de longo prazo descritos pelos informantes que diretamente atuaram no SFD (dez dos trezes executivos entrevistados) oscilam significativamente. De um lado extremo, numa visão bastante aspiracional, um executivo declara que o objetivo do SFD seria mudar a sociedade brasileira, pela inclusão de cidadãos de baixa renda na economia, por meio de uma plataforma tecnológica.

“... você extrapola o propósito da organização. Você busca um bem muito maior. O seu propósito é garantir que as pessoas tenham acesso a um sistema financeiro confiável... com instituições que estavam dispostas a investir em uma coisa além do seu modelo convencional clássico... Alguns grupos de pessoas que acreditavam e entenderam os conceitos, e viam naquilo uma oportunidade disruptiva, que poderia transformar o sistema financeiro para o país. Para o país!”. (ENT 4)

No outro polo, bastante pragmático, outro informante, de perfil mais técnico, interpreta que o SFD foi apenas uma prova de conceito da tecnologia:

“[Pensando no SFD em si, em que medida que vocês alcançaram o objetivo original?] A gente de fato saiu do zero e a gente adquiriu uma expertise ali para fazer todas as configurações técnicas, fazer um desenvolvimento, pelo menos ainda que básico, mas criar um código em *blockchain*, entender toda a mecânica por trás. Então, de fato, para a gente foi uma boa escola. Particularmente, para plataforma Hyperledger Fabric. Agora em relação ao projeto, assim, eu não posso falar em nome de negócio, mas o que se propunha construir foi construído. Só não foi validado”. (ENT 10)

No intermédio dessas duas visões, aparecem oito distintas narrativas sobre o que o grupo almejava alcançar, quando decidiu se organizar para colaborar. Até mesmo entre os executivos e suas respectivas organizações havia dissonância. Um informante chegou a declarar, abertamente, que sua visão pessoal não necessariamente expressava a visão da firma que representava. Este informante, embora não tenha permitido a gravação da entrevista, disponibilizou um arquivo em PowerPoint no qual se encontra um slide com os dizeres:

“*Disclaimer* (informal!).

As ideias e opiniões expressadas nessa (*sic*) apresentação não, necessariamente, expressam as do [banco Z], mas sim, as do [ENT 8]. Você não deve usar as informações desta apresentação isoladas para tomar decisões de negócio, nem de investimentos, nem para procurar um novo lugar para trabalhar.

O [ENT 8] não sabe se o *bitcoin* é uma bolha, se o próximo *fork* do Ethereum vai dar certo e qual será a próxima *startup* unicórnio.

O [ENT 8] não acredita que o *blockchain* / *Distributed Ledger* seja a solução para todos os problemas da humanidade... Em muitos casos, ele é uma das opções de solução. Em alguns, ele não faz o menor sentido. Porém, em alguns, ele é a melhor opção de solução.” (ENT 8)

Em uma apresentação realizada em julho de 2018<sup>33</sup>, um slide expõe o objetivo do SFD como sendo:

“Criação de uma rede interbancária utilizando a tecnologia *blockchain* para realização de experimentos tecnológicos entre instituições financeiras”.

Em outro slide, na cor negra e com o ícone de alerta em amarelo (uma exclamação dentro do triângulo equilátero) destaca o aviso formal dos palestrantes:

“O SFD é um **experimento das áreas de tecnologia da informação das instituições financeiras** participantes deste projeto, com objetivo exclusivo de explorar as potencialidades e benefícios da tecnologia *Blockchain*. Os **testes realizados não refletem as estratégias e modelos de negócio praticados pelas instituições** em seus produtos e serviços”.<sup>34</sup>

<sup>33</sup> Trecho extraído de uma apresentação sobre o SFD, realizada em 14/06/2018, no CIAB FEBRABAN 2018. Material disponibilizado pelo entrevistado ENT 1.

<sup>34</sup> Os grifos foram reproduzidos do texto originalmente disposto no arquivo disponibilizado pelo ENT 1, com o intuito de se demonstrar a relevância dos trechos, quando da apresentação pública, realizada em 14/06/2018, no CIAB FEBRABAN 2018.

Esses dois textos oficializam o objetivo do arranjo interorganizacional: explorar as potencialidades da nova tecnologia; e ainda enfatizam que tal objetivo não reflete, formalmente, os interesses estratégicos de cada uma das organizações isoladamente. As diversas menções dos executivos entrevistados levam a uma interpretação diferente do objetivo oficializado pelo arranjo. Embora não haja um padrão de resposta claro, as entrevistas ensejam o entendimento de que a ambição geral do projeto estava direcionada para ao desenvolvimento efetivo da solução de pagamento instantâneo.

A proposta de se desenvolver uma solução em *blockchain* para o caso de uso dos pagamentos instantâneos nasceu dentro do Grupo de Trabalho de *blockchain*, um lócus de debate técnico, mas encontraria inúmeros óbices nos demais comitês temáticos da FEBRABAN<sup>35</sup> e entre as diferentes diretorias dentro de cada organização, conforme narrado com relativa frequência pelos entrevistados.

“Existem produtos que já dão dinheiro que podem ser disruptados (*sic*) por essas novas tecnologias e, portanto, tem muitos alinhamentos internos que precisam ser feitos para um melhor modelo de negócios possível com essa nova solução, para que a instituição em si não perca... Esse foi um dos trabalhos que eu tive nos meus maiores trabalhos no [banco Y]. Foi essa força de evangelização dentro do banco. Mostrar as novas tecnologias *blockchain*, os melhores usos que a longo prazo é uma solução muito mais efetiva, muito mais eficiente, reduzindo custos, melhorando a qualidade dos produtos que a gente estava entregando. Daí essa governança interna é algo que foi bastante trabalhoso”. (ENT 2)

Enfim, as diversas percepções sobre a ambição geral do projeto SFD sugerem que não havia unicidade de objetivos entre os participantes e nem entre as diferentes diretorias dentro de cada organização. Essa dissonância de interesses reverberava dentro da própria FEBRABAN e seus distintos comitês.

#### 4.2.4. Iniciativa da colaboração

Vários fatores levaram à formação de um grupo dissidente dentro do Grupo de Trabalho de *blockchain*, cujos interesses, aparentemente, eram mais convergentes: criar uma solução de pagamentos instantâneos baseada em *blockchain*, e que utilizasse uma plataforma tecnológica aberta (*open source*). Entretanto, não havia uma deliberação institucional dessas organizações

---

<sup>35</sup> Arquivos, entre eles, algumas palestras, acessados nas redes sociais mencionam a criação pela CIP da RBSFN – Rede *Blockchain* do Sistema Financeiro Nacional, para servir como uma plataforma para experimentos em *blockchain*, no qual seus associados poderiam realizar seus ensaios de casos de usos. Isso remete ao *disclaimer* do ENT 8, quando defende que o *blockchain* é uma boa alternativa apenas em alguns casos de uso.

dissidentes de orquestrarem um arranjo interorganizacional formal para tal desenvolvimento. As interações entre as três organizações, que inicialmente propuseram o SFD, tiveram origem nas relações interpessoais dos seus representantes, que costumavam tomar os mesmos voos no trajeto de sua cidade de origem à sede da FEBRABAN, em São Paulo.

“A gente ia no mesmo voo, ninguém se conhecia direito, daqui a pouco se conhece, daqui a pouco pega um táxi e volta para o aeroporto, almoça junto e foi criando um laço”. (ENT 1)

Embora não houvesse uma diretriz clara, das três organizações, sobre o que esperar do Grupo de Trabalho de *blockchain*, os representantes das três organizações tomaram a iniciativa de propor um experimento coletivo, apartado da ambiência da FEBRABAN, para então submeter internamente aos superiores hierárquicos dentro das respectivas organizações. Ou seja, a iniciativa nasceu no nível dos indivíduos, para depois ser submetida ao nível organizacional.

“Então, a gente estava mais alinhado entre as três do que com o resto dos times, que a gente só via a cada 15 dias, no GT de *blockchain*... Foi quando surgiu a semente do SFD... Por N motivos o SFD não foi tocado via FEBRABAN, mas era um projeto muito interessante e a gente resolveu tocar entre as nossas instituições”. (ENT 2)

A fissura gerada entre as cinco grandes instituições financeiras, quando da *clear choice*, foi se intensificando e ficando transparente. Os dois maiores bancos privados brasileiros não se engajaram em iniciativas que não fossem baseadas na tecnologia Corda, do consórcio R3, do qual já eram consorciados. Os dois maiores bancos públicos brasileiros demonstraram preferência pela tecnologia Fabric, da Hyperledger, por se tratar de uma plataforma aberta (*open source*), mais coerente com os princípios do *blockchain* e mais aderente aos valores de bancos públicos. Essa polarização estimulou a dissidência do subgrupo apoiador do Fabric.

“O Corda exigiu um ente central... Então nós falamos: ‘poxa, isso aqui não faz sentido nenhum. Você tem sempre que confiar numa entidade central que vai fazer um protocolo, e vai fazer uma validação dessa estrutura. Esquece, isso aqui é coisa para inglês ver!’. Então para nós... a R3 nada mais era do que os bancos [privados] tentando proteger o mercado, tentando blindar uma tecnologia, para que ela pudesse vingar dentro do seu poderio econômico, de oligopólio ali daquela estrutura, de segmentação do mercado e de preservação do negócio”. (ENT 4)

Das três organizações originalmente fundadores do projeto SFD, duas fazem parte das cinco maiores instituições financeiras brasileiras – os bancos públicos mencionados acima –, o que conferiu peso suficiente para uma iniciativa da envergadura do SFD. A terceira patrocinadora inicial é a maior cooperativa de crédito do Brasil, que congrega uma enorme base

de usuários, distribuídos por todo o país, embora seja significativamente menor que as outras duas fundadoras, do ponto de vista de indicadores financeiros.

#### 4.2.5. Forma de governança colaborativa inicial

A aproximação entre as organizações se iniciou pela serendipidade dos encontros informais dos representantes técnicos; uma vez estabelecido o vínculo inicial dos indivíduos, buscou-se a aprovação interna nas respectivas organizações. Assim, no início do processo de colaboração, não havia regras claras ou procedimentos estruturados entre os partícipes. As conversas, fora do ambiente formal do Grupo de Trabalho de *blockchain*, funcionaram como um fórum privilegiado para debate e alinhamento de ideias entre as três organizações. Eventualmente, esse fórum reservado informal contava com a presença do representante do BACEN, que também fazia o mesmo trajeto. Essa coincidência criou espaço para que premissas fundamentais de arcabouço regulatório fossem introduzidas desde o início, no processo da ideação da solução de pagamentos instantâneos. Essa circunstância é narrada pelo representante do BACEN como tendo sido um fator crítico para o estabelecimento do arranjo.

“Eu acho que talvez tenha sido, primordialmente, fruto das interações pessoais. Porque, em alguns momentos, quando estavam até discutindo ou concebendo alguns pontos dessa ideia, ficava mais fácil de eles virem conversar com a gente... e eu, claro, trazer outras pessoas relacionadas para conversar com eles. ‘Ah, pode quinta-feira à tarde, sexta-feira à tarde, você tem um tempinho para a gente conversar? Meia horinha, eu vou aí’. E acabava facilitando”. (ENT 7)

Nesse tocante, deve ser ressaltado que os proponentes originais do projeto possuem perfil técnico altamente especializado. Porém, nenhum deles possuía posição de diretoria dentro de suas respectivas organizações, não tendo, portanto, poder de decisão sobre a iniciativa de colaboração. Assim, para que o arranjo interorganizacional fosse constituído, os proponentes tiveram de “evangelizar” (nas palavras do ENT 2) seus pares e superiores dentro de suas respectivas organizações. Para que o arranjo se materializasse, era necessário um mínimo de formalidade. O ambiente corporativo interpôs desafios: os representantes técnicos conseguiriam aprovação dentro de suas respectivas diretorias de tecnologia, porém, a complexidade da ideia exigia a interação com as demais áreas internas das organizações, especialmente as áreas de negócios e jurídicas.

“Fomos criando a infraestrutura tecnológica... Ao tempo que a gente precisava avançar o modelo de negócio também. Chegou uma hora, que nós que éramos representantes das áreas tecnológicas, estávamos trazendo representantes das áreas de negócio. Então o SFD foi um projeto meio *bottom-up*. Ele foi

trazendo da área técnica, crescendo para vir para o nível mais executivo e decisório. Como é que você ia delinear o produto, como é que você ia definir uma... contabilização dos bancos nos registros, nos livros contábeis de todos os bancos?” (ENT 4)

Para um dos informantes, a relação entre a governança corporativa (nível organizacional) e a governança colaborativa (governança interorganizacional) era um dos maiores desafios para que a iniciativa da colaboração fosse bem-sucedida:

“Então, há um momento de sobreposição delas, e que a governança colaborativa tem que saber sobreviver. Ela tem que estar guiada, e tem que ser maior do que as governanças corporativas, porque elas vão ser sempre um quebra-molas, ela não é uma barreira. Mas elas são quebra-molas, que reduzem a velocidade, mas elas vão determinar a dinâmica da governança colaborativa”. (ENT 4)

#### 4.2.6. *Equidade entre os participantes*

A maioria dos informantes destaca o desequilíbrio de forças entre as instituições financeiras participantes do Grupo de Trabalho de *blockchain* como tendo sido fator determinante no florescimento e evolução de iniciativas dentro deste Grupo. As participações de mercado não são tão díspares entre os cinco maiores bancos brasileiros, o que provê certo equilíbrio entre eles. Porém, entre esses cinco maiores e os demais agentes do Sistema Financeiro Nacional, há uma nítida assimetria do poder de barganha. O concentrado poder de mercado das cinco maiores instituições financeiras faz com que qualquer iniciativa que pretenda ter sucesso dentro da FEBRABAN precise contar com o patrocínio de alguma (preferencialmente algumas) destas cinco instituições financeiras.

“... tem que ter alguma coisa que traga benefícios para os cinco. Para todos é claro, mas para os cinco principalmente. Existiam algumas ideias que poderiam trazer benefícios para alguns. Aí você não consegue um apoio unânime”. (ENT 6)

De maneira geral, os entrevistados relatam significativo desnivelamento no conhecimento dos participantes do Grupo de Trabalho de *blockchain*. Essa visão parece condizente com as diferentes percepções em relação aos objetivos de se participar de arranjos para o aprendizado coletivo sobre *blockchain*, como comentado anteriormente. Enquanto alguns, aparentemente mais conhecedores do tema, aspiravam mudar o sistema financeiro nacional para a inclusão máxima dos desbancarizados, outros tinham a visão pragmática de aprender com seus pares, sinalizando ter poucos conhecimentos sobre a tecnologia, nos momentos iniciais da colaboração. Aparentemente, esse desnivelamento teria sido norteador da

postura de alguns dos atores quanto à disposição em investir recursos (não apenas materiais, mas, principalmente, intelectuais) em projetos coletivos mais arrojados.

A maioria dos arquivos complementares utilizados no levantamento empírico evidencia cinco participantes do SFD. Além das três instituições financeiras já descritas como iniciadoras do arranjo, outros dois bancos se juntaram ao SFD, num segundo momento: um banco público regional com reputação de alcance nacional; e um dos maiores bancos privados do Brasil. Pelos dados disponibilizados pelo BACEN, pode-se estimar que em dezembro de 2020, as cinco participantes do SFD juntas compartilhavam cerca de 28% da base de usuários e 27% das operações de todo o Sistema Financeiro Nacional. Esse dado é relevante para o escopo da solução de pagamentos instantâneos. Tamanho peso relativo seria suficiente para que o SFD fosse desenvolvido no âmbito do Grupo de Trabalho de *blockchain*. Entretanto, o fato de os dois dos maiores bancos privados do Brasil não terem aderido ao projeto da rede estimulou que o SFD passasse a ser gestado fora do ambiente da FEBRABAN.

“[banco J] e [banco K] não entram... Na hora H, nenhum entrava. Conheciam, davam ali uma namoradinho.... mas tinham um direcionamento para não participarem, não incentivarem o projeto”. (ENT 1)

Entre os representantes das cinco instituições financeiras que compõem o SFD, percebe-se uma qualificação velada dos membros: dentro do grupo dos cinco participantes, existe o subgrupo dos “fundadores originais”, que são as três instituições financeiras patrocinadoras iniciais da ideia.

“Primeiro, então, foram os três “fundadores”: [banco X], [banco Y], e [banco Z]. E depois foram incorporados ao grupo o [banco J] e o [banco K]”. (ENT 13)

Essa estratificação informal dos dois subgrupos de participantes do SFD parece ter correlação com a disponibilização de recursos para o projeto. Foram frequentes as citações de que os fundadores originais aportaram mais recursos do que seus outros pares.

“Originalmente os três bancos que eu citei, [banco X], [banco Y], e [banco Z], são os que estão mais unidos no começo e foram os que realmente tiveram maior dedicação. A maior parte do tempo de construção da solução de verdade, tinha um time que tinha participação quase que equivalente à quantidade de recursos entre os 3 bancos...basicamente o número de pessoas de cada banco era mais ou menos de 5 pessoas só focadas no SFD”. (ENT 2)

O fato de estarem todos localizados na mesma cidade parece ter sido fator facilitador para que esses fundadores originais investissem em equipes de especialistas para serem

alocadas no projeto. Existem registros fotográficos revelando o time de profissionais lotados em um escritório montado dentro da sede de um dos fundadores, exclusivamente para o desenvolvimento da solução. Na descrição do informante que disponibilizou o registro fotográfico, todos os presentes eram colaboradores das três fundadoras originais. Isso não quer dizer que os outros dois participantes não tenham alocado recursos, mas é consenso que a maior dedicação e contribuição adveio dos três fundadores originais.

“De fato, os times ali de [cidade A] já tinham equipes mais estruturadas. Acho que como eles foram os precursores, então eles já tinham os times com mais mão na massa no tema. A gente acabou se juntando depois, a gente também não tinha ainda nenhum (*sic*) expertise técnico da plataforma de desenvolvimento”. (ENT 10)

#### 4.2.7. Grau de interdependência entre os participantes

Todas as organizações participantes do Grupo de Trabalho de *blockchain* compreendiam que dependeriam umas das outras, caso quisessem desenvolver soluções em *blockchain*.

“*Blockchain* é solução de rede, na minha visão você não faz nada sozinho com *blockchain*. Não adianta eu sozinho aqui no [banco X] querer fazer alguma coisa em *blockchain*... O bom do *blockchain* que ele é uma tecnologia de rede que conecta com outros pares”. (ENT 13)

Iniciativas isoladas, ou patrocinadas por pequenos grupos, dificilmente ultrapassariam as etapas iniciais de provas de conceito, MVP ou prototipação. Essa percepção é corroborada pelos resultados efetivos alcançados pelo Grupo de Trabalho de *blockchain*: desde sua constituição, não chega a uma dezena o número de casos de uso que evoluíram até a etapa seguinte das provas de conceito, mas nenhuma alcançou o estágio de operação. A escalabilidade dessas iniciativas seria alcançada apenas se a grande maioria dos membros da FEBRABAN adotasse a solução (especialmente os cinco grandes bancos), de forma a forçar todo Sistema Financeiro Nacional à adoção; algo que nunca aconteceu.

Relatos indicam que o SFD foi a iniciativa que alcançou a maturidade necessária para entrar no estágio de operação, como foi divulgado em vídeos e apresentações em congressos de tecnologia bancária, demonstrando que a interdependência entre os cinco participantes fora fator incentivador da colaboração:

“E lá no [banco A], foi feita uma demonstração em ambiente de homologação. Mas nós fizemos transações oficiais, tirando recurso da minha conta corrente, por exemplo, e enviando para o [ENT 9]. Eu tenho um vídeo mostrando isso... Um vídeo oficial tirando dinheiro da minha conta no [banco Y] e passando para o [banco Z], fora da grade de horário do SPB [Sistema de Pagamentos Brasileiro], para provar que a solução funcionava dentro desse arcabouço todo que a gente comentou. Do mesmo jeito com o [banco J], eu fiz uma transferência no domingo 8 horas da manhã, da minha conta para conta do [ENT 4], fazendo um crédito *real time* no domingo”. (ENT 13)

A interdependência entre as cinco participantes do SFD aconteceu em elevado nível, possibilitando o avanço da solução até o estágio intermediário entre *design* e operação, porém, ainda restrito ao âmbito desse grupo de cinco instituições financeiras. Todavia, o SFD não conseguiu escalar o suficiente para ser adotado como padrão para pagamentos instantâneos, principalmente pelo fato de ter sido desenvolvido fora do ambiente formal do Grupo de Trabalho de *blockchain*. Isso demonstra que não havia interdependência entre os diversos atores do Sistema Financeiro Nacional para a solução do problema perverso em arenas que não fossem baseadas na tecnologia do *blockchain*.

#### 4.2.8. Incentivos à participação

O principal motivador para entrada no SFD não é explícito. Ainda assim, pode-se inferir que a perspectiva de conseguir vantagem competitiva futura, pelo fato de dominarem uma tecnologia emergente, foi relevante. A possibilidade de se alterar a estrutura do Sistema de Pagamentos Brasileiro para um modelo descentralizado, o qual poderia conduzir a um novo balanceamento das forças que competem no Sistema Financeiro Nacional, foi outro incentivo. As posições consolidadas de mercado entre os competidores incumbentes indicam que seriam necessários movimentos suficientemente impactantes para alterar tais posições. Assim, uma forma de se alterar o balanço de forças entre os atuais atores seria mudando o próprio funcionamento do setor financeiro e bancário, transformando-o num ecossistema aos moldes do que fora realizado na China com Alipay e WeChat:

“... nesse papo que eu tenho tido... com os bancos, venho propondo, para começar, uma rede não só financeira, para conseguir desvincular da FEBRABAN. Porque se for financeira vão querer levar para a FEBRABAN e lá nada sai... como lá na FEBRABAN o processo é centralizado, tudo é a CIP, não faz sentido querer que daquilo saia alguma coisa descentralizada lá; a CIP não deixa. Apesar de dizer que não”. (ENT 1)

Essa visão ficou mais patente no grupo dos informantes de perfil técnico-gerencial. Aparentemente, esses especialistas enxergaram na tecnologia do *blockchain* uma alternativa com poder suficiente para alterar, significativamente, o setor financeiro brasileiro.

“... o apetite para com o projeto era inversamente, sempre foi inversamente proporcional, ao *marketshare* do mercado. Por quê? Porque é um projeto que mexe com a dinâmica de mercado. Então assim, os bancos ‘donos de mercado’... o apetite de mexer com o mercado era bem menor do que os menores. Então, se você pegar [banco A], [banco B], [banco C], eles estavam assim ávidos por introduzirem inovações que pudessem mexer com a dinâmica do mercado”. (ENT 5)

Em contrapartida, os informantes de nível diretivo-estratégico demonstraram uma visão mais holística e integrada do setor, em que o viés da tecnologia não foi preponderante na análise da oportunidade.

“Uma coisa é você estar lá em uma iniciativa enquanto do ponto de vista exploratório, sem compromisso, só para dizer que está olhando. Outra coisa é tentar olhar aquilo do ponto de vista de um produto para ser realmente lançado pela organização. Então digamos assim, olhar você pode tudo, mas o que você realmente vai lançar, é outra questão”. (ENT 7)

Obviamente, os aspectos culturais e as diretrizes estratégicas de cada organização criaram lentes específicas que influenciaram a leitura das condições contextuais e fundamentaram as respectivas decisões. Entretanto, não é difícil de se inferir, a partir das narrativas dos executivos entrevistados, que a perspectiva de serem os protagonistas das mudanças do setor foi um importante estímulo para a constituição do SFD.

#### 4.2.9. Constrangimentos à participação

Não houve manifestação explícita dos entrevistados sobre quais fatores inibiram a participação no arranjo colaborativo. Entretanto, algumas citações sugerem que dois fatores tiveram relevância na percepção das organizações: (i) as incertezas sobre a tecnologia; e (ii) os desalinhamentos intraorganizacionais entre as áreas técnicas e de negócios.

Vários informantes citaram que o *blockchain* ainda não apresentava robustez tecnológica suficiente para suportar o volume de transações previsto. O Sistema de Pagamentos Brasileiro processa transações de tíquete baixo, mas em volumes elevadíssimos – típico de operações de varejo. Alguns alegaram que os casos de sucesso baseados em *blockchain* ainda se concentram em operações de atacado, ou seja, tíquete alto e baixo volume:

“Mas a bem da verdade, houve um senso comum, eu diria, no comitê de estratégia. Não foi unânime: eu diria que alguns membros ainda ficaram ali um pouco mais inclinados a fazer com *blockchain* o PIX. Mas eu diria que a maioria do comitê e o próprio Banco Central entendeu que seria no tempo errado. Porque existe pouca certeza da estabilidade, ainda, e da tempestividade, pelo menos àquela altura, da tecnologia *blockchain*... Então, fazer uma mudança de paradigma 24x7, instantâneo etc., colocando este ingrediente de uma tecnologia que não tem ainda o seu lastro tão sólido, nós entendemos que poderia ser um movimento errado naquele instante”. (ENT 12)

Todavia, relatórios apresentados no programa LIFT do BACEN e em congressos do setor de tecnologia bancária demonstram que o SFD alcançou robustez suficiente nos indicadores de desempenho exigidos pelo setor. Em que pese os relatórios dos testes de escalabilidade, latência e outros indicadores congêneres tivessem apresentado resultados satisfatórios durante o desenvolvimento do SFD, o receio dos tomadores de decisão quando da entrada no arranjo parece ter influenciado a avaliação de algumas organizações. Um dos entrevistados (que não permitiu a gravação da entrevista), de perfil altamente especialista-técnico, se intitulou como “o maior crítico e o maior defensor do *blockchain*, ao mesmo tempo”, justificando sua autodenominação pelo fato de a tecnologia demonstrar enormes potencialidades, porém, para apenas poucas situações muito específicas; e o varejo não seria uma delas, ainda.

No âmbito da avaliação da tecnologia, como já comentado, o *clear choice* sobre a plataforma tecnológica a ser adotada (Corda ou Fabric) teve impacto profundo na decisão de importantes incumbentes em não colaborar no desenvolvimento da solução de pagamentos instantâneos. O critério de decisão sobre o fornecedor da tecnologia acabou se baseando em questões ideológicas: optou-se pelo Fabric por se tratar de uma plataforma aberta, colaborativa e que não demandava investimento prévio para associação ao consórcio R3. Tais características são mais aderentes ao perfil dos bancos que cindiram do Grupo de Trabalho de *blockchain* e iniciaram o SFD fora do ambiente da FEBRABAN. Das três fundadoras originais, duas são bancos públicos e uma é cooperativa de crédito, para os quais os conceitos de cooperação, colaboração e bens comuns estão intimamente ligados à própria razão de existir. Nesse sentido, alguns interesses corporativos estratégicos se contrapuseram ao potencial benefício de protagonizar uma mudança estrutural no Sistema Financeiro Nacional:

“O GT de *blockchain* no seu contexto, dentro da FEBRABAN, conduzido na época pelo [ENT 3] ... ele era um membro muito forte... E o R3 era um consórcio, em cima de uma tecnologia chamada Corda... que tinha, na verdade, que ter associações. O [banco J] já estava envolvido nisso [no consórcio R3]. Na época o [ENT 3] era do [banco J], então fazia esse movimento todo... Eu, como diretor de um banco estadual, disse que eu não me posicionava a favor de fazer um investimento, na época era U\$250.000... E comecei a fazer um movimento junto com o [fulano], [banco X] no sentido seguinte: nós, bancos públicos, vamos fazer um movimento para fazer em cima de uma arquitetura aberta, sem investimento nesse sentido. E a gente partiu para uma arquitetura chamada Hyperledger [Fabric]... E meio que nós rachamos com a estrutura da FEBRABAN, meio que: ‘você continuem e nós vamos fazer um movimento por fora’... Há uma dissociação da FEBRABAN nesse momento, e há um movimento dos bancos públicos para fazer isso junto com o [banco Z]. (ENT 9)

O outro fator de desestímulo se encontra no âmbito intraorganizacional. O desenvolvimento da solução de pagamentos instantâneos foi gestado pelas áreas de tecnologia

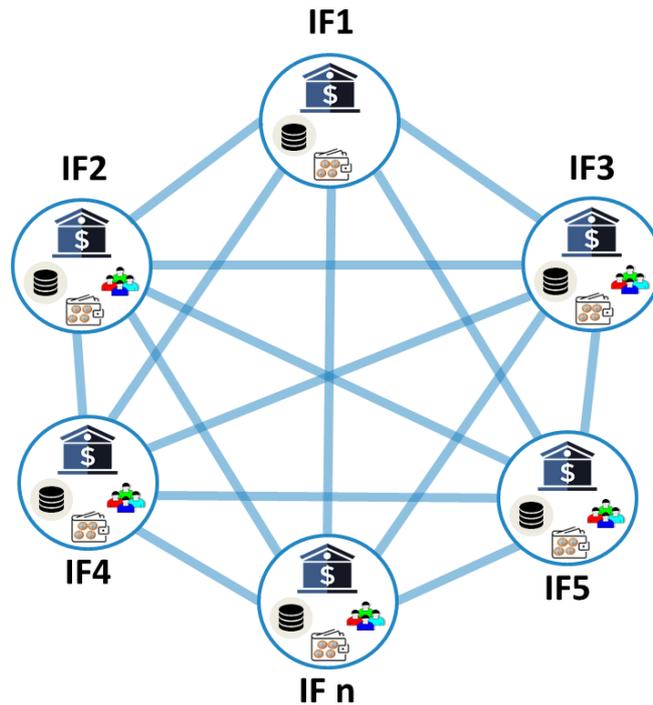
das organizações presentes no Grupo de Trabalho do *blockchain* e não era necessariamente interessante (lucrativo) para os pares das áreas de negócios:

“E quando a gente viu que a organização em *blockchain* era distribuída, não onera... Hoje onera o Banco Central, os grandes bancos têm que ter uma estrutura muito forte para processar o próprio sistema. Em cima disso, eles colocam as taxas que eles querem... Eu sei que a meta de todos os bancos é pagar os funcionários com as taxas. E o resto é lucro. No caso do *blockchain* não teria essa taxa, aí eles bateram bastante para não deixar acontecer o *blockchain*. A não ser que eles tivessem o *blockchain* deles... Aí a grande disputa na FEBRABAN foi como é que a gente mantém nosso *status quo*... Eles tentando proteger o cartão de crédito deles, tentando proteger a estrutura de investimento que eles já fizeram”. (ENT 11)

Mais uma vez, os informantes de perfil técnico tenderam a ser mais incisivos na avaliação desse conflito de interesses. Os informantes de perfil mais estratégico foram mais comedidos em suas colocações, mas não contestaram a leitura de que o SFD incomodaria o *status quo* do modelo de negócios centralizado na CIP, que cobra inúmeras taxas e é altamente lucrativo para os bancos. O desenvolvimento do caso de uso de pagamentos instantâneos, baseado numa nova configuração de poder distribuído entre todos os membros da rede, poderia colocar em risco o *status quo* do fluxo e distribuição de receitas entre os participantes. A possibilidade de se desenvolver uma solução de pagamentos baseada na tecnologia do *blockchain* descortina um natural conflito entre a estrutura centralizada vigente e a proposta de uma rede descentralizada. Ver Figura 6.

“... Nós resolvemos muitos dos problemas que uma rede de *blockchain* resolveria, criando uma entidade centralizada, a CIP. Essa foi, inclusive, uma outra barreira natural que fez com que nós olhássemos para o SFD e falássemos assim: ‘o que o SFD entrega de benefícios? Ou o sistema de pagamentos instantâneos entrega de benefícios, baseada em *blockchain*? Isso, isso, isso e eu não vou precisar de uma CIP’...” (ENT 5)

**Figura 6 – Topologia do SFD**



**Fonte: Figura extraída de uma apresentação sobre o SFD, realizada em 14/06/2018, no CIAB FEBRABAN 2018. Material disponibilizado pelo entrevistado ENT 1.**

### 4.3 Desenho institucional

O conteúdo deste item, Desenho institucional, foi extraído, basicamente, das entrevistas com os executivos das cinco organizações que compuseram o SFD. Ao todo, esse grupo é composto por dez entrevistados, sendo três de nível de diretoria e que compunham um comitê estratégico; e seis de nível gerencial, que participavam do comitê técnico. O décimo profissional não ocupava a posição de diretoria em sua organização de origem, mas assumiu o papel de coordenador geral, empoderado pelo comitê diretivo<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> O décimo executivo membro do SFD, o ENT 4, é oriundo da área de tecnologia da informação, mas ascendeu a posições estratégicas dentro do banco onde sempre trabalhou, tendo assumido cargos de alta liderança no Brasil e no exterior, onde cursou mestrado em administração e aprofundou os conhecimentos em governança corporativa. O histórico acadêmico-profissional desse executivo e seu perfil agregador foram credenciais importantes para sua legitimação na posição da liderança facilitadora da Governança Colaborativa do projeto. O ENT 2 faz menção a ele da seguinte forma: 'Esse é um dos aspectos em que o [ENT 4] foi excepcional, porque em governança ele era fantástico'.

#### 4.3.1. Distribuição de poder

Este elemento versa sobre como o poder sobre o arranjo estava distribuído entre os participantes do projeto SFD. Não obrigatoriamente está referenciada em uma estrutura hierárquica ou um organograma demonstrado pelos informantes, mas nas suas percepções sobre o poder decisório dos atores dentro do arranjo colaborativo.

As três organizações fundadoras originais do projeto SFD elegeram o Hyperledger Fabric como fornecedor da tecnologia por ser uma plataforma aberta, que, conceitualmente, preconiza que todos os interessados têm autonomia para colaborar indistintamente na evolução da tecnologia. A “ideologia” do *open source* estimula a distribuição do poder entre os participantes e afasta as expectativas de propriedade sobre o produto da colaboração, que é interpretado como um bem comum, de acesso público indiscriminado. Uma vez que os fundadores do SFD iniciaram sua colaboração baseada nos preceitos de plataforma aberta, era de se esperar que tais preceitos fossem implementados na prática da governança. As entrevistas indicam que os participantes procuravam pautar suas atitudes em linha com a descentralização do poder, buscando a isonomia e equidade entre eles. Um informante chegou a enfatizar o conceito de cooperativismo, em que cada cooperado tem direito a um voto, independentemente do seu peso relativo na cooperativa.

“Eu queria ampliar para ter participantes de outras indústrias de forma que diminua, por exemplo, se eu tiver na mesa só banco, eu vou ser pequeno com grande, e o grande vai me engolir. Mas com várias indústrias, ele é grande no segmento dele, mas... usando um cooperativismo... todo mundo dá um voto, pode ter um milhão ou dez mil, não importa. Então, nessa rede, a ideia é que a governança fosse única, de um voto por participante, independente do porte”. (ENT 1)

Os achados descritos no item 4.2.6 demonstram que, veladamente, havia distinção entre os três fundadores originais e os outros dois membros do SFD. Ainda que de forma não explícita, há indícios nas entrelinhas de que as posições apoiadas pelos fundadores originais tendiam a ter peso maior no processo decisório. Essa percepção de concentração de poder nas fundadoras originais é reforçada pelo protagonismo de seus representantes nos eventos públicos de divulgação do SFD. É nítido, nos arquivos complementares, que os porta-vozes do projeto eram os executivos de perfil técnico das três instituições financeiras que iniciaram a empreitada – os fundadores originais. Todos os arquivos disponíveis na internet que falam sobre o SFD apresentam como protagonistas os entrevistados 1, 2, 11 e 13, executivos das três organizações fundadoras originais. O mesmo se passou durante a coleta de dados: ao se utilizar o método da bola de neve para se acessar os potenciais informantes, era recorrente a indicação dos nomes

daqueles profissionais que apareciam nos vídeos, reportagens e palestras como sendo os principais nomes a falar pelo projeto. Ou seja, eles eram legitimados interna e externamente como as autoridades com poder para falar pelo SFD.

Os preceitos de equidade de poder orientaram a constituição dos documentos formais da constituição do SFD. Contudo, eles não foram disponibilizados para esta pesquisa, sob as alegações de serem confidenciais e de não terem sido assinados por todas as cinco organizações. Nesse tocante, outro fato reforça a percepção de concentração de poder nos três fundadores originais: eles firmaram um acordo de cooperação para desenvolvimento conjunto de outras soluções em *blockchain*, independentemente dos resultados do SFD. Essas constatações demonstram que foi criado vínculo estreito entre as três fundadoras originais, que formavam um “núcleo duro” dentro do SFD, parafraseando uma expressão utilizada por um dos entrevistados:

“Nós chegamos em uma das reuniões lá do comitê dando aval para que todo mundo entrasse, mas um detalhe seria que a gente mantivesse o “núcleo duro”, vamos dizer assim. As três instituições. Ainda estava para se decidir como seria, seriam o núcleo decisor”. (ENT 13)

Dentro do grupo, as discussões sobre poderes, alçadas e deveres dos membros foram descritas como cordiais, colaborativas e produtivas; porém, não pareceram ser conclusivas, em especial no que concerne à Governança Colaborativa nos estágios pós-*design* da solução, ou seja, quando efetivamente o SFD entrasse em operação. Uma rede de *blockchain*, no conceito purista de uma plataforma aberta, deveria ter o poder descentralizado entre todos os nós. Contrariamente a esse preceito, as discussões sobre os direitos de governar a rede sugeriam que o poder seria diferenciado para os cinco fundadores, em relação aos membros que entrassem posteriormente. Isso seria justificado por conta dos investimentos iniciais realizados pelos fundadores e, principalmente, por conta do capital intelectual empregado durante o desenvolvimento:

“Enquanto estava rolando o ACT [acordo de cooperação técnica] essa era a decisão: de manter o núcleo duro por causa dessas condições... de dois anos de trabalho já tinham sido investidos, de horas técnicas, de horas do time executivo, para chegar naquela solução que foi implementada, aquele modelo que já tinha a execução já acontecendo”. (ENT 13)

Uma eventual exceção seria permitida, caso algum dos dois maiores bancos brasileiros demonstrasse interesse em participar. Como foi mencionado por alguns informantes, a representatividade dessas duas instituições financeiras no Sistema Financeiro Nacional é tão

expressiva que eles teriam força suficiente para demandar poderes tão diferenciados quanto os dos fundadores, mesmo que entrassem em etapas mais avançadas do arranjo.

“Então, nesse contexto a gente criou essa governança, e falou: ‘se entrar o [banco J] e o [banco K], aí a gente vai dar um..., eles são muito grandes, a gente convida para a governança. Mas tirando eles, quem entrar, entra para usar. Quem apita somos nós, e é claro que esse comitê de governança poderia, inclusive, deliberar sobre, eventualmente, a entrada de um ou outro nesse comitê de governança’. Mas aí, a gente fechou na panelinha”. (ENT 1)

#### 4.3.2. *Instâncias de poder*

O elemento Instâncias de Poder retrata como os participantes do SFD estruturaram os diferentes níveis decisórios, de forma a demonstrar as responsabilidades, os temas tratados e as alçadas de decisão de cada instância. De certa forma, esse elemento se aproxima de um possível organograma.

Um documento disponibilizado por um dos informantes denomina a estrutura de governança como “Fórum Patrocinador”, e a nomenclatura de cada uma das duas instâncias sugere os papéis de seus participantes: no nível mais baixo estão os “membros permanentes”; no mais alto, os “patrocinadores”. Em ambos os níveis estão listados nomes de representantes das cinco participantes do SFD. Por esse documento, as funções dos dois níveis não apresentam distinções entre si e são assim descritas:

“(i) Deliberar sobre premissas que norteiam o projeto; (ii) Deliberar sobre a participação de novos membros no projeto; (iii) Aprovar o plano do projeto; (iv) Garantir o alinhamento de intervenientes; (v) Garantir o alinhamento com estratégias de negócio e TI; (vi) Garantir a alocação de recursos para o cumprimento das entregas nos prazos pactuados; (vii) Acompanhar a execução do projeto; (viii) Deliberar sobre mudanças com impacto no escopo, prazo ou custo do projeto; (ix) Manifestar-se sobre riscos e problemas associados ao projeto”<sup>37</sup>.

Em que pese o mencionado documento apresentar a descrição formal de função das duas instâncias de maneira indistinta, ou seja, ambas instâncias com as mesmas responsabilidades, as narrativas dos entrevistados demonstram distinção clara entre as funções, o que fica explícito nos termos utilizados para nomear cada um dos níveis.

“Dentro de cada um desses comitês, dado os nichos deles, então tomavam mais decisões com relação a modelo de liquidação, modelo de efetivação transacional [Comitê Executivo], aí, enquanto outro via muito mais os aspectos técnicos, tecnologia, a forma de interoperabilidade, como são trocadas e por aí vai [Comitê Tático].” (ENT 2)

<sup>37</sup> Governança Projeto Blockchain SFD v6.pdf, arquivado em C:\Users\Marcus\OneDrive - MOORE BH\Mestrado\1 Projeto\2021-03-08 Entrevista ENT 4.

O grupo de atuação mais rotineira e operacional, que formalmente fora denominado de “membros permanentes”, era formado por executivos de nível gerencial, de perfil técnico altamente especializado e que se dedicava intensamente ao desenvolvimento da solução – esse grupo é denominado nesta dissertação como “Comitê Tático”, em linha com as citações mais frequentes dos entrevistados.

“Eu criei uma espécie de comitê tático, que tinha discussões mais técnicas, decisões de prazos, de cronogramas. Ele era mais voltado para o operacional, para os projetos e para a parte mais de implementação”. (ENT 4)

O segundo grupo era formado por executivos de nível diretivo em suas organizações de origem e tinha papel de decisor sobre os temas estratégicos dentro do SFD, além de serem os patrocinadores do projeto dentro de suas respectivas firmas – os termos utilizados pelos entrevistados sugerem que este grupo representava um “Comitê Executivo”.

“Uma espécie de um comitê executivo, que tinha uma agenda mais deliberativa, onde as coisas eram decididas. Então por exemplo, a gente decidiu quando um outro banco queria participar, como é que a gente faria isso. Então essa é uma pauta que ia para a agenda executiva”. (ENT 4)

“... os Patrocinadores: deliberar premissas sobre o projeto, participação de novos membros do projeto, aprovar o plano de projeto, garantir o alinhamento de intervenientes, garantir o alinhamento com a estratégia de negócio de TI, garantir a alocação de recursos para o cumprimento das entregas nos prazos, acompanhar essa questão do projeto, deliberar sobre mudanças com impacto no escopo, prazo e custo, manifestar sobre risco e problemas associados ao projeto”. (ENT 13)

O referido documento ainda menciona dois outros papéis: o coordenador do SFD, que tinha a responsabilidade de:

“(i) Convocar e presidir reuniões; (ii) Solicitar assessoria de outras áreas para subsidiar decisões do Fórum; (iii) Autorizar realização de reuniões e as deliberações não presenciais, bem como participação a distância, de integrantes em reuniões presenciais; (iv) Indicar membros para registro de atas e distribuição”.

Essa posição foi ocupada pelo ENT 4, que exerceu a Liderança Facilitadora da Governança Colaborativa:

“Tinha coordenação... o [ENT 4], que teve um papel muito ativo aí na coordenação... O líder para convocação de reunião, indicação dos membros, as atas”. (ENT 13)

O outro papel contemplado no Fórum Patrocinador é o de apoio técnico, que foi realizado pelo fornecedor da tecnologia Hyperledger Fabric, que tinha a função de “(i) Sugerir,

orientar e prover informações técnicas; (ii) Validar e conduzir estudos de viabilidade técnica e de solução de TI”.

#### 4.3.3. *Procedimentos, regras e normas*

A única referência documental sobre procedimentos, regras e normas de colaboração é o arquivo descrito no item 4.3.2. Além da descrição das Instâncias de Poder, este documento traz o tópico “Políticas Gerais”, que se subdivide em dois subtópicos. O primeiro subtópico trata de comunicação pública e determina que:

“(i) Publicações devem citar todos as instituições participantes do projeto; (ii) Todas as publicações necessitam ser validadas pelas instituições, que terão um prazo 2 dias úteis para fazê-lo; (iii) Cada instituição participante deve indicar um responsável pelas validações; (iv) Essas regras também aplicam-se para material exposto e discutido em congressos, conversões, fórum e demais eventos públicos; (v) Todas as instituições cedem o direito de uso de suas marcas mediante a autorização de seu representante responsável; (vi) Peças de comunicação, bem como manifestação dos representantes das instituições devem seguir o *Guideline* de Comunicação do projeto; (vii) Quanto ao relacionamento do projeto e a FEBRABAN deve ser mantido o posicionamento de alinhamento e colaboração; porém não trata-se de um projeto da FEBRABAN; (viii) Quanto a abordagem técnica, o projeto é uma implementação real de *blockchain*”.

O segundo subtópico das Políticas Gerais versa sobre “Gestão e Controle”, mas restringe-se a uma alínea que determina que “O ingresso de novas Instituições Financeiras no projeto deve ocorrer por aprovação unânime das participantes do projeto”. Esse documento parece ser uma versão preliminar, pois, em sua última página, apresenta o tópico “*Guideline* de Comunicação”, que não está completo em seu conteúdo, sugerindo se tratar de uma minuta em construção.

A despeito da indisponibilidade de evidências documentais sobre a forma de funcionamento da governança e do processo de colaboração, os dados primários permitiram uma descrição, relativamente, clara do funcionamento do arranjo colaborativo. Cada comitê tinha um conjunto específico de procedimentos, regras e normas de colaboração. No Comitê Tático, encontravam-se os executivos de perfil técnico que originariamente propuseram o projeto. Por se tratar do grupo responsável pelo efetivo desenvolvimento da solução tecnológica, suas reuniões eram mais frequentes, com interações rotineiras dos profissionais envolvidos, como se pode inferir pelas fotos do ambiente de trabalho<sup>38</sup>, que muito se assemelha

---

<sup>38</sup> 2018-06-14 SFD – Ciab.pptx, arquivado em C:\Users\Marcus\OneDrive - MOORE BH\Mestrado\1 Projeto\2021-02-22 Entrevista ENT 1.

aos escritórios de *startups*. Tratava-se da instância de atividade criativa, na qual a informalidade nas tratativas era natural e bem-vinda.

“A ideia era uma rede de colaboração para os bancos poderem usar... cada um faz o que quiser lá... agora, tem que ter uma governança, uma gestão; não é um ôba, ôba. Porque daqui a pouco um prejudica um serviço que está em produção, outro prejudica...”. (ENT 1)

O clima amistoso não significou desorganização ou indisciplina, muito pelo contrário. Os membros desse comitê descrevem o uso de metodologias e ferramentas de gestão de projetos, o que exigia elevado comprometimento dos profissionais no cumprimento de prazo, escopo, qualidade e custo. Os especialistas aportaram para o Comitê Tático suas práticas existentes de gestão de projetos de desenvolvimento de softwares, a partir de seu domínio de mecanismos de coordenação e controle.

“Vem cá, a gente se reúne como? Quando dá na telha? Não, a gente tem uma agenda ordinária mensal. E a gente alterna a reunião, presencialmente, na sede dos participantes’... A gente preparou a estrutura para receber a todos, a gente criou uma agenda, fez uma preparação, criou um conceito de secretariado, como é que a gente documenta essas agendas. Então a gente passou a documentar e escrever tudo que ia sendo discutido, e as decisões que eram tomadas. Nós começamos a criar um calendário de ações, que é o ciclo de agenda do SFD”. (ENT 4)

A distribuição de responsabilidades de cada membro era definida a cada etapa do projeto e os líderes do comitê se reuniam, sistematicamente, para acompanhamento do seu avanço. As decisões eram tomadas em consenso e não há citação de episódios em que um impasse pudesse ter impedido a evolução do projeto. O debate era estimulado, até como forma de compartilhamento de conhecimento entre os membros. Do ponto de vista documental, os códigos-fonte e os *smart contracts* são, ao mesmo tempo, produto da colaboração e registro das decisões tomadas, pois reproduzem aquilo que fora discutido entre os membros, consensado e desenvolvido na forma de algoritmo.

“As instituições financeiras compartilharam fonte, todas programavam no mesmo repositório. O código era coletivo e completamente compartilhado por todos... As decisões eram compartilhadas. O ativo gerado ao final compartilhado...”. (ENT 1)

Já a governança na instância do Comitê Executivo é mais formal, documental e burocrática do que aquela do Comitê Tático. Os procedimentos desse comitê seguiam as boas regras de governança corporativa, mimetizadas daquelas oriundas de cada instituição financeira representada. As reuniões eram mensais, com pautas mais estruturadas e bem definidas, com o foco na deliberação de temas mais complexos.

“Então entra por aqui, traz para o comitê, a gente discute, participa da reunião, a pessoa conhece o projeto, ela dá uma resposta... Tinha um processo para pautar isso... Obviamente era uma iniciativa de colaboração, mas para dar um mínimo de ordem ali do processo, pôr certeza. A gente se valeu bastante de desenhos em fluxos que eram apresentados nas nossas sessões do comitê, para clarificar”. (ENT 12)

“O grupo técnico levantava tudo que era necessário, subia para o patrocinador tomar as decisões relacionadas ao projeto. Em função disso, nós começamos a ter reuniões mensais ordinárias do projeto, desse grupo patrocinador<sup>39</sup>...”. (ENT 13)

Assim, os acordos orquestrados pelos membros do Comitê Executivo eram materializados em atas, contratos e termos de cooperação.

“A gente meio que firmou um acordo nesse modelo, um acordo de cooperação técnica entre as instituições, até vigente ainda, um termo de cooperação, que disse basicamente o que pode e o que não pode”. (ENT 1)

Os executivos de ambos os comitês mencionaram documentos que teriam sido produzidos para a formalização do SFD, mas que não foram disponibilizados por causa dos acordos de confidencialidade entre as partes. A única exceção é a minuta da cláusula de propriedade intelectual sobre o conteúdo desenvolvido na colaboração, que seria integrante de um acordo de cooperação técnica. Ver Figura 7, a seguir.

### **Figura 7 – Minuta cláusula propriedade intelectual ACT**

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Os direitos de propriedade sobre conhecimentos, informações e experiências, códigos de programas, etc. compartilhados entre os partícipes permanecerão sob a propriedade da parte proprietária, ao passo que eventuais e quaisquer criações e ativos, sejam conhecimentos, técnicas, programas de computador, etc., originados na parceria objeto deste ACT, serão de propriedade de todos os partícipes, em conjunto, e não poderão ser utilizadas, divulgadas ou reaproveitadas fora desta parceria, tampouco depois de haver distrato deste ACT, exceto se houver interesse de todos os Partícipes, mediante delimitada autorização prévia em conjunto e por escrito.

**Fonte: Trecho cedido por um dos entrevistados.**

#### *4.3.4. Processo decisório*

Um entrevistado tece uma descrição caricata dos membros do Comitê Executivo, que ilustra a governança dessa instância do projeto. Segundo ele, os executivos de alto escalão das instituições financeiras são forjados na mesma escola, e a principal característica é a capacidade

---

<sup>39</sup> Nesse trecho da entrevista, o entrevistado se referiu ao Comitê Estratégico como sendo o “grupo patrocinador”.

de negociação, de forma diplomática e elegante, baseada em análises muito precisas sobre o poder de barganha dos participantes da transação. O informante complementa sua fala, insinuando que esse perfil é, em grande parte, responsável pelo sucesso das instituições financeiras. Essa descrição enseja a utilização de eficazes mecanismos de coordenação por parte dos membros estratégicos, no exercício da governança.

“Se você quiser pegar um exemplo de como as coisas se encaixam com harmonia e automaticamente sem conflito – e, automaticamente, também pendendo para quem tem mais voz – é o sistema financeiro... Quem está sentado nessas cadeiras, parece que eles saíram de escolas só para poder ir para gestão de conflitos. Como esse conflito é resolvido, como está conflitado e sair desse conflito de forma amigável com todos. Isso eles fazem muito bem”. (ENT 3)

Tendo essa ilustração caricata ao fundo, os comentários dos informantes dos dois comitês indicam que o Comitê Executivo cuidava da Governança Colaborativa do projeto e articulava as decisões internas do SFD com a governança corporativa das suas respectivas organizações. Pelo histórico do surgimento do SFD, seria natural que o processo de tomada de decisão fosse orientado pela busca do consenso, de forma a estabelecer coerência com a lógica do *blockchain*. Os entrevistados reforçam essa leitura ao narrar passagens em que os membros tiveram de decidir sobre temas de impacto para o projeto e os debates resultaram em soluções construídas em consenso. Entretanto, as narrativas levam ao entendimento de que havia diferenças entre os dois comitês.

No Comitê Tático, buscava-se a decisão por consenso. Por se tratar do fórum de criação e desenvolvimento da plataforma tecnológica, os momentos de impasse eram resolvidos após profundos debates entre os especialistas, na busca do alinhamento da compreensão das alternativas possíveis, até que uma solução aprovada por todos os debatedores se fizesse presente. Caso o consenso não fosse alcançado, o tema deveria “subir” para o Comitê Executivo.

“... Caso alguma coisa não fosse alinhada, escalava para o Comitê Executivo. Algumas vezes, houveram (*sic*) conflitos mesmo entre os grupos e, portanto, a gente tinha que escalar as decisões para o Comitê Executivo. No Comitê Executivo era ou tudo ou nada, então ou chegavam a um consenso geral de que todo mundo concordava com a solução final ou não era executada daquela maneira”. (ENT 2)

Entretanto, não houve citação de alguma situação real em que isso tivesse acontecido. Um informante menciona que os membros do Comitê Tático não deixariam que isso acontecesse, pois significaria, perante o Comitê Executivo, que os tecnologistas não foram capazes de se auto-organizar, renunciando ao seu poder de decisão em favor da instância superior (perda de poder e autonomia).

“Isso tinha que descer para a gente. Todas as vezes que nós ficamos conflitados, a gente sempre elevava mais o nível do debate: nós não podemos deixar alguém tomar a decisão para a gente... Você acha que somente gestores sêniores, somente a gente querendo... Você acha que a gente vai sair daqui para deixar para alguém tomar essa decisão para a gente?... Nós nunca deixamos alguém tomar a decisão por conta de conflito nosso”. (ENT 3)

No âmbito do Comitê Executivo, o consenso também era a regra acordada entre os membros, porém, foi mencionado por um dos seus representantes que, numa situação de não consenso, a decisão seria democrática.

“A gente sempre lutava pelo consenso. Mas a gente teria a prerrogativa de tomada de decisão por voto. Quer dizer, poderia subir o assunto para o nível executivo. Gente, esse projeto está patinando aqui, vocês escolhem se é A ou B, faz uma análise aqui e sobe a decisão para o grupo time executivo”. (ENT 4)

Não há registros dessa segunda regra de decisão por votação, tampouco exemplos concretos de situações em que foi necessário recorrer aos votos. Pelo contrário, os três informantes de nível diretivo reforçam a descrição do perfil diplomático dos membros do Comitê Executivo, que negociavam de forma objetiva, mas se valendo do jogo político do poder de barganha de suas respectivas organizações.

“Olha, eu não me recordo de necessidade de votações. Era uma relação muito sênior, muito respeitosa, e a gente ia sempre pelo argumento, pela discussão... Estamos aqui numa estratégia, vamos discutir e consensar (*sic*), do que: ‘ah, vai votar e pronto’. Não nesse grupo”. (ENT 12)

Ao serem interrogados sobre uma eventual influência do peso de cada organização no setor financeiro como fator de desbalanceamento no processo decisório (tal como descrito nas relações dentro da FEBRABAN), os informantes não relataram nenhuma circunstância em que as maiores organizações tenham, efetivamente, se valido de seu peso relativo para orientar as decisões do grupo.

“Puxa, talvez houvesse alguma coisa velada, que fosse deliberação individual das outras instituições, e dizer: ‘nossa, mas aqui é a opinião do [banco X], é opinião do [banco Y]’. Talvez. Mas nunca foi dito isso dessa forma, jamais assim como argumento: ‘olha, estamos aqui discutindo, mas vamos reconhecer que o [banco X] e o [banco Y] tem a mesma visão’. Não, isso nunca foi dito... Não, jamais. Eu acho que ali tínhamos um pacto de primeiro, realmente fazer uma relação de colaboração.” (ENT 12)

#### 4.3.5. Prestação de contas

O processo de prestação de contas foi analisado em dois níveis: (i) a prestação de contas dentro do arranjo interorganizacional do SFD; e (ii) prestação de contas do arranjo interorganizacional com as organizações participantes, individualmente.

A prestação de contas dentro do arranjo se dava do Comitê Tático para o Comitê Executivo:

“E a agenda pré-definida, dependendo de cada assunto, ela envolvia a prestação de conta de cada participante, ou daquele que estava devendo participar... Que a gente está implementando aqui? Tá (*sic*) bom, aí ia ser apresentado no comitê. E cada banco reportava. De vez em quando o [banco X] estava amarelinho: ‘gente, a gente está atrasado’. E aí o comitê perguntava: ‘o que vocês estão fazendo? Não, é porque a gente perdeu o analista que estava trabalhando no assunto, mas a gente já está’... Então o comitê pressionava para que o assunto andasse. Então, ele era de fato uma instância que garantiu a vida do projeto, garantiu a continuidade daquele propósito”. (ENT 4)

Um episódio foi utilizado para exemplificar o processo decisório e o conseqüente fluxo de prestação de contas. Em dado momento, os membros precisavam definir o cronograma de avanço do projeto e o caminho crítico passava pela capacidade individual de cada organização de integração dos seus respectivos bancos de dados legados com a plataforma de *blockchain* do SFD; um dos membros apresentou um cronograma bem arrojado, o que foi interpretado por outro membro como sendo inviável. No final, o comitê deliberou por um cronograma intermediário. Quando da execução, as organizações tiveram de demonstrar seus respectivos avanços e a participante que havia proposto o prazo mais curto foi, ironicamente, a única que não havia cumprido a meta.

“Mas foi muito curioso que fica evidente que havia ali alguns erros de expectativa e viabilidade. Explico-me: por exemplo, havia instituições, não nomeando, não é o objetivo, que colocaram prazos, e nós entendemos que não era só uma questão de dedicação, era inviabilidade técnica de fazer naquele prazo. Mas muito agressivo... Muito bem, aí então nós convidamos o grupo para colocar um planejamento diferente. Um planejamento que nós entendíamos que tinha uma certa dose de agressividade necessária..., mas que também tivesse ali a viabilidade que nós acreditávamos, na conexão entre todos... E as próprias instituições, nomeadamente uma, que foi a mais combativa a esse prazo largo, ao final ela não conseguiu entregar naquele prazo. Então outras instituições entregaram e ela própria não. Aí você fala: puxa, mas o que essa história tem a ver com a governança colaborativa? Tem a ver, isso é muito legal, que é o poder do grupo... Conversamos com esses colegas depois, para você ver como a gente, juntos somos melhores. Eles próprios reconheceram que não tinham condições depois de fazer. E pronto, que a opinião do grupo tem muito mais força do que a opinião individual, e talvez fosse um excesso de expectativas que havia naquela instituição”. (ENT 12)

De maneira geral, todos os informantes indicam que os mecanismos de controle eram eficientes e que o grau de comprometimento com o projeto era tão alto que não foi necessário uso de pressão ou coerção para que as metas fossem alcançadas.

“Então, todos os bancos se sentiam, vamos dizer assim, ‘em dívida’ quando sabiam a pauta da próxima reunião. Eles sabiam que naquela outra reunião tinha que ter aquele teste feito, teria que achar alguém para fazer aquilo. Alguns com uma condição melhor, outros com uma condição pior, iam conduzindo a sua participação com testes, com integração, com ativação no seu *mobile banking*”. (ENT 4)

Ademais, foram frequentes as menções elogiosas sobre a dedicação de todos os envolvidos, o que teria facilitado o processo de prestação de contas interno do arranjo. “Eu enxergava da seguinte forma...: um time de base, muito na linha de frente, tracionando e tendo essa dedicação pessoal e profissional fazendo acontecer dentro de um programa”. (ENT 12)

No âmbito da prestação de contas do SFD para com as organizações participantes individualmente, havia o desafio das negociações intraorganizacionais das áreas de tecnologia com as áreas de negócio.

“Uma vez que concordamos com isso, nós levamos o assunto para o nosso vice-presidente. Exatamente em um viés estratégico. Nosso vice-presidente de tecnologia e operações. Muito bem, nosso vice-presidente ouviu, também achou muito interessante a gente se antecipar, porque tem uma complexidade inerente desses arranjos... Ele achou interessante e, também, deu o patrocínio. Uma vez que a gente criou essa cadeia entre também o diretor executivo, o vice-presidente, pronto – a gente estava completamente habilitado a fazer essa ousadia ali”. (ENT 12)

Essas negociações internas implicam na prestação de contas entre os representantes das organizações no projeto SFD e seus pares dentro das instituições financeiras das quais fazem parte. Supostamente, o desalinhamento dos interesses estratégicos entre as áreas intraorganizacionais e entre as diferentes instituições financeiras da FEBRABAN emergiu quando as etapas iniciais de *design* da rede foram vencidas com sucesso e em um prazo relativamente curto. No momento em que o SFD apresentou uma solução tecnológica madura o suficiente para escalar e ser levada ao mercado, o conflito de interesse intraorganizacional afetou a evolução do projeto para o estágio de operação.

“Teve banco que eu acho que pisou no freio de mão... que, quando ele viu que o negócio estava na rua e estava funcionando, estavam ligando diretores com diretores... ‘oh... tô (*sic*) sabendo aí que teu banco está fazendo tal coisa; manda parar essa p\*!’. Então houve um movimento de sabotar, entendeu?” (ENT 1)

#### 4.3.6. Atração de novos membros

De todos os elementos do Desenho Institucional analisados, a atração de membros para o arranjo parece ter sido aquele em que o SFD menos avançou. Todos tinham a consciência de que a solução só seria efetivamente adotada pelo Sistema Financeiro Nacional se o maior número possível de instituições financeiras aderisse à rede.

“O *blockchain* passa muito pela questão do Efeito Rede. O Efeito Rede é o seguinte: um produto, um serviço, usando uma tecnologia descentralizada como o *blockchain* passa a ter mais valor, quanto maior o número de participantes daquela rede. Então, por isso que a rede de um não tem valor nenhum. Uma rede de 3, 4, quanto maior o número de participantes, ela passa a ter maior valor”. (ENT 7)

Todos os dez entrevistados que participaram do SFD discorrem sobre a intenção de se atrair novos participantes, mesmo durante o estágio de *design* da solução.

“Mas a ideia era abrir o leque e trazer todos os bancos que quisessem entrar nesse modelo, entrassem como um nó dessa rede *blockchain*. Estaria aberto a todos, essa era a jogada. Não era um negócio, não era alguma coisa que nós estávamos fechando para esses bancos. Não. Era aberto para todos”. (ENT 9)

Em se tratando de uma rede baseada em *blockchain*, seria natural a expectativa de que poderes igualitários fossem oferecidos às organizações que viessem a aderir à rede a qualquer momento. Porém, o que foi descrito pelos informantes demonstra que as cinco instituições financeiras fundadoras, especialmente o núcleo duro dos três fundadores originais, tinham a expectativa de manter algum tipo de controle sobre a rede. Isso naturalmente se converteria em inibidor de atratividade para os potenciais adeptos. Um informante chegou a se desculpar ao dizer que não seria justo que as organizações que entrassem num segundo momento se beneficiassem da inteligência aportada pelos fundadores ao longo de dois anos de projeto. Na mesma fala, ele reconhece que essa postura precisaria ser revista no tempo, para que o processo fosse mais inclusivo.

“Então meio que a gente também não achava justo entrar alguém naquele momento, já fazendo uso de uma tecnologia de dois anos, disruptiva, sendo que não investiu para aquilo. Mas aquilo era um começo. Talvez mais na frente, entrando outros membros, a gente poderia talvez rever a decisão entre os cinco e abrir mais. Talvez até como forma de ser mais inclusivo. Naquele momento a gente achou por bem fechar nos cinco, porque a gente achou complexo também colocar muita gente para tomar a decisão, sendo que o tema é muito novo, muito difícil”. (ENT 13)

A independência do SFD em relação à FEBRABAN deu liberdade e agilidade de atuação aos dissidentes do Grupo de Trabalho de *blockchain* nos seus movimentos iniciais de *design* da solução, mas tornou-se um empecilho à escalada do projeto para o estágio de operação. A escalabilidade do SFD dependia da adesão do maior número possível de atores do Sistema Financeiro Nacional, mas, em especial, não podia prescindir da participação dos dois maiores bancos privados do Brasil.

“Em relação ao peso das instituições... havia também um entendimento coletivo que a declaração de participação de grandes instituições, ou seja, [banco X], [banco Y], realmente seria interessante para dar um eco no Sistema Financeiro Nacional. Então, havia ali um senso que se fosse uma iniciativa por

instituições menores, ... poderia ter um impacto de comunicação nas mídias e de acolhimento até mesmo pelo Banco Central, de um certo tamanho. Mas quando a gente declarasse a participação dos maiores bancos, em termos de *asset*, de fatia de crédito no mercado, isso sim foi discutido algumas vezes. ... ‘Puxa, vai ser interessante e importante para a iniciativa ter o reconhecimento de grandes *players*’. Isso foi discutido”. (ENT 12)

Foram ilustrados casos reais de alguns bancos que, percebendo a evolução do projeto, se lançaram autonomamente como candidatos. Como forma de disciplinar a entrada de novos membros, foi criado um fluxo de que a organização candidata deveria ser apresentada por um dos membros ativos, que atuaria como interface com os comitês, principalmente o estratégico.

“...quando alguém queria participar... ah, sei lá, o [banco A] queria participar; a gente tinha que escolher um dos membros e o membro tinha que levar o pleito para a reunião mensal; ‘Olha, o [banco A] quer entrar!’. Em tese, a intenção nesse momento ali era só... era para a gente aceitar todo mundo”. (ENT 1)

Em função da exposição positiva na mídia, o SFD parecia estar atraindo a atenção de bancos de médio porte. Inicialmente, não foram criadas regras que restringissem a entrada, mas acordou-se que o principal fator de decisão seria a demonstração de real interesse de colaboração – algo bastante subjetivo, conforme narrado por um entrevistado.

“Primeiro, quando começou a tracionar mesmo a dinâmica do comitê estratégico, isso foi pautado, como é que se estenderia aos participantes, porque realmente iria reverberar cada vez mais, pela essência da solução, pela essência até da própria tecnologia *blockchain*, que é uma tecnologia que não é feita para uma instituição... ‘como é que a gente organiza essa entrada de novos?’... ele poderia isoladamente, independente do conselho, falar assim: ‘cara está dentro, está aqui o convite para a próxima reunião’. Ou deveríamos levar isso para o nosso comitê?... não era nem tanto porque a gente já tinha investido, não era uma questão de gastos. Era uma questão de o quanto que a gente, como comitê, entendia que aquela organização estava, qual era o potencial dela chegar, de uma maneira bastante enérgica, dedicada e realmente a fim, e não só de se pendurar em um processo para não ficar de fora: ‘Ah, eu quero me pendurar aqui para não ficar de fora!’. O quanto era o interesse genuíno, e não apenas midiático? Então isso era muito importante para a gente. ‘Ah, eu quero estar lá só para aparecer meu nome, mas eu vou pouco contribuir’... Porque você coloca mais participantes que não se engajam plenamente, que não ajudam o grupo”. (ENT 12)

Alguns bancos avançaram no fluxo de avaliação, conforme previsto, e chegaram a ter sua candidatura aprovada, mas não chegaram a compor, efetivamente, o arranjo. Os entrevistados alegaram que seria mais profícuo a efetivação na rede em estágios mais avançados de desenvolvimento, para não colocar em risco o cronograma determinado pela governança. Essa decisão teria desestimulado os candidatos, segundo a avaliação de alguns entrevistados:

“Era só proforma. Ia entrar como membro, mas não como um membro da governança. Só que aí entrou o [banco B], a [banco X] trouxe o [banco B] e foi aceito, mas aí aceito só no papel porque ele não interagiu muito... o [banco A] pediu, chegou a ser aceito, só que a gente estava na reta final da implantação e os bancos: ‘ah, não, tudo bem, vai ser aceito, mas não vamos perder tempo com isso agora, vamos focar em botar no ar, depois ele entra’. Então, ele botou meio que na geladeira, alí. O [banco A] ficou por meses na geladeira... Foi quando realmente a gente viu que não estava entrando ninguém. Talvez outro

motivador para o BACEN dizer: ‘Ué, então é panelinha? Então estou fora. Não era o que eu queria!’... Projeto meio que esfriou”. (ENT 1)

Além dos desafios de se desenvolver uma estrutura de governança que fosse inclusiva e atraísse novos membros para o arranjo, os desalinhamentos de interesses dentro das organizações já participantes do SFD começaram a se transformar em obstáculos à evolução do projeto. Aparentemente, o fluxo de prestação de contas dentro das organizações disparou um processo inesperado: o avanço exitoso do projeto teria causado alguns embaraços nas relações entre diretorias de tecnologia (cujos membros participavam do Comitê Executivo do SFD) e seus pares diretores das áreas de negócios.

“A gente levou para os diretores dos bancos, não técnico, um pessoal da área financeira, todo mundo ficou impressionado, alguns apaixonados. ‘Vamos botar no ar?’... ‘Não, espera aí, vai acabar com o cartão de crédito!’. Aí começou a ter reunião administrativa, da ABECS [Associação Brasileira das Empresas de Cartão de Crédito e Serviços], da própria FEBRABAN, para criar uma outra proposta para o Banco Central, do *peer-to-peer*, para que eles mantivessem a rede deles, mantivessem os horários deles, abrisse o banco 24 horas. Aí começou (*sic*) vários modelos aparecer para impedir, que não precisaria de um novo modelo, um novo arranjo. Mas que eles preservassem o poder deles. Então a grande briga foi essa. Quem manda no mercado financeiro, quem define taxa, quem define esse horário de serviço são eles. Então ficou essa questão”. (ENT 11)

Naquele momento, nos idos de 2018/2019, o BACEN teria consultado a FEBRABAN sobre seu patrocínio ao SFD como alternativa para a solução de pagamentos instantâneos, e a federação não referendou o apoio ao projeto. Caso as instituições financeiras participantes da FEBRABAN tivessem aderido ao SFD, haveria volume de usuários suficientemente grande para estimular o BACEN a adotá-lo como plataforma tecnológica para o PIX, que estava em plena gestação, dentro do órgão regulador. Embora o SFD já estivesse bastante avançado em seu desenvolvimento, o BACEN optou pelo desenvolvimento de uma solução própria de pagamentos instantâneos, que culminou no lançamento do PIX em outubro de 2020. Apesar das incertezas tecnológicas já descritas, a posição da FEBRABAN de não patrocinar o SFD junto ao BACEN teria sido determinada pelo desinteresse das áreas de negócios das instituições financeiras em apoiar algo que afetaria o modelo de negócios lucrativo, vigente à época<sup>40</sup>.

“Sem brincadeira. As coisas eram muito sutis. Tipo assim: ‘você não tem noção no que estão mexendo, você não tem noção de valor’. Aí outra cara: ‘você sabe quantas Mercedes da garagem você vai tirar se você fizer isso?’ Essas conversas de corredor. Especialmente o pessoal de dentro da FEBRABAN. O pessoal que tinha cargo na FEBRABAN, que estava lá representando o banco. Eles viam a conversa no corredor com muita... E nos fóruns também, desqualificando. E estava engraçado, porque eles traziam uma solução deles que não funcionava, e a nossa já estava bombando, mas não podia. A gente queria mostrar no CIAB [Congresso Internacional de Automação Bancária], mas eles não deixavam a gente mostrar. A gente mostrava clandestinamente. Muito engraçado”. (ENT 11)

---

<sup>40</sup> Algumas entrevistas sugerem que as áreas de negócios teriam apostado que o próprio BACEN não seria capaz de colocar em marcha o PIX, no prazo em que foi realizado.

## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O caso SFD apresenta um fértil campo para a discussão sobre como o Desenho Institucional de um arranjo colaborativo é influenciado pelas Condições Iniciais de um Contexto Sistêmico altamente complexo, em que o *blockchain* se apresenta como um elemento central na busca de uma solução para um problema perverso. O conteúdo amalhado durante a pesquisa empírica foi analisado pelo enquadramento dos dezoito códigos de primeira ordem, que se agregam nos três códigos de segunda ordem, conforme disposto no Capítulo 4. Neste Capítulo 5, os achados são contrapostos ao conteúdo do referencial teórico, com ênfase na estrutura do Modelo Conceitual CCD, na busca de *insights* empíricos que possam ajudar a responder à pergunta da pesquisa.

### 5.1. O contexto sistêmico

Quando analisados à luz da literatura de Governança Colaborativa, os achados referentes ao Contexto Sistêmico dentro do qual se desenvolveu o SFD apresentam relevantes pontos para reflexão. O primeiro refere-se ao problema comum – ou “problema perverso” (Emerson & Nabatchi, 2015) – a ser tratado pelo arranjo colaborativo. A necessidade de uma solução de pagamentos instantâneos, aparentemente, não era algo que perturbasse a todos os atores do Sistema Financeiro Nacional, ou seja, não se tratava de um problema que fosse comum a todos os atores, tampouco era percebido como perverso. Todavia, era um tema extremamente caro ao agente regulador, o BACEN.

Isso leva ao segundo ponto de reflexão: a atuação dos agentes públicos. Ansell e Gash (2008) preconizam que o agente público deve exercer papel de protagonista na Governança Colaborativa, uma vez que o principal motivo para se organizar arranjos de atores públicos e privados é elaborar políticas públicas que enderecem problemas coletivos – “problemas perversos”. Nesse sentido, era de se esperar uma postura de liderança do BACEN no caso SFD. Entretanto, as evidências demonstram que o BACEN teve papel consultivo no processo de colaboração. Essa posição não diminui a relevância da sua participação, mas não lhe confere o papel de protagonista da colaboração, sugerido na literatura. Por outro lado, Ansell e Gash (2008) atribuem aos atores não estatais a real responsabilidade sobre os resultados da colaboração. Dentre as cinco instituições financeiras que se engajaram no arranjo SFD, três são bancos estatais e tiveram papel central no projeto. Portanto, embora o BACEN, como agente regulador, não tenha sido um ator central na Governança Colaborativa, outros atores públicos

tiveram papéis fundamentais no arranjo, atuando de forma conjunta com os agentes não públicos.

O protagonismo dessas cinco instituições financeiras no arranjo leva ao terceiro ponto: a centralização e a concentração do Sistema Financeiro Nacional. A estrutura do setor financeiro no Brasil é centralizada em terceiras partes confiáveis como a CIP, que consolida e liquida todas as transações realizadas entre as instituições financeiras e seus usuários. Além disso, o SFN apresenta elevado grau de concentração de mercado – quase um oligopólio – em cinco grandes instituições financeiras. Essas cinco organizações, especialmente os dois maiores bancos privados, exercem forte influência sobre a entidade representativa (FEBRABAN), que, por sua vez, direciona a gestão da CIP. Essa estrutura de mercado está estabelecida há anos, de forma bastante lucrativa para os participantes do SFN. Por consequência, qualquer iniciativa que coloque em risco a estrutura de mercado vigente é tratada com muita cautela pela FEBRABAN e seus membros, e pelo próprio BACEN. Esse é exatamente o caso do SFD, que desenvolveu a solução para um problema – meio de pagamentos instantâneos – que não era de interesse comum aos inúmeros atores do SFN, baseada numa tecnologia que preconiza a descentralização do poder; embora fosse um assunto prioritário para o BACEN.

Embora o setor bancário brasileiro apresente elevado grau de concentração de mercado, o número total de participantes é bastante alto. Ansell e Gash (2008) e Ansell et al. (2020) comentam que arranjos com muitos atores podem experimentar a morosidade na tomada de decisão e a formação de subgrupos de interesse, podendo estimular *spinoffs*. O caso SFD corrobora os comentários desses autores. Os diversos comitês temáticos da FEBRABAN acolhem os inúmeros atores do sistema financeiro para discussão de assuntos relevantes para o setor, cujos interesses nem sempre são coincidentes. O Grupo de Trabalho de *blockchain*, nascido dentro do CNAB, nos idos de 2014, debateu o tema tecnologia do *blockchain* durante vários anos e o episódio do *clear choice* levou à cisão do Grupo de Trabalho de *blockchain* em dois subgrupos de interesses, estimulando a *spinoff* do grupo dissidente, que deu início ao projeto SFD fora do ambiente da FEBRABAN.

A gênese do SFD está ligada aos três principais pontos de reflexão sobre o Contexto Sistêmico. Os iniciadores do arranjo colaborativo, em especial os “fundadores originais”, enxergavam que o desenvolvimento de uma solução de pagamentos instantâneos era um problema perverso a ser solucionado coletivamente; o BACEN atuou como um incentivador do projeto; e a morosidade e complexidade na tomada de decisão dentro do Grupo de Trabalho de *blockchain* levou à cisão dos grupos com interesses distintos.

O caso SFD evidencia o desafio da implantação de soluções descentralizadas baseadas em *blockchain*, em ambientes nos quais o modelo vigente é centralizado, como fora descrito por Atzori (2017) e Rikken et al. (2019). As narrativas de vários dos informantes indicam que a descentralização do poder preconizada pelo *blockchain* apresentava um risco ao modelo de funcionamento do SFN, que está calcado na presença de terceiras partes confiáveis centralizadoras das operações. Se do ponto de vista tecnológico o *blockchain* se apresentava como uma alternativa interessante para o desenvolvimento de uma solução de pagamentos instantâneos, pela ótica do modelo de negócio, da forma de monetização das transações e da estrutura de poder, a solução de uma rede descentralizada com poder distribuído e processo decisório por consenso parecia mais uma ameaça do que uma oportunidade. A potencial mudança de *status quo* parece ter sido o principal fator de influência contextual, em que as Condições Iniciais estavam calcadas em uma estrutura vigente centralizada, em contraposição ao Desenho Institucional de uma solução alternativa “descentralizada”<sup>41</sup>, baseada no *blockchain*.

## **5.2. Condições iniciais – estrutura vigente centralizada**

As Condições Iniciais para a constituição do SFD apresentavam a centralização do SFN como sendo sua característica mais relevante no tocante à influência sobre o Desenho Institucional do arranjo. A centralização vigente no setor financeiro brasileiro reflete-se em uma estrutura e modelo de negócios consolidados há anos, atendendo às demandas de mercado até então conhecidas, e em conformidade com as regulamentações existentes. Assim, os cinco elementos descritos a seguir são, naturalmente, afetados por essa circunstância contextual (Estrutura Vigente Centralizada), que por sua vez, afetam o sexto elemento Incentivos e Constrangimentos à Participação.

### *5.2.1. Engajamento*

Tal como proposto por Ansell e Gash (2008) e Emerson e Nabatchi (2015), as interações pessoais funcionaram como ponto de partida do processo colaborativo entre organizações. Embora as instituições financeiras tivessem histórico de engajamento em projetos anteriores,

---

<sup>41</sup> A palavra descentralizada é utilizada entre aspas, para indicar que o SFD, como solução para pagamentos instantâneos, não é total e efetivamente descentralizada, uma vez que seus fundadores demonstram incertezas quanto ao grau de distribuição de poder e descentralização do processo decisório.

inclusive com casos de sucesso como a CIP, os eventos passados de colaboração aconteceram em contextos diferentes, com executivos diferentes e, especialmente, em estruturas de mercado centralizadas. As narrativas dos informantes enfatizam que a intenção de se constituir um arranjo para desenvolvimento da solução de pagamentos instantâneos baseada em *blockchain* (estrutura descentralizada) foi uma iniciativa dos indivíduos e não das organizações, no primeiro momento.

Foi necessário o esforço de engajamento da iniciativa nos níveis intraorganizacional e interorganizacional, ou seja, os executivos que intencionavam desenvolver a solução de meios de pagamento sobre o *blockchain* precisaram persuadir seus pares dentro de suas próprias organizações, antes mesmo do estabelecimento do arranjo entre as instituições financeiras. Os executivos de tecnologia tiveram de convencer as organizações de que havia um problema comum e que a colaboração para o desenvolvimento de uma solução coletiva era oportuno. Ainda mais desafiador era demonstrar que uma solução com modelo de negócio descentralizado seria tão ou mais interessante do que as soluções existentes, que são baseadas em estruturas centralizadas.

Para vencer os obstáculos intrafirma, os executivos iniciadores se ajudaram mutuamente na preparação de relatórios, apresentações e arquivos que subsidiassem a defesa do projeto junto aos seus superiores. Aparentemente, foi mais desafiador conseguir o engajamento no âmbito interno do que externo às organizações. O desafio de engajamento entre os executivos técnicos das cinco organizações que compuseram o SFD foi menor do que entre eles e seus pares das áreas de negócios, no âmbito interno de cada firma isoladamente. Era como se os executivos da área de tecnologia tivessem criado uma organização informal apartada das suas respectivas organizações-mãe, mas que precisava angariar recursos de suas matrizes. Os informantes não descrevem dessa forma, mas a trajetória de engajamento inicial desses indivíduos se assemelha a um grupo de empreendedores que idealiza uma *startup* e se lança em um *road-show*, fazendo *pitches* em busca de recursos no *corporate venture*. Isso reforça a interpretação de que as relações interpessoais foram fundamentais para a formação do SFD.

### 5.2.2. *Confiança prévia*

A constituição de um arranjo colaborativo demanda algum nível de confiança *ex ante* entre potenciais organizações participantes. A história de antagonismo ou cooperação cria o capital social para a colaboração, além de determinar o nível de confiança entre os participantes do arranjo colaborativo (Emerson & Nabatchi, 2105). No caso SFD, as organizações já se

conheciam de outras iniciativas conjuntas dentro da FEBRABAN, mas sempre em contextos diferentes ao do *blockchain*. Em linha com o que preconizam Connely et al. (2012), Rousseau et al. (1998) e Sitkin e Roth (1993), a confiança desenvolvida nos outros contextos experimentados anteriormente pelos membros do Grupo de Trabalho de *blockchain* não foi transferida para esse novo contexto; haja vista a ruptura acontecida dentro do grupo em consequência do *clear choice*, por conta da desconfiança de que algumas organizações pudessem estar atuando de forma tendenciosa e oportunista, levando à cisão do grupo que formou o SFD.

Por outro lado, as relações interpessoais estabelecidas entre os executivos das organizações iniciadoras foram essenciais para o nascimento do SFD. Entretanto, não havia conhecimento prévio entre aqueles executivos para que o amálgama da confiança existisse em nível suficiente para o estabelecimento de vínculos mais estreitos entre eles. As narrativas sugerem que o fato de três instituições financeiras terem sede na mesma cidade e de seus executivos realizarem a mesma logística de sua cidade-sede até São Paulo, para as reuniões do Grupo de Trabalho de *blockchain*, teria criado vínculos muito próximos entre os seus representantes. Alguns dos informantes chegaram a intitular esse pequeno grupo como “clube”, “panelinha” e outros substantivos semelhantes.

A proximidade física e relacional dos executivos iniciadores resultou numa referência (talvez depreciativa) ao projeto SFD como sendo o “projeto da cidade tal”<sup>42</sup>. Essa alcunha demonstra que os executivos criaram uma identidade, indicando que foi estabelecido vínculo estreito e sugerindo a presença de confiança entre eles. Apesar do baixo nível de confiança prévia entre as organizações, o elevado interesse dos executivos das áreas técnicas no desenvolvimento da solução em *blockchain* foi suficiente para que se unissem e convencessem suas organizações a engajar no projeto SFD. Ou seja, o relacionamento interpessoal entre eles criou confiança suficiente para que desafiassem o *status quo* e induzisse suas respectivas organizações a colaborar. Esse achado reforça a ideia de que a confiança é construída pelas interações sociais e funciona como estímulo ao ambiente colaborativo, como defendem Milagres et al. (2016).

---

<sup>42</sup> A cidade não é mencionada para manter a anonimização necessária dos atores.

### 5.2.3. Unicidade de objetivos e interesses

A presente pesquisa se concentra no nível interorganizacional e buscou evidências sobre a Ambição Geral do Projeto pela ótica das organizações que compuseram o SFD. Entretanto, achados inesperados emergiram durante as entrevistas demonstrando que havia falta de alinhamento de objetivos nos níveis interorganizacional, organizacional e do indivíduo. Assim, em que pese o nível desta pesquisa ser interorganizacional, em função da proeminência do tema e da ênfase dos informantes sobre tais fatos, optou-se por, também, comentar os achados dos níveis da organização e do indivíduo, como forma de estimular futuros estudos sobre Governança Colaborativa que pesquisem os níveis abaixo do nível interorganizacional.

No nível interorganizacional, a não unicidade dos objetivos entre os atores do Sistema Financeiro Nacional é explicitada nas narrativas de vários informantes, ao mencionarem os conflitos de interesses entre as instituições financeiras que participavam do Grupo de Trabalho de *blockchain*, levando à *spinoff* do projeto SFD. Mesmo dentro do subgrupo que fundou o SFD, havia dissonâncias sobre o efetivo objetivo da colaboração. Alguns enxergavam o arranjo apenas como uma prova de conceito da tecnologia, enquanto outros esperavam criar uma plataforma para pagamentos instantâneos que efetivamente entrasse em operação, para atender às expectativas do BACEN<sup>43</sup>.

Além dos desalinhamentos de interesses entre os membros da FEBRABAN, outras divergências surgiram dentro do próprio nível organizacional, ou seja, dentro das próprias organizações participantes do SFD: as diferentes diretorias enxergavam o projeto com perspectivas, não raramente, antagônicas. A não unicidade de objetivos é evidenciada nas diferentes posições das áreas técnicas e de negócios. Alguns tecnologistas enxergavam inúmeras potencialidades na solução em *blockchain*, que poderiam alterar o balanceamento de forças entre os atores do Sistema Financeiro Nacional, pela criação de vantagens competitivas diferenciadas para os participantes da rede – essa perspectiva é mencionada por McCurdy (2020). Por outro lado, as diretorias de negócios não patrocinavam a evolução do projeto, por receio de afetar suas fontes de receita. A mudança de um modelo de negócios consolidado sobre uma estrutura centralizada não era algo interessante para as áreas de negócios, assim como era para as áreas de tecnologia.

---

<sup>43</sup> Esta dissertação não tem o foco no processo de colaboração em si, mas é importante salientar que, em consonância com o que postulam Ansell e Gash (2008), à medida que as organizações se engajaram no processo colaborativo, o arranjo foi se encaminhando para o Entendimento Compartilhado, que inclui a clareza da missão, a definição do problema comum e a identificação dos valores comuns.

Essa não coincidência entre os distintos objetivos narrados pode ser fruto da diferença entre a visão pessoal – ou interesse profissional – de cada informante e as perspectivas estratégicas das suas respectivas organizações. Aparentemente, os executivos de formação técnica adquiriram tamanho apreço pela oportunidade de participar de movimentos inovadores, baseados no *blockchain*, que chegaram ao ponto de persuadir suas organizações a engajar no SFD. Isso lhes proporcionaria uma alavancagem profissional significativa.

#### 5.2.4. *Equidade entre os participantes*

O elemento Equidade entre os Participantes no caso SFD pode ser analisado em dois momentos distintos: (i) antes do estabelecimento do arranjo, considerando-se o contexto do SFN e o ambiente da FEBRABAN; e (ii) na constituição do arranjo, quando a cisão das cinco instituições financeiras deu origem ao SFD.

Em relação ao momento anterior à constituição do arranjo, a participação de mercado dos atores do Sistema Financeiro Nacional e suas respectivas visões sobre o desenvolvimento de uma solução de pagamentos instantâneos tiveram relevante peso na forma como cada organização decidiu sobre sua participação no arranjo colaborativo. Alguns informantes alegam que quanto maior o peso relativo da instituição financeira na participação de mercado de serviços bancários, menor seria o interesse no engajamento. Ansell e Gash (2008) indicam que a Assimetria de Recursos e Poder influencia o elemento Incentivos e Constrangimentos à Participação, o que provê fundamento teórico às evidências empíricas do caso SFD.

Ao se analisar o tema da Equidade entre os Participantes dentro da própria estrutura do SFD, despertou interesse a narrativa de boa parte dos informantes sobre a diferenciação entre os três “fundadores originais” e outros dois participantes. Aparentemente, a assimetria entre os recursos aportados ao arranjo e o nível de engajamento dos executivos (e não das organizações) foram fatores determinantes para essa suposta distinção entre os membros do SFD, corroborando o que está previsto em Ansell e Gash (2008). Essa visão do elemento Equidade entre Participantes tem relação com a forma como o poder foi informalmente distribuído entre os Participantes do SFD, como está descrito no item 5.3, mais adiante. Formalmente, os registros e narrativas dos informantes não trazem evidências de que as assimetrias entre os membros do SFD tenham levado ao estabelecimento de diferenciação de poderes na governança do arranjo. Porém, é fácil perceber a influência da Equidade entre os Participantes nas Condições Iniciais com a Distribuição do Poder, mesmo que informal, no Desenho Institucional.

### 5.2.5. Interdependência

As plataformas baseadas em *blockchain* não existem se não forem capazes de interagir com os ambientes tecnológicos específicos de cada nó da rede (Vivaldini & de Sousa, 2021). Cada membro da rede possui seus sistemas legados, suas estruturas de base de dados, seus próprios protocolos e padrões tecnológicos e o *blockchain* precisa se conectar com todos, indistintamente. Por consequência, não há como se desenvolver qualquer solução baseada em *blockchain* se não houver a participação de todos os integrantes da rede na sua construção. Isso estabelece, na origem, a interdependência em elevados níveis entre todas as organizações que participam de um arranjo colaborativo baseado em *blockchain*.

Os participantes do SFD tinham o claro entendimento dessa situação e se lançaram no arranjo com a abertura necessária para a interação. Ocorre que ao se “penetrar” no conhecimento individual de uma organização para a devida integração com a plataforma de *blockchain*, corre-se o risco de se descortinar aspectos estratégicos específicos daquela firma. A necessidade de interação do conhecimento específico de cada membro de um arranjo leva os participantes a buscar um delicado balanço entre o que disponibilizar para o coletivo e qual conhecimento proteger, conforme postulado por Norman (2002), ao tratar do Paradoxo da Fronteira. Assim, a necessidade de elevados níveis de Interdependência dos membros de um arranjo como o SFD pode encontrar resistência em algumas organizações (ou áreas dentro da organização) por perceberem ameaças no acesso, de terceiros, a informações estratégicas sensíveis. De maneira sutil, isso pode ser abstraído das falas de alguns informantes.

A Interdependência dos participantes de um arranjo colaborativo de *blockchain* influencia diretamente o Desenho Institucional. O quesito técnico da interoperabilidade descrito por Vivaldini & de Sousa (2021) é a materialização da Interdependência no Desenho Institucional. No item 5.3.4, a conexão Interdependência – Interoperabilidade será mais detalhadamente comentada.

### 5.2.6. Incentivos e constrangimentos à participação

Sumarizando-se o que está descrito nos cinco elementos acima, as cinco instituições financeiras que compõem o SFD aderiram ao arranjo por terem percebido mais benefícios do que riscos na colaboração. Os objetivos corporativos dessas organizações, no tocante ao desenvolvimento de um caso de uso sobre o *blockchain*, se aproximavam ou não eram antagônicos. Seus executivos desenvolveram estreito relacionamento interpessoal, formando a

base da confiança necessária para induzir o engajamento das organizações. As organizações Participantes estavam dispostas a contribuir com os recursos necessários para o projeto, mesmo que em proporções e pesos distintos entre elas. E todas compreenderam a inexorável interdependência para a constituição da rede de *blockchain*, permitindo acesso e integração dos seus sistemas legados com a plataforma. Em síntese, as cinco organizações identificaram mais incentivos do que constrangimentos a participar do arranjo.

Os demais membros do Grupo de Trabalho de *blockchain* não tiveram a mesma percepção favorável ou ponderaram com maior peso os impactos negativos da nova tecnologia e seu modelo estrutural descentralizado, o que poderia colocar em risco o lucrativo modelo centralizado do SFN. Nesse sentido, enfatizaram o constrangimento em detrimento dos incentivos à participação no SFD. Dessa forma, o elemento Incentivos e Constrangimentos à Participação funcionou como um sistema de análise comparativa entre as percepções das organizações sobre os demais elementos do componente Condições Iniciais e o Desenho Institucional, em linha com o que propõem Puranam e Vanneste (2009).

Ansell e Gash (2008) indicam que o elemento Incentivos e Constrangimentos à Participação é influenciado pelos demais elementos presentes das Condições Iniciais. Os achados da pesquisa empírica reforçam a interpretação desses acadêmicos e sugerem que esse elemento é o principal vetor de influência do Desenho Institucional.

### **5.3. Desenho institucional – solução alternativa “descentralizada”**

O Contexto Sistêmico Geral proporcionou as Condições Iniciais apoiadas sobre uma estrutura centralizada do SFN. Por outro lado, a lógica de descentralização típica do contexto específico do *blockchain* foi fator crítico para o Desenho Institucional. Isso está contemplado em McCurdy (2020), quando propõe a adaptação do componente Desenho Institucional originalmente concebido por Ansell e Gash (2008), ao inserir quesitos técnicos do *blockchain* em seus elementos.

O *blockchain* induz a inserção de características específicas nos elementos que compõem o Desenho Institucional, não apenas pelos aspectos tecnológicos, mas principalmente pelo racional do funcionamento da rede. A escolha do fornecedor da tecnologia de *blockchain* (camadas de infraestrutura e aplicação da governança técnica) teve profunda influência nas decisões sobre a estruturação do arranjo (camadas organizacional e institucional da governança não técnica), conforme preconizado por Rikken et al. (2019). Em outras palavras, a decisão de se desenvolver o SFD sobre a tecnologia Fabric, da Hyperledger, foi decisiva para que os

executivos das “fundadoras originais” iniciassem a empreitada do arranjo colaborativo; afinal, o conceito *open source* do Fabric foi critério fundamental para que as primeiras organizações engajassem no projeto. Assim, o projeto SFD desenvolveu um Desenho Institucional de uma Solução Alternativa “Descentralizada”, fruto da influência direta do contexto específico do *blockchain*.

### 5.3.1. Distribuição de poder

Em linha com McCurdy (2020) e Rikken et al. (2019), o Desenho Institucional do SFD foi influenciado, na origem, pelo fato de ter sido concebido como uma rede privada permissionada. Por definição, redes privadas permissionadas apresentam algum nível de centralização de poder nas mãos das organizações que as criam e, portanto, têm direitos diferenciados sobre a modelagem da governança da rede (Rikken et al., 2019). Quem pode conceber ou alterar as regras de governança tem o poder de governar a rede (Klein et al., 2019). Assim, as cinco organizações fundadoras concentram o poder sobre a rede SFD.

Foi explicitado pelos informantes que os Participantes do SFD não haviam chegado ao formato definitivo de como seria a Distribuição do Poder entre eles; e entre eles e os futuros membros. Formalmente, era descrito que todos os membros teriam os mesmos poderes, independentemente do momento em que tivessem aderido à rede. Isso se aplicaria tanto aos cinco membros que, efetivamente, participaram do SFD no estágio de *design*, quanto a qualquer outra organização que viesse a participar no estágio de operação. Essa descrição formal tende mais ao formato de uma rede não permissionada do que de uma rede permissionada, demonstrando haver alguma inconsistência entre as narrativas formais e o que se pretendia efetivar na prática.

Havia o subsegmento informal dos “fundadores originais”, também citado como “núcleo duro”, cujos poderes poderiam ser diferenciados. Essa percepção de distribuição desigual de poder parece estar relacionada ao aporte também desigual de recursos ao arranjo colaborativo. Como reportado, os “fundadores originais” contribuíram pesadamente com equipes de especialistas, disponibilização de espaço físico e infraestrutura e outros recursos demandados. Os outros dois membros aparecem como contribuintes marginais; o que não foi interpretado como demérito, mas justificaria a diferenciação de poderes.

Da forma como fora narrado pelos informantes, a lógica de distribuição de poder existente na FEBRABAN – mais poder àqueles que detém maior peso relativo no setor – parece ter sido reproduzida na Governança Colaborativa do SFD. Ou seja, as instituições financeiras

que mais contribuíssem para o projeto concentrariam o poder sobre o arranjo. Isso aproxima o Desenho Institucional do arranjo colaborativo ao *status quo* do Sistema Financeiro Nacional, afastando o SFD dos preceitos de equidade típicos das redes não permissionadas e a aproximando do que ela efetivamente é: uma rede privada permissionada, com poderes diferenciados para aqueles que a fundaram, conforme proposto por McCurdy (2020), Rikken et al. (2019) e Klein et al. (2019).

### 5.3.2. Regras básicas

Conforme descrito pelos informantes, as decisões dentro do SFD eram tomadas por consenso, seguindo o que preconiza a literatura de *blockchain* (An & Rau, 2019; Arruñada & Garicano, 2018; Atzori, 2017; Cennamo et al., 2020; Rikken et al., 2019; Yu et al., 2018) e de Governança Colaborativa (Ansell & Gash, 2008; Douglas et al., 2020a; Emerson et al., 2012; Emerson & Nabatchi, 2015; Ulibarri et al., 2020). Não há evidências documentais demonstrando o processo decisório, à exceção daquele mencionado no item 4.3.3, cujo tópico Políticas gerais, em seu subtópico Gestão e controle, que declara que “O ingresso de novas Instituições Financeiras no projeto deve ocorrer por aprovação unânime das participantes do projeto”. Consonante àquele documento, as narrativas dos informantes indicam que a busca pelo consenso nas decisões era a prática recorrente e não há descrição de situações em que outro meio de decisão fora acionado.

A estrutura de governança do SFD seguiu, intuitivamente, as camadas propostas por Rikken et al. (2019): um nível de governança técnica – o Comitê Tático, com atuação voltada para as camadas de infraestrutura e aplicação; e outro não técnico, responsável pelas tratativas da camada organizacional e institucional – o Comitê Executivo. Em que pese as evidências documentais sugerirem que os dois comitês tivessem atribuições e formas de funcionamento similares, as narrativas de vários informantes descrevem práticas específicas para cada um deles.

No Comitê Tático, a Governança Colaborativa se aproximava da descrição de governança relacional de Milagres et al. (2016). Havia relativo grau de informalidade nas atividades rotineiras de desenvolvimento da solução, em que as relações interpessoais tinham forte presença na coordenação das equipes. Entretanto, mecanismos estruturados de coordenação e controle também foram utilizados para a governança do projeto, de forma a garantir sua evolução de acordo com o que era deliberado dentro desse comitê, e entre o Comitê Executivo. O Comitê Executivo, por sua vez, seguia os preceitos de governança contratual de

Milagres et al. (2016). A formalidade era a tônica dos procedimentos desse comitê, com encontros estruturados, agendas previamente definidas, pautas bem-preparadas, de forma a seguir o padrão de governança típico das instituições financeiras ali representadas.

Um achado não respaldado no referencial teórico desta dissertação emergiu na pesquisa empírica: a relação entre a Governança Colaborativa do arranjo com a Governança Corporativa de cada uma das organizações individualmente. Esse achado está relacionado com as situações em que as áreas técnicas precisavam “convencer” e “evangelizar” seus pares das áreas de negócios. Era preciso que a Governança Colaborativa, por intermédio de seus comitês, conciliasse os interesses do arranjo com os das organizações, respeitando as regras de suas respectivas Governanças Corporativas. Esse achado também é comentado no elemento Prestação de Contas, item 5.3.3, a seguir.

### 5.3.3. Prestação de contas

No SFD, existiram dois fluxos de prestação de contas: (i) um dentro do arranjo colaborativo – o qual se tratará por “prestação de contas intra-arranjo”; e (ii) outro entre o arranjo e as organizações participantes – “prestação de contas arranjo-organização”.

O fluxo “intra-arranjo” acontecia do Comitê Tático para o Comitê Executivo e tratava da evolução do projeto e da efetiva implementação, pelo Comitê Tático, das decisões tomadas no nível estratégico do Comitê Executivo. Aparentemente, esse fluxo foi proeminente no caso SFD por conta do seu estágio de *design*. No estágio de Ativação e Coletividade (Ulibarri et al., 2020) de um arranjo colaborativo, ocorre intensa interação entre os membros, para a constituição de seus acordos de funcionamento; isso posto, os achados encontram respaldo na literatura.

No tocante à prestação de contas entre o SFD e as instituições financeiras participantes, as decisões tomadas no âmbito do arranjo precisavam ser referendadas pelas organizações, criando a consequente necessidade de prestação de contas dos comitês do arranjo para com a governança individual de cada organização participante. O fluxo de Prestação de Contas “arranjo-organização” tem relação estreita com a interação Governança Colaborativa – Governança Corporativa citada no item 5.3.2. Essa interação é um achado que emergiu da pesquisa empírica e não encontra respaldo no referencial teórico desta dissertação. Entretanto, indica ter tido relevante peso no caso.

A prestação de contas “arranjo-organização” resultou em uma situação inusitada: à medida que o SFD foi amadurecendo e avançando do estágio de *design* para operação, as

diretorias de negócios das instituições financeiras participantes começaram a interpor obstáculos ao andamento do projeto. Aparentemente, foi neste momento que o desalinhamento entre os interesses intraorganizacionais foi se tornando mais evidente, tornando-se um dos principais óbices à expansão da solução para os demais membros da FEBRABAN, pois nem mesmo as cinco organizações participantes do SFD eram uníssonas quanto à continuidade do projeto.

#### 5.3.4. *Interoperabilidade*

A Interoperabilidade naturalmente demandada nas redes de *blockchain* obriga que cada organização conecte sua infraestrutura e aplicações proprietárias para o desenvolvimento da plataforma. Nesse sentido, para que uma rede de *blockchain* interaja fluentemente com todas as organizações é mandatório que as especificidades de cada organização sejam conhecidas para a devida adequação da plataforma coletiva; por consequência, detalhes das regras de negócios podem se tornar públicos, colocando em risco o diferencial competitivo daquela firma específica. Como discutido no item 5.2.5, a Interoperabilidade e a Interdependência têm relação intrínseca, ou seja, o quesito tecnológico está intimamente ligado à obrigatoriedade de as organizações participantes de um arranjo compreenderem a inexorabilidade da colaboração aberta no desenvolvimento de soluções em *blockchain*.

A exigência de abertura da tecnologia proprietária individual para participação na rede pode se converter em constrangimento à participação. Em linha com o que comentam Vivaldini e de Sousa (2021), a Interoperabilidade foi um importante desafio a ser superado quando da constituição do SFD. Enquanto o projeto se encontrava no estágio de *design*, com pequeno número de participantes, tal desafio foi superado com relativa facilidade. Porém, quando da possível expansão e evolução para o estágio de operação, optou-se por protelar inclusão de novos membros, pelo receio de impactar o desenvolvimento da rede, em função da necessidade de ajustes da rede aos padrões tecnológicos dos novos participantes, e vice-versa.

#### 5.3.5. *Exclusividade de arena*

Ansell e Gash (2008) postulam que os atores envolvidos em um determinado problema perverso tenderão a engajar em um arranjo colaborativo, caso não existam alternativas pelas quais o problema possa ser solucionado. Em outras palavras, quanto maior a Exclusividade de Arena de determinada alternativa de solução para um problema comum, maior a probabilidade

de os atores se engajarem nela. Nesse sentido, o elemento Exclusividade de Arena parece ter tido papel preponderante no caso SFD, uma vez que a *blockchain* não era a única tecnologia capaz de solucionar o desafio dos pagamentos instantâneos, como ficou claro com a constituição do PIX pelo BACEN. O PIX foi desenvolvido sobre outra tecnologia, cuja arquitetura segue o modelo tradicional centralizado, mantendo o BACEN na posição da terceira parte confiável, responsável pela liquidação das transações. O SFD teve importante apoio do BACEN nas suas fases iniciais, quando foi acelerado pelo programa LIFT, mas não foi suficiente para angariar o fundamental apoio institucional da FEBRABAN. O SFD não era tratado como um projeto colaborativo interno da federação, mas como uma iniciativa isolada de cinco instituições financeiras. A própria FEBRABAN, por meio da CIP e sua RBSFN – também uma rede de *blockchain* – por exemplo, poderia ter patrocinado o desenvolvimento de uma solução própria de pagamentos instantâneos, concorrente do SFD, caso assim desejasse.

A Exclusividade de Arena está intimamente relacionada com a dicotomia Estrutura Vigente Centralizada, presente nas Condições Iniciais, *versus* a Solução Alternativa “Descentralizada”, representada no Desenho Institucional. O fato de a Solução Alternativa (o SFD) não ser a única opção possível para a solução do problema perverso (pagamentos instantâneos) abriu espaço para vários óbices que diminuíram a percepção dos incentivos ao engajamento e para alavancar os constrangimentos à participação.

### 5.3.6. Atração de novos membros

O caso SFD trouxe um importante *insight* que extrapola os fundamentos teóricos utilizados nesta pesquisa. Um elemento não contemplado no Modelo CCD emergiu dos achados empíricos: a Atração de Novos Membros. Ansell e Gash (2008) e Emerson e Nabatchi (2015) mencionam a necessidade de os arranjos atraírem atores de relevância para a colaboração, porém esse elemento não está formalmente explicitado em seus *frameworks*. Como arranjos baseados em *blockchain* precisam se valer do Efeito Rede para alcançar escalabilidade e maturidade (Katz & Shapiro, 1994; Rikken et al., 2019), a capacidade de atrair novos membros passa a ser preponderante para que uma determinada rede possa avançar do estágio de *design* para o estágio de operação, nos critérios de Rikken et al. (2019).

O caso SFD descortina a necessidade de o Desenho Institucional apresentar características de governança que sejam interpretadas por potenciais novos entrantes como efetivos benefícios. Nesse tocante, o projeto SFD parece não ter sido bem-sucedido, uma vez que conseguiu completar a etapa de *design* da solução de pagamentos instantâneos, mas não foi

capaz de atrair outros atores do Sistema Financeiro Nacional para aderir à rede e colocá-la em operação.

A falta de clareza sobre as regras de governança da rede no estágio de operação pode ter sido um importante inibidor da expansão da rede. Como o projeto SFD se encontrava em período de latência, estando parado no final do estágio de *design*, não foram identificadas evidências que demonstrassem as efetivas regras de governança do arranjo. Portanto, a inferência de que a falta de clareza sobre a governança do SFD pode ter inibido a expansão da rede baseia-se nas evidências apresentadas. É possível que, caso o projeto tivesse tido continuidade, a estrutura de governança ainda fosse definida e formalizada, de maneira a suplantiar tal deficiência.

De qualquer forma, o SFD é uma rede privada permissionada, cujo poder sobre a governança sempre será diferenciado, em favor dos fundadores e dos participantes de maior peso, conforme orienta Rikken et al. (2019). Isso posto, o SFD precisaria apresentar benefícios altamente compensadores para atrair novos membros para a rede. Afinal, um Desenho Institucional com regras diferenciadas para determinadas categorias de membros, definitivamente, não é um atrativo. O elemento Exclusividade de Arena parece ter tido impacto significativo no tocante à Atração de Novos Membros para a expansão da rede. O fato de o SFD não ser a única alternativa possível para o desenvolvimento de uma solução de pagamentos instantâneos foi preponderante para afastar o interesse de outros atores de peso no engajamento ao arranjo. Soma-se a isso a inexorabilidade da Interoperabilidade, que obriga que os membros da rede integrem seus sistemas à plataforma do *blockchain*, expondo os participantes ao risco de vazamento de suas estratégias de negócios. Em suma, os elementos que compõem o Desenho Institucional afetam o elemento emergente Atração de Novos Membros, que funciona como seu vetor para convencer outros atores do contexto a engajar no arranjo.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 6.1. Objetivos da pesquisa e principais achados

Esta pesquisa tem como objetivo principal descrever como as Condições Iniciais influenciam o Desenho Institucional de arranjos interorganizacionais. Consoante aos objetivos específicos, o estudo do caso SFD permitiu (i) avaliar as assimetrias entre as organizações quando da constituição do arranjo colaborativo; (ii) analisar o histórico de relações prévias de cooperação ou conflito entre os membros; (iii) identificar os incentivos e constrangimentos à participação no arranjo colaborativo; para, então, (iv) descrever o Desenho Institucional, identificando a presença dos aspectos normativos do *blockchain* nele presentes.

O principal achado desta pesquisa é a dicotomia entre a Estrutura Vigente Centralizada e a Solução Alternativa “Descentralizada”, cujo Desenho Institucional é determinado pela essência do *blockchain*. Outros achados empíricos merecem destaque, a começar pela intrínseca conexão entre Interdependência e Interoperabilidade. A Interdependência é frequentemente tratada na literatura sobre Governança Colaborativa, entretanto, a Interoperabilidade é um conceito novo a essa escola. McCurdy (2020) trata a Interoperabilidade apenas como o quesito tecnológico dentro do elemento Regras Básicas<sup>44</sup>. Os achados empíricos corroboram McCurdy (2020) e reforçam a relevância da Interoperabilidade no Desenho Institucional, ao ponto de indicar que ela seja tratada como um elemento deste componente e não apenas um quesito das Regras Básicas, como identifica a literatura existente (Ansell & Gash, 2008). Outro achado relevante é o elemento Exclusividade de Arena, que parece ter sido crítico para o (não) estímulo ao engajamento no arranjo colaborativo. Este elemento está presente em Ansell e Gash (2008), mas parece ter sua relevância amplificada nas situações em que soluções desenvolvidas sobre o *blockchain* aparecem como alternativas a outras tecnologias.

Os achados mencionados acima encontram respaldo na literatura sobre Governança Colaborativa e ajudam a responder à pergunta de pesquisa “como as Condições Iniciais influenciam o Desenho Institucional de um arranjo colaborativo no contexto do *blockchain*?”. Entretanto, a riqueza desta investigação proporcionou novas contribuições à teoria de Governança Colaborativa e abre caminho para novas pesquisas que tratem de arranjos colaborativos em diferentes contextos.

---

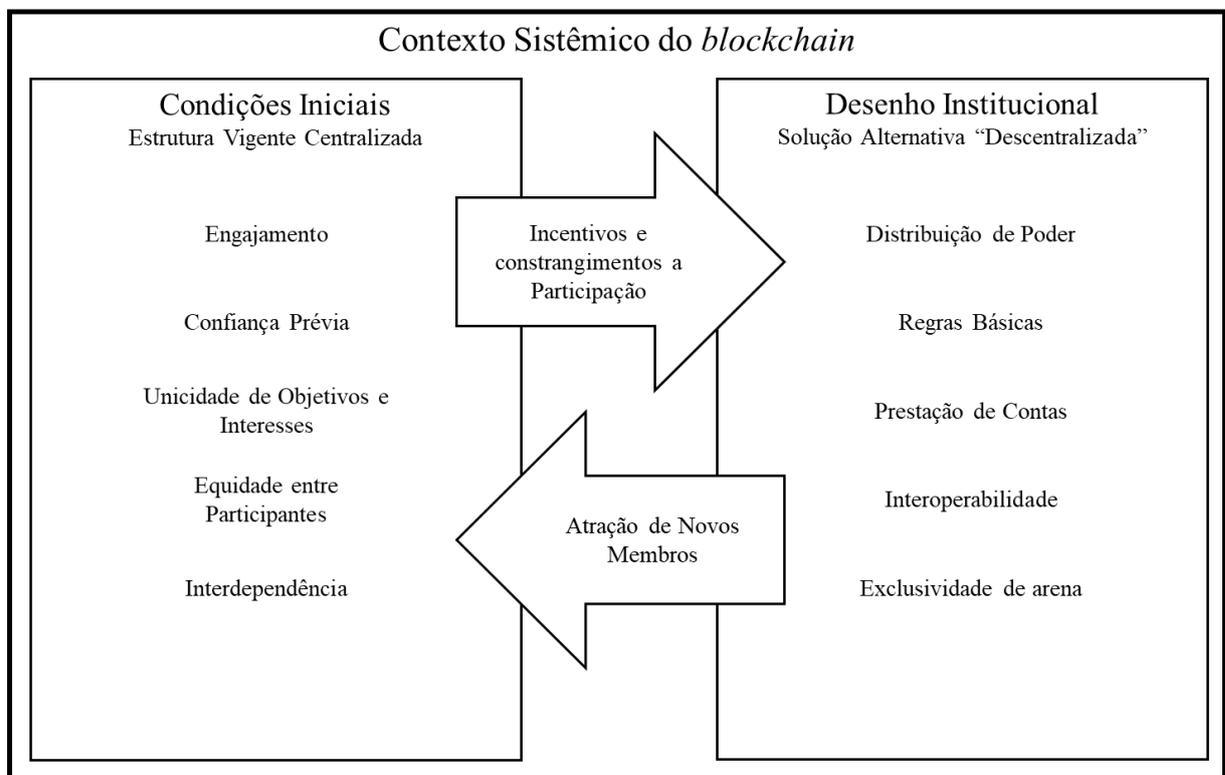
<sup>44</sup> McCurdy (2020) insere interoperabilidade, requerimentos regulatórios, padrões, gestão de disputas, compartilhamento de dados, seleção de caso de uso, incentivos, modelo de retorno sobre o investimento e marcos e objetivos no elemento Regras Básicas Claras, originalmente proposto por Ansell e Gash (2008).

## 6.2. Contribuições para a teoria de Governança Colaborativa

Ao investigar um contexto pouco usual na literatura, a presente dissertação adiciona à Governança Colaborativa a tecnologia como elemento protagonista, tratando, em particular, dos novos mecanismos impulsionados pela tecnologia *blockchain*. Traz luz para as implicações do Efeito Rede, qual seja, tornar mandatária a capacidade de atrair atores para o arranjo interorganizacional. Nesse sentido, a pesquisa inclui a busca da escala para expansão e consolidação como mecanismo-chave para a Governança Colaborativa. Assim, a principal contribuição teórica é a necessidade de o Desenho Institucional apresentar características que estimulem a Atração de Novos Membros para o arranjo interorganizacional, sempre que o contexto em que ele estiver inserido demandar o Efeito Rede para sua expansão e amadurecimento.

A reflexão minuciosa sobre como as Condições Iniciais influenciam o Desenho Institucional levou à elaboração do *Framework* Abstrato de Resultados de Pesquisa, apresentado na Figura 8, a seguir.

**Figura 8 – Framework Abstrato de Resultados de Pesquisa**



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nessa moldura, as Condições Iniciais contemplam cinco elementos, e o Desenho Institucional outros cinco. Esses dez elementos foram, de alguma forma, deduzidos das literaturas sobre Governança Colaborativa (Ansell & Gash, 2008) e *blockchain*, presentes no referencial teórico desta dissertação, e enquadram os achados empíricos nos conceitos teóricos já estabelecidos, não demandando maiores detalhamentos. Especial destaque deve ser dado aos conceitos e mecanismos que emergiram empiricamente e embasam os elementos (i) Incentivos e Constrangimentos à Participação e (ii) Atração de Novos Membros.

Esses dois elementos destacados não estão incluídos em nenhum dos dois componentes especificamente, mas atuam como mecanismos de influência de um componente para o outro, exercendo papéis similares no *Framework* Abstrato de Resultados de Pesquisa. Os elementos contidos dentro do componente Condições Iniciais influenciam o elemento de conexão Incentivos e Constrangimentos à Participação, conferindo-lhe a função de mecanismo de influência do Desenho Institucional. Os cinco elementos das Condições Iniciais fazem com que os atores envolvidos com um problema perverso, em um determinado contexto, percebam benefícios ou riscos em participar de determinado arranjo, e o balanço entre eles é determinante para que os potenciais participantes sejam incentivados a se engajar no arranjo, assim como postulado por Puranam e Vanneste (2009). Nesse sentido, quanto mais o Desenho Institucional apresentar características que sejam percebidas como benefícios para os atores, quando comparadas àquelas encontradas nas Condições Iniciais, maiores serão as chances de tais atores optarem por se engajar no arranjo. Assim, o elemento Incentivos ou Constrangimentos à Participação funciona como o mecanismo de influência dos elementos do Desenho Institucional.

Na direção oposta, os elementos contidos no Desenho Institucional influenciam o elemento Atração de Novos Membros, que atua como mecanismo de influência das Condições Iniciais. À medida que o Desenho Institucional incorpora características que são avaliadas como atraentes para os potenciais participantes, impacta retroativamente o componente Condições Iniciais, por intermédio do mecanismo de Atração de Novos Membros, elevando o peso relativo dos estímulos (Incentivos) em relação aos óbices (Constrangimentos). Por consequência, as organizações que estão acostumadas com a Estrutura Vigente Centralizada passam a enxergar benefícios que possam ser considerados como Incentivos à Participação do arranjo interorganizacional, levando ao Efeito Rede de Katz e Shapiro (1994).

Assim, as Condições Iniciais influenciam o Desenho Institucional, que deve apresentar benefícios suficientes para atrair novos membros dentro daquelas Condições Iniciais e, gradativamente, tenderá a alterar o *status quo* das Condições Iniciais e do próprio Contexto

Sistêmico, formando um circuito cíclico iterativo, em que as Condições Iniciais influenciam o Desenho Institucional, e vice-versa. Esse fluxo de retroalimentação não é algo novo e encontra respaldo na literatura prévia (Emerson & Nabatchi, 2015). Porém, Atração de Novos Membros nos impactos não foi explicitamente discutido anteriormente, nem por Emerson e Nabatchi (2015) nem por Ansell e Gash (2008). Isso posto, o *Framework* Abstrato de Resultados de Pesquisa explicita a iteratividade necessária entre as Condições Iniciais e Desenho Institucional, como forma de proporcionar a escala demandada em arranjos dependentes do Efeito Rede.

Interessantemente, os aspectos puramente tecnológicos do *blockchain* não parecem ter relevância no Desenho Institucional. São as características inerentes à formatação da rede que efetivamente influenciam os elementos desse componente, em especial, a descentralização do poder e a eliminação da presença da terceira parte confiável. Isso remete a uma frase proferida durante as entrevistas exploratórias (i.e., ENT EXP 4): “o desafio não é a tecnologia, é a rede!”. Esta pesquisa sugere que o entrevistado estava correto.

### 6.3. Contribuições práticas

A presente pesquisa apresenta significativas contribuições para o ambiente executivo e empresarial, a começar pelo próprio caso SFD em si, ao tratar de uma importante mudança no Sistema Financeiro Nacional, que foi o lançamento da solução de pagamentos instantâneos. A disponibilização do PIX pelo BACEN marca o avanço do Brasil para a digitalização das transações financeiras e a universalização do acesso aos usuários, independentemente da tecnologia por trás da solução. O projeto SFD contribuiu, de forma relevante, para a testagem das funcionalidades contidas no PIX. Este estudo de caso apresenta os bastidores do desenvolvimento do SFD, sua interação com o BACEN e os meandros do Sistema Financeiro Nacional, que podem ajudar empreendedores no desenvolvimento de *fintechs* ou a orientar os passos de firmas incumbentes que pretendam lançar novas soluções para o mercado financeiro, por meio de arranjos de colaboração.

No que tange aos arranjos interorganizacionais, o achado inesperado da relação Governança Colaborativa – Governança Corporativa, identificado no elemento Prestação de Contas, descortina a necessidade do alinhamento dos interesses e práticas do arranjo, com os da governança interna das organizações que participam do arranjo colaborativo. Arranjos que envolvam organizações com regras de governanças bem estabelecidas e com elevado grau de maturidade precisam considerar os esforços (tempo, recursos, diplomacia e capacidade de negociação, por exemplo) para alcançar o alinhamento dos interesses e práticas de governança

nos dois níveis – interorganizacional e intraorganizacional. Nesse sentido, a Governança Colaborativa do arranjo pode se beneficiar pelo aprendizado das boas práticas de Governança Corporativa adotadas pelos atores, individualmente, e tornar-se uma compilação inteligente das melhores práticas, ao integrar os *benchmarkings* extraídos de cada participante. Este achado tem especial relevância para as redes de *blockchain* permissionadas que tenham como membros e potenciais membros, organizações de grande porte com robusta estrutura de governança corporativa.

Outra importante contribuição deste estudo refere-se à aplicabilidade do *blockchain* como base tecnológica para desenvolvimento de soluções para problemas complexos. O caso SFD sugere que a robustez prometida pela tecnologia não foi o fator de maior peso na decisão sobre como estruturar soluções para casos de uso que envolvam grande número de atores e transações. Mais do que os quesitos tecnológicos, o modelo estrutural do setor no qual se encontra o caso de uso é o fator de efetivo impacto. A dicotomia Estrutura Vigente Centralizada *versus* Solução Alternativa “Descentralizada” é algo a ser amplamente considerado pelos gestores, quando da decisão sobre o uso de *blockchain*.

#### **6.4. Limitações do estudo**

Algumas limitações devem ser reconhecidas nesta pesquisa. A primeira é o fato de ser um estudo de caso de caráter descritivo, que permitiu o aprofundamento em detalhes minuciosos do caso, mas limita generalizações. Um estudo de casos múltiplos, por exemplo, permitiria que o estudo fosse explanatório e não apenas descritivo. Assim, além de descrever a influência de um componente sobre o outro, poder-se-ia identificar as relações de causa e efeito entre seus elementos.

Outra importante limitação é o fato de, no período analisado pela pesquisa empírica (2018 e 2019)<sup>45</sup>, o projeto SFD se encontrar em estágio de *design*. Caso o projeto SFD seja retomado e venha a avançar para o estágio de operação, novas conclusões poderão surgir, especialmente no que tange ao elemento Atração de Novos Membros. Afinal, as regras de governança da rede ainda não estavam devidamente definidas e formalizadas no período

---

<sup>45</sup> O período total de análise é de 2014 a 2019. No período de 2014 a 2017, as narrativas tratam dos episódios passados no âmbito do Grupo de Trabalho de *blockchain*. O projeto SFD efetivamente aconteceu entre os anos 2018 e 2019. Como narrado pelos informantes, à época das entrevistas (primeiro semestre de 2021), o projeto SFD se encontrava em latência; não havia sido encerrado, mas tampouco havia equipes alocadas para seu desenvolvimento.

compreendido pela pesquisa e esse foi um importante fator de inibição na Atração de Novos Membros.

O fato de este estudo tratar de um caso do passado também expõe o risco de as narrativas dos informantes estarem enviesadas, uma vez que tiveram de recorrer às suas memórias de eventos passados há vários anos. A triangulação entre as narrativas e os arquivos complementares procurou minimizar o risco desse viés, mas há que se considerar sua presença nos resultados da pesquisa empírica. Esse é mais um motivo para que novas pesquisas sejam realizadas em outros casos similares, preferencialmente em redes em operação.

### **6.5. Indicações para futuras pesquisas**

Esta dissertação apresenta contribuições à literatura de Governança Colaborativa, que devem ser interpretadas como estímulo a novas pesquisas que possam aferir as conclusões nela encontradas. O estudo do caso SFD tem potencial para ser incluído no *CGCD*, uma vez que utilizou o questionário de submissão de casos como inspiração para o roteiro das entrevistas, o que sugere que seu conteúdo pode ser de interesse para o mencionado banco de casos. Isso pode ajudar os estudiosos da Governança Colaborativa a realizar outros estudos qualitativos como nesta pesquisa, ou compor amostra de pesquisas de caráter quantitativo.

Os resultados expuseram algumas lacunas que merecem estudos futuros. Seria interessante repetir esta pesquisa em outros casos similares, no futuro, quando mais redes de *blockchain* estiverem disponíveis, com o intuito de se identificar padrões nas relações entre os componentes e elementos do *Framework* Abstrato de Resultados de Pesquisa. Casos não obrigatoriamente ancorados ao contexto do *blockchain* também poderiam ser investigados, desde que o contexto induza à dicotomia Estrutura Vigente Centralizada *versus* Solução Alternativa “Descentralizada”.

Os resultados sobre o Engajamento expõem uma situação não descrita na literatura existente: as diferentes vertentes de engajamento necessárias para a constituição de um arranjo com organizações complexas de grande porte. Esse achado não esperado serve como estímulo para pesquisas futuras que tratem do processo de engajamento em arranjos interorganizacionais com diferentes perfis de membros, dentro de outros contextos com menor concentração de poder entre os atores. Da mesma forma, o referencial teórico desta dissertação não disponibiliza fundamentos que expliquem ou justifiquem os achados sobre a falta de unicidade dos objetivos e interesses dos atores, especialmente no que se refere aos níveis de análise. A presente pesquisa foi conduzida no nível interorganizacional, mas emergiram das entrevistas os achados sobre o

desalinhamento de objetivos nos níveis da organização e do indivíduo. Isso serve como estímulo para que futuros estudos sejam conduzidos em diversos níveis de análise para a devida teorização sobre o tema.

Inesperadamente, emergiu uma evidência do Paradoxo da Fronteira (Norman, 2002). Esse não é o foco desta dissertação, mas esse achado se coloca como mais uma oportunidade de futuras pesquisas sobre (i) como o Paradoxo da Fronteira pode afetar os Incentivos e Constrangimentos à Participação em arranjos colaborativos no contexto do *blockchain*, e (ii) como a Confiança *ex ante* interage com o Paradoxo da Fronteira, por exemplo.

A interação entre a Governança Colaborativa e Governança Corporativa é mais uma estimulante oportunidade para futuras pesquisas que possam avaliar como as práticas de Governança Corporativa dos participantes de arranjos interorganizacionais influenciam o conjunto dos procedimentos, regras e normas de colaboração do Desenho Institucional. A literatura existente não apresenta subsídios para a interpretação dessa situação, o que sugere haver espaço para que novas pesquisas sobre a interação Governança Colaborativa – Governança Corporativa sejam conduzidas. A relação Governança Colaborativa – Governança Corporativa remete ao elemento Prestação de Contas. Como esta pesquisa empírica estudou o período em que as organizações estavam desenvolvendo a rede, seria natural supor que o fluxo de prestação de contas entre o Comitê Tático e o Comitê Executivo fosse intenso, como de fato ocorreu. Analisar o processo de Prestação de Contas dentro de um arranjo que tenha alcançado o estágio de operação pode trazer novos *insights* sobre esse elemento.

Enfim, a presente pesquisa joga luz sobre inúmeras oportunidades de estudos futuros, que possam colaborar não apenas com a teoria de Governança Colaborativa, mas também sobre redes, plataformas e outras formas de arranjos interorganizacionais.

## REFERÊNCIAS

- An, J., & Rau, R. (2019). Finance, technology, and disruption. *The European Journal of Finance*, 1–12. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1080/1351847X.2019.1703024>
- Andrade, A., Rosseti, J.P. (2014). *Governança corporativa – fundamentos, desenvolvimento e tendências*. 7ª Ed. São Paulo. Atlas.
- Ansell, C., Doberstein, C., Henderson, H., Siddiki, S., & ‘t Hart, P. (2020). Understanding inclusion in collaborative governance: A mixed methods approach. *Policy and Society*, 39(4), 570–591. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1080/14494035.2020.1785726>
- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative Governance in Theory and Practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543–571. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- Ansell, C., & Gash, A. (2018). Collaborative Platforms as a Governance Strategy. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 28(1), 16–32. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1093/jopart/mux030>
- Arruñada, B., & Garicano, L. (2018). Blockchain: The Birth of Decentralized Governance. *SSRN Electronic Journal*. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.2139/ssrn.3160070>
- Atzori, M. (2017). Blockchain technology and decentralized governance: Is the state still necessary? *Journal of Governance and Regulation*, 6(1), 45–62. Recuperado a partir de [https://doi.org/10.22495/jgr\\_v6\\_i1\\_p5](https://doi.org/10.22495/jgr_v6_i1_p5)
- Beck, R., Müller-Bloch, C., & King, J. L. (2018). Governance in the Blockchain Economy: A Framework and Research Agenda. *Journal of the Association for Information Systems*, 1020–1034. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.17705/1jais.00518>
- Berardo, R., Fischer, M., & Hamilton, M. (2020). Collaborative Governance and the Challenges of Network-Based Research. *The American Review of Public Administration*, 50(8), 898–913. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1177/0275074020927792>
- Bryson, J. M., Crosby, B. C., & Stone, M. M. (2006). The Design and Implementation of Cross-Sector Collaborations: Propositions from the Literature. *Public Administration Review*, 66(s1), 44–55. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00665.x>
- Cennamo, C., Marchesi, C., & Meyer, T. (2020). Two sides of the same coin? Decentralized versus proprietary blockchains and the performance of digital currencies. *Academy of Management Discoveries*, amd.2019.0044. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.5465/amd.2019.0044>
- Cleveland, H. (1972). *The Future Executive: A Guide for Tomorrow’s Managers*. New York: Harper & Row.
- Connelly, B. L., Miller, T., & Devers, C. E. (2012). Under a cloud of suspicion: Trust, distrust, and their interactive effect in interorganizational contracting. *Strategic Management Journal*, 33(7), 820–833. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1002/smj.974>

- Das, T. K., & Teng, B.-S. (1999). Cognitive Biases and Strategic Decision Processes: An Integrative Perspective. *Journal of Management Studies*, 36(6), 757–778. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00157>
- Das, T. K., & Teng, B.-S. (2001). Trust, Control, and Risk in Strategic Alliances: An Integrated Framework. *Organization Studies*, 22(2), 251–283. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1177/0170840601222004>
- Douglas, S., Ansell, C., Parker, C. F., Sørensen, E., 'T Hart, P., & Torfing, J. (2020). Understanding Collaboration: Introducing the Collaborative Governance Case Databank. *Policy and Society*, 39(4), 495–509. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1080/14494035.2020.1794425>
- Douglas, S., Berthod, Olivier, Groenleer, Martijn, & Nederhand, José. (2020). Pathways to collaborative performance: Examining the different combinations of conditions under whic. *Policy and society*, 22. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1080/14494035.2020.1769275>
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review*, 21.
- Eisenhardt, K. M. (1985). Control: organizational and economic approaches. *Management Science*, 31(2), 134–149. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1287/mnsc.31.2.134>
- Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: opportunities and challenges. *Academy of Management Journal*, 50, 25–32.
- Eisenhardt, K. M., Graebner, M. E., & Sonenshein, S. (2016). Grand Challenges and Inductive Methods: Rigor without Rigor Mortis. *Academy of Management Journal*, 59(4), 1113–1123. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.5465/amj.2016.4004>
- Emerson, K., & Nabatchi, T. (2015). *Collaborative governance regimes*. Georgetown University Press.
- Emerson, K., Nabatchi, T., & Balogh, S. (2012). An Integrative Framework for Collaborative Governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(1), 1–29. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1093/jopart/mur011>
- Grant, A. M., & Pollock, T. G. (2011). Publishing in AMJ - Part 3: Setting the Hook. *Academy of Management Journal*, 54(5), 873–879. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.5465/amj.2011.4000>
- Gioia, D. A., Corley, K. G., & Hamilton, A. L. (2013). Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology. *Organizational Research Methods*, 16(1), 15–31. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1177/1094428112452151>
- Gulati, R. (1995). Does Familiarity Breed Trust? The Implications of Repeated Ties for Contractual Choice in Alliances. *Academy of Management Journal*, 38, 29.

- Gulati, R., Lawrence, P. R., & Puranam, P. (2005). Adaptation in vertical relationships: Beyond incentive conflict. *Strategic Management Journal*, 26(5), 415–440. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1002/smj.458>
- Gulati, R., & Nickerson, J. A. (2008). Interorganizational Trust, Governance Choice, and Exchange Performance. *Organization Science*, 19(5), 688–708. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1287/orsc.1070.0345>
- Gulati, R., Nohria, N., & Zaheer, A. (2000). Strategic Networks. *Strategic Management Journal*, 21(3), 203–215.
- Jensen, C., & Meckling, H. (1976). Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and ownership structure. 56.
- Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2015). Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa. – São Paulo, SP: IBGC, 2015.
- Katz, M. L., & Shapiro, C. (1994). Systems Competition and Network Effects. *Journal of Economic Perspectives*, 8(2), 93–115. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1257/jep.8.2.93>.
- Klein, P. G., Mahoney, J. T., McGahan, A. M., & Pitelis, C. N. (2012). Who is in charge? A property rights perspective on stakeholder governance. *Strategic Organization*, 10(3), 304–315. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1177/1476127012453108>.
- Klein, P. G., Mahoney, J. T., McGahan, A. M., & Pitelis, C. N. (2019). Organizational Governance Adaptation: Who Is In, Who Is Out, and Who Gets What. *Academy of Management Review*, 44(1), 6–27. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.5465/amr.2014.0459>.
- Kolbjørnsrud, V. (2017). Agency problems and governance mechanisms in collaborative communities. *Strategic Organization*, 33.
- Kolbjørnsrud, V. (2018). Collaborative organizational forms: On communities, crowds, and new hybrids. *Journal of Organization Design*, 7(1), 11. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1186/s41469-018-0036-3>
- Leifer, R., & Mills, P. K. (1996). An Information Processing Approach for Deciding Upon Control Strategies and Reducing Control Loss in Emerging Organizations. *Journal of Management*, 22(1), 25.
- Macaulay, S. (1963). Non-Contractual Relations in Business: A Preliminary Study. *American Sociological Review*, 28(1), 55. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.2307/2090458>
- Malhotra, D., & Lumineau, F. (2011). Trust and Collaboration in the Aftermath of Conflict: The Effects of Contract Structure. *Academy of Management Journal*, 54(5), 981–998. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.5465/amj.2009.0683>
- McCurdy, D. (2020). The Role of Collaborative Governance in Blockchain-Enabled Supply Chains: A Proposed Framework. *McCurdy, Denise, "The Role of Collaborative*

- Governance in Blockchain-Enabled Supply Chains: A Proposed Framework.*” Thesis, Georgia State University, 2020. Recuperado a partir de [https://Scholarworks.Gsu.Edu/Bus\\_admin\\_diss/131](https://Scholarworks.Gsu.Edu/Bus_admin_diss/131), 155.
- Milagres, R., Silva, S. A. G. da, & Rezende, O. (Orgs.). (2016). Governança Colaborativa. In: *Governança Regional das Redes de Atenção à Saúde*. (1a edição). CONASS, Conselho Nacional de Secretários de Saúde.
- Norman, P. M. (2002). *Protecting knowledge in strategic alliances Resource and relational characteristics*. 26.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press, 4.
- Ostrom, E. (2010). Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. *The american economic review*, 33.
- Perez, C. (2010). Technological revolutions and techno-economic paradigms. *Cambridge Journal of Economics*, 34(1), 185–202. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1093/cje/bep051>
- Poppo, L., & Zenger, T. (2002). Do formal contracts and relational governance function as substitutes or complements? *Strategic Management Journal*, 23(8), 707–725. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1002/smj.249>
- Powell, W. W. (1990). Neither market nor hierarchy: Network forms of organization. In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior*, vol. 12: 295-336. Greenwich, CT: JAI Press.
- Provan, K. G., & Kenis, P. (2007). Modes of Network Governance: Structure, Management, and Effectiveness. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(2), 229–252. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1093/jopart/mum015>
- Puranam, P., Alexy, O., & Reitzig, M. (2014). What’s “New” About New Forms of Organizing? *Academy of Management Review*, 39(2), 162–180. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.5465/amr.2011.0436>
- Puranam, P., & Vanneste, B. S. (2009). Trust and Governance: Untangling A Tangled Web. *Academy of Management Review*, 34(1), 11–31. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.5465/amr.2009.35713271>
- Rikken, O., Janssen, M., & Kwee, Z. (2019). Governance challenges of blockchain and decentralized autonomous organizations. *Information Polity*, 24(4), 397–417. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.3233/IP-190154>
- Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S., & Camerer, C. (1998). Introduction to Special Topic Forum: Not so Different after All: A Cross-Discipline View of Trust. *The Academy of Management Review*, 23(3), 393-404.

- Sitkin, S. B., & Roth, N. L. (1993). Explaining the Limited Effectiveness of Legalistic “Remedies” for Trust/Distrust. *Organization Science*, 4(3), 367–392. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1287/orsc.4.3.367>
- Skjott Linneberg, M., & Korsgaard, S. (2019). Coding qualitative data: A synthesis guiding the novice. *Qualitative Research Journal*, 19(3), 259–270. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1108/QRJ-12-2018-0012>
- Torfin, J., Cristofoli, Daniela, Gloor, Peter A., Meijer, Albert J., & Trivellato, Benedetta. (2020). Taming the snake in paradise: Combining institutional design and leadership to enhance collaborative. *POLICY AND SOCIETY*, 26. Recuperado a partir de <https://doi.org/doi/full/10.1080/14494035.2020.1794749>
- Ulibarri, N., Emerson, K., Mark, I., Jager, Nicolas, Jens, N., & Weber, Eduard. (2020). How does collaborative governance evolve? Insights from a medium-n case comparison. *Policy and Society*, 22. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1080/14494035.2020.1769288>
- Vivaldini, M., & de Sousa, P. R. (2021). Blockchain connectivity inhibitors: Weaknesses affecting supply chain interaction and resilience. *Benchmarking: An International Journal, ahead-of-print*(ahead-of-print). Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1108/BIJ-10-2020-0510>
- Vuori, T. O., & Huy, Q. N. (2016). Distributed Attention and Shared Emotions in the Innovation Process: How Nokia Lost the Smartphone Battle. *Administrative Science Quarterly*, 61(1), 9–51. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1177/0001839215606951>
- Williamson, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York. *Free Press*.
- Williamson, O. E. (1991). Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 36(2), 269. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.2307/2393356>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (Sixth edition). SAGE.
- Yu, T., Lin, Z., & Tang, Q. (2018). Blockchain: The Introduction and Its Application in Financial Accounting. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 29(4), 37–47. Recuperado a partir de <https://doi.org/10.1002/jcaf.22365>

## **APÊNDICE I - Roteiro de entrevista**

### **Características Gerais do Caso**

Qual a ambição geral do SFD (criar uma solução inovadora; aumento de eficiência do sistema; redução de custos para os nós participantes)?

Qual a forma de Governança Colaborativa utilizada (coiniciação; codesenvolvimento; coprodução; coavaliação)?

### **Condições Iniciais**

Havia histórico de engajamento mútuo dos participantes?

Qual era a relação de confiança entre os participantes quando da iniciativa?

Como começou a iniciativa colaborativa?

Iniciativa própria, estímulo de terceiros (FEBRABAN ou CIP), imposição legal?

Qual era o nível de equidade entre os participantes, no tocante aos recursos aportados (conhecimento, pessoal, competências, dinheiro, influência...)?

Quais eram os incentivos para participar?

Qual era o grau de dependência entre os participantes?

### **Desenho Institucional**

Quantos participantes estão no SFD? (Dividir entre organizações representativas, instituições financeiras e outros).

Existem procedimentos claros no processo de colaboração? Como os participantes atuam entre si? Esses procedimentos são seguidos?

Qualquer um pode participar ou é estimulado a participar?

Como é o processo decisório em momentos de “conflito”?

### **Liderança**

Quem liderou o processo de colaboração?

Como foi o processo de inclusão dos participantes?

A liderança foi atuante na manutenção/utilização do processo colaborativo?

A liderança resolvia e mitigava conflitos entre as partes?

A liderança foi efetiva em proporcionar oportunidades para criação de soluções conjuntas?

### **Processo Colaborativo**

Como é o processo de colaboração? Reuniões presenciais, têm uma frequência determinada?

Em que medida o processo de colaboração está concentrado em apenas um fórum/arena/grupo?

Em que medida os participantes investem em averiguação conjunta dos fatos?

Em que medida os participantes investem no compartilhamento de conhecimento?

Em que medida o processo de colaboração foca na produção de entregas intermediárias tangíveis (*quick wins*)?

Em que medida o processo de colaboração foca na geração de resultados estratégicos tangíveis (longo prazo)?

### **Prestação de Contas**

Em que medida estavam explícitas as metas articuladas nas declarações, nos documentos, no plano estratégico ou congêneres?

Como essas metas conjuntas eram operacionalizadas?

Em que medida o atingimento das metas era monitorado?

Havia algum organismo de supervisão? Se sim, em que medida os participantes prestavam contas a ele?

Quanto aos organismos externos (tipo BACEN) influenciavam na colaboração?

### **Entregas e Resultados da Colaboração**

Quanto a colaboração produziu de resultados esperados (determinados quando do início do projeto)?

Em que medida as formas de Governança Colaborativa, determinadas no início do processo, foram utilizadas na prática?

Quais foram os resultados práticos alcançados?

Alcançou-se algum resultado além ou diferente daqueles imaginados no início?

Quanto de suporte os participantes receberam de outros *stakeholders*, como os órgãos de supervisão?

## APÊNDICE II – Relação de entrevistados

As pessoas entrevistadas estão relacionadas e descritas nas tabelas abaixo, segundo os seguintes atributos e respectivos valores:

**Nome:** nome conforme o entrevistado se apresenta ao mercado ou está disponível no LinkedIn.

**Apelido:** codinome utilizado na dissertação, de forma a anonimizar o entrevistado, garantindo sua confidencialidade. **Valores do atributo:** ENT EXP #número – para entrevistas exploratórias; ENT #número – para entrevistados do caso, sendo #número a referência para a ordem cronológica da entrevista.

**Entidade Representada:** tipo de organização que o entrevistado representava à época do caso.

**Valores do atributo:** Banco Privado; Banco Público; Banco Central; Cooperativa de Crédito; Fornecedor; e Participante do Sistema Financeiro Nacional (SFN) não InFi (Instituição Financeira).

**Ocupação:** posição do entrevistado dentro da organização representada, à época do caso. Em algumas situações, o entrevistado se autodeclarou naquela ocupação; em outras, recorreu-se ao seu histórico profissional descrito no LinkedIn. Devido à grande variedade de títulos utilizados pelas diferentes organizações envolvidas, os valores deste atributo foram agrupados em 4 alternativas, por arbitragem deste pesquisador. **Valores do atributo:** Diretor; Especialista; Gerente de Área; Gerente Executivo.

**Posição na FEBRABAN:** posição ocupada pelo entrevistado dentro da estrutura da FEBRABAN, à época do caso. **Valores do atributo:** Membro de Comitês Temáticos; Membro do GT (Grupo Técnico) de Blockchain; Membro do Projeto SFD; Participante não InFi (B3, CIP); Órgão Regulador (Bacen).

**Posição no Projeto SFD:** posição ocupada pelo entrevistado dentro da estrutura do Projeto SFD, à época do caso. **Valores do atributo:** Comitê Executivo; Comitê Tático; Coordenador Geral; Fornecedor; Órgão Regulador (BACEN).

Com o objetivo de se avaliar o perfil da amostra dos entrevistados, também foram inseridos os atributos:

**Faixa Etária: valores do atributo:** > 30 anos; <30 e >50 anos; <50 anos.

**Sexo: valores do atributo:** masculino; feminino.

Os entrevistados estão relacionados segundo a cronologia das entrevistas, que não teve nenhum critério específico para sua ordenação, sendo fruto apenas da acessibilidade e da disponibilidade de agenda dos entrevistados. Todavia, há que se mencionar que foi utilizada a técnica de “bola de neve” para o levantamento dos potenciais entrevistados.

<b>Apelido</b>	ENT EXP 1		
<b>Entidade Representada</b>	Não se aplica		
<b>Ocupação</b>	Especialista		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Não se aplica		
<b>Posição no SFD</b>	Não se aplica		
<b>Faixa Etária</b>	<50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	05/05/2020	<b>Duração</b>	90 min
<b>Gravado</b>	Não	<b>Aplicativo</b>	Não se aplica

<b>Apelido</b>	ENT EXP 2		
<b>Entidade Representada</b>	Não se aplica		
<b>Ocupação</b>	Especialista		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Não se aplica		
<b>Posição no SFD</b>	Não se aplica		
<b>Faixa Etária</b>	<50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	05/05/2020 e 22/06/2020	<b>Duração</b>	90 min e 60 min, respectivamente
<b>Gravado</b>	Não	<b>Aplicativo</b>	Não se aplica

<b>Apelido</b>	ENT EXP 3		
<b>Entidade Representada</b>	Não se aplica		
<b>Ocupação</b>	Especialista		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Não se aplica		
<b>Posição no SFD</b>	Não se aplica		
<b>Faixa Etária</b>	>30 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	22/06/2020	<b>Duração</b>	60 min
<b>Gravado</b>	Não	<b>Aplicativo</b>	Não se aplica

<b>Apelido</b>	ENT EXP 4		
<b>Entidade Representada</b>	Fornecedor		
<b>Ocupação</b>	Especialista		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro do Projeto SFD		
<b>Posição no SFD</b>	Fornecedor		
<b>Faixa Etária</b>	<30 e >50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	02/10/2020, 16/10/2020 e 23/10/2020	<b>Duração</b>	120 min, 80 min e 55 min, respectivamente
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

<b>Apelido</b>	ENT 1		
<b>Entidade Representada</b>	Cooperativa de Crédito		
<b>Ocupação</b>	Gerente de Área		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro do Projeto SFD		
<b>Posição no SFD</b>	Comitê Tático		
<b>Faixa Etária</b>	<30 e >50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	22/02/2021	<b>Duração</b>	58 min
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

<b>Apelido</b>	ENT 2		
<b>Entidade Representada</b>	Banco Público		
<b>Ocupação</b>	Gerente de Área		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro do Projeto SFD		
<b>Posição no SFD</b>	Comitê Tático		
<b>Faixa Etária</b>	<30 e >50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	23/02/2021	<b>Duração</b>	63 min
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

<b>Apelido</b>	ENT 3		
<b>Entidade Representada</b>	Banco Privado		
<b>Ocupação</b>	Gerente Executivo		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro do GT Blockchain		
<b>Posição no SFD</b>	Não se aplica		
<b>Faixa Etária</b>	<50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	27/02/2021	<b>Duração</b>	87 min
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

<b>Apelido</b>	ENT 4		
<b>Entidade Representada</b>	Banco Público		
<b>Ocupação</b>	Gerente Executivo		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro do Projeto SFD		
<b>Posição no SFD</b>	Coordenador Geral		
<b>Faixa Etária</b>	<50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	08/03/2021	<b>Duração</b>	72 min
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

<b>Apelido</b>	ENT 5		
<b>Entidade Representada</b>	Banco Público		
<b>Ocupação</b>	Especialista		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro do Projeto SFD		
<b>Posição no SFD</b>	Comitê Tático		
<b>Faixa Etária</b>	<30 e >50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	11/03/2021	<b>Duração</b>	72 min
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

<b>Apelido</b>	ENT 6		
<b>Entidade Representada</b>	Participante SFN não InFi		
<b>Ocupação</b>	Gerente Executivo		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro do GT Blockchain		
<b>Posição no SFD</b>	Não se aplica		
<b>Faixa Etária</b>	<50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	22/02/2021	<b>Duração</b>	40 min
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

<b>Apelido</b>	ENT 7		
<b>Entidade Representada</b>	Banco Central		
<b>Ocupação</b>	Gerente de Área		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Órgão Regulador		
<b>Posição no SFD</b>	Órgão Regulador		
<b>Faixa Etária</b>	<30 e >50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	16/03/2021	<b>Duração</b>	48 min
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

<b>Apelido</b>	ENT 8		
<b>Entidade Representada</b>	Banco Privado		
<b>Ocupação</b>	Gerente de Área		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro do GT Blockchain		
<b>Posição no SFD</b>	Não se aplica		
<b>Faixa Etária</b>	<30 e >50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	17/03/2021	<b>Duração</b>	50 min
<b>Gravado</b>	Não	<b>Aplicativo</b>	Não se aplica

<b>Apelido</b>	ENT 9		
<b>Entidade Representada</b>	Banco Público		
<b>Ocupação</b>	Diretor		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro de Comitê Temático e Membro do Projeto SFD		
<b>Posição no SFD</b>	Comitê Executivo		
<b>Faixa Etária</b>	<50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	18/03/2021	<b>Duração</b>	46 min
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

<b>Apelido</b>	ENT 10		
<b>Entidade Representada</b>	Banco Privado		
<b>Ocupação</b>	Especialista		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro do Projeto SFD		
<b>Posição no SFD</b>	Comitê Tático		
<b>Faixa Etária</b>	<30 e >50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	23/03/2021	<b>Duração</b>	49 min
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

<b>Apelido</b>	ENT 11		
<b>Entidade Representada</b>	Banco Público		
<b>Ocupação</b>	Gerente de Área		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro do Projeto SFD		
<b>Posição no SFD</b>	Comitê Tático		
<b>Faixa Etária</b>	<30 e >50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	23/03/2021	<b>Duração</b>	60 min
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

<b>Apelido</b>	ENT 12		
<b>Entidade Representada</b>	Banco Privado		
<b>Ocupação</b>	Diretor		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro do Projeto SFD		
<b>Posição no SFD</b>	Comitê Executivo		
<b>Faixa Etária</b>	<30 e >50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	02/04/2021	<b>Duração</b>	58 min
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

<b>Apelido</b>	ENT 13		
<b>Entidade Representada</b>	Cooperativa de Crédito		
<b>Ocupação</b>	Diretor		
<b>Posição na FEBRABAN</b>	Membro do Projeto SFD		
<b>Posição no SFD</b>	Comitê Executivo		
<b>Faixa Etária</b>	<30 e >50 anos	<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Data(s) Entrevista(s)</b>	03/04/2021	<b>Duração</b>	56 min
<b>Gravado</b>	Sim	<b>Aplicativo</b>	Zoom

## ANEXO – Relação de arquivos complementares

Durante a etapa de levantamentos preliminares, das entrevistas exploratórias e entrevistas do caso SFD, foram acumulados diversos arquivos que complementam o conteúdo analisado no estudo de caso. Em função da diversidade de tipos, formatos e fontes desses arquivos, criou-se a estrutura de atributos e valores, a seguir, de maneira a facilitar sua organização e eventual recuperação:

### Nome do arquivo

**Código de Referência:** a qual(is) código(s) de análise o arquivo está relacionado.

**Indicação:** fonte que indicou o arquivo.

**Etapa do Projeto:** etapa do Projeto em que o arquivo foi indicado para pesquisa.

**Local para acesso ao arquivo:** diretório no qual está armazenado ou endereço na web para acesso.

### Data do último acesso

Os arquivos estão dispostos por ordem cronológica das etapas em que foram indicados e/ou localizados nas pesquisas na web.

### Etapa de Levantamentos Preliminares e Entrevistas Exploratórias

<b>Nome do Arquivo</b>	<a href="https://blog.armaninollp.com/financial-advisory/2019/06/24/what-libra-means-for-business/?utm_campaign=NW19104219CE1%20-%20Blockchain%20Newsletter%20-%20July%202019&amp;utm_medium=email&amp;utm_source=Eloqua">https://blog.armaninollp.com/financial-advisory/2019/06/24/what-libra-means-for-business/?utm_campaign=NW19104219CE1%20-%20Blockchain%20Newsletter%20-%20July%202019&amp;utm_medium=email&amp;utm_source=Eloqua</a>
<b>Código de Referência</b>	<i>Cryptocurrency</i>
<b>Indicação</b>	Pesquisa na web
<b>Etapa do Projeto</b>	Levantamentos Preliminares
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	o mesmo
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<a href="https://www.armaninollp.com/industries/Cryptocurrency/?_ga=2.205933075.1682440109.1565953487-1596686314.1546449081">https://www.armaninollp.com/industries/Cryptocurrency/?_ga=2.205933075.1682440109.1565953487-1596686314.1546449081</a>
<b>Código de Referência</b>	<i>Cryptocurrency</i>
<b>Indicação</b>	Pesquisa na web
<b>Etapa do Projeto</b>	Levantamentos Preliminares
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	o mesmo
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>From Stablecoins to Central Bank Digital Currencies</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Cryptocurrency e CBDC – Central Bank Digital Currency</i>
<b>Indicação</b>	Pesquisa na web
<b>Etapa do Projeto</b>	Levantamentos Preliminares
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://blogs.imf.org/2019/09/26/from-stablecoins-to-central-bank-digital-currencies/">https://blogs.imf.org/2019/09/26/from-stablecoins-to-central-bank-digital-currencies/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<a href="https://intranet.moore-global.com/learning-development/moore-videos/Cryptocurrency">https://intranet.moore-global.com/learning-development/moore-videos/Cryptocurrency</a>
<b>Código de Referência</b>	<i>Cryptocurrency</i>
<b>Indicação</b>	Pesquisa na web
<b>Etapa do Projeto</b>	Levantamentos Preliminares
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	o mesmo
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Using Blockchain and DLT to Fight the Spread of COVID-19</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Entreprise Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	Pesquisa na web
<b>Etapa do Projeto</b>	Levantamentos Preliminares
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.armaninollp.com/articles/Blockchain-dlt-fight-spread-of-covid-19/?utm_campaign=firm-general-general-2003-ca20b80bf7e&amp;utm_medium=email&amp;utm_source=eloqua">https://www.armaninollp.com/articles/Blockchain-dlt-fight-spread-of-covid-19/?utm_campaign=firm-general-general-2003-ca20b80bf7e&amp;utm_medium=email&amp;utm_source=eloqua</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Redesigning Trust: Responsible Blockchain Deployments</i>
<b>Código de Referência</b>	Confiança e <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	Pesquisa na web
<b>Etapa do Projeto</b>	Levantamentos Preliminares
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www2.deloitte.com/us/en/pages/consulting/articles/a-Blockchain-toolkit-for-supply-chain.html?id=us:2em:3na:wefbc:awa:con:042820&amp;ctr=textlink&amp;sfid=0031000003LI5XkQAL">https://www2.deloitte.com/us/en/pages/consulting/articles/a-Blockchain-toolkit-for-supply-chain.html?id=us:2em:3na:wefbc:awa:con:042820&amp;ctr=textlink&amp;sfid=0031000003LI5XkQAL</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Why Big Pharma Is Betting on Blockchain</i>
<b>Código de Referência</b>	Confiança e <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	Pesquisa na web
<b>Etapa do Projeto</b>	Levantamentos Preliminares
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://hbr.org/2020/05/why-big-pharma-is-betting-on-Blockchain">https://hbr.org/2020/05/why-big-pharma-is-betting-on-Blockchain</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<a href="#">Trust, Technology, and Blockchain</a>
<b>Código de Referência</b>	Confiança e <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	Vanja Abdalla – FDC
<b>Etapa do Projeto</b>	Levantamentos Preliminares
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="#">Trust, Technology, and Blockchain</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<a href="https://www.hyperledger.org/projects/fabric">https://www.hyperledger.org/projects/fabric</a>
<b>Código de Referência</b>	Plataformas de <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 2
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.hyperledger.org/projects/fabric">https://www.hyperledger.org/projects/fabric</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<a href="https://makerdao.com/en/">https://makerdao.com/en/</a>
<b>Código de Referência</b>	<i>DAO – Decentralized Autonomous Organization e Decentralized Finance</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 2
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://makerdao.com/en/">https://makerdao.com/en/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<a href="https://localcurrency.co/">https://localcurrency.co/</a>
<b>Código de Referência</b>	<i>Cryptocurrency e CDB – Community Development Bank</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 2 e ENT EXP 3
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://localcurrency.co/">https://localcurrency.co/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>The case for governance in founder-led Blockchain networks</i>
<b>Código de Referência</b>	Estrutura da rede de <i>Blockchain</i> e Governança
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.ibm.com/blogs/Blockchain/2020/09/the-case-for-governance-in-founder-led-Blockchain-networks/">https://www.ibm.com/blogs/Blockchain/2020/09/the-case-for-governance-in-founder-led-Blockchain-networks/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Trust: The fastest Blockchain accelerator</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Blockchain</i> e Confiança
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.ibm.com/blogs/Blockchain/2019/03/trust-the-fastest-Blockchain-accelerator/">https://www.ibm.com/blogs/Blockchain/2019/03/trust-the-fastest-Blockchain-accelerator/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>What are smart contracts on Blockchain?</i>
<b>Código de Referência</b>	Smart Contracts
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.ibm.com/topics/smart-contracts">https://www.ibm.com/topics/smart-contracts</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>IBM and Maersk Announce TradeLens, Leveraging a Blockchain for Global Trade</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Enterprise Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.nasdaq.com/articles/ibm-and-maersk-announce-tradelens-leveraging-Blockchain-global-trade-2018-08-23">https://www.nasdaq.com/articles/ibm-and-maersk-announce-tradelens-leveraging-Blockchain-global-trade-2018-08-23</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Blockchain – but make it fashion</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Blockchain e supply chain</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2020/05/blockchain-but-make-it-fashion/">https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2020/05/blockchain-but-make-it-fashion/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Digitizing Global Trade with Maersk and IBM</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Enterprise Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.ibm.com/blogs/Blockchain/2018/01/digitizing-global-trade-maersk-ibm/?utm_medium=OSocial&amp;utm_source=Blog&amp;utm_content=000020YK&amp;utm_term=10005803&amp;utm_id=Trust+The+fastest+Blockchain+accelerator+In+Text&amp;cm_mmc=OSocial_Blog-_-Blockchain+and+Strategic+Alliances_Blockchain-_-WW_WW-_-Trust+The+fastest+Blockchain+accelerator+In+Text&amp;cm_mmca1=000020YK&amp;cm_mmca2=10005803">https://www.ibm.com/blogs/Blockchain/2018/01/digitizing-global-trade-maersk-ibm/?utm_medium=OSocial&amp;utm_source=Blog&amp;utm_content=000020YK&amp;utm_term=10005803&amp;utm_id=Trust+The+fastest+Blockchain+accelerator+In+Text&amp;cm_mmc=OSocial_Blog-_-Blockchain+and+Strategic+Alliances_Blockchain-_-WW_WW-_-Trust+The+fastest+Blockchain+accelerator+In+Text&amp;cm_mmca1=000020YK&amp;cm_mmca2=10005803</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>World's largest meatpacker to use Blockchain to combat Amazon deforestation</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Enterprise Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.ledgerinsights.com/meatpacker-jbs-Blockchain-combat-amazon-deforestation/">https://www.ledgerinsights.com/meatpacker-jbs-Blockchain-combat-amazon-deforestation/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Juntos pela Amazônia
<b>Código de Referência</b>	<i>Enterprise Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://jbs.com.br/juntospelaamazonia/en/initiatives/jbs-green-platform/">https://jbs.com.br/juntospelaamazonia/en/initiatives/jbs-green-platform/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>IBM Food Trust</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Enterprise Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.ibm.com/br-pt/products/food-trust">https://www.ibm.com/br-pt/products/food-trust</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>IBM FoodTrust. Uma nova era para fornecimento de alimentos mundial.</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Enterprise Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.ibm.com/br-pt/Blockchain/solutions/food-trust">https://www.ibm.com/br-pt/Blockchain/solutions/food-trust</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>IBM Food Trust Expands Blockchain Network to Foster a Safer, More Transparent and Efficient Global Food System</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Enterprise Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.ledgerinsights.com/meatpacker-jbs-Blockchain-combat-amazon-deforestation/">https://www.ledgerinsights.com/meatpacker-jbs-Blockchain-combat-amazon-deforestation/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>IBM FoodTrust – série de vídeos no Youtube</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Enterprise Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=1oeLNKG6l88">https://www.youtube.com/watch?v=1oeLNKG6l88</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=QWijITDHLMQ">https://www.youtube.com/watch?v=QWijITDHLMQ</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=SV0KXBxSoio">https://www.youtube.com/watch?v=SV0KXBxSoio</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MMOF0G_2H0A">https://www.youtube.com/watch?v=MMOF0G_2H0A</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zhdVrZCKHjU">https://www.youtube.com/watch?v=zhdVrZCKHjU</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sa8jFRJA5h4">https://www.youtube.com/watch?v=sa8jFRJA5h4</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_EY0Ld8Hp8Y">https://www.youtube.com/watch?v=_EY0Ld8Hp8Y</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rfabci-rNh8&amp;list=PL7LSy0eQMvjsw61oRY2IUC2Ws33aMI8Jf&amp;index=9">https://www.youtube.com/watch?v=rfabci-rNh8&amp;list=PL7LSy0eQMvjsw61oRY2IUC2Ws33aMI8Jf&amp;index=9</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=q8PNKrqimMg&amp;list=PL7LSy0eQMvjsw61oRY2IUC2Ws33aMI8Jf&amp;index=10">https://www.youtube.com/watch?v=q8PNKrqimMg&amp;list=PL7LSy0eQMvjsw61oRY2IUC2Ws33aMI8Jf&amp;index=10</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=OL4JKo7RgQI&amp;list=PL7LSy0eQMvjsw61oRY2IUC2Ws33aMI8Jf&amp;index=11">https://www.youtube.com/watch?v=OL4JKo7RgQI&amp;list=PL7LSy0eQMvjsw61oRY2IUC2Ws33aMI8Jf&amp;index=11</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CIUq2O1Hmpg&amp;list=PL7LSy0eQMvjsw61oRY2IUC2Ws33aMI8Jf&amp;index=12">https://www.youtube.com/watch?v=CIUq2O1Hmpg&amp;list=PL7LSy0eQMvjsw61oRY2IUC2Ws33aMI8Jf&amp;index=12</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4U3vuLxQr30&amp;list=PL7LSy0eQMvjsw61oRY2IUC2Ws33aMI8Jf&amp;index=13">https://www.youtube.com/watch?v=4U3vuLxQr30&amp;list=PL7LSy0eQMvjsw61oRY2IUC2Ws33aMI8Jf&amp;index=13</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Nestlé Expands Use of IBM Food Trust Blockchain to Its Zoégas Coffee Brand</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Enterprise Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.forbes.com/sites/darrynpollock/2020/04/15/nestle-expands-use-of-ibm-food-trust-blockchain-to-its-zogas-coffee-brand/#b699a0716848">https://www.forbes.com/sites/darrynpollock/2020/04/15/nestle-expands-use-of-ibm-food-trust-blockchain-to-its-zogas-coffee-brand/#b699a0716848</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>1850® Coffee Brand and Farmer Connect to Bring Coffee Lovers and Producers Closer Together Using IBM Blockchain Technology</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Enterprise Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://newsroom.ibm.com/2020-07-15-1850-R-Coffee-Brand-and-Farmer-Connect-to-Bring-Coffee-Lovers-and-Producers-Closer-Together-Using-IBM-Blockchain-Technology">https://newsroom.ibm.com/2020-07-15-1850-R-Coffee-Brand-and-Farmer-Connect-to-Bring-Coffee-Lovers-and-Producers-Closer-Together-Using-IBM-Blockchain-Technology</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	FEBRABAN e CIP anunciam primeira rede de <i>blockchain</i> do setor financeiro nacional
<b>Código de Referência</b>	Projeto RBSFN – CIP
<b>Indicação</b>	Pesquisa na web
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/febraban-e-cip-anunciam-primeira-rede-de-blockchain-do-setor-financeiro-nacional/">https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/febraban-e-cip-anunciam-primeira-rede-de-blockchain-do-setor-financeiro-nacional/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	SFD e Pagamentos Instantâneos com <i>Blockchain</i>
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="http://plataformamaisbrasil.gov.br/images/docs/eventos/2019/apresentacoes/Sistema_Financeiro_Digital_e_Pagamentos_Instantaneos_com_Blockchain_-_BB.pdf">http://plataformamaisbrasil.gov.br/images/docs/eventos/2019/apresentacoes/Sistema_Financeiro_Digital_e_Pagamentos_Instantaneos_com_Blockchain_-_BB.pdf</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Banrisul, BB, Caixa, Sicoob e Santander se unem em projeto de <i>blockchain</i>
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://canaltech.com.br/blockchain/banrisul-bb-caixa-sicoob-e-santander-se-unem-em-projeto-de-blockchain-114768/">https://canaltech.com.br/blockchain/banrisul-bb-caixa-sicoob-e-santander-se-unem-em-projeto-de-blockchain-114768/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Santander, Caixa e Banco do Brasil Devem usar <i>Blockchain</i> para Transferências
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://ab2l.org.br/santander-caixa-e-banco-do-brasil-devem-usar-blockchain-para-transferencias/">https://ab2l.org.br/santander-caixa-e-banco-do-brasil-devem-usar-blockchain-para-transferencias/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Relatório Técnico Final do SFD – Entrega Sistema Financeiro Digital, para o LIFT <i>Papers</i>
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT EXP 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://revista.liftlab.com.br/lift/article/view/18/14">https://revista.liftlab.com.br/lift/article/view/18/14</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Bancos anunciam Sistema Financeiro Digital para transferências
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	Pesquisa na web
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.conta-corrente.com/transferencia/sfd/bancos-anunciam-sistema-financeiro-digital-para-transferencias/">https://www.conta-corrente.com/transferencia/sfd/bancos-anunciam-sistema-financeiro-digital-para-transferencias/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Sistema Financeiro Digital – ExpoTIC 2ª edição
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	Pesquisa na web
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas Exploratórias
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=CL-lr1V1tB8">https://www.youtube.com/watch?v=CL-lr1V1tB8</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

#### **Etapa de Entrevistas para o Estudo do Caso SFD**

<b>Nome do Arquivo</b>	2018-06-14 SFD – Ciab.pptx
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT 1
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	C:\Users\Marcus\OneDrive - MOORE BH\Mestrado\1 Projeto\2021-02-22 Entrevista Márcio Rodrigues
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	SFD Propriedade.png
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT 1
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	C:\Users\Marcus\OneDrive - MOORE BH\Mestrado\1 Projeto\2021-02-22 Entrevista Márcio Rodrigues
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Apresentação CTO Zelle Forum TI.mp4
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT 1
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	C:\Users\Marcus\OneDrive - MOORE BH\Mestrado\1 Projeto\2021-02-22 Entrevista Márcio Rodrigues
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Sistema_Financeiro_Digital_e_Pagamentos_Instantaneos_com_Blockchain_-_BB.pdf
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT 2
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	C:\Users\Marcus\OneDrive - MOORE BH\Mestrado\1 Projeto\2021-02-23 Entrevista ENT 2
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Apresentação SFD – BlockchainGov 2019
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT 2
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/seminarios/II-forum-blockchaingov">https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/seminarios/II-forum-blockchaingov</a> (entre o tempo 3h17min e 3h48min)
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	FEBRABAN prepara plataforma única para <i>blockchain</i>
<b>Código de Referência</b>	GT <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT 3
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infolid=48225&amp;sid=161">https://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infolid=48225&amp;sid=161</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	FEBRABAN vai de Hyperledger Fabric
<b>Código de Referência</b>	GT <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT 3
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.baguete.com.br/noticias/14/06/2018/febraban-vai-de-hyperledger-fabric">https://www.baguete.com.br/noticias/14/06/2018/febraban-vai-de-hyperledger-fabric</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Federação Brasileira de Bancos, IBM e R3 realizam provas de conceito com <i>Blockchain</i>
<b>Código de Referência</b>	GT <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT 3
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://criptonoticias.com.br/bancos-e-seguros/federacao-brasileira-de-bancos-ibm-e-r3-realizam-provas-de-conceito-com-blockchain/">https://criptonoticias.com.br/bancos-e-seguros/federacao-brasileira-de-bancos-ibm-e-r3-realizam-provas-de-conceito-com-blockchain/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Entrevista Ciab FEBRABAN 2017 - 06/06
<b>Código de Referência</b>	GT <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT 3
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://vimeo.com/220545347">https://vimeo.com/220545347</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	FEBRABAN cria solução em <i>blockchain</i> para verificar segurança em dispositivo móvel
<b>Código de Referência</b>	Projeto RBSFN – CIP (Device ID)
<b>Indicação</b>	ENT 3
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2018/06/febraban-cria-solucao-em-blockchain-para-verificar-seguranca-de-dispositivos-moveis.html">https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2018/06/febraban-cria-solucao-em-blockchain-para-verificar-seguranca-de-dispositivos-moveis.html</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Estudos de casos e plataformas de <i>blockchain</i> – palestra 2ª Conferência <i>Blockchain</i> Conecta RTM
<b>Código de Referência</b>	Tecnologias <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT 3
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=O-NdJ0L8Dos">https://www.youtube.com/watch?v=O-NdJ0L8Dos</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Blockchain</i> já é realidade no setor financeiro?
<b>Código de Referência</b>	Tecnologias <i>Blockchain</i> e LIFTLab (Bacen)
<b>Indicação</b>	ENT 3
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.decisionreport.com.br/financas/blockchain-ja-e-realidade-no-setor-financeiro/#.YDpx1GhKg2x">https://www.decisionreport.com.br/financas/blockchain-ja-e-realidade-no-setor-financeiro/#.YDpx1GhKg2x</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Blockchain</i> já é realidade no setor financeiro?
<b>Código de Referência</b>	Tecnologias <i>Blockchain</i> e LIFTLab (Bacen)
<b>Indicação</b>	ENT 3
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.decisionreport.com.br/financas/blockchain-ja-e-realidade-no-setor-financeiro/#.YDpx1GhKg2x">https://www.decisionreport.com.br/financas/blockchain-ja-e-realidade-no-setor-financeiro/#.YDpx1GhKg2x</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Banrisul, BB, Caixa, Sicoob e Santander se unem em projeto de <i>blockchain</i>
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/canaltech/banrisul-bb-caixa-sicoob-e-santander-se-unem-em-projeto-de-blockchain,cf081eb98fd00526429da4fa9b31dabcdnzwyvi.html?utm_source=NEWSSTAND">https://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/canaltech/banrisul-bb-caixa-sicoob-e-santander-se-unem-em-projeto-de-blockchain,cf081eb98fd00526429da4fa9b31dabcdnzwyvi.html?utm_source=NEWSSTAND</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Bancos anunciam rede para transferência de valores
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="http://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/2018/05/economia/629357-bancos-anunciam-rede-de-transferencia-de-valores.html">http://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/2018/05/economia/629357-bancos-anunciam-rede-de-transferencia-de-valores.html</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	2018-05-17 - SFD - Forum TI Banrisul.pptx
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	C:\Users\Marcus\OneDrive - MOORE BH\Mestrado\1 Projeto\2021-03-08 Entrevista ENT 4
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Governança Projeto Blockchain SFD v6.pdf
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	C:\Users\Marcus\OneDrive - MOORE BH\Mestrado\1 Projeto\2021-03-08 Entrevista ENT 4
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Tribal Leadership.pdf</i>
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT 4
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	C:\Users\Marcus\OneDrive - MOORE BH\Mestrado\1 Projeto\2021-03-08 Entrevista ENT 4
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Hype Cycle for Blockchain Business, 2019</i>
<b>Código de Referência</b>	Tecnologias <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT 5
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.ledgerinsights.com/gartner-blockchain-hype-cycle-2019/">https://www.ledgerinsights.com/gartner-blockchain-hype-cycle-2019/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	The CIO's Guide to <i>Blockchain</i>
<b>Código de Referência</b>	Tecnologias <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	ENT 5
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.gartner.com/smarterwithgartner/the-cios-guide-to-blockchain/">https://www.gartner.com/smarterwithgartner/the-cios-guide-to-blockchain/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Blockchain na prática – Case do setor financeiro – 4ª Conferência Blockchain Conecta RTM</i>
<b>Código de Referência</b>	Projeto RBSFN – CIP (Device ID)
<b>Indicação</b>	George Marcel Smetana
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=4Otw0k-l_g&amp;list=PLFnsMHvqYPAC08gGEKWhB9wgnbGjj8ptq&amp;index=3">https://www.youtube.com/watch?v=4Otw0k-l_g&amp;list=PLFnsMHvqYPAC08gGEKWhB9wgnbGjj8ptq&amp;index=3</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Blockchain/Distributed Ledger – Visão e aplicação – 4ª Conferência Blockchain Conecta RTM</i>
<b>Código de Referência</b>	Tecnologias <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	George Marcel Smetana
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=QsCB5hviUtA&amp;list=PLFnsMHvqYPAC08gGEKWWhB9wgnbGjj8ptq&amp;index=4">https://www.youtube.com/watch?v=QsCB5hviUtA&amp;list=PLFnsMHvqYPAC08gGEKWWhB9wgnbGjj8ptq&amp;index=4</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Debate – 4ª Conferência <i>Blockchain Conecta RTM</i>
<b>Código de Referência</b>	Tecnologias <i>Blockchain</i>
<b>Indicação</b>	George Marcel Smetana
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mbLg7J41Dd8&amp;list=PLFnsMHvqYPAC08gGEKWWhB9wgnbGjj8ptq&amp;index=6">https://www.youtube.com/watch?v=mbLg7J41Dd8&amp;list=PLFnsMHvqYPAC08gGEKWWhB9wgnbGjj8ptq&amp;index=6</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Multiple CBDC (mCBDC) Bridge</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Cryptocurrency e CBDC – Central Bank Digital Currency</i>
<b>Indicação</b>	ENT 10
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc/mcbdc_bridge.htm">https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc/mcbdc_bridge.htm</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Project Ubin: Central Bank Digital Money using Distributed Ledger Technology</i>
<b>Código de Referência</b>	<i>Cryptocurrency e CBDC – Central Bank Digital Currency</i>
<b>Indicação</b>	ENT 10
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.mas.gov.sg/schemes-and-initiatives/project-ubin">https://www.mas.gov.sg/schemes-and-initiatives/project-ubin</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	<i>Project Jasper</i>
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD – <i>benchmarking</i> canadense
<b>Indicação</b>	ENT 10
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://www.payments.ca/industry-info/our-research/project-jasper">https://www.payments.ca/industry-info/our-research/project-jasper</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Pix aumentará competição no setor financeiro e de pagamentos, diz Banco Central
<b>Código de Referência</b>	PIX
<b>Indicação</b>	ENT 10
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://valorinveste.globo.com/produtos/servicos-financeiros/noticia/2020/11/16/pix-aumentara-competicao-no-setor-financeiro-e-de-pagamentos-diz-banco-central.ghtml">https://valorinveste.globo.com/produtos/servicos-financeiros/noticia/2020/11/16/pix-aumentara-competicao-no-setor-financeiro-e-de-pagamentos-diz-banco-central.ghtml</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	“Pix tira demanda por criptomoedas”, diz presidente do BC em live com Nathalia Arcuri
<b>Código de Referência</b>	PIX
<b>Indicação</b>	ENT 10
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	<a href="https://portaldobitcoin.uol.com.br/pix-tira-demanda-por-criptomoedasblo-diz-presidente-do-bc-em-live-com-nathalia-arcuri/">https://portaldobitcoin.uol.com.br/pix-tira-demanda-por-criptomoedasblo-diz-presidente-do-bc-em-live-com-nathalia-arcuri/</a>
<b>Data do último acesso</b>	31/03/2021

<b>Nome do Arquivo</b>	Vídeo Transação SFD 1811 AV
<b>Código de Referência</b>	Projeto SFD
<b>Indicação</b>	ENT 13
<b>Etapa do Projeto</b>	Entrevistas para o Estudo do Caso SFD
<b>Local para acesso ao arquivo</b>	C:\Users\Marcus\OneDrive - MOORE BH\Mestrado\1 Projeto\2021-04-03 Entrevista ENT 13
<b>Data do último acesso</b>	03/04/2021