

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

***BLOCKCHAIN* NO BNDES: UM ESTUDO DE CASO SOBRE INOVAÇÃO EM
UM BANCO PÚBLICO**

Fabio Dias Fagundez

Rio de Janeiro
2019

Fabio Dias Fagundez

***BLOCKCHAIN* NO BNDES: UM ESTUDO DE CASO SOBRE INOVAÇÃO EM UM
BANCO PÚBLICO**

Dissertação apresentada à Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (EBAPE – FGV-RJ), como requisito para a obtenção do título de Mestre no Curso de Mestrado Profissional em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Gaetani

Rio de Janeiro

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas/FGV

Fagundez, Fabio Dias

Blockchain no BNDES : um estudo de caso sobre inovação em um banco público / Fabio Dias Fagundez. – 2019.

300 f.

Dissertação (mestrado) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa.

Orientador: Francisco Gaetani.

Inclui bibliografia.

1. Bancos – Inovações tecnológicas – Estudo de casos. 2. Blockchains (Base de dados). 3. Tecnologia da informação. 4. Políticas públicas - Brasil. I. Gaetani, Francisco. II. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. III. Título.

CDD – 332.66

Elaborada por Márcia Nunes Bacha – CRB-7/4403



FABIO DIAS FAGUNDEZ

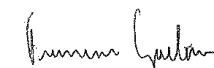
“BLOCKCHAIN NO BNDES: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A INOVAÇÃO EM UM BANCO PÚBLICO”.

Trabalho de conclusão apresentado(a) ao Curso de Mestrado Profissional em Administração Pública do(a) Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas para obtenção do grau de Mestre(a) em Administração Pública.

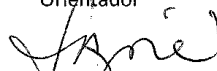
Data da defesa: 26/11/2019

ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

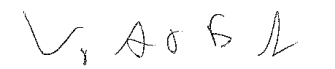
Presidente da Comissão Examinadora: Profº Francisco Gaetani



Francisco Gaetani
Orientador



Luiz Antonio Joia
Membro Interno



Virgílio Augusto Fernandes Almeida
Membro Externo

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, à minha esposa Pina, que teve muita paciência ao longo da pesquisa e que está sempre do meu lado, me apoiando.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Gaetani, que me ajudou com sua supervisão calma e sábia.

Agradeço aos meus colegas de Banco e de mestrado, que me ajudaram de várias maneiras ao longo do curso.

Agradeço aos entrevistados, pois, sem eles, não haveria pesquisa.

Agradeço à EBAPE, instituição de excelência, e seus professores, que foram verdadeiros mestres e me ensinaram muito.

Finalmente, agradeço ao BNDES, instituição da qual tenho orgulho de fazer parte, que me apoiou, não apenas financeiramente, nesta empreitada.

RESUMO

Os bancos públicos são ferramentas poderosas para implementar políticas públicas, desde que possuam recursos financeiros e conhecimentos técnicos adequados e possam mostrar à sociedade que estão fazendo bom uso de seus fundos. Eles podem ser capturados por partidos políticos, grupos de interesse ou por sua própria burocracia. Portanto, accountability e transparência devem estar no centro das atividades de um banco público. O BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Nacional) é um banco público que tem a missão de promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil. O setor bancário é intensivo em tecnologia e estuda o uso da tecnologia *blockchain* para reduzir o custo de transações monetárias e mitigar fraudes. A Área de TI do BNDES tem trabalhado em dois projetos de TI relacionados à tecnologia *blockchain*, com o objetivo de aumentar a própria transparência e prestação de contas do banco. O primeiro projeto de TI é uma colaboração entre o BNDES e o KfW (banco de desenvolvimento alemão) para publicar em uma *blockchain* privada os investimentos não reembolsáveis financiados pelo Fundo Amazônia (fundo gerenciado pelo BNDES para prevenir o desmatamento e desenvolver de forma sustentável a Amazônia). O segundo é um projeto de TI que propõe o uso de um *token* digital publicado em uma *blockchain* pública para rastrear o uso do dinheiro do BNDES em projetos financiados pelo banco. Este trabalho apresenta um caso de estudo sobre como a inovação relacionada à *blockchain* se desenvolveu dentro da instituição, ancorado por uma estrutura teórica de inovação da literatura sobre inovação do setor público.

Palavras-chave: Inovação no setor público; Inovação em banco público; Inovação no setor bancário; Blockchain.

ABSTRACT

Public banks are powerful tools for implementing public policies, as long as they have appropriate financial resources and technical expertise, and are able to show to society that they are making good use of their funds. They may be captured by political parties, interest groups, or by its own bureaucracy. Therefore, accountability and transparency must be at the core of a public bank's activities. BNDES (Brazilian National Development Bank) is a public bank that has the mission to foster Brazil's economic and social development. The banking sector is technology-intensive and has been studying the use of the *blockchain* technology to reduce the cost of monetary transactions and mitigate frauds. BNDES' IT department has been working in two *blockchain*-related innovation IT projects aiming to enhance the bank's own transparency and accountability. The first IT project is a collaboration between BNDES and KfW (Germany National Development Bank) to publish in a private *blockchain* all non-reimbursable investments funded from the Amazon Fund (a fund to prevent deforestation and develop in a sustainable way the Brazilian Amazon, managed by BNDES). The second is a IT project that proposes the use of a digital token published in a public *blockchain* to track the use of BNDES' money in projects funded by the bank. This work presents a study case on how the *blockchain* innovation developed inside the institution, anchored by a theoretical innovation framework from the literature on public sector innovation.

Keywords: Innovation in the public sector; Innovation on government-owned banks; Innovation in the banking industry; Blockchain.

SUMÁRIO

I.	INTRODUÇÃO	1
1.1	Contextualização.....	1
1.2	Relevância	4
1.3	Estruturação do Trabalho.....	7
II.	PROBLEMÁTICA	8
2.1	Perguntas de Pesquisa	9
2.2	Objetivo Geral	10
2.3	Objetivos Específicos	10
2.4	Definição dos Contornos do Problema.....	11
2.5	Resultados Esperados	12
III.	REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES DE PESQUISA.....	13
3.1	Blockchain.....	13
3.2	Inovação	14
3.3	Inovação no setor público	15
3.4	Inovação no setor bancário	18
3.5	Framework Heurístico à Inovação no Setor Público	20
3.6	Hipóteses	24
IV.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	27
4.1	Justificativa para a Escolha do Método.....	27
4.2	Caracterização do Estudo de Caso.....	29
4.3	Procedimentos	32
V.	O CASO	38
5.1	Inovação no BNDES	38
5.2	A Iniciativa <i>Blockchain</i>	47
5.3	Motivação.....	53
5.4	Início do projeto.....	56
5.5	Exposição do projeto ao mundo exterior	61
5.6	O desafio de manter o projeto vivo	65
5.7	Pilotos em Produção	71
5.8	Próximos Passos	71
VI.	ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS	77
6.1	Entrevistas	77
6.2	Grupo de Mensagens (Chat) do WhatsApp	84
6.3	Demais evidências	87
VII.	DISCUSSÃO	93
7.1	A evolução dos projetos.....	93
7.2	Aplicação do <i>framework</i>	95
7.3	Testes das Hipóteses.....	95
VIII.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
8.1	Contribuições Acadêmicas.....	101
8.2	Contribuições para o Setor Público	103
8.3	Limitações da Pesquisa	104
8.4	Conclusão	105
	REFERÊNCIAS.....	108
	ANEXO I – ENTREVISTAS.....	117
	Transcrição da Entrevista 1	118
	Transcrição da Entrevista 2	134
	Transcrição da Entrevista 3	149

Transcrição da Entrevista 4	167
Transcrição da Entrevista 5	182
Transcrição da Entrevista 6	195
Transcrição da Entrevista 7	211
Transcrição da Entrevista 8	233
Transcrição da Entrevista 9	242
Transcrição da Entrevista 10.....	254
Transcrição da Entrevista 11.....	260
Transcrição da Entrevista 12.....	268
ANEXO II – TERMOS ELIMINADOS DA CONTAGEM DE PALAVRAS DAS ENTREVISTAS	289
ANEXO III – CODIFICAÇÃO DAS ENTREVISTAS.....	290

I. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

O BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Nacional)¹ é um banco público cuja missão é "Viabilizar soluções financeiras que adicionem investimentos para o desenvolvimento sustentável da nação brasileira"². O BNDES, portanto, pertence ao setor bancário e ao setor público. Por um lado, o setor bancário brasileiro é considerado altamente inovador devido aos seguintes fatores ambientais (determinantes): ambiente fortemente regulamentado, demandas do mercado ("*market-pulled*") e disponibilidade de novas tecnologias ("*technology-pushed*") (DINIZ, 2010). Por outro lado, o setor público - não apenas no Brasil - geralmente não é considerado altamente inovador, devido a muitas barreiras que discutiremos nas próximas seções. Cavalcante e Camões (2016) argumentam que o setor público vem tentando inovar, a fim de responder a muitas mudanças tecnológicas, econômicas e sociais que vêm ocorrendo em todo o mundo: demandas dos cidadãos por melhores serviços públicos, melhor uso dos serviços públicos recursos e menos burocracia, em contraste com os governos que enfrentam restrições orçamentárias em um mundo de complexidade cada vez maior.

O BNDES é um banco de desenvolvimento, que é um tipo particular de banco público. La Porta et al. (2002) estudaram o impacto do controle estatal sobre bancos e descobriram que os bancos de desenvolvimento - cuja função é fornecer financiamento de longo prazo para projetos de desenvolvimento - são muito semelhantes a outros bancos públicos. Portanto, podemos nos referir ao BNDES simplesmente como um banco público, sem diferenciar o fato de ser um banco de desenvolvimento. O Governo Federal é o único acionista do BNDES e utiliza o banco como sua principal fonte de

¹ Ao longo da dissertação, usaremos também Banco (com "b" maiúsculo) para nos referir ao BNDES.

² Missão publicada em <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos/governanca-controle/planejamento-corporativo/proposito-valores-principios-missao-visao>. (Acesso em 30/09/2019).

financiamento de longo prazo para projetos de infraestrutura e desenvolvimento no Brasil. Como banco, o BNDES é regulamentado pelo Banco Central do Brasil (BACEN) e pela Comissão de Valores Mobiliários do Brasil (CVM), e, como estatal, é auditado pelo Tribunal de Contas da União, pela Controladoria Geral da União, pelo Congresso e outras instituições.

Os bancos públicos são ferramentas poderosas para implementar políticas públicas, desde que possuam recursos financeiros e conhecimentos técnicos adequados e possam mostrar à sociedade que estão fazendo bom uso de seus fundos. Illueca et al. (2014) relatam que o principal objetivo dos bancos privados é maximizar a riqueza de seus acionistas, enquanto as metas dos bancos públicos podem incluir objetivos de bem-estar social, como *"desenvolvimento econômico, metas culturais, superação de falhas de mercado e oferta de serviços financeiros a grupos desfavorecidos"*. Os autores alertam que esses objetivos alternativos podem ter efeitos negativos, como *"desempenho insuficiente e alocação ineficiente de crédito devido a influência política, problemas de agência, fraude e corrupção"*. Os bancos públicos podem ser capturados por partidos políticos, grupos de interesse ou por sua própria burocracia (DINÇ, 2005; LA PORTA et al., 2002). Portanto, accountability e transparência devem estar no centro das atividades de um banco público.

Ramos (2015) analisou a cultura e a estrutura do BNDES, mostrando que existe uma forte cultura organizacional, enraizada em uma instituição burocrática altamente hierárquica, "presidencialista", com regras e procedimentos formais para suas atividades, de natureza tecnocrática com um corpo de funcionários composto por especialistas altamente qualificados, que, porém atuam de forma ensilada. Schapiro (2017) estudou a governança do BNDES e argumentou que a governança do banco é capaz de proteger a instituição da influência político-parlamentar, permitir eficiência tecnocrática e flexibilidade operacional, mas é incapaz de evitar deficiências nos processos de responsabilização e formulação de políticas. O autor afirma que a governança do banco é quase impermeável à participação social. Cabe ressaltar que o BNDES tem realizado uma série de programas, treinamentos e normativos sobre integridade e ética³, que visam evitar fraudes e corrupção, além de o banco estar

³ <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos/etica-e-compliance> (último acesso em 30/09/2019).

sujeito a regulação e controle por órgãos como BACEN, CVM, TCU e CGU. Entretanto, é inegável que o papel do Banco, nos últimos anos, vem sendo contestado por órgãos de controle e representantes da sociedade, como amplamente divulgado na imprensa⁴. Até mesmo o Governo Federal tem sido muito enfático sobre a necessidade de “abrir a caixa preta do BNDES”⁵, o que pode ser interpretado como uma analogia ao que parece ser uma falta de transparência e accountability em relação a algumas das decisões anteriores do banco. As entrevistas apresentadas neste documento mostram que os empregados entrevistados do BNDES concordaram que a pressão externa – sociedade, mídia, instituições federais de auditoria e controle, governo federal e órgãos reguladores – foi fundamental para priorizar ações para aumentar a transparência e a responsabilidade do banco.

A iniciativa *Blockchain* do BNDES faz parte de um esforço conjunto para responder à demanda por mais transparência e accountability. Há outros motivadores para os projetos, como possíveis reduções de custo e risco operacional interno, mas a transparência foi o principal mote trabalhado pela equipe do Banco. Em 2017, o BNDES desenvolveu um concurso interno de inovação chamado “IdeiaLab”, onde os empregados poderiam sugerir quantas ideias quisessem para serem apreciadas e votadas por seus pares. As ideias mais votadas foram selecionadas e apreciadas por um comitê executivo formado pelos superintendentes do Banco, chamado Comitê Gerencial, que escolheu duas ideias a serem implementadas. Eles escolheram: (a) a criação de uma nova estrutura burocrática dentro da organização para ser responsável pela comunicação e interação institucional com outras entidades, a Área de Comunicação e Relacionamento Institucional (ACRI); e (b) um projeto com a tecnologia *Blockchain* chamado “BNDESCoin”, que propunha o uso dessa tecnologia para “tokenizar” algumas das operações do BNDES, o que permitiria a qualquer pessoa verificar, em tempo real, independentemente de qualquer interação com o BNDES, onde o dinheiro – no contexto dessas operações – estaria sendo empregado. É importante destacar que o BNDES já publica uma enorme quantidade de informações sobre suas operações e clientes por meio de seu site e que o Banco tem realizado

⁴ “Aproximação tenta aparar arestas entre BNDES e TCU” – Valor Econômico, em 21/08/2018. <https://www.valor.com.br/brasil/5753907/aproximacao-tenta-aparar-arestas-entre-bndes-e-tcu> (último acesso em 30/09/2019)

⁵ “No BNDES, Levy não abriu 'caixa-preta' prometida por Bolsonaro” – Folha de São Paulo, 16/06/2019. <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2019/06/no-bndes-levy-nao-abriu-caixa-preta-prometida-por-bolsonaro.shtml> (último acesso em 30/09/2019)

esforços para aumentar a transparência de seus financiamentos, além de manter canais de Ouvidoria, Central de Atendimento e SIC - Sistema de Informação ao Cidadão.

Entretanto, o BNDESCoin promete ir além: o uso da tecnologia *blockchain* permitirá a imutabilidade das informações, bem como a capacidade de abrir, para qualquer pessoa com acesso à rede, a possibilidade de verificar as informações relacionadas aos contratos em tempo real. O projeto propôs também reduzir os custos de transação e fazer uso de contratos inteligentes (“smart contracts”), permitindo a conformidade prévia (“by design”), pois os recursos seriam liberados somente com o atendimento de todas as regras programadas no contrato e publicadas na *blockchain*, para todos verem. Qualquer tentativa de burla contratual ficaria exposta na rede. Posteriormente, o BNDESCoin foi renomeado como BNDESToken, para destacar que não se trata de uma nova criptomoeda, como Bitcoin.

Há hoje duas soluções *blockchain* em desenvolvimento no BNDES: o TruBudget, utilizado em financiamentos do Fundo Amazônia, desenvolvido pelo KfW (banco de desenvolvimento alemão); e o BNDESToken, em fase piloto junto à Ancine, mas que teve prova de conceito realizada junto ao Governo do Estado do Espírito Santo. Em paralelo, a equipe do Banco está atuando no desenvolvimento do ecossistema de *blockchain* e difundindo o conhecimento dentro do BNDES. Há ainda muita incerteza sobre a tecnologia em si e como ela irá alterar o sistema financeiro, mas, sem dúvida, o uso da tecnologia *blockchain* em financiamentos será uma inovação, não apenas para o BNDES, mas para o setor bancário em geral. Entretanto, ainda é necessária uma discussão regulatória junto ao Banco Central sobre o BNDESToken, o que poderá se configurar como um desafio.

1.2 Relevância

Esta pesquisa é relevante pelo fato de a organização estudada, o BNDES, ser um banco público. A pesquisa aqui proposta dialoga com a missão do Banco, entendendo que o BNDES, para conseguir oferecer à sociedade soluções financeiras atraentes, que fomentem o desenvolvimento sustentável do país, deve ser capaz de inovar. Tanto pelo aspecto financeiro, quanto pelo aspecto público, é importante para a

organização que ela seja capaz de inovar, de forma a encontrar soluções para atender as demandas da sociedade e cumprir com sua missão.

A pesquisa bibliográfica realizada não encontrou artigos referentes ao tema “inovação em banco público”, mas sim artigos sobre inovação; inovação no setor público; bancos públicos; os efeitos das políticas públicas em inovação; a importância de bancos públicos no fornecimento de crédito para inovação; tipos de inovação; inovação tecnológica; e inovação bancária. Assim, esta dissertação se mostra relevante, pois poderá acrescentar ao conhecimento em inovação em banco público.

A adoção da tecnologia *blockchain* foi considerada pela organização como uma inovação que poderia permitir maior transparência e controle pela sociedade, em tempo real, sobre os financiamentos do BNDES. Beck e Müller-Bloch (2017) discutem em um estudo de caso que esta tecnologia tem o potencial de mudar radicalmente o setor financeiro, embora traga vários desafios para as organizações que se proponham a utilizá-la. A pesquisa aqui apresentada abre a possibilidade de se entender mais profundamente como se dá a inovação especificamente em um banco público, no caso o BNDES, a partir de um caso concreto com a tecnologia *blockchain*.

Esta pesquisa também é importante pelo enfoque de inovação em setor público, não restrito a banco público. Isto porque o estudo da inovação no setor público ainda é um campo menos desenvolvido que sua contraparte privada (SOUSA et al., 2015), porém em franca expansão, conforme constam recentes levantamentos da literatura (LIMA e VARGAS, 2012; DE VRIES et al., 2016; SOUZA et al., 2017). A sociedade atual demanda maior transparência e *accountability* no uso dos recursos públicos, maior agilidade na prestação de serviços, menos burocracia e maior alinhamento entre os seus interesses e as políticas executadas pelos agentes públicos (CAVALCANTE e CAMÕES, 2016). Os entes públicos são pressionados a inovarem cada vez mais, pois muitos de seus processos não são percebidos como adequados para atender as expectativas da sociedade (SOUSA et al., 2015). Entretanto, a inovação no setor público não é uma atividade trivial, devido a diversas barreiras a que estão sujeitos os agentes públicos, como ossificação administrativa (BRAGA, 2015), aversão ao risco, dificuldade de articulação intersetorial, restrições legais, rotatividade de dirigentes, dentre outras (BRANDÃO e BRUNO-FARIA, 2017). Estas barreiras também valem

para bancos públicos. De fato, muitos cidadãos acreditam que o setor público é incapaz de inovações significativas por causa da ausência de forças competitivas, ausência de incentivos para funcionários e excessiva quantidade de normas e burocracia (SAHNI et al., 2013). Cabe ressaltar que, para bancos públicos, há competição com outros bancos e políticas de incentivos, aqui de forma mais tímida que os bancos privados. Sousa et al. (2015) ressaltam que o setor público, no mundo inteiro, ao contrário da opinião de diferentes setores da sociedade, dá sim importância a inovações, como é evidenciado pelo desenvolvimento de programas de inovação – como o PUBLIN (União Europeia) e MEPIN (Países Nórdicos) – e concursos de inovação, como o Concurso Inovação na Gestão Pública Federal, promovido pela Escola Nacional de Administração Pública - ENAP. Este concurso, inclusive, serviu de base para trabalhos acadêmicos recentes, como os de Sousa et al. (2015), Cavalcante e Camões (2016) e Brandão e Bruno-Faria (2017). A investigação de como o processo de inovação se dá no setor público, que fatores incentivam ou criam barreiras à inovação no setor público, ainda se encontra em aberto, com diferentes hipóteses, análises e referenciais teóricos possíveis (ver seção III). Ainda há um espaço amplo de pesquisa para se aprofundar. Esta pesquisa visa avançar no campo por meio de uma investigação aprofundada do fenômeno, amparada por referências teóricas atuais e experiências reais.

Além dos aspectos decorrentes da natureza estatal do BNDES, há se considerar a lógica do setor bancário brasileiro, onde o BNDES está inserido. Diniz (2010) explica que o processo de inovação bancária no Brasil é eminentemente tecnológico, altamente afetado pela regulação e pela competição entre concorrentes – ainda que num mercado concentrado.

Finalmente, para o BNDES, empregador deste autor, a pesquisa é relevante eminentemente por motivos práticos. As entrevistas realizadas trouxeram uma visão de que o Banco precisa estruturar de maneira institucional uma cultura de inovação, com processos de inovação, e algum tipo de coordenação visando não depender de ações esporádicas. Esta pesquisa acrescenta o aprendizado organizacional e levanta reflexões para experiências futuras.

1.3 Estruturação do Trabalho

Paré (2004) discute, a partir das recomendações de Yin (2015), que um estudo de caso se desenvolve em quatro estágios: o projeto do estudo de caso; a condução efetiva do estudo; a análise das evidências; e a redação do relatório final (esta dissertação de mestrado). Para a elaboração de projeto de estudo de caso, Paré (2004) recomenda que sejam definidos cinco itens de grande importância: a pergunta de pesquisa; a especificação prévia dos construtos e/ou do referencial teórico; as unidades de análise; a seleção e o número de casos; e o protocolo de pesquisa.

Esta dissertação está estruturada da seguinte forma: a seção II apresenta a pergunta e os objetivos da pesquisa; a seção III apresenta o referencial teórico, construído a partir da revisão da literatura; a seção IV discute os procedimentos metodológicos, incluindo o racional para a realização de um estudo de caso único, o protocolo de pesquisa e as unidades de análise; a seção V detalha o caso estudado; a seção VI analisa as evidências; a seção VII discute os resultados; e, finalmente, a seção VIII apresenta as considerações finais. As transcrições das entrevistas realizadas se encontram anexas ao corpo da dissertação.

II. PROBLEMÁTICA

Rogers (1995) define inovação como *“ideia, prática ou objeto, entendido como novo por um indivíduo ou pela unidade adotante (empresa, associação, governo, dentre outros)”*⁶. Fagerberg (2005), de maneira complementar, define inovação a partir da distinção da invenção: *“A invenção é a primeira ocorrência de uma idéia para um novo produto ou processo, enquanto a inovação é a primeira tentativa de realizá-la em prática. (...) Para poder transformar uma invenção em inovação, uma empresa normalmente precisa combinar vários tipos diferentes de conhecimentos, capacidades, habilidades e recursos.”*⁷ Este conceito mostra que a inovação não precisa ser desenvolvida originalmente pela organização que a adota, o que é exatamente o caso do BNDES, que não inventou a tecnologia *blockchain*.

Fagerberg (2005) destaca que Schumpeter considerava a inovação como novas combinações de recursos existentes, por empreendedores. O autor também discute que a inovação não ocorre de maneira linear; pelo contrário, geralmente ocorre após muitos testes em meio a ciclos de feedback. Elkin (1983) teoriza que a inovação se dá por processos internos, ainda que influenciados por fatores externos, de modo que, para se entender a inovação dentro de uma instituição é fundamental a imersão nela. Mais recentemente, Damanpour e Schneider (2006) estudaram o processo de adoção de uma inovação dentro de uma organização. Os autores postularam que são seguidas duas etapas: (i) seleção da inovação e (ii) implementação da inovação. O primeiro estágio seria igualmente influenciado por atores internos (funcionários) e externos (consultores, concorrentes, governo etc.), que investigam as soluções existentes no mercado que se atenderiam as necessidades da organização, enquanto o segundo estágio depende majoritariamente dos atores internos, que são aqueles que, na maioria das organizações, definem e implementam a inovação na organização – mesmo que usem mão-de-obra e recursos de terceiros. Este resultado é compatível com outros resultados da literatura. No caso em tela, observamos que a seleção da inovação, de fato, se deu por meio de um concurso interno, com alguma influência de agentes externos, mas muito motivada pela pressão da sociedade que demanda maior

⁶ Tradução livre.

⁷ Tradução livre.

transparência nas ações do BNDES. O segundo estágio vem sendo desenvolvido por equipe interna, com decisões tomadas no âmbito interno, embora influenciadas por fatores externos.

Nesta dissertação, investigamos como o BNDES agiu para tornar uma invenção (a tecnologia *blockchain*) em uma inovação (o BNDESToken). A tecnologia *blockchain* é uma tecnologia ainda emergente, que se baseia em redes formadas por diversos nós independentes, sem um agente centralizador. Desta forma, essa tecnologia apresenta uma série de desafios para as organizações que pretendem utilizá-la. Em que medida o Banco conseguiu ser bem sucedido em seu objetivo é discutido mais adiante nos próximos capítulos.

2.1 Perguntas de Pesquisa

A principal pergunta que esta pesquisa investiga é: *“Como procede um banco público como o BNDES para inovar em um ambiente restrito legalmente e altamente regulado?”*

Embora seja uma pergunta aparentemente simples, ela traz em si alguns conceitos, que precisam ser bem definidos:

1. Inovação – a definição de Rogers (1995) é suficiente: *“ideia, prática ou objeto, entendido como novo por um indivíduo ou pela unidade adotante (empresa, associação, governo, dentre outros)”⁸*.
2. Banco público – a definição de *government-owned bank* de La Porta et al. (2002) é suficiente: banco cujo maior acionista é o Estado, com participação acima de 20% do patrimônio líquido (*equity*)⁹. No caso do BNDES, a União é acionista única, portanto com 100% de participação. O fato de ser público e

⁸ Tradução livre.

⁹ Esta definição decorre de um estudo anterior de La Porta que considera que 20% de participação acionária é suficiente para o controle de um banco. Os autores, na definição, também informam que um banco com mais de 50% de participação estatal é um banco controlado pelo governo, mas essa situação é um caso particular da definição geral (maior acionista com participação acima de 20%).

ter acesso a fontes de funding como o Fundo de Amparo ao Trabalhador reforça a necessidade de transparência e prestação de contas dos financiamentos realizados pelo BNDES.

3. Ambiente altamente restrito e regulado – este conceito representa o efeito da ação dos diversos órgãos de controle, supervisão e regulação a que o BNDES está sujeito (TCU, CGU, CVM e BACEN), em conjunto com a natureza estatal burocrática do banco, portanto submetido às amarras típicas deste tipo de organização, não sendo muito tolerante a tentativas e erros. Sousa et al. (2015) comentam que condições legais, normas, cultura avessa a risco e falta de ambiente de liberdade são fatores que restringem a inovação.

Adicionalmente, são investigadas duas perguntas complementares:

- *Qual a importância das redes de colaboração para a adoção da inovação blockchain em um banco público como o BNDES?*
- *Como uma organização pública como o BNDES consegue manter seus projetos de inovação tecnológica frente às frequentes mudanças no corpo de dirigentes, muitas vezes motivadas por mudanças políticas no governo?*

Para investigar essas questões, realizou-se um estudo de caso sobre um projeto de inovação no BNDES, a iniciativa *Blockchain*, apoiado em um *framework* conceitual da literatura que orientou a pesquisa e a análise das evidências coletadas.

2.2 Objetivo Geral

O objetivo geral de pesquisa é entender, por meio do estudo de caso, como se deu o fenômeno de adoção da inovação tecnológica *blockchain* no BNDES, de forma a aprofundar o conhecimento sobre inovação em banco público, sujeito a restrições e regulações diversas.

2.3 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos foram definidos a partir da metodologia de pesquisa detalhada na seção IV – Procedimentos Metodológicos.

- Planejar o projeto de pesquisa.
- Definir um referencial teórico adequado a partir da literatura.
- Preparar a coleta de dados.
- Analisar os dados de maneira rigorosa.
- Elaborar o relatório final.

2.4 Definição dos Contornos do Problema

A pesquisa aqui apresentada é de natureza qualitativa, tendo sido empregado o método do estudo de caso, conforme detalhado na seção IV. O objeto de estudo é o fenômeno de inovação dentro do BNDES, exemplificado pela adoção da tecnologia *blockchain* pelo Banco. O estudo de caso analisou a dinâmica do fenômeno sob o ponto de vista da inovação em um banco público, identificando barreiras e incentivos para a inovação, os mecanismos de interação e os resultados alcançados.

A inovação em tela é uma inovação interna de natureza tecnológica, influenciada pelas condições ambientais e pelo contexto organizacional. As unidades de análise foram circunscritas à iniciativa de inovação em *blockchain*, composta por dois projetos (TruBudget e BNDESToken) e ações de fomento ao ecossistema de *blockchain*, realizada por uma equipe de empregados da Área de TI do BNDES. Embora sejam mencionadas outras ações organizadas que visavam fomentar a inovação interna no BNDES, como Hackaton e Ideialab, elas não foram objeto desta pesquisa, tendo servido apenas para compor o contexto em que se deu a iniciativa *Blockchain*.

Conforme discutido por Elkin (1983), a inovação se dá em uma organização por meio de processos internos, influenciados por fatores externos. Assim, para se entender como se desenvolve a inovação dentro de uma instituição é fundamental a imersão na organização. A pesquisa foi desenvolvida dentro do BNDES, de forma a apreender a visão interna do fenômeno de inovação. Todos os entrevistados eram empregados do BNDES, exceto dois entrevistados, que eram membros da Fundação Amazônia Sustentável, que participou nos testes relacionados à solução TruBudget. As

entrevistas foram muito ricas e permitiram uma visão bastante completa do fenômeno de inovação dentro do BNDES.

Como o pesquisador é empregado de carreira do BNDES, ele compartilha da mesma cultura institucional e teve acesso fácil aos entrevistados dentro da instituição. Desta forma, algumas das barreiras tipicamente encontradas em pesquisas similares foram superadas de partida. Por outro lado, foi um desafio para o pesquisador conseguir se afastar do contexto organizacional para enxergar o fenômeno pelas lentes de um investigador acadêmico e não de um colega de trabalho (empregado do BNDES). Buscou-se realizar uma análise desprovida de viés pessoal, por meio de um estudo de caso positivista, analisado por um observador imparcial.

2.5 Resultados Esperados

A pesquisa foi estruturada como um estudo de caso, tendo sido produzidos os seguintes artefatos:

- Protocolo de Pesquisa;
- Notas de pesquisa;
- Transcrições das entrevistas;
- Resultados de questionários;
- Base de Dados;
- Dissertação (Relatório de Pesquisa).

Ao fim do estudo, os artefatos se mostraram suficientes para produzir evidências e encadeamento lógico que permitiram aprofundar o conhecimento sobre o fenômeno de inovação em banco público, entendendo melhor seus mecanismos. Nas seções finais da dissertação, foram discutidas as evidências e a adequabilidade do modelo utilizado nesta pesquisa.

III. REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES DE PESQUISA

A literatura sobre *blockchain* é uma literatura nascente, por se tratar de uma tecnologia ainda em seus primeiros estágios, mas que vem crescendo nos últimos anos, com um número crescente de estudos sobre a tecnologia.

Existe uma ampla literatura comparativa entre bancos privados e públicos sob vários aspectos, mas não se encontrou uma literatura específica sob o viés da inovação. A pesquisa bibliográfica também demonstrou que não parece existir uma literatura específica sobre inovação em bancos públicos. Desta forma, a revisão bibliográfica pesquisou os temas inovação, inovação no setor público e inovação no setor bancário, chegando ao referencial teórico de De Vries et al. (2016), o qual foi utilizado para orientar o estudo de caso.

3.1 Blockchain

O conceito *blockchain* surgiu com a proposição da criptomoeda Bitcoin por Nakamoto¹⁰ (2009), embora o termo não apareça em seu trabalho (TREIBLMAIER, 2019). O Bitcoin se baseia em uma estrutura de dados descentralizada, formada por uma cadeia de blocos encadeados, replicados pelos nós de uma rede peer-to-peer, em que cada bloco armazena um código criptografado (*hash code*) referente ao bloco anterior na cadeia. Daí a adoção do nome “blockchain” (BURGOS et al., 2017).

A tecnologia *blockchain* é um tipo de *Digital Ledger Technology* (DLT). DLT é um termo utilizado para uma classe mais ampla de tecnologias, abarcando diferentes estruturas de dados que apresentam características comuns de descentralização de dados e presença de mecanismos de garantia da integridade dos dados (TREIBLMAIER, 2019). Haiss e Moser (2017) explicam que a introdução de uma estrutura descentralizada, revolucionária, inovadora para sistemas de pagamentos, pode reduzir custos e tempos de transação, aumentar padrões de segurança, e está sendo sendo investigada por bancos, embora ainda em modo experimental. Há muita

¹⁰ Até hoje não se sabe se conhece a identidade de Nakamoto, podendo ser um pseudônimo adotado por um indivíduo ou mesmo por um grupo de pessoas.

incerteza sobre a tecnologia e como ela irá alterar o sistema financeiro internacionalmente.

A tecnologia Blockchain não se restringe a criptomoedas, podendo ser utilizada em outros casos de uso que se beneficiem de uma estrutura em rede descentralizada que permita garantir a confiança nos dados armazenados na rede, independentemente da confiança entre os partícipes da rede. Tapscott e Tapscott (2017) discutem uma miríade de aplicações para a tecnologia, defendendo que se trata de uma mudança tão importante quanto, por exemplo, a criação da Internet.

Treiblmaier (2019) realizou um extenso *survey* de estudos de caso para blockchain e elencou os desafios que devem ser enfrentados por organizações que desejam adotar a tecnologia *blockchain*: vazão de dados, latência, capacidade e banda, desperdício de recursos (energéticos, computacionais etc.), usabilidade, versionamento, *branches* concorrente na cadeia de blocos, privacidade (de dados pessoais), qualidade e confiabilidade de dados, falta de padrões, regulação, governança compartilhada, ecossistema viável (com massa crítica de membros) e ataques de segurança.

Por se tratar de uma tecnologia emergente, de grande potencialidade, a literatura apresenta diversos estudos sobre potenciais casos de uso, em setores distintos como, por exemplo, o setor financeiro (OH e SHONG, 2017; BECK e MÜLLER-BLOCK, 2017; BURGOS et al., 2017), energético (ALBRETCH et al., 2018), ou mesmo serviços cartoriais (TAPSCOTT e TAPSCOTT, 2017), por óticas dos estudos de diferentes campos do conhecimento, como regulação, finanças, computação e gestão, dentre outros (TREIBLMAIER, 2019). Essa profusão de estudos tem motivado diferentes autores a proporem *frameworks* e *checklists* para investigação em Blockchain (BECK e MÜLLER-BLOCK, 2017; TREIBLMAIER, 2019).

3.2 Inovação

A inovação é um tema de interesse das ciências sociais e econômicas, pelo menos desde as primeiras décadas do século XX, por meio da Teoria do Desenvolvimento Econômico de Schumpeter, que entendia a inovação como um ato

destrutivo de substituição tecnológica, que dava às empresas inovadoras uma vantagem competitiva (CAVALCANTE e CUNHA, 2017). Esta visão de inovação estava ligada diretamente à forma como Schumpeter entendia o Capitalismo, que dependia de ciclos de inovação e imitação. O processo de inovação requereria um empreendedor, que pudesse experimentar, tentar e errar, até conseguir desenvolver um produto ou meio de produção inovador, diferente dos de seus concorrentes. Com o tempo, seus concorrentes iriam imitá-la, até uma nova inovação romper com o passado. Oliveira e Santos Júnior (2017) expuseram que o campo evoluiu ao longo do século XX, mostrando que o entendimento sobre como se dá a inovação se expandiu, sendo desenvolvidas outras teorias, como a Teoria da Difusão das Inovações de Rogers (1995), que reforça que a inovação não precisa ser desenvolvida pela empresa que a adota, podendo ser difundida de uma organização para outras, que absorvem a inovação a partir do mundo exterior. Os autores discutem que as consequências das inovações são menos estudadas que as condições antecessoras, havendo esta lacuna, principalmente, nos estudos para o setor público.

Damanpour (2017) discute que as inovações geradas ou adotadas por organizações privadas e públicas são objeto de estudo do campo da inovação organizacional ("*organizational innovation*"). Segundo o autor, os antecedentes das inovações organizacionais são ambientais, organizacionais e gerenciais. As pesquisas neste campo procuram analisar o processo de inovação e os resultados da inovação. Damanpour e Schneider (2006) estudaram o processo de adoção de inovação em uma organização, procurando entender os papéis da alta administração, do ambiente e da organização, verificando que o processo se dava em duas etapas: seleção da inovação a ser adotada e implantação da solução escolhida. Na primeira etapa, pode haver influência dos meios interno (empregados) e externo (consultores, concorrentes, governo etc.), com igual peso. Já na segunda etapa, o peso da influência externa seria irrelevante, sendo determinante, na verdade, o ambiente interno.

3.3 Inovação no setor público

Sousa et al. (2015) indicaram que o número de estudos sobre inovação no setor público vem aumentando nos últimos anos, mas a literatura sobre o setor público ainda é mais escassa do que a literatura sobre inovação do setor privado. Demircioglu e

Audretsch (2017) defenderam que o setor público é capaz de inovar, mas há menos dados empíricos disponíveis sobre inovação no setor público do que no setor privado.

A literatura não aponta um conjunto definitivo de regras comuns que possam determinar como a inovação ocorre em todo e qualquer tipo de organização pública. Damanpour e Schneider (2008) observaram que as características pessoais dos gestores públicos exercem um papel crucial na adoção de inovações em organizações públicas. Elkin (1983) argumentou que o processo de inovação depende do contexto da organização. O autor discutiu que os gestores públicos tentavam desenvolver estratégias para promover a inovação em suas organizações, mas não conseguiam sistematizar seus conhecimentos, sendo, portanto, incapazes de identificar as estratégias que deveriam funcionar e as que deveriam falhar. Ele propôs que a inovação resultaria de interações entre coalizões internas, pressões externas e a necessidade de melhor desempenho, em diferentes combinações, de acordo com a complexidade e o grau de mobilização da organização.

Walker (2007) produziu extensivo levantamento da literatura para explicitar os efeitos de diversos fatores antecedentes em diferentes tipos de inovação, concluindo que a relação entre fatores e tipos de inovação é extremamente complexa, com complementaridade e efeitos cumulativos, necessitando pesquisas adicionais. A intenção do autor era mostrar que estudos baseados em variáveis isoladas, sem considerar as relações complementares, não seriam adequados. Os resultados no campo são frequentemente, contraditórios, de modo que o mais adequado talvez fosse a adoção de uma teoria contingencial da inovação.

Sahni, Wessel e Christensen (2013) propuseram um conjunto de 5 condições que poderiam desencadear inovações revolucionárias nas organizações públicas, a partir de amplo estudo junto a líderes do setor público, várias municipalidades e representantes do governo federal: capacidade de experimentar, capacidade de desativar sistemas e infraestrutura desatualizada, existência de ciclos de *feedback* dos usuários junto à administração pública, existência de incentivos para aprimoramento de produtos ou serviços e existência de restrições orçamentárias para usuários finais. Demircioglu e Audretsch (2017) analisaram milhares de respostas de servidores públicos australianos por meio do banco de dados de 2012 da Australian Public

Service Commission e descobriram que a maioria das condições de Sahni e co-autores se correlacionavam com a ocorrência de inovações¹¹ - de acordo com uma definição particular do que poderia ser caracterizado como uma inovação na base de dados. Argothy e Álvarez (2019) argumentaram que a inovação pode ocorrer em empresas estatais se certas condições internas ou externas estiverem disponíveis. Tönurist, Kattel e Lember (2017) estudaram a criação de laboratórios de inovação em diferentes organizações públicas, identificando diferentes motivos para a adoção desta estratégia: dar legitimidade à inovação, emulação de outras organizações, complexidade ambiental, fatores tecnológicos, competição e conflito entre estruturas organizacionais antigas e novas e aprendizado individual. Torfing (2016) e Julnes, Gibson e Soyoung (2016) discutem novos processos de inovação dentro do setor público a partir da ótica da inovação colaborativa, onde diversos agentes (públicos, privados e não-governamentais) atuam em redes em busca de soluções inovadoras aos problemas da sociedade e dos cidadãos.

Moussa et al. (2018) elaboraram um modelo conceitual sobre fatores que influenciam a inovação no setor público, segregando-os em 3 categorias: fatores ambientais, fatores relacionados à liderança organizacional, e fatores que inibem a inovação (barreiras). Brandão e Bruno-Faria (2017) afirmam que as organizações públicas enfrentam muitas barreiras para inovar: aversão ao risco, regulamentação excessiva, articulação ineficiente com outras entidades, restrições legais, influência política etc. De fato, muitos acreditam que o setor público é incapaz de inovar devido à ausência de forças competitivas, incentivos e burocracia excessiva (SAHNI et al., 2013). É importante notar que o setor público abrange diferentes tipos de organizações: governos federais e locais, agências, empresas estatais, reguladores, comissões de auditoria etc. Algumas empresas estatais competem com empresas privadas, enquanto outras detêm monopólios. Há uma infinidade de entidades que pertencem ao setor público.

¹¹ Neste ponto, vale ressaltar que o estudo de Sahni, Wessel e Christensen (2013) trata de restrições orçamentárias dos usuários, que lhes estimulariam a optar por serviços mais baratos, mesmo que lhe obrigassem a mudar suas rotinas, enquanto a pesquisa de Demircioglu e Audretsch (2017) aborda restrições orçamentárias dos órgãos públicos, citando diferentes fontes que tratam dos impactos positivos e negativos destas restrições. De qualquer forma, no âmbito da investigação sobre inovação no setor público, é relevante investigar se essas condições se manifestaram no objeto que propomos estudar.

Em relação aos tipos de inovação no setor público, Sousa et al. (2015), classificaram as iniciativas premiadas em 16 edições (de 1995 a 2012) do Concurso Inovação na Gestão Pública Federal, da ENAP, de acordo com o Manual de Copenhagen, elaborado pela União Europeia, que considera quatro tipos de inovação: produto, processo, organizacional e comunicação, verificando que a classe mais relevante era a organizacional (42% das iniciativas). Já Cavalcante e Camões (2016) adotaram o referencial teórico de De Vries et al. (2016) para analisar as iniciativas premiadas e indicadas do Concurso Inovação na Gestão Pública Federal, do período de 2007 a 2015, observando os determinantes para quatro tipos de inovação (serviço, processo, processo tecnológico e processo administrativo), concluindo que a inovação é um construto complexo, fruto da combinação de vários determinantes. Brandão e Bruno-Faria (2017) também utilizam o referencial de De Vries et al. (2016) para analisar as barreiras à inovação, em cima da mesma base do Concurso da ENAP, considerando as iniciativas premiadas entre 2008 e 2010.

A literatura em inovação no setor público indica que, via de regra, quanto maior o grau de autonomia de uma organização, maiores são as suas possibilidades de inovar, embora haja exceções à regra (WALKER, 2007; DE VRIES et al., 2016). Braga (2015) estudou o efeito das decisões do Tribunal de Contas da União (TCU) sobre a inovação em editais de concessões públicas de três agências federais brasileiras, verificando um incentivo a repetição de cláusulas de editais anteriores, já auditados pelo TCU, comportamento este coerente com o fenômeno de ossificação administrativa (YACKEE e YACKEE, 2009 e 2012; e PIERCE JR., 2012).

3.4 Inovação no setor bancário

Diniz (2010) analisou a evolução da TI no setor bancário brasileiro e argumentou que a inovação bancária é influenciada por uma combinação de diferentes fatores ambientais (determinantes): a disponibilidade de novas tecnologias que poderiam ser empregadas pelo setor bancário; demandas do mercado; e um ambiente fortemente regulamentado, onde inovações podem ser desenvolvidas para atender às novas regulamentações do regulador. Esses determinantes podem agir um sobre o outro: uma nova tecnologia pode criar uma nova demanda de mercado ou uma nova regulamentação pode precisar do desenvolvimento de um novo sistema tecnológico.

O setor bancário e financeiro é bem conhecido por sua dependência da tecnologia, que pode ser desenvolvida pelo próprio setor bancário ou por outros setores (e.g. telecomunicações ou elétrico). Os bancos investem há décadas em novas tecnologias para reduzir custos, responder a pressões competitivas e aumentar suas receitas (DINIZ, BIROCHI e POZZEBON, 2012; DINIZ, PORTO e ADACHI, 2005; FURST, LANG e NOLLE, 1998; HANNAN e McDOWELL, 1984). Por exemplo, a tecnologia *blockchain* foi projetada por Nakamoto (2009) para oferecer suporte a uma moeda eletrônica peer-to-peer (Bitcoin), mas está sendo incorporada pelo setor bancário.

Por se tratar de um caso relacionado ao setor bancário, devem ser observados os determinantes para a inovação no setor bancário, apresentados por Diniz (2010). Para o caso em tela, a literatura traz algumas informações que ajudam a entender o contexto em que estes determinantes se manifestam:

- a) Tecnologia: Guo e Liang (2016) explicam que a tecnologia *blockchain* tem um potencial disruptivo para o setor financeiro, especialmente no que tange aos sistemas de pagamentos e transferências, de modo que os bancos vêm se consorciando para formular soluções que utilizem a tecnologia em redes geralmente permissionadas;
- b) Mercado: a consultoria Gartner (FURLONG e VALDES, 2017) prevê que o mercado de *blockchain* chegará a um valor de negócio de USD 3,1 trilhões em 2030, mas que já em 2022 haverá ao menos um negócio inovativo construído na *blockchain* valendo USD 10 bilhões. Este mesmo relatório do Gartner mostra que virtualmente todas as grandes empresas do mercado financeiro (não apenas bancos) estão estudando e experimentando a tecnologia em provas de conceito, mas que nenhuma, à época do estudo, a utilizava em escala de produção;
- c) Regulação: Em relação à regulação, Maupin (2017) mostra que o G20 pretende liderar uma discussão sobre um novo arcabouço regulatório internacional, com *sandboxes* regulatórias, e alterações nos arcabouços já existentes, de modo a aproveitar a tecnologia para o crescimento econômico.

Já Witzig e Salomon (2018) analisam o arcabouço regulatório-legal suíço, considerado particularmente atraente para startups relacionadas a *blockchain* ou *fintechs*, pois permite a experimentação, controlada, com a nova tecnologia. Haiss e Moser (2017) mostram que uma das principais barreiras para o uso da tecnologia apontada pelos bancos é, exatamente, a falta de um arcabouço legal bem definido.

As literaturas referentes à inovação no setor público e no setor bancário lidam com a regulação como um fator que pode ter efeitos positivos ou negativos sobre a inovação. Em geral, uma organização precisa de algum grau de autonomia para poder inovar, o que significa que mais regulação pode levar a menos inovação, mas esse nem sempre é o caso (WALKER, 2007; CHAVA et al., 2013; DE VRIES et al., 2016). Engberg e Altmann (2015) observam que, para inovações tecnológicas, a forma como cada organização interpreta e traduz os requisitos regulatórios e implementa os controles, bem como a forma como a própria regulação é redigida, em termos mais específicos ou por meio de princípios gerais, geram barreiras maiores ou menores à inovação. Blind (2012) analisou o impacto das regulamentações econômicas, sociais e institucionais nos países da OCDE no número de pedidos de patentes, com resultados mistos. Blind et al. (2017) comentaram que a literatura sobre os efeitos da regulação (restrições legais impostas pelo Estado) em inovação tem resultados contraditórios e que a literatura carece de estudos sobre os efeitos da adoção de padrões (normatizados por organizações de forma geralmente consensual e cuja adesão pelas empresas é voluntária). A partir da análise de empresas alemãs, os autores concluíram que, em mercados de baixo grau de incerteza, os padrões agem como barreiras à inovação, enquanto a regulação age como incentivador da inovação. O inverso ocorreria em mercados de alta incerteza. Em relação ao mercado bancário brasileiro, Diniz (2010) observa que as ações de regulação do Banco Central têm movido o setor bancário em direção à automação e ao acesso universal a serviços financeiros.

3.5 Framework Heurístico à Inovação no Setor Público

Para a pesquisa em tela, tomamos por referencial teórico o modelo apresentado por DE VRIES et al. (2016), pois ele apresentou boa aderência aos projetos do

Concurso da ENAP, conforme discutido por Cavalcante e Camões (2016) e Brandão e Bruno-Faria (2017), e abarca os fatores mencionados ao longo desta seção: processos internos, pressões ambientais, necessidade por melhor desempenho, aspectos regulatórios, aspectos organizacionais etc. O referencial serviu para orientar a condução da pesquisa e a análise dos resultados, sem atuar como um limitador para a pesquisa.

De Vries e co-autores (2016) fizeram uma revisão sistemática da literatura sobre inovação no setor público, considerando como setor público: empresas estatais, reguladores, provedores de serviços públicos contratados pelo Estado, municipalidades, governos centrais, agências públicas, dentre outros. Eles passaram por mais de 10.000 trabalhos, dos quais revisaram mais detalhadamente 181 artigos e livros sobre o tema, publicados entre 1990 e 2014, e propuseram um *framework* empírico com antecedentes, tipos de inovação, objetivos e resultados (*outcomes*) da inovação no setor público. O *framework* se propõe a abranger os antecedentes que podem incentivar (*drivers*) ou dificultar (*barriers*) a inovação no setor público.

Joia (2004) discute, a partir de Winter (1998), que *frameworks* heurísticos são estruturas que estão entre um modelo teórico detalhado com variáveis de controle e dinâmica bem definidas e uma simples lista de possíveis fatores que podem afetar ou não um processo ou sistema. Assim, um *framework* heurístico é uma ferramenta de apoio a análise de fenômenos, suficiente para fins práticos e acadêmicos, visando resultados concretos, sem a pretensão de exaurir as possibilidades teóricas nem eliminar eventuais redundâncias. Um *framework* heurístico é um modelo preliminar da realidade que se pretende estudar, potencialmente incompleto e, portanto, sujeito a críticas.

Conforme apresentado na Figura 1, os autores classificaram os antecedentes do processo de inovação como antecedentes ambientais (relacionados ao contexto externo), organizacionais (relacionados a cultura e estrutura organizacional), atributos intrínsecos à inovação (como, por exemplo, a sua complexidade) e relacionados às características individuais dos indivíduos (que promovem a inovação na organização), detalhando cada tipo. Os autores destacam que, no levantamento realizado, os antecedentes mais citados na literatura eram os antecedentes organizacionais, como

cultura, política de incentivos ou recompensas, estruturas organizacionais, aversão a risco, estilo de liderança, dentre outros. Eles também destacam que os antecedentes ambientais, organizacionais e relacionados aos indivíduos aparecem frequentemente tanto no estágio de geração da inovação quando no estágio de adoção ou difusão da inovação, enquanto os antecedentes intrínsecos à inovação parecem ser mais relevantes apenas para a difusão da inovação, pois seriam o principal motivador para uma inovação se difundir em um dado setor.

No caso do BNDES, é importante mapear quais antecedentes se manifestaram e de que maneira, considerando que o Banco decidiu adotar uma inovação (a *blockchain* não foi criada pelo BNDES). Ressalte-se também que os antecedentes relacionados ao setor bancário, conforme discutido por Diniz (2010), quais sejam, competição, regulação e tecnologia, estão incluídos na lista dos antecedentes do modelo de De Vries e colaboradores (Figura 1), o que reforçou a escolha do modelo para a análise de um caso de inovação em banco público.

Heuristic framework of public sector innovation

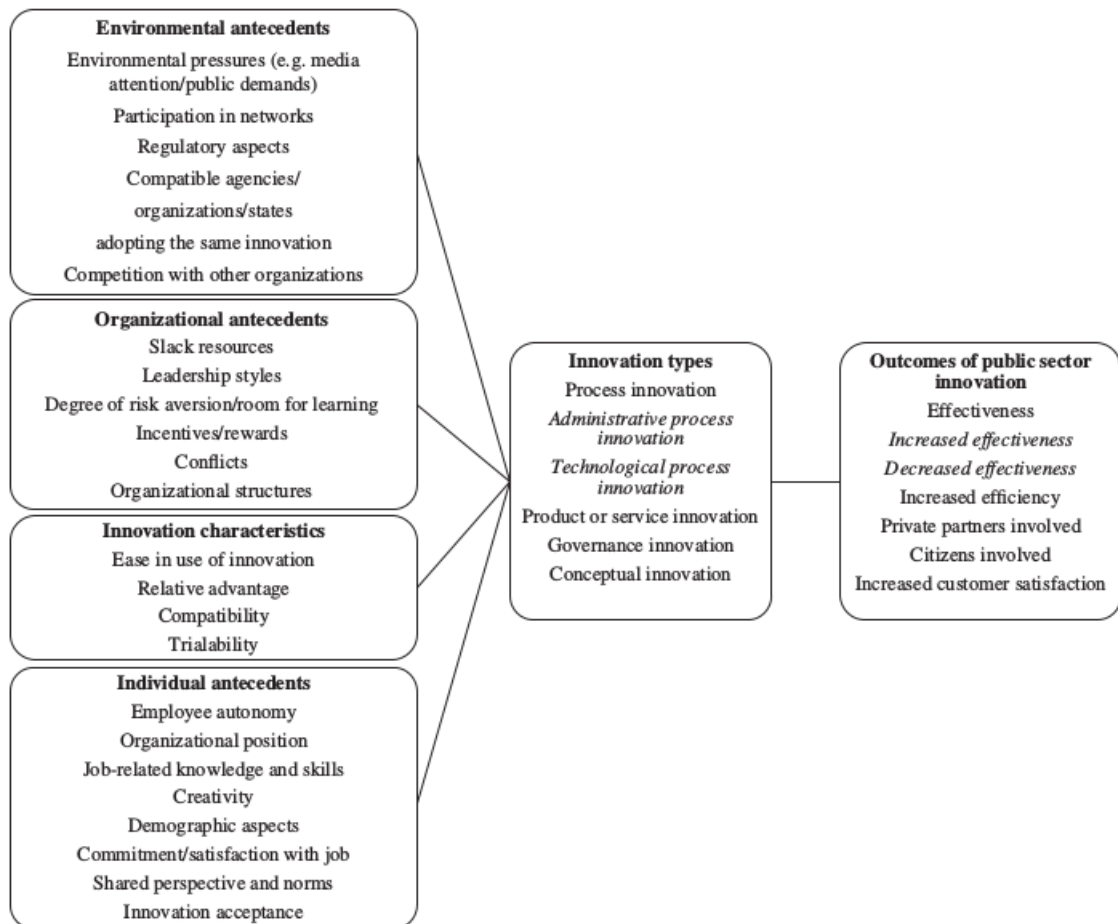


Figura 1 - Framework para estudar inovação no setor público (Fonte: DE VRIES et al., 2016)

De Vries et al. (2016) apontam, para fins de classificação, diferentes tipos de inovação, os quais, segundo os autores, podem se misturar, formando híbridos nos casos reais. A análise dos autores mostra um predomínio de na literatura de inovações de processo intra-organizacionais. Para o caso em tela, o tipo de inovação pode ser classificado como “Inovação de Processo Tecnológico” (criação ou uso de novas tecnologias, introduzidas em uma organização para oferecer serviços a usuários e cidadãos), um subtipo de “Inovação de Processo” (melhorias em qualidade e eficiência de processos internos e externos). Entretanto, é importante investigar se a inovação com *blockchain* poderia ser, por exemplo, uma “Inovação em Governança”, que, segundo os autores, ocorre quando há novas relações de colaboração entre entidades públicas, privadas e não-governamentais, visando responder problemas da sociedade.

Os autores relacionam os tipos de inovação com os antecedentes, mostrando que, de acordo com a literatura examinada, os antecedentes mais relevantes para inovações de processo são os antecedentes organizacionais, ambientais e individuais, havendo uma importância muito grande na capacidade da organização e de seus líderes habilitarem os colaboradores internos a inovarem. Para inovações de governança, os antecedentes ambientais são, segundo o levantamento dos autores, os mais relevantes, embora sejam também importantes os organizacionais.

Os principais objetivos listados pelos autores, a partir da literatura, eram aumento da eficácia, aumento da eficiência, atacar problemas da sociedade (como desemprego, por exemplo), aumentar a satisfação dos clientes, envolver os cidadãos e envolver parceiros privados. Os autores definem como resultados (*outcomes*) do modelo, os resultados intencionais ou não-intencionais, positivos ou negativos, decorrentes da implementação de uma inovação. Uma parte significativa dos artigos estudados pelos autores não apresentava nem os objetivos, nem os resultados da inovação. Os autores discutem que o processo de inovar é um valor em si, considerado importante pelas organizações, ainda que não haja objetivos claros a serem atingidos. O engajamento de parceiros privados ou de cidadãos no processo de inovação é considerado um resultado positivo, ratificando a percepção de que a “inovação pela inovação” é motivação suficiente para uma organização inovar. Os autores discutem que muitos dos trabalhos não mostram se a inovação fez, de fato, alguma diferença para a sociedade. Para o caso do BNDES, é necessária uma discussão aprofundada dos objetivos e resultados obtidos, pois os objetivos de maior transparência, maior agilidade e segurança poderiam ser considerados como “aumento de eficiência” ou de “satisfação dos usuários”, mas talvez seja um indicativo de um refinamento do modelo teórico a ser debatido.

A partir desta discussão, foi escolhida a estrutura de De Vries e colaboradores para analisar uma inovação eminentemente tecnológica em um banco público como o BNDES, conforme detalhado nas próximas seções.

3.6 Hipóteses

Foram elaboradas 3 hipóteses a partir da literatura para as perguntas de pesquisa:

Pergunta 1 - *Como procede um banco público como o BNDES para inovar em um ambiente restrito legalmente e altamente regulado?*

Hipótese 1 – Um banco público adota um processo formal de inovação, com uma fase inicial de proposta de ideias, seguida de seleção de ideias e de mandato para execução das ideias selecionadas.

Esta hipótese é oriunda das literaturas em inovação organizacional e no setor público, que tratam da dinâmica interna dentro das organizações para adotarem inovações (TÖNURIST, KATTEL e LEMBER, 2017; DAMANOPOUR, 2017; DAMANOPOUR, SCHNEIDER, 2008; DAMANOPOUR, SCHNEIDER, 2006).

Pergunta 2 - *Qual a importância das redes de colaboração para a adoção da inovação blockchain em um banco público como o BNDES?*

Hipótese 2 – As redes de colaboração externas são fundamentais para a inovação em um banco público, em especial junto aos reguladores e órgãos de controle.

Esta hipótese é oriunda da literatura em inovação no setor público, que enfatiza a importância da inovação colaborativa em redes com entes públicos, privados e não-governamentais (TORFING, 2016; JULNES, GIBSON e SOYOUNG, 2016) e da literatura sobre *blockchain*, que enfatiza que a construção de redes públicas ou permissionadas depende de consórcios e redes entre organizações (GUO e LIANG, 2016).

Pergunta 3 - *Como uma organização pública como o BNDES consegue manter seus projetos de inovação tecnológica frente às frequentes mudanças no corpo de dirigentes, muitas vezes motivadas por mudanças políticas no governo?*

Hipótese 3 – Os projetos de inovação recebem mandato, recursos, capacitação técnica e patrocínio interno, de modo a não serem cancelados com as mudanças de dirigentes de um banco público.

Esta hipótese é oriunda da literatura em inovação no setor público, que analisa os antecedentes organizacionais e ambientais à inovação, bem como as barreiras existentes, que devem ser transpostas pela organização (BRANDÃO, BRUNO-FARIA, 2017; TÖNURIST, KATTEL e LEMBER, 2017; CAVALCANTE, CAMÕES; 2016).

Na ausência de um referencial específico para inovação em banco público, o estudo de caso seguiu o referencial teórico de inovação em setor público proposto por De Vries et al. (2016), que, por ser resultado de um amplo levantamento da literatura realizado pelos autores, se mostrou bastante completo. O referencial traz consigo um conjunto de variáveis de entrada e saída relacionadas ao processo de inovação, que foram analisados no contexto do BNDES, visando adequação ao padrão, evidenciando relações causais entre as variáveis de entrada e saída. Foi analisada, para cada uma das entradas do referencial teórico, se ela se mostrou relevante ou não para o processo de inovação estudado. Também foram examinados quais resultados foram atingidos ou não no processo estudado. Verificou-se que a Iniciativa *Blockchain* no BNDES tem objetivos bastante amplos, que ainda não foram totalmente atingidos. Investigaram-se quais os fatores relacionados ao atingimento ou não destes objetivos.

O referencial teórico não discute de maneira destacada o papel dos órgãos de controle e da regulação na inovação, inserindo-os no contexto de antecedentes ambientais. Foi pertinente para o caso em tela examinar o papel dos órgãos de controle e reguladores. Um banco público como o BNDES tem aversão ao risco, o que poderia, potencialmente, resultar em um efeito paralisante ou inibidor da inovação.

IV. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Justificativa para a Escolha do Método

O fenômeno objeto de estudo desta pesquisa é a inovação em um banco público, a partir do estudo da Iniciativa *Blockchain* do BNDES, buscando entender, *in loco*, como procedeu a organização para inovar neste caso. Desta forma, um passo relevante da pesquisa é a justificativa para a escolha do método de pesquisa empregado, considerando a natureza do fenômeno, a adequabilidade do método e as preferências do pesquisador.

Conforme define Yin (2015), “*um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos, e em que múltiplas fontes de evidência são utilizadas*”. O caso em tela se conforma perfeitamente à descrição de Yin, pois a investigação é empírica, baseada no fenômeno que está ocorrendo agora, portanto contemporâneo, da forma como ele se dá e é compreendido dentro da organização, em seu contexto de vida real, e não por meio de experimentos isolados e controlados, nem por meio de simulações calcadas em modelos teóricos. A fronteira entre fenômeno e contexto não está claramente definida, pois os participantes do processo de inovação estudado fazem parte do contexto organizacional que, por sua vez, interfere no processo de inovação, não estando, a priori, claras as relações entre as entradas e saídas e mecanismos do processo. Yin (2015) argumenta que a tríade “forma da questão de pesquisa”, “controle sobre eventos comportamentais” e “contemporaneidade do fenômeno” é um importante direcionador para a escolha do método, conforme sintetizado na Tabela 1:

Tabela 1 – Situações relevantes para diferentes métodos de pesquisa

Estratégia	Forma da Questão de Pesquisa	Exige controle dos eventos comportamentais?	Enfoca eventos contemporâneos?
Experimento	como, por que	Sim	Sim
Levantamento	quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim
Análise de Arquivos	quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim/Não
Pesquisa Histórica	como, por que	Não	Não
Estudo de caso	como, por que	Não	Sim

Fonte: Yin (2015), p. 10

Yin (2015) explica que o experimento controlado necessita uma clara separação de contexto e fenômeno, com variáveis de controle bem definidas, de modo que se possa proceder com testes em condições de “laboratório”. A pesquisa histórica, por definição, trata de fenômenos não-contemporâneos, enquanto o levantamento (*survey*) procura limitar as perguntas, para alcançar uma quantidade adequada de respondentes, não permitindo a profundidade de entendimento que se obtém a partir da pesquisa em campo. A análise de arquivos, por sua vez, não seria, segundo Yin, o método mais adequado para se investigar perguntas do tipo “como”, por não permitir o diálogo direto com os participantes que vivenciam o fenômeno. Cabe ressaltar que o Estudo de Caso permite combinar as diferentes estratégias, visando apreender o caso por diferentes ângulos.

Paré (2004) defende a pesquisa por meio de estudo de caso, em sua vertente positivista, para o campo de Sistemas de Informação, que investiga como a Tecnologia da Informação afeta as organizações nos dias de hoje. Paré (2004) considera o estudo de caso útil para *“fenômenos amplos e complexos, onde o corpo de conhecimento ainda é insuficiente para permitir a formulação de perguntas causais (do tipo ‘o quê?’),*

quando uma investigação holística e aprofundada é necessária, e quando o fenômeno não pode ser estudado fora do contexto em que ele ocorre¹². Pode-se observar que o fenômeno é amplo, pois não se atém ao BNDES, mas a diversas organizações, sejam elas públicas ou bancárias, e complexo, pois, além de tratar de adoção de tecnologia recente, ou seja, com diversos desafios de natureza técnica, trata-se de sua adoção em ambiente altamente regulado e restrito, ou seja, sujeito a normas, regulamentos e restrições que afetam a própria capacidade de inovar.

Os pesquisadores deste campo reconhecem que as teorias de inovação para o setor público ainda não atingiram altos graus de consolidação e maturidade (SOUSA et al., 2015), havendo amplo espaço para investigação, caso a caso, de como se dão os fenômenos na realidade. Para o caso em tela, é importante uma investigação holística e aprofundada: holística no sentido de apreender o fenômeno de forma completa, dentro das unidades de análise do caso, a partir da experiência qualitativa dos participantes que vivenciaram o fenômeno, em conjunção com o trabalho investigativo do pesquisador; e aprofundada no sentido de que é necessário que o pesquisador se debruce sobre o fenômeno para poder entendê-lo com clareza, a partir da triangulação de diferentes fontes.

O estudo de caso permite a conjugação de diferentes abordagens de investigação do fenômeno, como entrevistas, análise documental e a observação direta, as quais dão ao pesquisador a possibilidade de se aprofundar no objeto de pesquisa e apreendê-lo em sua totalidade (ou quase). E, finalmente, o reconhecimento da importância dos fatores contextuais, como local, temporalidade, cultura organizacional, dentre outros, relacionados à ocorrência do fenômeno, robustece a opção pelo estudo de caso, método que não retira o fenômeno de contexto.

4.2 Caracterização do Estudo de Caso

Com base na taxonomia de Yin, a pesquisa ora apresentada foi conduzida como um estudo de caso Tipo 2: caso único (Iniciativa Blockchain do BNDES) com duas unidades de análise integradas, os projetos TruBudget e BNDESToken. A seção 5.2

¹² Tradução livre minha.

detalha as duas unidades. As distinções mais evidentes entre os dois projetos são tipo de *blockchain* utilizada, o objetivo de cada sistema e o impacto da regulação em cada projeto. O projeto BNDESToken se baseia na blockchain pública Ethereum, se propõe a utilizar ativos digitais (*tokens*), o que pode requerer discussão regulatória, visando dar transparência ao uso de recursos do BNDES a toda a sociedade. Já o projeto TruBudget utiliza a blockchain privada Multichain, tem como objetivo prestar contas aos doadores de recursos e órgãos de controle e é um sistema de registro, sem transferência de ativos, portanto não requerendo discussão regulatória.

Embora sejam duas unidades de análise, o caso é o mesmo: a Iniciativa Blockchain do BNDES. Ambos os projetos foram executados pela mesma equipe, de forma concomitante, no mesmo local, com os mesmos *stakeholders*, como se fosse um único projeto. Até o momento, há poucos participantes envolvidos com os dois projetos, de modo que a natureza das *blockchains* não se mostrou um fator de diferenciação para o processo de adoção da inovação. Portanto, não se tratam de múltiplos casos, mas sim de um caso único.

A pesquisa aqui proposta é um Estudo de Caso único, positivista, qualitativo, explanatório, “*theory-testing*”, usando o *framework* de De Vries e colaboradores para orientar a coleta e análise de dados. O arcabouço teórico serve de condutor para encadeamento lógico das relações construídas a partir das evidências coletadas na pesquisa, buscando validar como se dá o construto “inovação” no contexto particular de banco público.

A opção por um Estudo de Caso Único se justifica por algumas das razões debatidas por Mariotto et al. (2014). O caso único pode ser adotado para identificar exceções a regras, apontando falhas em teorias já estabelecidas. O caso em tela não é classificado como um caso crítico, no sentido dado por Yin (2015), para a construção de teoria (*theory-building*), mas é um caso particularmente especial, certamente adequado para a análise do tema inovação em um banco público, de onde podem surgir novos *insights* teóricos, gerando ajustes na teoria ou aumentando a compreensão sobre os seus pormenores. O caso único, densamente detalhado, permite entender melhor o quanto este fenômeno é afetado pelo contexto de banco público, pois inovação, dentro deste contexto particular (inovação tecnológica em

banco público) ainda é um assunto pouco debatido na literatura. O modelo teórico adotado apresenta uma quantidade grande de variáveis: o método de estudo de caso ajuda a entender mais profundamente a relação entre elas, ao observá-las em ação neste caso específico, e quais os mecanismos empregados na organização para lidar com elas. Ainda que o caso não permita uma generalização estatística, ele permite um melhor entendimento do fenômeno. O estudo de caso único sobre o assunto “inovação no setor público” permite aprofundar o entendimento do fenômeno, ajudando a robustecer sua generalização analítica (YIN, 2015), eventualmente realizada pelos proponentes das teorias de inovação no campo. Finalmente, o último motivo para a definição de um caso único é o fato de a pesquisa ter um prazo inadiável para ser concluída por este pesquisador. Ao optar por um estudo de caso único, o pesquisador pôde se aprofundar sem violar os prazos que lhe foram dados.

A opção pela abordagem positivista se justifica por diferentes motivos, a começar pela visão de mundo do pesquisador. Como engenheiro de formação, e atuando na área de Tecnologia da Informação há aproximadamente duas décadas, é inegável que a abordagem positivista é aquela com a qual o pesquisador demonstrou maior afinidade, pois compartilha das premissas fundamentais desta abordagem, como a crença numa realidade objetiva, que pode ser entendida – ou modelada – por meio da razão e do empirismo. Sarker e Lee (2002) explicam que o positivismo é visto como uma abordagem hipotética-dedutiva, resultante da combinação de três abordagens tradicionais: (i) a empírica (o conhecimento se constrói a partir da experiência com o mundo exterior); (ii) a racionalista (o conhecimento se constrói a partir da lógica, dos princípios racionais que estão além da dúvida); e (iii) a crítica-racionalista (a evidência negativa e a dedução compõem o cerne da ciência). Nesta visão, o caso pode falsear uma teoria ou prover evidências de sua aplicabilidade, adicionando conhecimento e aumentando seu poder explicativo. O caso em tela se presta a este intento, de modo que o método positivista é, na visão do pesquisador, uma opção apropriada para a realização do estudo.

Cabe ainda explicar que o caso é do tipo explanatório, na tipologia de Yin (2015), pois procura aprofundar o entendimento das relações causais (o “como” do fenômeno), e é “*theory-testing*” porque parte de um arcabouço teórico para o fenômeno estudado. Finalmente, optou-se por uma duas unidades de análise, os projetos

BNDESToken e TruBudget, na Iniciativa *Blockchain* do BNDES, executada por uma equipe de empregados da Área de TI do Banco, envolvidos com a adoção da inovação tecnológica *blockchain* na organização.

4.3 Procedimentos

A pesquisa seguiu a metodologia de Paré (2004), passo a passo, para estudo de caso positivista em Sistemas de Informação (SI):

Tabela 2 – 4 Estágios do Estudo de Caso

Projeto (Jan-Set/2018)	Condução (Set/2018-Jul/2019)	Análise (Jul/2019-Ago/2019)	Elaboração de Relatório (Ago-Out/2019)
<ul style="list-style-type: none"> Perguntas de pesquisa e estratégia Revisão da literatura e definição de arcabouço teórico Seleção do caso e das unidades de análise Protocolo para o Estudo de Caso 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas Chat WhatsApp Observação Direta Documentos internos do BNDES Notícias 	<ul style="list-style-type: none"> Análise de Conteúdo Discussão Tabulação com o framework 	<ul style="list-style-type: none"> Artigo EGPA 2019 Dissertação

4.3.1 Projeto de Pesquisa

Nesta etapa, foi discutida a estratégia de pesquisa, incluindo o método a ser utilizado e o caso a ser estudado. Foi materializada no Projeto de Pesquisa aprovado pelo orientador do pesquisador e pela coordenação do mestrado, em dezembro de 2018. O pesquisador seguiu as instruções de Paré (2004): o projeto apresentou uma visão geral do caso, questões de pesquisa, objetivos, procedimentos, cronograma e um esboço do relatório final, que culminou nesta dissertação de mestrado).

A revisão da literatura foi extensa e pôde aproveitar a existência de revisões realizadas por outros autores sobre o tema “inovação no setor público”, como os trabalhos de Walker (2007) e De Vries et al. (2016). Para a inovação no setor bancário, Diniz (2010) se mostrou uma boa referência. Foram realizadas buscas online nas bases das bibliotecas da FGV e do BNDES, Google Scholar e Scielo, por termos em inglês e português relacionados a inovação, inovação em banco público, inovação no setor público, inovação no setor bancário, barreiras à inovação, banco público e tecnologia *blockchain*. Os artigos encontrados sofreram triagem, a partir de agrupamento por assunto, tendo sido descartados aqueles que eram muito antigos (exceto artigos seminais), ou repetitivos ou com assuntos não relacionados à pesquisa ou de periódicos de pouca expressão. Os artigos selecionados sofreram uma primeira leitura superficial por meio dos resumos (abstracts) ou pela leitura diagonal das seções mais relevantes, resultando em nova fase de descarte, restando o que pôde ser considerado o estado da arte no assunto. A partir dos artigos selecionados, foi realizada uma leitura aprofundada para que os conceitos relacionados à pesquisa fossem internalizados pelo pesquisador. Esta internalização permitiu um entendimento preliminar do fenômeno, incluindo a adoção de um referencial teórico, que orientou a coleta e a análise de dados. A pesquisa da literatura foi complementada com indicações dos entrevistados. O referencial teórico para a análise da pesquisa foi o proposto por De Vries e colaboradores, os construtos (antecedentes, tipos de inovação, objetivos e resultados) vieram do seu *framework*. As questões de pesquisa foram inicialmente definidas para abordar o problema de pesquisa. Após a revisão da literatura, elas foram revisadas e foram formuladas hipóteses.

4.3.2 Condução do estudo

O estudo foi realizado no escritório do BNDES no Rio de Janeiro, onde trabalham todos os empregados envolvidos com as iniciativas de *blockchain* no banco. As entrevistas com participantes externos ao BNDES se deram por meio de telefone.

Foram coletadas informações das seguintes fontes de dados, permitindo a devida triangulação:

- a) Entrevistas – as entrevistas foram conduzidas nas dependências do BNDES, gravadas digitalmente e transcritas e validadas junto aos entrevistados. As entrevistas foram projetadas de maneira semi-estruturada, não deixando de abordar as questões da pesquisa. Empregou-se um caderno de papel para coletar as anotações do pesquisador, as quais foram utilizadas para auxiliar a transcrição das entrevistas gravadas. As transcrições foram realizadas pelo próprio pesquisador. A validação das entrevistas se deu por e-mail. Os entrevistados foram selecionados da seguinte forma: os 5 membros da equipe *Blockchain*, seus superiores hierárquicos (Chefe, Superintendente e Diretor), e indicações adicionais, conforme a disponibilidade das pessoas. Duas pessoas da Fundação Amazônia Sustentável (FAS) foram entrevistadas por ser a FAS um parceiro do Fundo Amazônia que demonstrou grande interesse na temática *blockchain*. A tabela abaixo lista os entrevistados em ordem alfabética. As transcrições das entrevistas estão reproduzidas nos anexos desta dissertação, em ordem cronológica de gravação.

Tabela 3 – Entrevistados

Nome	Organização	Papel ¹³
Carlos Cotovio	BNDES	Superintendente de TI
Fernando Lavrado	BNDES	Superintendente de TI
Gladstone Arantes	BNDES	Membro da equipe da Iniciativa <i>Blockchain</i>
Ítalo Almeida	Fundação Amazônia Sustentável	Analista de Sistemas

¹³ Papel à época da entrevista. O BNDES passou por algumas reestruturações, de modo que algumas pessoas não exercem mais o papel indicado.

José Nogueira	BNDES	Membro da equipe da Iniciativa <i>Blockchain</i>
Luiz Villares	Fundação Amazônia Sustentável	Diretor da FAS
Márcio Onodera	BNDES	Membro da equipe da Iniciativa <i>Blockchain</i>
Paulo Faveret	BNDES	Organizador do curso “mini-IMPM” do BNDES com a FGV. Especialista em RH e inovação.
Rafael Peixoto	BNDES	Chefe do Departamento da equipe da Iniciativa <i>Blockchain</i>
Ricardo Ramos	BNDES	Diretor de TI, RH e Planejamento
Suzana Maranhão	BNDES	Membro da equipe da Iniciativa <i>Blockchain</i>
Vanessa Almeida	BNDES	Gerente da equipe da Iniciativa <i>Blockchain</i>

- b) Coleta de material produzido internamente – como realização executada no bojo de uma organização burocrática, há diversos artefatos documentais sobre o assunto *blockchain* no BNDES, tais como apresentações, normativos etc., acessíveis na Intranet do BNDES. Há também material de divulgação e compartilhamento do conhecimento sob a forma de vídeos e publicações nos sites institucionais do BNDES. Este material foi essencial para a construção da linha de tempo da Iniciativa *Blockchain*, constante da seção V – O Caso.
- c) Coleta de material produzido pela imprensa – coletado por amostragem a partir da divulgação da Iniciativa *Blockchain* junto à imprensa. Este material permitiu compreender como o projeto é visto externamente.
- d) Observação direta – a observação direta deu-se de duas formas: (a) por meio da participação em grupo de WhatsApp; e (b) por observação do grupo no ambiente de trabalho. Durante o período de 19/10/2018 até 27/07/2019, o pesquisador monitorou, com o consentimento dos participantes, o grupo de WhatsApp da equipe *Blockchain* do BNDES, lendo todas as mensagens

trocadas entre seus participantes. O pesquisador trabalha no escritório do BNDES em posição física perto da equipe *Blockchain* e pôde observá-los diariamente.

4.3.3 Análise de Evidências

Das seis fontes de evidências listadas por Yin (2015), foram utilizadas três, a saber:

- a) Documentação;
- b) Observação direta;
- c) Entrevistas.

As fontes de dados foram: entrevistas, chat do WhatsApp da equipe *Blockchain*, documentos internos e notícias (mídia). Elas foram complementadas pelas anotações do pesquisador por observação direta.

Não foi necessário realizar pesquisas em arquivos físicos, pois a documentação interna se encontra toda digitalizada e acessível por meio da Intranet. Os principais jornais também disponibilizam suas matérias online na Internet. Não houve observação participante, pois o pesquisador não faz parte do grupo de empregados que está trabalhando com as iniciativas de *blockchain* no BNDES. Não houve artefatos físicos a serem coletados, por se tratar de uma pesquisa que envolve inovação tecnológica por meio de *software*.

As fontes de dados foram analisadas com o auxílio dos procedimentos de análise de conteúdo e de mineração de texto, a fim de selecionar os conceitos mais relevantes das fontes. A estrutura orientou a análise. Foi realizada a análise de conteúdo (MOZZATO e GRZYBOVSKI, 2011) dos documentos coletados, com o apoio dos softwares MaxQDA e R Studio, seguindo o método de Laurence Bardin: (i) pré-análise; (ii) exploração do material; (iii) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Em relação à exploração do material, a categorização foi originária do referencial teórico. A partir da análise de conteúdo, foi realizada a adequação ao padrão (YIN, 2015), buscando ratificar as explicações dadas pelo referencial teórico ou analisar explicações alternativas.

A validação do construto “inovação” aplicado à Iniciativa Blockchain se deu por meio da combinação de: (i) definição clara do conceito a partir da literatura (cf. seção 2.1); (ii) análise de múltiplas fontes de evidência (entrevistas, chat, notícias); (iii) revisão das entrevistas pelos participantes; (iv) revisão do relatório.

As hipóteses foram testadas por meio da comparação ao longo do tempo de como os projetos se desenvolveram em face à presença ou ausência dos antecedentes, dado que são hipóteses qualitativas.

A validade interna do estudo de caso foi alcançada por triangulação de diferentes fontes (entrevistas, chat, documentos, observação direta). Como um estudo de caso único, a pesquisa não se propõe a apresentar validade externa: os resultados não são universais, embora possam ajudar a entender outros casos.

As versões preliminares do relatório de pesquisa (dissertação) foram revisadas pelo orientador deste pesquisador. A confiabilidade da pesquisa decorreu da publicação desta dissertação com as transcrições completas das entrevistas, validadas pelos entrevistados e da análise realizada com apoio de *software* a partir dos textos e das mensagens, além da própria descrição detalhada do caso.

4.3.4 Elaboração do relatório

O relatório final é esta dissertação de mestrado, seguindo a estrutura analítica linear (YIN, 2015), contendo tema, problema, descrição detalhada do caso e seu contexto, revisão da literatura com referencial teórico, procedimentos metodológicos, análises e discussões. As entrevistas estão disponíveis como anexos. As mensagens do grupo de WhatsApp, por apresentarem informações pessoais, não estão disponíveis. O relatório (dissertação) foi revisado pelo orientador deste pesquisador, antes de ser apresentado para a banca de avaliação.

V. O CASO

5.1 Inovação no BNDES

O BNDES reconhece formalmente, em seus planejamentos estratégicos, que a inovação é importante para a casa. O BNDES também realiza diversos treinamentos em gestão para seu corpo funcional, onde o tema “inovação” é frequentemente citado. A partir das entrevistas e dos documentos analisados, observa-se que há uma percepção dentro da organização de que inovar é importante, embora haja carência de cultura, processos ou estruturas organizacionais que materializem o desejo de inovar em efetiva produção de inovações. Parte dos entrevistados demonstrou conhecimento teórico de como se poderia viabilizar a inovação dentro da casa. Alguns entrevistados teorizaram que a inovação não prospera porque afeta o status quo organizacional, os poderes estabelecidos dentro do BNDES. Como o Banco trabalha de forma enxada e hierárquica, é fácil matar uma inovação nas suas fases iniciais. Diversos entrevistados citam que o ambiente do Banco era, tradicionalmente, avesso à inovação, mas que foi se tornando mais permeável à proposição de novas ideias em decorrência das pressões externas que o BNDES tem sofrido nos últimos anos. Um dos entrevistados, para exemplificar, cita a seguinte expressão: “*a imagem da força aguça a mente*”. O salto de ideia para inovação requer, segundo parte dos entrevistados, uma estruturação institucional, que não se observa na casa.

Uma coisa que sempre me chamou atenção é que o Balanced Score Card do Banco, em 2008 – você pega lá e pode ver –, tinha como base dos processos internos estimular a inovação interna, dentro do Banco. E o que era interessante é que nunca houve um projeto corporativo com indicador para aquilo. Ficou anos ali, sem nada sobre isso. Eu achava interessante, até registrei num dos meus reflection papers do IMPM. Eram duas coisas que me chamavam atenção: uma era não ter indicador, nem projeto, para atacar a inovação interna. Parecia o seguinte: a gente acha importante, mas não sabe como fazer. (...) Essa coisa da inovação, para mim, eu vou ser bem sincero, olhando

para trás, com toda a experiência que eu tive nestes três anos: mesmo que seja paradoxal, inovar precisa de um processo. (...) Inovação precisa de um processo estruturado que tem que, dentro de uma empresa, no limite, resolver problemas reais. (...) Ainda que na partida não saiba quais objetivos eu vou alcançar, tem de ter os objetivos maiores, um fim, tem de descer no concreto. Se você não tem um processo, ele não desce no concreto, vai ficar só no campo das ideias. É muito importante eu ter um processo estruturado, que vai desde a ideação até a finalização das ideias. A chance de [uma ideia] morrer é [grande]. E eu não tinha muito essa noção quando eu comecei [o Ideialab]. Na verdade, eu nem comecei, eu deixei começar, vamos colocar assim. (Entrevistado#6)

Eu acho que, de certa forma, a cultura foi mais valorizada, o que é uma forma de apoio. Por outro lado, continua não existindo mecanismos, não existindo processos, não existindo uma recompensa, não existindo concursos perenes para a inovação. O apoio aumentou, mas não se concretizou como um processo. (Entrevistado#4)

A inovação não é uma panaceia, nem um fim em si mesmo. Ela tem de estar ligada com uma avaliação de o que se ganha com isso. Tem de ter um foco no benefício, não é só fazer as coisas de forma diferente. A gente tem de comprovar que fazer diferente foi positivo. De tempos em tempos temos de nos mexer. Criar ferramentas e ritmo de mudanças são importantes para qualquer instituição... para uma instituição pública também. A gente tem de ter foco. Foco em dados abertos, foco em APIs, foco em digitalização, para cada vez mais a sociedade conseguir as coisas de forma digital, mais fácil, mais barata e menos burocratizada. O problema é a gente conseguir mensurar o

quanto a inovação está dando certo ou não. No final, avaliar o que eu tive de novo, o que eu tive de negócios, de redução de custos. É importante procurar ver isso depois. (Entrevistado#8)

Em organizações de base técnica, isso é uma grande dificuldade, ainda mais em uma organização de engenheiros – o BNDES é uma organização de engenheiros, pois os economistas mais bem sucedidos aqui, em geral, se comportam como engenheiros. Esse ensimesmamento – ficar voltado em si mesmo – é típico de quem tem viés técnico muito forte. (...) No caso do BNDES, temos a mentalidade classificadora, que, quando é aplicada precocemente, mata as ideias. E quando vamos ao juiz, o simples fato de eu confundir o juiz com chefe, já um indicativo de autoritarismo, distância de poder, da nossa sociedade. Tem um fator cultural fortíssimo aí, que reforça uma tendência enviesada para a execução. (...) Mas, esse cara que decide - o chefe - é um executor na verdade, ou seja, há outra distorção adicional. E os executores estão muito acostumados com uma coisa que a gente poderia chamar de custo invisível, talvez um cinismo, o nome que você queira dar. Como as fases iniciais em geral são maltratadas, elas são apressadas, comprimidas no tempo, confundidas umas com as outras, para o gestor o importante é que a bola passe para ele começar a executar. E aí, na execução, as falhas de concepção e de acordos, os recursos que não estão disponíveis, as oposições que aparecem que as pessoas não trataram, as objeções que as pessoas não discutiram no início, enfim, isso tudo vai ficando meio varrido para debaixo do tapete. Claro que, se você olhar com cuidado, boa parte dos problemas de execução, do aumento de custo, de tempo, de cronograma,

de escopo, conteúdo, tem uma relação muito forte com os maus tratos das três fases iniciais: busca, exploração e compromisso. (Entrevistado#7)

Mas eu acho que a principal questão para qualquer organização é ter um mindset, uma cultura para inovação, uma pré-disposição para inovação. E inovar sempre envolve risco. E o setor público normalmente é avesso a risco, por vários motivos: seja por questão de controle, regulatório, de liability do servidor ou do funcionário... Principalmente nos últimos anos esta questão [de assumir risco] tem sido [afetada] por conta de várias operações policiais, pela atuação dos órgãos de controle [que] tem sido um pouco mais exacerbada... Para você fazer inovação, você tem de estar disposto a errar e o erro tem de ser qualificado, ou seja, tem de ser um erro que vai te gerar algum aprendizado. As pessoas falam “errei”, “vou errar rápido”... Bem, tem de errar rápido, mas tem de ter aprendizado naquele erro. O problema que você enfrenta é que o cara trabalhou, mas não produziu nada. Como você consegue medir o aprendizado para dizer que aquilo foi um ganho, que você não desperdiçou dinheiro público? São questões que permeiam a cultura do serviço público e que, às vezes, acabam ficando como uma barreira adicional à inovação, além da cultura – que pode ser uma barreira ou uma facilitadora de inovação. E isso ocorre não só para a pessoa que inova, mas para o chefe da pessoa que inova, para o chefe do chefe da pessoa que inova, para o órgão de controle que vai estar olhando aquela iniciativa. Para o setor público, mais até do que para o privado, a questão da gestão da inovação – você ter um acompanhamento da inovação, uma medição dos resultados obtidos com aquela inovação, inclusive com seus erros – é uma questão chave

para você poder se resguardar e ir mudando a cultura: “olha, estou tranquilo, estou aqui, mas as pessoas vão olhar e entender o meu caminho”. (Entrevistado#12)

Se você está num ambiente estável, em que as coisas estão funcionando, a liderança está estável, e alguém começa a propor mudanças, existem os jargões de que “time que está ganhando não se mexe”, “a gente sempre fez assim”, “acabou de entrar e já quer sentar na janela”, frases feitas que, às vezes, ouvimos por aí, no passado. Isso acaba não ocorrendo se você está em um ambiente em mutação, sofrendo mudanças, tem de apresentar o que você faz para seu chefe novo, sua gerente nova. Eu acredito que isso foi determinante para que a inovação tenha ocorrido. Até extrapolando um pouco, acho salutar termos mudanças no comando de tempos em tempos. Não que eu seja um grande crítico do comando do Coutinho, do Rabello ou da Maria Sílvia, ou de qualquer outro, mas acho que a mudança de comando é saudável para instituições de maneira geral. O Coutinho foi o mais longo aqui no Banco e isso acaba gerando uma certa acomodação para os funcionários de uma maneira geral. (Entrevistado #1)

O concurso de inovação interno, chamado Ideialab, foi apontado por muitos dos entrevistados como um marco na jornada de se criar um processo que estimule o Banco a inovar. Este concurso foi entendido como consequência direta de ações que emergiram do corpo funcional, de maneira autônoma, das quais se destacam o Hackaton realizado pela Área de TI do Banco, que foi sugerido pela base e não pelos dirigentes, e um grupo (coletivo) de empregados que se reuniam, informalmente, para discutir *fintechs* e novidades tecnológicas do setor financeiro. O concurso foi proposto por alguns empregados motivados pela percepção de que o BNDES precisaria inovar. O Ideialab foi realizado em 2017 e foi um concurso que permitiu quaisquer grupos de empregados apresentarem tantas ideias quanto quisessem, para serem votadas pelos

demais empregados. Foram recebidas em torno de 400 ideias. As 10 ideias mais votadas foram examinadas pelo Comitê Gerencial (comitê executivo formado pelos superintendentes do Banco), que, ao fim, escolheu duas ideias para serem executadas, uma delas a que se tornou a Iniciativa *Blockchain*.

Aconteceram algumas coisas que se retroalimentaram. Há uma pressão externa, muito forte – o [Entrevistado #7] tem uma frase excelente: “A imagem da força aguç a mente” – que viabilizou que algumas pessoas mais abertas, que gostam de trocar ideias, pudessem conversar e pensar. Outra coisa que aconteceu foi que eu e [Entrevistado #9] fomos num evento da StartSe em São Paulo, que resultou em ela e a [Entrevistado #4] irem ao Vale do Silício numa excursão. Quando a [Entrevistado #9] começou a frequentar o coletivo fintech, já com a influência de fora, ela já sentia uma urgência em fazer alguma coisa. Nós tínhamos conversado, inclusive, sobre fazermos algo fora do Banco. Mas o coletivo fintech nos trouxe de volta para dentro do Banco. Vimos que poderíamos usar as nossas ideias aqui dentro. A gente tinha até pensado em fazer um coin para time de futebol, uma ideia que tinha sido bem recebida por um brasileiro que era dono de um time lá fora, mas que acabou não rolando. Isso foi um pouco antes do Ideialab. Enfim, a gente estava enlouquecido gastando neurônio fora do Banco e, por causa do coletivo fintech e do Ideialab, a gente passou a gastar neurônio dentro do Banco. A gente estava num nível de articulação para fora e isso tudo permitiu a gente voltar o foco para cá. Eu acho que essa pressão fez com que um certo grupo de pessoas se sentisse à vontade para “inventar moda”. Todo mundo tem o nível de risco que considera aceitável. Se você começa a participar de um monte de coisa maluca, que nenhum chefe mandou você fazer, você tem de se justificar. Alguns

querem justificar muito, outros pouco. Quando o nível de questionamento aumentou muito, as pessoas se sentiram mais justificadas, empoderadas para buscar algo novo. (Entrevistado #2)

Aliado a isso, tivemos algumas iniciativas de inovação, sendo o Hackaton um marco na Área. (...) Isso acabou não sendo só um sucesso – esperávamos 20 ou 30 pessoas, apareceram 100, de modo que tivemos de desmembrar de um para três finais de semana – e teve repercussão junto à Diretoria do Banco, que apoiou a iniciativa. Apesar de ser sido feita por iniciativa da ATI, a presidente do Banco à época, Maria Silvia, visitou uma das sessões, trocou ideias e incentivou a ação. Dali surgiu o embrião para iniciativas de inovação. Ficou claro que os técnicos, o chão de fábrica, querem ser ouvidos. Eles têm algo a dizer sobre como fazer, fazer diferente e pensar diferente. (Entrevistado #8)

De novo, o Ideialab é um processo importante, porque traz inovação à mesa, mas o maior desafio é tornar o Ideialab perene. Isso é o desafio. É conseguir que as pessoas, em qualquer lugar da organização, se tiverem uma boa ideia, terem suas ideias aproveitadas. E por que isso é um desafio? Porque você tem de ter um processo que permita as ideias brotarem, mas que tenha filtros para você não perder a energia que deveria ir para as boas ideias. Nós temos 3 tipos de ideias: as que vão para o lixo, as que vão para frente e aquelas ideias que o cara olha e pensa “eu não sei direito, mas vou deixar aqui”, pois pode ser que, em algum momento, ela faça sentido. Essa dinâmica tem de seguir um processo. Isso a gente ainda não conseguiu. A gente está ainda muito no Ideialab. O Garagem BNDES surgiu porque o presidente anterior chegou, foi conversar com a Roland Berger e a Roland Berger pegou as melhores

ideias, na sua visão, e apresentou para ele, que gostou do Garagem. E aí, pegou o Garagem. De novo, o Garagem talvez não tivesse nascido, se não tivesse havido o Ideialab, que talvez não tivesse nascido se não tivesse tido o grupo das fintechs, que talvez não tivesse nascido se não tivesse tido o Hackaton. Você pode falar: por causa do Hackaton o Garagem nasceu. É, de certa forma sim, mas talvez não, talvez eu pudesse ter o Garagem de outra forma, mas foi esse o encadeamento. É essa dinâmica – e eu entendo que o superintendente [Entrevistado #8] teve um papel importante nessa coisa do Hackaton -, é a liderança permitir não atrapalhar ou não atrapalhar muito. Tem de dar freios, evidentemente, em algum momento, porque a organização tem de produzir... (Entrevistado #6)

Nesse sentido, o Ideialab foi muito bom. Ele foi a inovação possível, foi uma erupção de inovação, isso não significa dizer que não tenha mérito, na verdade tem muito mérito, mas foi “destampar a panela”. E permitir que uma energia que estava acumulada extravasasse. Por esse critério, foi melhor que ele não tivesse uma orientação clara. O pessoal de Brighton chama isso de intenção estratégica. Ninguém pediu um carrinho de supermercado novo. Ou você acha que a Diretoria sabia o que ela queria? Ela não sabia o que ela queria. Mas, reconhece que não sabe e diz, ok, deixa eu ver o que vocês têm para me oferecer e eu vou comprar algumas dessas coisas. E eu vou comprar coisas que vocês mesmo escolheram. Vocês vão votar, vocês vão defender, e aí depois, só no final, pegando a nata, os superintendentes e a diretoria vão escolher. Os superintendentes também votaram. O fato de as pessoas votarem é maravilhoso para a inovação. Não é para votar tudo, obviamente. Mas, nesse aspecto, é essencial. Pois é um juiz, é um juiz coletivo. As pessoas votaram tendo as premissas claras? Obviamente

que não. Teve distorção? Teve. Teve lobby, as pessoas fizeram campanha de marketing? Obviamente que sim. Virou uma coisa meio babaquara, o ganhar por ganhar, que é uma coisa ruim desse ambiente de nova geração. (Entrevistado #7)

O Ideialab era para ser um funil de inovação, uma captação em funil, mas, sinceramente, não acho suficiente porque foi feito de forma pontual, não foi um processo perene. Não vejo ninguém fazendo a gestão da inovação corporativamente. (Entrevistado #12)

Tem muita coisa que é dita como inovação, mas são espasmos. O que teve aqui no Banco – teve o Ideialab, teve o grupo ali – foram espasmos. De fato o Banco não tem uma estratégia estruturada que dê um continuum das atividades de inovação. Elas vêm de uma estratégia emergente, são pessoas – técnicos – que tiveram ideias, que se organizaram e que propuseram Ideialab, propuseram Hackaton, propuseram uma criação que a gestão incorporou como uma estratégia deliberada, mas não uma estratégia estruturada que permita trabalhar com uma continuidade e não por espasmos de inovação. (Entrevistado #12)

Continuamos – de maneira individual – estudando, participando de grupos e indo conhecer coisas fora. Eu fui a São Paulo conhecer o Cubo, fui a São Paulo também num evento de dia inteiro sobre o Vale do Silício e resolvi fazer uma viagem para o Vale do Silício. Em paralelo, estavam acontecendo coisas aqui no Banco e no mundo. Em agosto de 2017, tivemos uma sinalização positiva de que iria ocorrer o Ideialab, que era algo que foi sendo pensado ao longo dos primeiros 6 meses do ano. Dentro do Coletivo

Fintech, já estava ocorrendo uma discussão sobre o Ideialab, mas não estava certo se ele seria lançado ou não. Eu falava que se o BNDES não quisesse apostar em uma iniciativa deste tipo, eu me convenceria de que o BNDES não estava nem um pouco interessado em inovação. A Área de RH tentou pautar na Diretoria a proposta do Ideialab por cinco vezes, mas não conseguia. Eu dizia que, se a Diretoria não tinha 15 minutos para apreciar o tema, isso me levaria a crer que o BNDES não estava tão interessado assim em inovação. Dada a dificuldade de pautar na Diretoria, que estava muito instável, as pessoas acharam melhor dar um passo atrás e pautar no Comitê Gerencial. E o Comitê Gerencial passou a proposta, com o envolvimento direto do diretor [Entrevistado #6]. Ele foi ao Comitê Gerencial, algo que não é usual no Banco, já que o CG é um comitê de superintendentes, e disse aos superintendentes que gostaria que a proposta fosse aprovada e que ele apoiava o programa. (Entrevistado #9)

Embora o Ideialab não tenha se transformado em um programa perene, sendo tratado por um dos entrevistados como um “espasmo”, ele permitiu que o BNDESCoin (atual BNDESToken) fosse selecionado para execução, com a garantia de que haveria uma equipe dedicada ao tema por, pelo menos, 6 meses. Ao final dos 6 meses, os resultados obtidos seriam reavaliados pelo Comitê Gerencial.

5.2 A Iniciativa *Blockchain*

A Iniciativa *Blockchain* no BNDES engloba dois projetos: o desenvolvimento do BNDESToken (anteriormente conhecido como BNDESCoin) e a implantação do TruBudget (uma parceria com o banco de desenvolvimento alemão KfW). Ao longo do caso, a Iniciativa *Blockchain* é mencionada por meio dos termos projeto(s), programa(s) ou iniciativa(s).

A equipe responsável pela iniciativa *Blockchain* do BNDES publicou dois artigos em conferências (ABRANTES et al., 2018a e 2018b) para descrever a solução de *Blockchain* BNDESToken. O artigo de Abrantes et al. (2018a) foi apresentado no XXXVI Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, em maio de 2018 e explica o que é o BNDESToken:

O BNDESToken é mecanismo para rastrear a aplicação de recursos públicos em projetos de financiamento do BNDES, fornecendo à sociedade a informação de como esses recursos estão promovendo o desenvolvimento do país. Cada unidade do BNDESToken equivale a um Real (1:1). A cotação fixa é um modo simples de criar uma marcação na moeda nacional. O BNDESToken é distribuído nos financiamentos e, em todo momento, o token é propriedade de quem teria a propriedade do Real. Ao adotar uma tecnologia que permite verificar quem está em posse do token, obtém-se um mecanismo para rastrear os recursos em tempo real. Na prática, portanto, o BNDESToken é apenas uma representação digital do Real, análogo a um título de crédito para futuro recebimento do recurso.

Por se tratar de uma inovação, ainda em âmbito experimental, uma série de premissas foi feita pela equipe do projeto. Tais premissas, segundo a equipe, precisarão ser revisitadas à luz dos entendimentos dos órgãos regulatórios:

A primeira é que a emissão do token não representa aumento da base monetária a economia, pois o BNDES deixa de liberar o Real, mas o mantém como lastro. Essa simplificação diminui o risco jurídico/regulatório da solução. A segunda é que o BNDESToken não pode ser repassado indefinidamente. O BNDES emite o token durante a liberação do recurso, o token pode ser transferido algumas vezes na cadeia e depois deve necessariamente ser resgatado perante o Sistema BNDES. Essa premissa visa

evitar a criação de um mercado secundário do uso do token, o que poderia introduzir risco regulatório. A terceira é que o total de BNDESToken de uma conta não se modifica ao longo do tempo. Ou seja, não há correção de inflação no saldo de tokens de uma conta. A quarta premissa é que apenas pessoas jurídicas com e-CNPJ podem receber BNDESToken. Pessoas físicas podem ser contempladas em um momento posterior, a depender de uma análise mais aprofundada. A quinta é que os tokens são fungíveis. Por facilidade de implementação, não existe um identificador único para cada BNDESToken. Se for necessário rastrear algum recurso de forma segregada dos demais, será necessário rever essa última simplificação. A última premissa é que, por simplicidade de implementação, os eventos de transferência não são automaticamente relacionados com marcos do projeto de financiamento.

Os autores explicam que optaram pela tecnologia *blockchain* para implementar o BNDESToken porque esta tecnologia permite que as informações sejam invioláveis e auditáveis em tempo real, sem depender de qualquer relação de confiança entre a sociedade e o BNDES. Assim que um *token* é registrado na *blockchain*, este registro não pode ser alterado e está visível para qualquer pessoa com acesso à rede. Os autores também justificaram porque escolheram utilizar uma rede pública:

O primeiro motivo é que quanto maior o número de nós que participam da decisão do algoritmo de consenso mais difícil é fraudar os dados. (...) Numa rede permissionada com poucos nós, um observador externo poderia entender que existe a possibilidade de acordo entre os nós da rede no momento da execução do algoritmo de consenso. O segundo motivo é a própria transparência, característica, em certa análise, complementar à anterior. As blockchains públicas permitem que o monitoramento dos dados seja

realizado sem que seja necessário a utilização de ferramentas fornecidas pelo BNDES.

Além da segurança e da transparência das informações, este mecanismo permite que as prestações de conta dos financiamentos sejam feitas de maneira mais ágil e simplificada, pois, ao invés de analisar comprovantes bancários enviados por seus clientes, o BNDES pode observar na rede, em tempo real, todas as movimentações de seus clientes para seus fornecedores, no âmbito dos financiamentos concedidos em BNDESToken. Estes fornecedores, por sua vez, precisam resgatar os BNDESToken em reais junto ao BNDES. O controle de notas fiscais, entretanto, ainda terá de ser feito por meio de *upload* de arquivo fora da *blockchain*, mas poderá ser cadastrado de maneira que a prestação de contas se dê *pari passu* ao desembolso realizado. O BNDESToken levanta questionamentos sobre o próprio modelo de negócio do BNDES, pois a transferência em reais só ocorre quando há o resgate do BNDESToken por algum fornecedor que tenha sido pago em BNDESToken pelo cliente do BNDES. Será necessária ampla discussão para que a ideia se transforme em um produto do Banco.

A Figura 2 ilustra o mecanismo descrito no artigo, de maneira esquemática:

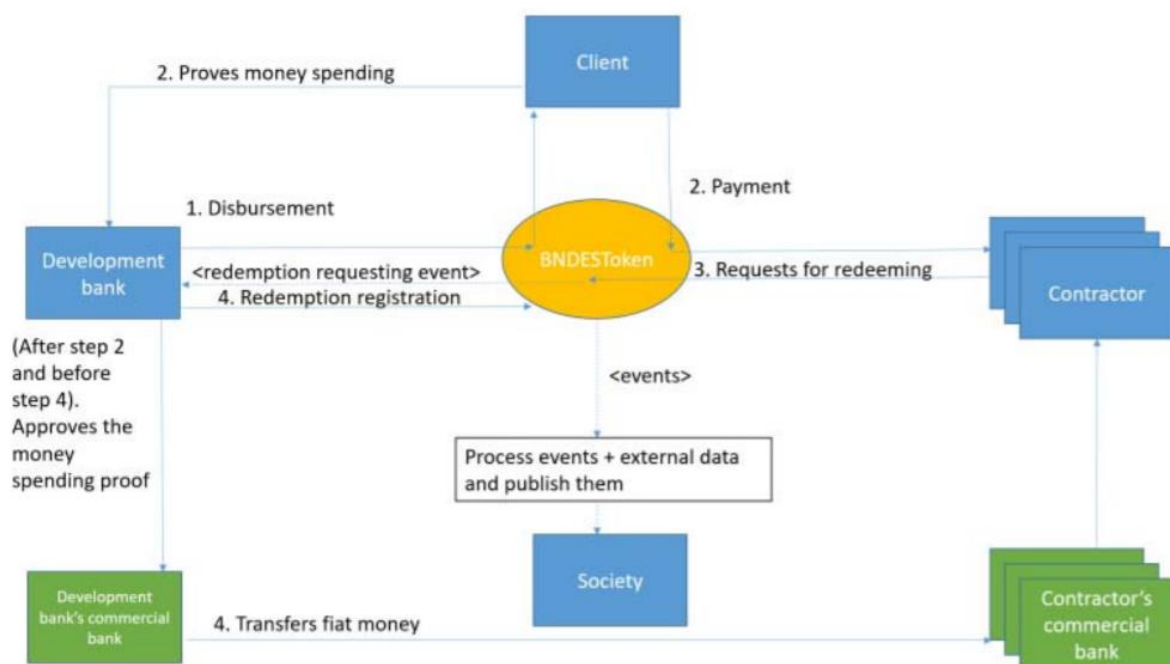


Figura 2 – Mecanismo do BNDES Token (Fonte: Abrantes et al., 2018b)

A Figura 3 se baseia em figuras de diferentes apresentações da equipe *Blockchain*, ilustrando ludicamente o mesmo mecanismo. Ela mostra que o BNDESToken permite que qualquer pessoa – com acesso à rede – possa rastrear o uso de recursos do BNDES pela economia.

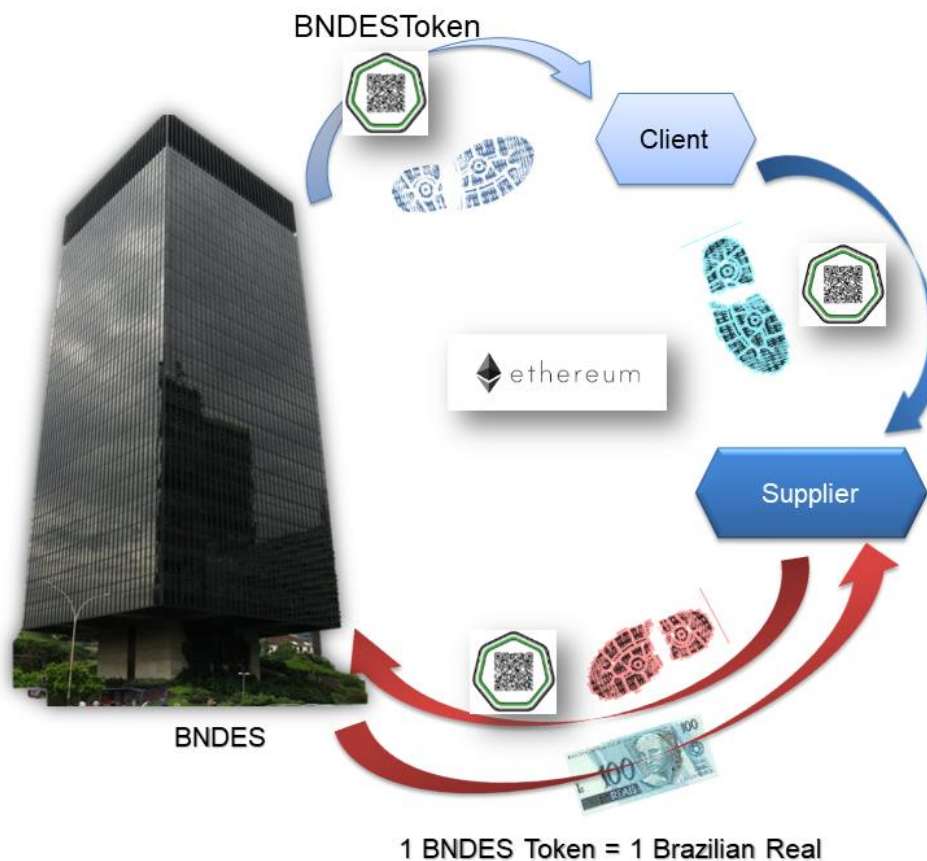


Figura 3 – Mecanismo do BNDES Token (Fonte: Apresentações da Equipe *Blockchain*)

BNDES não é, de forma alguma, o único banco a investigar o uso da tecnologia *blockchain* em suas atividades. Diversas instituições estão experimentando com *blockchain*, conforme discutido por Haiss e Moser (2017). Os autores alegam que a *blockchain* introduz um sistema descentralizado, revolucionário e inovativo para transações financeiras, possibilitando a redução de latência e custos de transação em um arcabouço seguro. Uma das instituições financeiras a experimentar com *blockchain* é o KfW, o banco de desenvolvimento alemão, que desenvolveu um

sistema de registros baseado na tecnologia *blockchain*, chamado Trusted Budget Expenditure (TruBudget) (Figura 4).

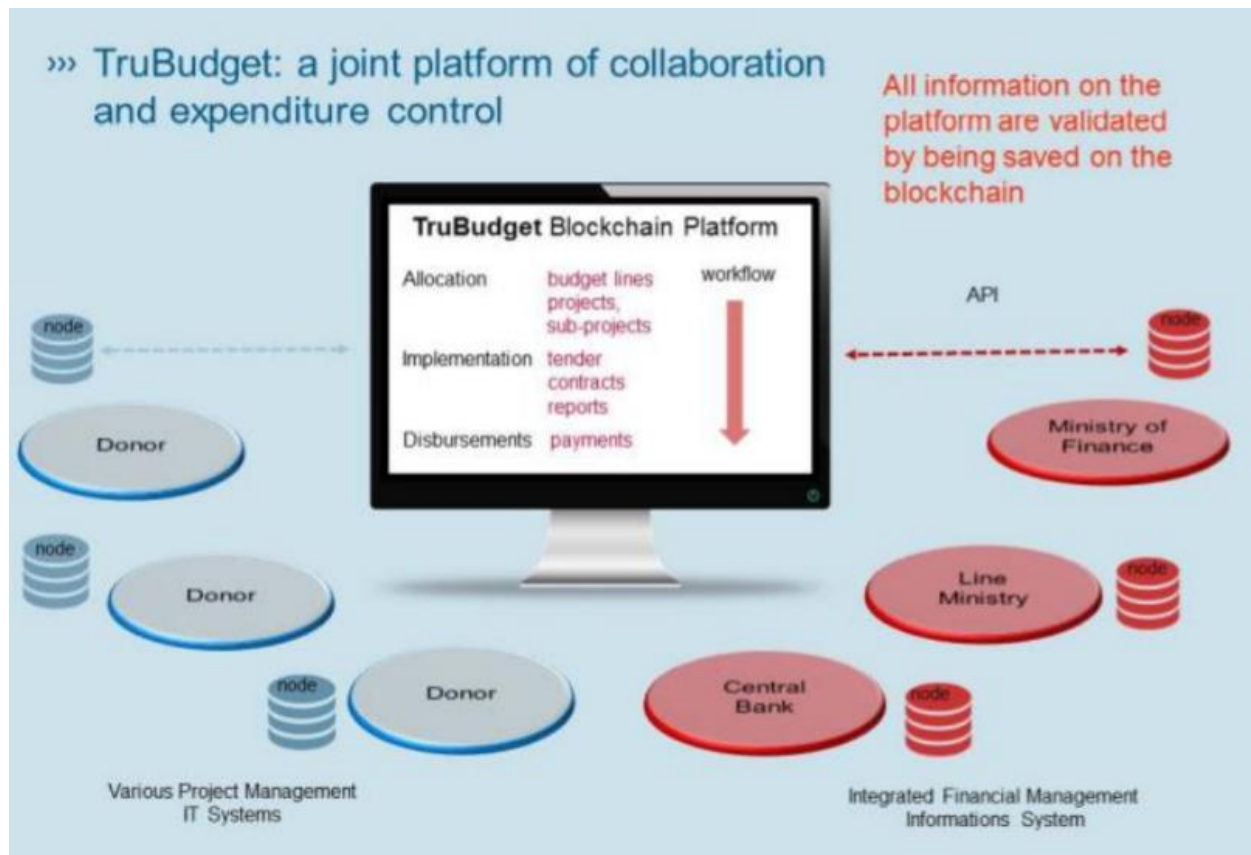


Figura 4 – Sistema TruBudget do KfW (Fonte: KfW Project Information¹⁴)

BNDES e KfW assinaram um memorando de colaboração em fevereiro de 2018 e, desde então, vêm trabalhando em conjunto na evolução do sistema TruBudget. O time do BNDES, portanto, está trabalhando em duas frentes relacionadas a *blockchain*: o BNDESToken e o TruBudget. A Tabela 4 compara as duas frentes:

14

https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Entwicklungsfinanzierung/Themen-NEU/Digitalisierung/2018_Trubudget.pdf (Último acesso em 08/08/2019)

Tabela 4 – Projetos de *blockchain* do BNDES

	TruBudget	BNDESToken (BNDESCoin)
Rede <i>Blockchain</i>	Multchain	Ethereum
Desenvolvedor	KfW (Sistema principal) BNDES (integrações)	BNDES Parceiros e comunidade
Prova de Conceito (Casos de Teste)	Fundo Amazônia	Governo do Espírito Santo e fornecedores
Aplicação Piloto (em Produção)	Fundo Amazônia	Ancine
Ativo Digital	Não	Ainda não, mas futuramente sim.
Preocupação com Regulação	Não	Sim
Sigilo Bancário	Não	Não
Objetivo	Prestação de contas aos doadores, órgãos de controle e entes públicos	Transparência do uso de recursos do BNDES para toda a sociedade

Ainda há uma grande quantidade de incertezas sobre tecnologia e regulamentação e como elas podem mudar o sistema financeiro (nacional e internacional). A equipe de *Blockchain* do BNDES teve que lidar com muitos atores para desenvolver seu projeto. Eles tiveram que enfrentar barreiras internas e externas e tiveram que fazer alianças com pessoas de outras entidades. Eles tiveram que evangelizar muitos interlocutores dentro e fora da organização.

5.3 Motivação

Os principais atores do caso são os membros da equipe responsável pela Iniciativa *Blockchain* no BNDES. A equipe é formada por 4 analistas de sistemas, da Área de Tecnologia da Informação (ATI) e 1 administrador, originalmente da equipe responsável pela gestão do Fundo Amazônia no BNDES, que, após a fase inicial do projeto, foi alocado na ATI. O administrador tem algum *background* em TI e já havia

trabalhado, no passado, no Projeto AGIR¹⁵ com alguns dos seus colegas da Iniciativa *Blockchain*. Todos trabalham nos escritórios do BNDES no Rio de Janeiro. Os analistas de sistemas já vinham estudando assuntos ligados à inovação e *blockchain*, dentre outros, por conta própria, antes mesmo de a Iniciativa *Blockchain* ter se iniciado no BNDES. Parte deles tem formação acadêmica em computação distribuída, redes, finanças e economia.

O meu interesse nessa ideia em particular veio, basicamente, porque eu tinha já interesse em algumas coisas que tinham muito a ver com esse assunto [blockchain]. Esse assunto veio a concentrar os meus interesses passados, como por exemplo: eu tinha estudado no mestrado, em 2005, na Engenharia de Sistemas na UFRJ, banco de dados distribuídos em redes peer-to-peer (p2p). (...) No ano de 2017, eu estava fazendo um MBA em Finanças na COPPEAD, fugindo um pouco da Engenharia e indo mais para a Administração. (...) Eu já havia ouvido falar em Bitcoin há muito tempo... em 2013 eu comecei a olhar um pouco mais o assunto e, em 2017, encontrei com o [Entrevistado#2] no metrô e comecei a conversar com ele sobre blockchain, a tecnologia, e marcamos um almoço. Daí, continuamos conversando e nos juntamos para fazer essa proposta de inovação para o BNDES. (Entrevistado #1)

Eu me formei em informática e fiz um mestrado em redes de computadores, embora não tenha trabalhado com isso. Tratavam-se de redes de altas velocidade, multimídia, TV digital. Eu meio que deixei isso latente quando vim para o BNDES. Por outro lado, eu acabei me interessando por outros assuntos. Fiz um MBA e depois uma faculdade de economia. No final da faculdade de economia eu pensei em

¹⁵ O Projeto AGIR foi um projeto de modernização do BNDES que durou quase 10 anos, conduzido por uma estrutura (Secretaria) análoga a uma Área do BNDES, segregada da Área de TI. Em 2016, o Projeto AGIR foi extinto e se fundiu à Área de TI.

como poderia ligar os dois mundos: o mundo de informática com o de economia. Resolvi fazer um TCC sobre Bitcoin, isso no final de 2015 a 2016. Escrevi o TCC e fiquei louca quando comecei a estudar e ver os vídeos. Todo mundo que começa a estudar Bitcoin passa uns dois ou três meses pirado, vendo vídeos de madrugada, sem conseguir dormir.
(Entrevistado #4)

As motivações para proporem e executarem o projeto vinham de seus interesses particulares, mas também de uma vontade de fazer algo diferente do que faziam em seu dia-a-dia, aprender novos conhecimentos ou, em alguns casos, cumprir um propósito. O Hackaton executado pela ATI em fevereiro de 2017 foi um catalisador, uma sinalização de que havia espaço para novas ideias.

Na verdade, começou com o Hackaton, lá atrás, uma ideia que surgiu espontaneamente na ATI, que é algo que tem surgido bastante no mercado. (...) Isso nunca foi uma permissão que nós tivéssemos: os funcionários sempre trabalharam de forma muito contida, restritos as tarefas que tinham de fazer, especialmente os que não têm cargos – os técnicos – que são a maioria dos funcionários. A possibilidade de ser escutado, aliada ao fato de aprender uma nova tecnologia, ter uma atividade social de construção em conjunto, foi uma experiência muito motivadora. Posso te dizer que isso mexeu comigo.
(Entrevistado #4)

O AGIR, com todos os seus problemas, tinha características que me interessavam especialmente, pelo menos no início. (...) No início era um projeto que tinha um idealismo muito grande, que tinha uma dimensão “sonho”, uma dimensão “impacto”, “importância”, “envergadura”, um monte de características que eu tendo a dar valor. Só fazer o meu trabalho é um negócio que para mim é difícil, eu preciso fazer mais. Lá dentro do AGIR, na minha posição

específica, eu tinha uma oportunidade muito grande de aprendizado e de inovação. (...) O que levou ao nosso projeto agora foi esse mesmo conjunto de características, que é o que eu estou procurando o tempo todo: fazer algo que represente algum valor maior, algo que seja mais idealista. (...) Isso é importante: no meu caso específico, não se trata só de BNDES. No caso do BNDESToken, absolutamente não se trata só de BNDES, se trata até pouco de BNDES (entre aspas, é claro). Se trata de um projeto de país, de mundo, de vida, não sei... (Entrevistado #2)

5.4 Início do projeto

Os membros da equipe propuseram muitas ideias no IdeiaLab – o concurso interno de inovação do BNDES - e uma das ideias (BNDESCoin) foi selecionada para ser implementada. Durante as entrevistas, ficou claro que a possibilidade de propor e poder desenvolver suas ideias foi um fator motivador.

Era do meu interesse participar, me envolvi com seis ideias de diferentes grupos. Uma das ideias em que me envolvi foi uma ideia de blockchain, que está relacionada à inovação. Essa ideia foi uma das finalistas, entre as 10 mais votadas [pelos funcionários], tendo sido uma das duas ideias escolhidas por um Comitê de Executivos do Banco para entrar em execução. (Entrevistado #1)

A ideia era o BNDESCoin, que consistia em usar blockchain para aumentar a transparência da atuação do Banco, dentro do contexto da vertical de diálogo com a sociedade dentro do concurso. O pessoal já tinha essa ideia bem amadurecida e entendia que a área em que eu trabalhava no Banco era uma área propícia para desenvolver um caso de uso da tecnologia. Eu trabalhava com Fundo Amazônia, um programa em que o BNDES apoia projetos por meio de

recursos a fundo perdido, que não precisam ser reembolsados. O BNDES é o responsável pela gestão do Fundo Amazônia, que recebe doações, principalmente, da Noruega, da Alemanha e alguma coisa da Petrobras. O Fundo é da ordem de R\$ 3 bilhões em doações e investe em projetos de combate ao desmatamento da Floresta Amazônica, ou seja, projetos de conservação e projetos de geração de alternativas econômicas sustentáveis. Desses R\$ 3 bilhões que foram doados, aproximadamente R\$ 1,6 bilhões estão comprometidos com projetos que foram aprovados e aproximadamente R\$ 1 bilhão já foi desembolsado. A carteira de projetos do Fundo Amazônia tem 103 projetos. (Entrevistado #5)

No fim, ganhamos uma das vagas do concurso e estamos trabalhando, desde então, nesta iniciativa que derivou dele. Ganhamos o prêmio de poder fazer a ideia. Também vimos que algumas das nossas ideias originais foram implementadas por outras equipes do Banco. Foi muito legal, pois, mesmo as ideias que não foram premiadas foram divididas pela estrutura organizacional, para serem aproveitadas pelas Áreas. A gente vê com muito orgulho o lançamento do BNDES Matchfunding, que foi uma ideia nossa que o Banco está lançando como produto. (Entrevistado #4)

A equipe teve seis meses para construir uma prova de conceito do BNDESToken. Em paralelo, trabalharam também com uma prova de conceito do TruBudget. Durante esse período, de janeiro a junho de 2018, eles tiveram o compromisso de seus superiores hierárquicos de que não seriam convidados a trabalhar em outros projetos. Eles tiveram permissão para trabalhar exclusivamente na Iniciativa *Blockchain*. É importante destacar que o compromisso institucional de deixar uma equipe alocada totalmente para o projeto foi, segundo os entrevistados, essencial para que a ideia não morresse em seu início. Afinal, a Área de TI do BNDES precisa

atender diversas prioridades e manter o dia a dia das operações do Banco funcionando.

Eu possibilitei, eu não atrapalhei as iniciativas, eu não tolhi. Muitas vezes, como chefe, você acha que você é quem dá as definições e o subordinado segue. Quando você tem uma equipe de alto nível técnico, isso não é bem assim. Você deve definir menos e coordenar mais. Esse ponto ótimo é difícil. Eu vejo que a minha função dentro da ATI é delegar, incentivar as pessoas a assumirem responsabilidade e garantir que, enquanto um está “puxando o cabo para o leste, o outro não está puxando para o oeste”. Garantir que a gente tenha uma soma dos esforços e não uma dispersão. Eu vou conseguir coordenar todo mundo numa mesma direção? Não. Eu vou verificar aqueles que estão em iniciativas mais próximas do cliente, verificar o que eu tenho para aproveitar em comum de cada iniciativa. Eu fui muito menos aquele que definiu como era a inovação, e sim incentivei as pessoas a assumirem responsabilidade, assumirem risco, assumirem o caminho. Lá atrás, quando fui assessor do [Entrevistado#6], eu falava que, às vezes, as pessoas achavam que, para pensar, elas tinham de ganhar um pouco mais. Mas a verdade é que, se as pessoas têm um alto nível técnico – em TI isso é bem mais claro – a gente tem de dar poder ao analista da ponta para se desenvolver e formar grupos para que o esforço seja dividido. (Entrevistado #8)

O apoio institucional é o mais relevante. O projeto não teria a força que tem, não teria avançado o quanto avançou se as pessoas estivessem trabalhando em “part time”, com a alocação que elas conseguiram negociar comigo. O concurso de inovação da empresa, com a regra de que a ideia vencedora daria às pessoas a oportunidade de terem

6 meses para poderem se dedicar àquela ideia, foi muito mais decisivo. (Entrevistado #3)

Eles fizeram uma imersão no assunto em dezembro de 2017, visitando importantes centros de desenvolvimento em *blockchain* nos EUA.

*Quando vencemos o concurso de inovação, tivemos a oportunidade de fazer uma viagem – fazia parte do prêmio do concurso – para conhecer os lugares mais avançados na área. Tivemos uma cooperação com o Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS) do Rio de Janeiro, que montou um programa de imersão em *blockchain* para a gente. Ficamos uma semana fazendo entrevistas com universidades e empresas nos EUA, em Nova Iorque, Boston e Cambridge. Estivemos em Columbia, Harvard, New York University e MIT, para citar as universidades. E estivemos em empresas como a R3, a ConsenSys, grandes nomes da área de *blockchain*. Percebemos que o negócio estava começando... (Entrevistado #1)*

A ideia original era usar projetos financiados pelo Fundo Amazônia como casos de teste para o BNDESCoin. Como projetos não reembolsáveis, todos os recursos empregados por esses projetos já são publicados no site do Fundo Amazônia¹⁶. Não há sigilo contratual ou bancário. O plano foi alterado devido a uma oportunidade com o banco de desenvolvimento alemão KfW. O banco alemão desenvolveu um sistema em *blockchain* (TruBudget) para rastrear o financiamento da Alemanha em projetos de desenvolvimento na África. A Alemanha é um dos doadores do Fundo Amazônia, portanto, ambas as equipes (BNDES e KfW) pensaram que seria uma ótima oportunidade de trabalhar juntos. Em fevereiro de 2018, o BNDES e o KfW assinaram um Memorando de Entendimento.

Como eu citei anteriormente, o Banco sempre foi muito autocentrado. Eu acho que um banco de desenvolvimento,

¹⁶ <http://www.amazonfund.gov.br/en/home/> (Último acesso em 08/08/2019)

cada vez mais, tem de deixar de ser autocentrado e olhar para a sociedade, ver o que acontece do lado de fora. A gente também tem de aproveitar as estratégias emergentes, aquilo que aparece ao longo do caminho. A gente tem uma visão de longo prazo, mas algumas coisas vão aparecendo para a gente. A questão do KfW apareceu para a gente. Nós queríamos incentivar inovação e veio o Diretor responsável por disseminação da inovação no KfW fazer uma palestra aqui sobre inovação. Ele, por sua vez, queria parceiros que o ajudassem no desenvolvimento do Trubudget, para controlar desembolsos em projetos apoiados pelo KfW na África. Vimos que isso poderia ter alguma similaridade com alguns projetos que tinham desembolso do Fundo Amazônia. Daí surgiu essa parceria: verificamos uma oportunidade de trabalhar em conjunto com o KfW no Trubudget e acabamos trocando informações sobre a atuação de bancos de desenvolvimento. Foi assim que surgiu esse contato, como uma estratégia emergente. (Entrevistado #8)

O KfW foi super importante no momento inicial do projeto, justamente por trazer a perspectiva de que não éramos os únicos a atuar no problema, que outro banco também entendia que deveríamos seguir neste desenvolvimento. Além disso, no processo de reflexão estratégica, o KfW era o nosso benchmark. Assim, ele ficou no inconsciente das pessoas. Você citar que o KfW está fazendo algo que nós também estamos fazendo, faz as pessoas pensarem que estamos indo num caminho que faz sentido. Isso é um ponto. (Entrevistado #9)

A equipe da iniciativa *Blockchain* do BNDES teve de trabalhar simultaneamente em dois projetos de desenvolvimento de software, mas eles entendiam que essa situação, embora pudesse dispersar esforços, era benéfica. Eles fizeram duas provas de conceito para validar a tecnologia e os aplicativos. Eles escolheram outro caso de

teste para o BNDESCoin: um empréstimo para financiar um projeto de desenvolvimento de estradas do estado subnacional do Espírito Santo. Por lei, todos os contratos com estados subnacionais não têm sigilo e podem ser totalmente disponibilizados na Internet. A iniciativa passou a ser um programa, com dois projetos executados em paralelo pela mesma equipe do BNDES.

O Fundo Amazônia foi, de fato, o caso estudado, mas não da forma que a gente tinha pensado originalmente, para o BNDESCoin – que depois mudou de nome para BNDESToken -, mas sim para um projeto em parceria com o KfW, que também é doador do Fundo Amazônia, chamado Trubudget. (...) A Diretoria sugeriu que usássemos só o Trubudget para o Fundo Amazônia e pegássemos outros casos para o BNDESToken. Escolhemos um caso de Estado e depois de cultura, para o BNDESToken. (Entrevistado #5)

5.5 Exposição do projeto ao mundo exterior

O projeto tornou-se público e chegou à mídia em fevereiro de 2018 devido a uma entrevista espontânea de um dos diretores do banco a uma revista de negócios das Organizações Globo. A equipe se preocupou com a possibilidade de essa exposição gerar impactos negativos, pois o projeto ainda carecia de maturidade, mas o que aconteceu foi o oposto: a exposição levou a mais conexões externas, melhorou o capital social da equipe e aumentou o patrocínio de dentro da organização. Também gerou mídia positiva para o BNDES, um ativo que o banco precisava muito.

Nesse sentido de ter patrocínio, foi um marco no projeto – foi uma semana de estresse na minha vida, mas importante para o projeto - quando o ex-diretor Carlos da Costa decidiu dar uma entrevista para a imprensa falando do nosso projeto. Ele pediu informação para gente, para fazer o briefing, mas a gente pensava que ele ia falar do Trubudget, que já tinha acordo de cooperação assinado. Mas ele falou

do BNDESToken, que na época ainda se chamava BNDESCoin. E ele decidiu falar isso para um jornalista do Globo, ou seja, saiu n'O Globo. As pessoas de fora do Banco leram e passaram a nos chamar para apresentações, conversarem com a gente. Tem muita coisa que a gente passou a fazer depois que saiu na imprensa. A gente foi conversar com o Banco Central, com a Ancine... O contato com a Ancine veio porque eles viram no jornal, falaram com um diretor, que os colocou em contato conosco. E agora estamos fazendo uma parceria que envolve desenvolvimento de software. Alocaram um cara de TI para trabalhar com a gente. Mas, naquele momento – da entrevista – , dada a burocracia que existe aqui no BNDES, as pessoas piraram: “ah, ele não podia ter falado com a imprensa direto, ele bypassou a nossa equipe de imprensa etc.” Foi um momento de estresse, mas foi fundamental. Isso podia e gerou retorno positivo para o Banco, apoio e oportunidades para o projeto. O fato de a gente ter ido para a mídia, permitiu construir várias conexões. É um exemplo de como é importante o reforço de fora. (Entrevistado #9)

A repercussão na mídia teve um efeito muito grande, as pessoas ficaram conhecidas. E aí tem uma outra questão: o perfil dessas pessoas, especificamente, era um perfil favorável ao estabelecimento de contatos externos e à divulgação. São características pessoais ali. (Entrevistado #3)

O BNDESCoin foi renomeado como BNDESToken, para evitar qualquer confusão com Bitcoin ou outras criptomoedas. A mudança de nome foi estimulada por um comentário de outro diretor, que afirmou que o BNDES não deveria lidar com criptomoedas. A equipe do BNDES sabia que eles poderiam ter alguns problemas regulatórios com o Banco Central do Brasil e solicitou uma reunião para expor o projeto.

Houve outro fator, decisivo para a continuidade após os 6 meses: foi o projeto ir a público, aparecendo na mídia. O projeto foi à mídia por iniciativa do Diretor à época, o Carlos da Costa. Num primeiro momento, quando vi a primeira menção na mídia, pensei “Ai, meu Deus, o Banco Central vai chamar a gente e perguntar que negócio é esse de vocês estarem fazendo criptomoedas, vocês não podem fazer criptomoedas”. A única coisa que eu pensava era que íamos criar um problema institucional. E, na realidade, não foi nada disso que aconteceu: houve uma repercussão muito positiva na mídia. Já existia uma ideia nossa de ir conversar com o Banco Central, explicar a ideia, explicar que não se tratava de criptomoeda, que não era especulação, nada disso. A gente estava discutindo qual era o melhor “timing” para levar o assunto, o quanto que temos de ter de desenvolvimento da ideia para levar, qual a melhor forma de acionar... No momento em que foi para a mídia, a gente não tinha mais opção: fomos procurar o Banco Central e foi super tranquilo. Esclarecemos tudo que tínhamos de esclarecer e fizemos contato com a equipe técnica do Banco Central, que também estava estudando a tecnologia blockchain - eles estavam muito mais adiantados que a gente naquele momento¹⁷. (Entrevistado #3)

Logo que recebemos o mandato para tocar o projeto do BNDESToken, fomos no Banco Central, pedimos para fazer reunião, eles nos atenderam. Apresentamos o BNDESToken e eles tiveram uma recepção normal, não apontaram nenhum problema em particular naquele momento. Demos ciência das nossas intenções, explicamos para onde estávamos caminhando e pareceu fazer sentido naquele momento. (Entrevistado #1)

¹⁷ Ver Burgos et al. (2017)

O BNDESToken nasceu com o nome de BNDESCoin, o que levou à comparação direta com Bitcoin. Mudamos o nome por conta disso, para não haver qualquer discussão de que estaríamos criando uma nova moeda virtual. O que nós queríamos fazer era tão somente acompanhar o caminho do dinheiro do Banco na cadeia de valor, para que onde o dinheiro estivesse sendo gasto fosse de conhecimento da sociedade. É isso. Quando houve algum ruído em relação a isso, seguimos uma sugestão da Área Financeira e visitamos o nosso regulador, o BACEN. Visitamos a equipe de fiscalização, que é o pessoal mais próximo do BNDES, exatamente por fiscalizar o BNDES, e explicamos o que era a iniciativa. Pode ser que no futuro precisemos fazer discussões e articulações maiores com o regulador sobre isso? Sim, é possível que isso seja necessário e até venha a atrasar o projeto. Qualquer coisa que seja muito nova acaba ficando no papel algum tempo, antes que a gente consiga efetivamente controlá-la ou aproveitar totalmente o seu uso. O BNDESToken cai nesse caso. O Trubudget não, a gente faz um log, que é algo que conseguimos implementar [sem maiores problemas] e já ter frutos, com a transparência e a disseminação dos dados. A questão regulatória pode ser relevante? Pode. Se for, teremos de fazer alguma articulação junto ao BACEN ou outros, no sentido de não ferir qualquer legislação ou regulação vigente. (Entrevistado #8)

O BNDESToken não é uma criptomoeda e foi concebido como uma forma de acompanhar como o dinheiro dos financiamentos do BNDES permeia a economia.

Um dos primeiros objetivos do BNDESToken era conseguir mapear cadeias produtivas, seguir o caminho do dinheiro para entender o efeito do BNDES na economia. (Entrevistado #3)

Em termos dos projetos que estamos tocando, o nosso mote foi a transparência. Mas, uma vez que você tem a infraestrutura de transparência funcionando, pela blockchain, você pode ir além: no caso do BNDESToken, você pode juntar o dinheiro com as regras de negócio. O mesmo caminho por onde o dinheiro flui, é o mesmo caminho onde são programadas as regras de negócio que movimentam aquele dinheiro. O grande benefício que vemos, que acontece no momento posterior à transparência, é a automatização das regras do fluxo do dinheiro. Isso permite fazer o que chamamos de “compliance up-front”. Com o “compliance up-front” conseguiríamos diminuir muito os custos de acompanhamento. Aquele dinheiro foi para onde deveria ter ido? As regras da transferência do dinheiro estão sendo respeitadas? Teríamos tudo isso valendo dentro do próprio programa desenvolvido. Entretanto, pode-se argumentar que as regras poderiam ser implementadas nos sistemas atuais – isso não deixa de ser verdade, poderíamos criar um token nosso sem blockchain, com todas as regras. Mas é aí que tudo se mistura. Usando a blockchain, conseguimos ter a validação independente das regras por todos que usam aquela blockchain, garantindo no mesmo lugar a idoneidade do processo, a transparência e a integridade das regras, bem como a própria automação das regras. As duas coisas andam juntas. (Entrevistado #4)

5.6 O desafio de manter o projeto vivo

A Iniciativa *Blockchain* do BNDES continuou e a equipe conseguiu concluir as duas provas de conceitos a tempo. Eles apresentaram os resultados e receberam sinal verde para continuar desenvolvendo os dois sistemas. Foi criada uma estrutura organizacional formal sob o organograma de TI, tornando esse assunto uma área perene de desenvolvimento dentro do banco. Essa formalização foi importante para

estabilizar a equipe. Entretanto, a equipe ainda não tinha estrutura suficiente para ir muito além, pois não tinha advogados ou especialistas financeiros.

Então, chegamos ao final dos 6 meses com pessoas de fora do Banco com uma percepção positiva dos projetos, da equipe; pessoas de dentro do Banco com uma percepção positiva também; e com alguma coisa funcionando (provas de conceito funcionando). Com isso, consegue-se mais budget, mais tempo de alocação. Eu tive também mais intervenção nesse momento, ajudei na defesa de manter o projeto. Nos primeiros seis meses eu não tinha opção, aquelas pessoas estavam dedicadas para o projeto que foi eleito, independente de qualquer ação minha. Eu poderia esperar, dizer que queria alocar em outras atividades, que não adiantaria. Mas como eu estava comprado no projeto, fiz uma reestruturação perto do final dos 6 meses, negociada, de forma a garantir a alocação dessas pessoas. Defendi no nível de Diretoria, ajudei a defender junto a outros superintendentes etc. Se fosse outra pessoa, que não acreditasse no projeto, talvez conseguisse minar o projeto, apesar da questão da mídia, apesar das outras. Eu dei um empurrão adicional para mantê-lo. A frase “Imagina como seria as pessoas fora verem que o BNDES despriorizou o projeto de transparência com blockchain” eu falei para algumas pessoas à época, influenciando a decisão. E por que eu fiz isso? Porque eu achava que era a coisa certa para o BNDES, olhando imagem, olhando a importância da tecnologia... Eu não tinha muitas dúvidas de que o Trubudget, pela natureza dele, com mais algum investimento, e pela importância da parceria com o KfW, que era estratégica... (Entrevistado #3)

Como fomos um dos vencedores do concurso, eu continuei como técnico do Fundo Amazônia durante esses 6 meses. Ao final do período, com a apresentação dos resultados,

obtivemos um sinal verde para continuar desenvolvendo o projeto. Neste momento, o projeto pousou na estrutura organizacional do Banco e tive de fazer uma escolha: se continuava na área de negócio de gestão pública e socioambiental ou se eu viria para a Área de Tecnologia da Informação tocar o projeto junto com a equipe. E eu decidi vir para cá (para a Área de Tecnologia da Informação) e ficar totalmente dedicado ao projeto. (...) Ao mesmo tempo que tínhamos liberdade e autonomia, eu tinha algumas preocupações. O fato de o Banco não ter uma estrutura para esse tipo de organização que a gente tinha – organizado por projeto – no longo prazo não seria sustentável. Você teria recursos de áreas diferentes alocados integralmente para fazer uma coisa fora da área de origem. Não sei como seria o processo de avaliação de contribuições para a área, processo de promoção... Poderia haver complicadores em relação a isso. Não chegamos a vivenciar isso em 6 meses, mas não sei se a médio prazo, a forma autônoma e livre que nós tínhamos, sem estrutura específica no organograma, não se tornaria um problema, pois nós nos descolaríamos das contribuições dos nossos gestores organizacionais. Não sei se conseguiríamos sensibilizar os superintendentes de que aquilo também teria mérito em relação às contribuições mais diretas dos gestores à organização. Acho que a organização não estaria preparada para manter o nosso arranjo de forma perene. Não está preparada, ainda hoje.

(Entrevistado #5)

Durante a execução do projeto, o BNDES sofreu algumas mudanças em sua alta administração (presidente e diretores). Sempre que um presidente do BNDES é substituído, o novo líder muda a maioria dos diretores do banco para formar sua própria equipe. Devido à instabilidade política desde o impeachment da presidente Dilma em 2016, o BNDES sofreu muitas mudanças nas suas lideranças corporativas nos últimos anos. Sempre que há uma mudança, a organização e seus projetos são

revisados de alguma forma. Quando perguntados sobre esta questão, os entrevistados explicaram como o projeto se manteve vivo.

Acho que quando chega um novo líder, ele vai priorizar o que ele acredita ser importante. Se estivermos trabalhando com uma inovação que ele não acredita, ele vai matar aquela inovação. Então [a manutenção do projeto] passa por um processo de convencimento dos novos líderes. A inovação precisa se provar para os novos líderes, cada vez que eles mudam. No nosso caso, o mercado já estava provando o projeto para gente, por isso foi mais fácil. O mercado está discutindo o assunto tão fortemente, que acabou sendo mais fácil. Em outra situação, se o mercado não estivesse fazendo isso, a gente teria de fazer. Acho que é mais ou menos isso. Em termos de estrutura organizacional, estamos dentro da ATI. A gente não tem uma “caixinha” fixa. Estamos na boa vontade do [Entrevistado#3] (chefe), do [Entrevistado#8] (superintendente)... mas se estoura algo num projeto ou operação do dia-a-dia, o que já aconteceu, os nossos recursos têm de atuar em outras frentes. Nesse ponto, estamos meio fragilizados, não existe uma parte institucional de inovação. (Entrevistado #4)

Esse [blockchain] é um assunto que tem pipocado no mundo inteiro. Por exemplo, tive a oportunidade de ser convidado a dar uma palestra para um pessoal na Austrália. Isso está ocorrendo na Austrália, na Coreia do Sul, na China, na Rússia, na Estônia, países na África etc. Organizamos um evento no Rio em janeiro passado, no qual convidamos bancos dos BRICS. O assunto tem intrigado as instituições financeiras, pois ele permite narrativas que falam do fim dos bancos, dos cartórios, embora sejam cenários muito ousados. Eu não acredito que as coisas são simples assim, não é tão fácil, mas existem negócios que

estão ameaçados, como o negócio da Western Union, de remittance, em que emigrantes remetem dinheiro para sua família no país de origem. Esse é um caso de uso típico em que blockchain ameaça um negócio que existe há anos, podendo a Western Union perder mercado. A rede SWIFT é outro caso: a JPMorgan Coin é uma forma de evitar passar pela SWIFT. A Rússia e a China têm interesse. Por exemplo, um russo com quem conversamos na Blockchain.gov falou que tinha interesse em fazer transações por blockchain porque ficaria fora da SWIFT, que é controlada pelos americanos, portanto sujeita a sanções americanas. O assunto envolve até geopolítica internacional, é dessa magnitude. Estamos falando de dinheiro, moeda no mundo inteiro. Por isso que respondi que tivemos sorte: escolhemos um assunto que é inevitável hoje para uma instituição financeira. Se você é uma instituição financeira e você não tem nenhum interesse em blockchain, acho que você tem um problema. Mesmo com a troca de comando, com a passagem de diversos presidentes, percebemos que a visão dos presidentes que chegaram é aderente à visão de que essa é uma tecnologia disruptiva que pode mudar bastante a nossa forma de fazer negócio, via sistemas tradicionais. (Entrevistado #1)

Em paralelo, os membros da equipe continuaram sendo convidados a palestrar e colaborar com outros grupos. Os entrevistados veem os membros da equipe como pessoas proeminentes do ecossistema brasileiro de *blockchain*. Os membros da equipe também desenvolveram um curso interno sobre *blockchain* para envolver o corpo funcional do BNDES no assunto. Uma segunda edição do curso foi aberta a outras agências e foi realizado um curso sobre *blockchain* na Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), com a participação da equipe do BNDES¹⁸.

¹⁸ <https://www.enap.gov.br/index.php/pt/noticias/curso-blockchain-e-suas-aplicacoes-na-enap> (último acesso em 19/10/2019)

Quando a gente ganhou o concurso, tínhamos objetivos bem claros para entregar em 6 meses. Tínhamos um desafio: conhecíamos um pouco da tecnologia, mas ainda havia muito que tínhamos de aprender. Havia também uma incerteza sobre quais Áreas queriam apoiar, efetivamente, o projeto, para conseguirmos realizar os pilotos. Havia os desafios técnico e de convencimento das pessoas a serem parceiras. Muito embora tenhamos sido eleitos na fase de votação popular no concurso, acreditávamos que muitas pessoas no Banco ainda não tinham o conhecimento efetivo do que estávamos fazendo, das tecnologias com que estávamos usando e qual o impacto que aquilo teria. Assim, desde início nos preocupamos em: (1) implementar os projetos; (2) ter um patrocinador para os projetos mais claro do que estava definido no Ideialab; e (3) capacitar as pessoas internas e externas, começar a formar uma rede externa. Então, fizemos cursos e palestras, buscamos apoiadores chaves para o projeto, que pudessem facilitar os trâmites dentro da organização. (...) A gente trabalhou muito para fora, o que é uma coisa que eu não tinha visto ainda nos projetos em que participei. Como trabalhamos com a transparência, o nosso cliente é a sociedade, os órgãos de controle. Então procuramos agradá-los. Procuramos saber como que a gente fala para essas pessoas que estamos fazendo este projeto. Então, nos preocupamos em ir até a imprensa. A gente gerou várias notícias de jornal. Isso gerou mídia positiva espontânea para o Banco. A gente participou de eventos de blockchain. A gente foi adquirindo cada vez mais conhecimento, fomos convidados a palestrar em eventos, cursos etc. Acabamos virando uma espécie de referência no ecossistema. As pessoas, no mundo Blockchain, às vezes até falam que o B do BNDES é de Blockchain. (Entrevistado #4)

5.7 Pilotos em Produção

Em julho de 2019, as duas aplicações *blockchain* foram disponibilizadas em produção e colocadas em uso para aplicações piloto com a Ancine e o Fundo Amazônia. Ainda não são produtos de linha do BNDES, mas este mês foi um marco para o projeto. Ainda em modo piloto, as aplicações ainda apresentam um uso limitado, não atingindo ainda o seu potencial total.

Como a gente vai fazer? Até agora não tem um cliente interno. Já se passou quase um ano de trabalho, foram feitos pilotos e agora? Ainda continuamos correndo atrás de cases, de clientes. Há oportunidades para a empresa, mas agora em diante só vai entrar quando houver um sponsor disso, que efetivamente queira pegar essa inovação e transformar em algo – na verdade, ainda não é inovação, pois a inovação só é inovação quando ela, de fato, tem algum efeito. A Blockchain aqui, a parte do BNDESToken, não é uma inovação. Ainda está no campo de ideia, pois ainda não gerou efeito prático, mudança de modelo de negócio nosso. São pilotos, testes, mas ainda não uma inovação... no meu conceito, ainda é uma ideia porque não botou em produção, não está no mercado, não está gerando valor. Tem um grande potencial de inovação e de disrupção com o nosso modelo de negócio. Pode vir a resolver uma série de problemas operacionais nossos, com overhead e pode possibilitar redução de custos. Tem um potencial enorme, mas que, de fato, está parado alguns steps antes. Está parado na fase de ideia, de análise, mas que ainda não consegue decolar. (Entrevistado #12)

5.8 Próximos Passos

Devido às recentes mudanças no Governo Federal, o piloto envolvendo a Ancine perdeu tração, por motivos alheios à equipe do BNDES. O piloto do Fundo Amazônia continua em produção, mas ainda em pequena escala. A equipe tem

discutido com outros interlocutores possíveis aplicações voltadas para o setor público, dado que o BNDES pretende ampliar a prestação de serviços para entes subnacionais.

Em relação ao TruBudget, os próximos passos são aumentar a quantidade de organizações beneficiárias participantes do sistema que se encontra em produção e evoluir o sistema. Até novembro de 2019, havia duas organizações utilizando o piloto, com a perspectiva de uma terceira.

Em relação ao BNDESToken, os próximos passos do projeto são a definição de novos casos de uso que se beneficiem da tecnologia, dado que o piloto com a Ancine perdeu velocidade devido a mudanças na administração da entidade. Os entrevistados destacaram que é necessária a estruturação de uma equipe multidisciplinar com representantes das Áreas Jurídica e Financeira do BNDES para a realização de uma discussão regulatória com o Banco Central. Nas palavras de um dos entrevistados, é necessária a real institucionalização do projeto dentro da estratégia do BNDES.

O projeto, especificamente, de utilizar um token para você acompanhar a utilização dos recursos é algo que eu não vislumbro se estará em produção plenamente, até o último ponto da cadeia. Não sei dizer. Mas permitiu que a gente fizesse aliança com o KfW no Trubudget, que estará em produção nos próximos meses e permitirá dar mais visibilidade a financiamentos do Fundo Amazônia. Teríamos três nós: um na Alemanha, um na Noruega e outro no Brasil. O simples fato de termos a informação não-centralizada, ou não apenas de responsabilidade do BNDES, ajuda na transparência. (...) Visitamos a equipe de fiscalização, que é o pessoal mais próximo do BNDES, exatamente por fiscalizar o BNDES, e explicamos o que era a iniciativa. Pode ser que no futuro precisemos fazer discussões e articulações maiores com o regulador sobre isso? Sim, é possível que isso seja necessário e até venha a atrasar o projeto. Qualquer coisa que seja muito nova acaba ficando no papel algum tempo, antes que a gente consiga efetivamente controlá-la ou aproveitar totalmente o

seu uso. O BNDESToken cai nesse caso. O Trubudget não, a gente faz um log, que é algo que conseguimos implementar [sem maiores problemas] e já ter frutos, com a transparência e a disseminação dos dados. A questão regulatória pode ser relevante? Pode. Se for, teremos de fazer alguma articulação junto ao BACEN ou outros, no sentido de não ferir qualquer legislação ou regulação vigente. (Entrevistado#8)

O problema regulatório mais óbvio era o medo de que a gente estivesse emitindo moeda ou reserva fracionária. O medo da regulação, o medo de se fazer algo que pode ser considerado irregular, é real. Mas a gente ainda vai ter muita discussão regulatória. Nós não enfrentamos ainda, de frente, esse problema. Só enfrentamos o mais óbvio: deixar claro que não estamos criando moeda. O que aconteceu até agora é que não avançamos tão rápido na implantação da tecnologia, por causa das outras atividades que foram necessárias para aumentar o grau de institucionalidade. Nós dispendemos muito tempo fazendo consulta pública, muito tempo comunicando, e isso atrasou a implementação. Mas isso foi bom, pois está atrasando a discussão verdadeira de regulação. Quando formos conversar com os advogados, quando eles entenderem mesmo, eles vão ficar malucos. Estamos partindo de um monte de premissas que não sabemos se vão se confirmar na realidade. (Entrevistado#2)

Não temos nenhuma aplicação prática em produção, nem em vias de. Com a mudança da estratégia do Banco, com a reestruturação, isso perdeu os seus patrocinadores. O patrocinador saiu do Diretor e passou a ser a equipe, um gerente, um técnico... O próprio apoio jurídico que a equipe tinha era um apoio voluntário. Não tinha representação institucional. (...) Se você entende que numa certa área

você tem um potencial sponsor para aquilo lá, deveria ser, no mínimo, o superintendente [da ATI] a buscar o apoio e o patrocínio do superintendente da área de negócio. (...) Eu acredito que com essa nova administração, que se interessou pelo tema e vê potencial – o próprio presidente já falou do potencial disso, principalmente para o setor público – a gente volte a ter tração. Mas o que estamos estudando agora é como institucionalizar isso. Uma das coisas que o presidente já determinou é que todas as palestras que a equipe faz fora representando o Banco informalmente – a equipe não pode falar pelo Banco, não foi dado esse mandato e só pode falar pelo Banco a quem foi dado o mandato de falar pelo Banco – passem a ser institucionais (...) A gente vê que a aplicação para estados e municípios, que supera algumas questões de transparência e sigilo bancário, pois não há sigilo bancário para setor público, é uma boa oportunidade de ser retomada. (Entrevistado #12)

Nós estamos tendo oportunidades de conhecer muito sobre blockchain em outras aplicações de negócio com a interação fora do Banco. Nós trazemos esse conhecimento para diferentes áreas do Banco que têm interesse em saber como a tecnologia está sendo utilizada lá fora. Por exemplo, o uso da blockchain na área de energia: como ela está sendo utilizada para dinamizar modelos de energia elétrica distribuída. (...) E ser reconhecido como um trabalho de inovação permite que a própria organização comece a enxergar de outra forma o que estamos fazendo e sejamos pioneiros em alguns assuntos. Por exemplo, será que o nosso trabalho pode ser um caso de aplicação da Lei do Bem no BNDES como investimento em pesquisa e desenvolvimento? Será que nosso trabalho pode, junto com outras iniciativas também, dinamizar a contratação de startups que fazem parte do nosso ecossistema? Como

podemos provocar a discussão e contribuir para que as leis e regulamentos referentes ao ambiente de inovação dinamizem este mercado? A gente tem entrado nessas discussões e a gente tem contribuições a dar. São desdobramentos que não estavam previstos quando propusemos o BNDESCoin aqui no Banco (...) Temos de conseguir um resultado concreto. No final, todo mundo quer o melhor para a sociedade, embora haja diferentes visões sobre como isso se dá. As próprias leis - Lei de Inovação, Lei de Licitações - precisam ser recicladas dentro dessas novas mudanças, desses novos contextos, elas não podem ser tratadas como entidades imutáveis, pois isso não faz sentido. Estamos vivendo um momento de ebulição que deixa cada vez mais claro que algumas coisas precisam mudar para podermos contemplar essa nova dinâmica econômica, para o próprio benefício da sociedade. Se as próprias instituições, regras e leis ficarem paradas no tempo, elas vão acarretar prejuízos. (Entrevistado #5)

A iniciativa *Blockchain* do BNDES gerou resultados externos, especialmente no fomento do ecossistema nacional. Segundo um dos entrevistados, esse é um papel do BNDES: desenvolver o país, desenvolver tecnologias, gerar novas oportunidades. A Fundação Amazônia Sustentável (FAS) é um exemplo dessa atuação. A partir do contato com o TruBudget, esta ONG vislumbrou uma série de oportunidades para a tecnologia *blockchain*, de forma independente dos projetos do BNDES.

Nós tivemos a oportunidade de aderir em primeira mão e eu, pessoalmente, passei a me interessar muito pelo assunto, estimulado por conversas com amigos, que já estavam inseridos no tema, e a partir também do que nos foi proposto pelo BNDES. Eu passei a estudar muito blockchain e escrevi, recentemente, um paper relacionado à conservação, pagamento por serviços ambientais. É um primeiro estudo de aplicação de blockchain para a

Fundação Amazônia Sustentável. Temos algumas ideias a outros itens relacionados à floresta. Agora nós queremos, inclusive, começar um projeto incluindo a área de saúde. A área de saúde tem muito uso para blockchain e nós temos um projeto de saúde da primeira infância nas comunidades ribeirinhas. (...) Esse é um exemplo de uso de blockchain que a Fundação quer fazer, além de registros de entregas de bens – que são recebidos, inclusive, em meio aos projetos do Fundo Amazônia - para as cadeias produtivas das comunidades florestais/ribeirinhas, para produzir farinha, peixe, artesanato, açaí, frutas e outras coisas. (Entrevistado #11)

Podemos ainda considerar a iniciativa como algo além de projeto de software, estamos estudando o uso de blockchain dentro do BNDES e do governo em geral. A gente está se capacitando e estamos capacitando as pessoas, fazendo ações de fomento que são muito mais do que a construção dos softwares. Transparência é só um dos resultados. Se conseguirmos alavancar o ecossistema de blockchain, criar outros projetos de blockchain, que façam uso de outras propriedades da tecnologia, entendemos que é um resultado do trabalho da nossa equipe. Podemos usar blockchain para bases de dados compartilhadas, permissionadas ou abertas para a sociedade... podemos usar blockchain para novas estruturas de governança, para decidir uma solução interna ou externa do governo. Podemos criar uma rede nacional de blockchain, várias outras ideias. (Entrevistado #4)

VI. ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS

6.1 Entrevistas

As entrevistas foram muito ricas. Os entrevistados falaram de maneira livre e espontânea e abordaram as três questões de pesquisa. A maioria dos antecedentes previstos por De Vries e colaboradores foi citada pelos empregados do BNDES (Entrevistados 1 a 9 e 12). Os objetivos e resultados foram mencionados superficialmente ou brevemente discutidos como previsões ou nem sequer foram mencionados. Os entrevistados do BNDES conversaram principalmente sobre o interior do banco e como o projeto se desenvolveu dentro dos limites institucionais. Eles priorizam discutir como o processo de inovação se desenvolveu dentro do banco, desde sua concepção até o estágio atual, confirmando que o processo de inovação é considerado um valor em si mesmo.

O objetivo principal da inovação em tela (*blockchain*) é atender a demanda da sociedade por prestação de contas e transparência no uso de recursos públicos, o que pode levar a um melhor uso dos recursos públicos e maior satisfação da sociedade. Entretanto, a sociedade foi pouco ouvida durante todo o projeto. A equipe projetou uma solução, encontrou alguns parceiros e trabalhou para implementar sua visão. Eles foram capazes de entregar o que se propuseram fazer e também promoveram o ecossistema de *blockchain*. Para o BNDES, apreende-se que inovar é um processo interno que pode ser realizado pelos funcionários da organização, mas precisa ser patrocinado pelos líderes da organização. O papel de um ex-Diretor foi fundamental, na visão dos entrevistados. O papel das chefias foi importante para deixar as pessoas trabalharem, mas não houve um grau de institucionalidade suficiente para enfrentar as discussões regulatórias de maneira aprofundada. Neste ponto, uma discussão que surgiu nas entrevistas foi sobre estratégias emergentes versus deliberadas. A partir das entrevistas, foi possível apreender que algumas chefias, intencionalmente, preferiram deixar o corpo técnico fazer emergir a estratégia e deixar ocorrer a execução. Entretanto, outros entrevistados alertaram que apenas deixar executar não seria suficiente, sendo necessário um forte patrocínio, com a organização incorporando

em sua estratégia deliberada o que emergiu. Os entrevistados mostraram que o receio de perder patrocínio e ter o projeto cancelado foi uma constante preocupação.

Durante a pesquisa, foram entrevistados empregados do BNDES, em acordo com a compreensão de que o fenômeno de implementação de uma inovação é um processo eminentemente interno. Foram entrevistadas duas pessoas de fora do Banco (Entrevistados 10 e 11) que interagiram com o BNDES como participantes de testes para se entender melhor os resultados da inovação. Estas pessoas relataram que depois da experiência com o projeto, se tornaram entusiastas da tecnologia *blockchain*.

As figuras 5 e 6 mostram como se deu o fenômeno no BNDES, a partir do que foi relatado pelos entrevistados:

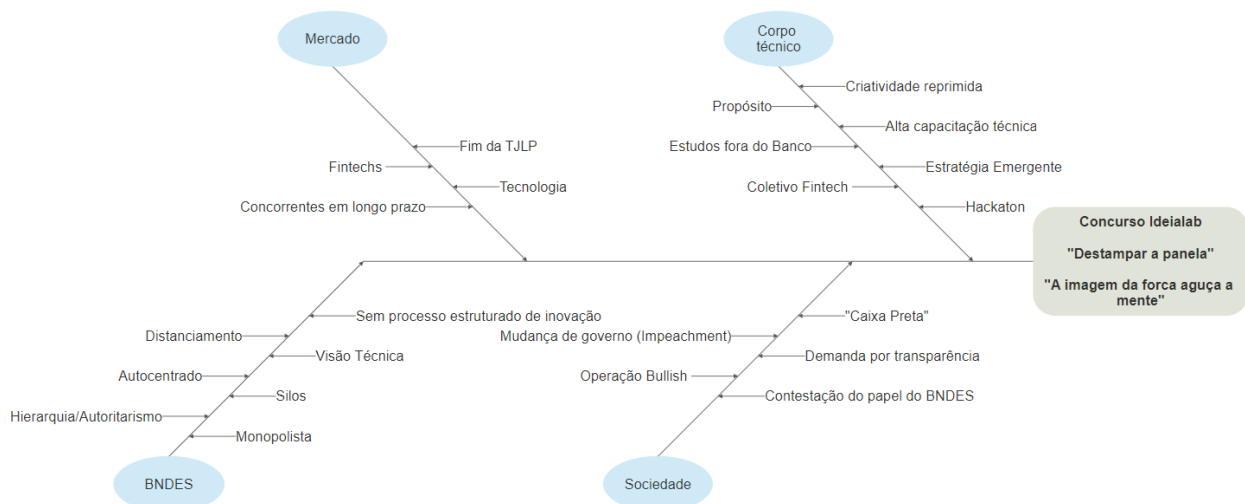


Figura 5 – Fluxo que levou ao concurso de inovação

As entrevistas destacam que o Banco mantinha uma posição virtualmente monopolista nos financiamentos de longo prazo, que, em combinação com um ambiente interno com silos, hierárquico, tecnocrata, voltado para o próprio Banco e pouco inovador, levou a uma repressão da criatividade da base ("chão de fábrica") do Banco. Como disse um entrevistado: *"Se você está num ambiente estável, em que as coisas estão funcionando, a liderança está estável, e alguém começa a propor mudanças, existem os jargões de que 'time que está ganhando não se mexe', 'a gente sempre fez assim', 'acabou de entrar e já quer sentar na janela', frases feitas que, às vezes, ouvimos por aí, no passado."* Os técnicos, com background em TI e finanças,

passaram a estudar por conta própria os assuntos de seu interesse, como *Blockchain* e Inteligência Artificial. Pelo lado externo, o aumento do escrutínio da sociedade (o discurso da “caixa preta”), a perda da vantagem competitiva da taxa de juros TJLP e as mudanças do setor financeiro (*fintechs*), aumentaram a pressão para que algo mudasse. A junção disso tudo levou o corpo funcional a propor formas diferentes de trabalhar (ex: Hackaton) e a se reunirem para discutir o que estava acontecendo no setor financeiro (Coletivo *Fintech*). Desse movimento “emergente”, surgiu o Ideialab.

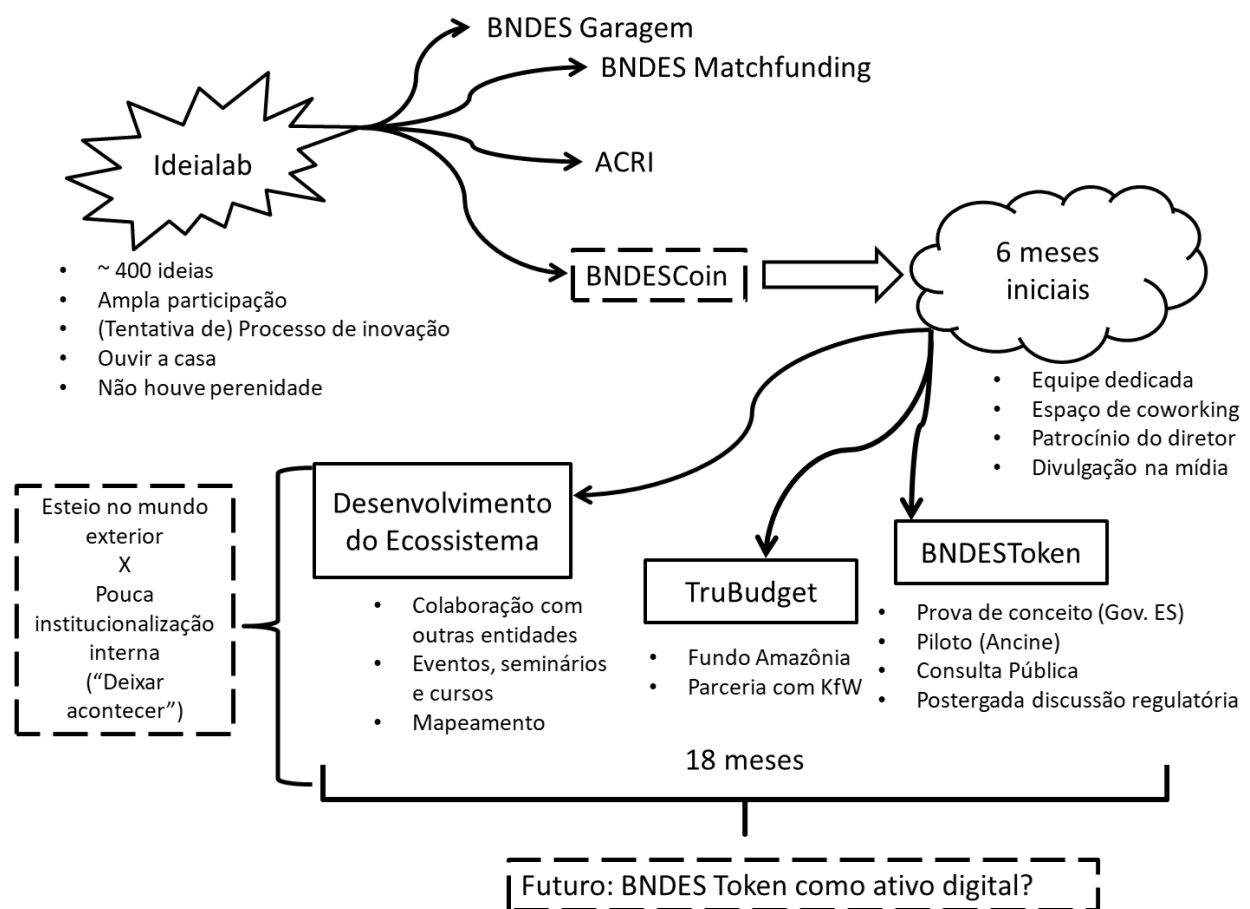


Figura 6 – Execução do projeto

As entrevistas destacam que, embora o BNDES não tenha um processo de inovação bem definido, o concurso Ideialab foi considerado pela maioria uma ação bem sucedida de exercitar um processo de inovação, mas que não teve continuidade. O respaldo gerado pelo concurso, em conjunto com a liderança de um diretor à época, que divulgou o projeto na mídia, foi fundamental para que o projeto fosse adiante. A equipe teve autonomia para trabalhar, inicialmente em um espaço físico (“co-working”) que favorecia a colaboração com outras equipes, mas os entrevistados consideraram

que o BNDES ainda não estaria pronto para lidar com projetos transversais de inovação, embora o ambiente seja, atualmente, mais aberto do que já foi no passado. Questões como promoção na carreira ou disputa por alocação em projetos foram preocupações ao longo do projeto. Também foi discutido se os superintendentes do Banco, que são dirigentes mais perenes do que os diretores, apoiavam ou não as inovações. Evidenciou-se a percepção de que a pressão externa e a necessidade de gerar pautas positivas para o Banco foram fatores importantes para a continuidade do projeto. Ainda assim, alguns entrevistados destacaram que as discussões com reguladores foram postergadas, de modo que a inovação não se concretizou – ainda – em sua plenitude. Por outro lado, abriram-se outras portas para exploração.

A Tabela 5 indica a lista de termos mais mencionados nas entrevistas, mostrando o enfoque interno (dentro do Banco).

Tabela 5 – Top-35 de termos de maior ocorrência nas entrevistas¹⁹

#	Termos	Ocorrências
1	Banco/BNDES	459
2	Projeto(s)	356
3	Inovação	319
4	Ideia(s)	280
5	<i>Blockchain</i>	217
6	Equipe	110
7	Ideialab	109
8	Processo	105
9	Tecnologia	100
10	Importante	90
11	Fazendo	84
12	Dar	83
13	Mundo	82
14	Público	80
15	Negócio	79
16	Exemplo	78
17	Questão	77
18	Momento	75
19	Falar	70
20	Setor	70
21	Problema	69

¹⁹ Foram removidos conectores, artigos, pronomes, verbos de ligação, palavras de ênfase, preposições e palavras comuns (“stop words”). Ver Anexo II.

22	Apoio	64
23	Chefe	64
24	ATI	64
25	BNDESToken	63
26	Pessoa	62
27	KfW	61
28	Transparência	60
29	Área	57
30	Caso	57
31	Empresa	55
32	Anos	55
33	Gestão	54
34	Estrutura	53
35	Concurso	53

A Tabela 6 sinaliza quais antecedentes da estrutura de De Vries et al. (2016) foram detectados em cada entrevista, conforme a codificação das entrevistas (Anexo III). As células pretas indicam os antecedentes que foram detectados. As células brancas indicam aqueles que não foram detectados. Observa-se que os antecedentes mais relevantes para os entrevistados foram os antecedentes organizacionais, ambientais e relacionados aos indivíduos. As características da inovação foram pouco mencionadas.

Tabela 6 – Antecedentes x Entrevistas

Antecedentes		Entrevistas												
		#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	To- tal
Ambien- tais	Regulação													10
	Pressão Ambiental													9
	Participação em redes													8
	Outras organizações ²⁰ com a mesma inovação													9
	Competição com outras organizações ²¹													6
Organi-	Estrutura organizacional													9

²⁰ Setor público ou bancário.

²¹ Setor bancário.

Organizacionais	Conflitos												8
	Incentivos/ Recompensas												8
	Aversão a risco / Espaço para aprendizado												9
	Estilo de liderança												11
	Recursos disponíveis												7
Características da Inovação	Capacidade de ser testada												6
	Compatibilidade												2
	Vantagem Relativa												7
	Facilidade de uso da inovação												4
Individuais	Aceitação da inovação												7
	Visão compartilhada e normas												9
	Satisfação/ Comprometimento com o trabalho												7
	Aspectos demográficos												2
	Criatividade												7
	Capacidade técnica												4
	Posição na organização												3
	Autonomia do empregado												9

Dentre os ambientais, o mais citado foi a regulação, referente tanto ao contexto da administração pública (por exemplo, uma empresa pública tem de seguir certos ritos, como uma consulta pública para poder conhecer o mercado) quanto de regulação bancária (por exemplo, o BNDESToken ainda carece de uma discussão aprofundada com o Bacen). A pressão ambiental foi citada por muitos entrevistados como o principal motivador para que o BNDES passasse a querer inovar. Os demais antecedentes ambientais também foram bastante citados.

Dentre os organizacionais, destacaram-se o estilo de liderança, a estrutura organizacional (que inclui a cultura organizacional e o grau de institucionalização do processo de inovação na organização) e a questão de o Banco ser avesso ao risco e ser necessária a construção de um espaço para permitir o aprendizado, essencial para a inovação. A presença de um patrocinador na alta administração foi mencionada pela

maioria dos entrevistados como fundamental para que o projeto ganhasse tração, em seu início.

Dentre os antecedentes relacionados aos indivíduos, os mais relevantes foram o grau de autonomia do empregado e a visão compartilhada entre os indivíduos.

Sobre a natureza da inovação, apreendeu-se de 10 das entrevistas (ver Anexo III) que a Iniciativa *Blockchain* implementa uma Inovação de Processo Tecnológico. Alguns entrevistados comentaram que a natureza da tecnologia *blockchain* incentivaria a formação de redes, o que poderia resultar numa Inovação em Governança. Essa afirmação, entretanto, não se materializou na prática, pois as decisões de projeto e a execução das atividades, embora tenham contado com algumas parcerias específicas, em diferentes momentos do projeto, não se deram de maneira consistente e perene por meio de redes de colaboração, não resultando em uma inovação de governança.

A Tabela 7 mostra que saídas enunciadas no *framework* foram citadas, conforme a codificação das entrevistas (Anexo III). Os objetivos mais discutidos nas entrevistas foram a possibilidade de se obter maior eficácia e maior eficiência no processo de concessão de crédito e no uso dos recursos do BNDES em conjunto com uma possível maior satisfação da sociedade (cliente final do Banco) por meio da transparência dos dados e da imposição de regras públicas de conformidade na liberação de recursos e um engajamento dos agentes privados e não-governamentais, inclusive indivíduos (cidadãos).

Tabela 7 – Objetivos x Entrevistas

Objetivos	Entrevistas												Total
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	
Aumento da Eficácia													5
Redução da Eficácia													0
Aumento da Eficiência													5
Envolvimento de agentes privados ²²													7
Envolvimento de cidadãos													6
Aumento da satisfação do cliente ²³													9

²² Considerando ONGs também.

Os entrevistados entendem que o projeto ainda está em estágio embrionário, buscando, nas palavras de um deles, clientes para a tecnologia. Ou seja, os objetivos delineados ainda não foram atingidos, não havendo resultados concretos diretamente decorrentes da implementação da inovação. Entretanto, foi destacado por praticamente todos os entrevistados dois resultados concretos que não tinha sido antevistos no início do projeto: o desenvolvimento do ecossistema de *blockchain* no Brasil (com envolvimento de agentes privados, não-governamentais e indivíduos) e a geração de imagem positiva para o BNDES por meio da cobertura do projeto na mídia. Apreende-se das entrevistas que ainda há um vasto caminho a ser percorrido para se atingir a potencialidade da inovação.

6.2 Grupo de Mensagens (Chat) do WhatsApp

Foram analisadas 6.744 mensagens do grupo de WhatsApp dos membros da equipe da iniciativa *Blockchain* do BNDES, entre 19/10/2018 e 27/07/2019. Os participantes do grupo eram o time de *Blockchain*, o chefe imediato deles e o pesquisador como observador imparcial.

Tabela 8 – Distribuição de mensagens por emissor

Emissor	%
Pesquisador	1%
Entrevistado #5	8%
Entrevistado #1	10%
Entrevistado #2	13%
Entrevistado #4	17%
Entrevistado #3	23%
Entrevistado #9	28%

Procurando atuar como observador imparcial, o pesquisador evitou interagir com os demais participantes do grupo. A observação direta permitiu monitorar o que o time estava planejando e executando. O pesquisador observou, a partir das mensagens, que as principais preocupações do time giraram em torno da construção de relações com outras entidades, pelo zelo da imagem pública do BNDES, pelo

²³ Satisfação do cliente foi considerada como “mais transparência e mais accountability”, considerando que o cliente é a sociedade e que o produto desejado é o conhecimento sobre o uso dos recursos do BNDES.

desenvolvimento do ecossistema brasileiro de *Blockchain*, e na demonstração de que o projeto estava gerando resultados positivos para o BNDES. Eles compartilhavam um senso de propósito e a percepção de que estavam fazendo um bom trabalho para o Banco nas interações com outras instituições. Houve pouca discussão sobre questões técnicas no *chat*, embora, de tempos em tempos, fossem compartilhados artigos e textos dos próprios participantes ou de autores relacionados a inovação, tecnologia, indústria bancária e setor público. Como a equipe trabalha no mesmo espaço físico, a ausência de discussões técnicas pode ser justificada pelo fato que eles devem ser feitas pessoalmente, no trabalho do dia a dia, de maneira muito mais efetiva do que por meio de um grupo de mensagens. Um percentual relevante de mensagens se referia a seminários, conferências e eventos de *blockchain*, não se restringindo aos fomentados pelo BNDES, mas também àqueles em que os membros da equipe participavam.

Tabela 9 – Distribuição por tópicos de interesse²⁴

Tópico	%
Trubudget	7%
BNDESToken	9%
Artigos	4%
Eventos/Conferências/Seminários	19%
ITU	6%

Foi realizada análise por contagem de termos – eliminando conectores, artigos, pronomes e palavras comuns (“stop words”). Os principais termos seguem listados na Tabela 10 abaixo:

Tabela 10 – Lista de 30 termos que mais apareceram nas mensagens

#	Termos	Ocorrências
1	<i>Blockchain</i>	253
2	BNDES	244
3	Banco	188
4	Encontro/Reunião	175
5	Evento	173
6	Projeto	127
7	Desenvolvimento	123

²⁴ Alguns tópicos apresentam sobreposição, dado que uma mesma mensagem pode estar relacionada a mais de um tópico.

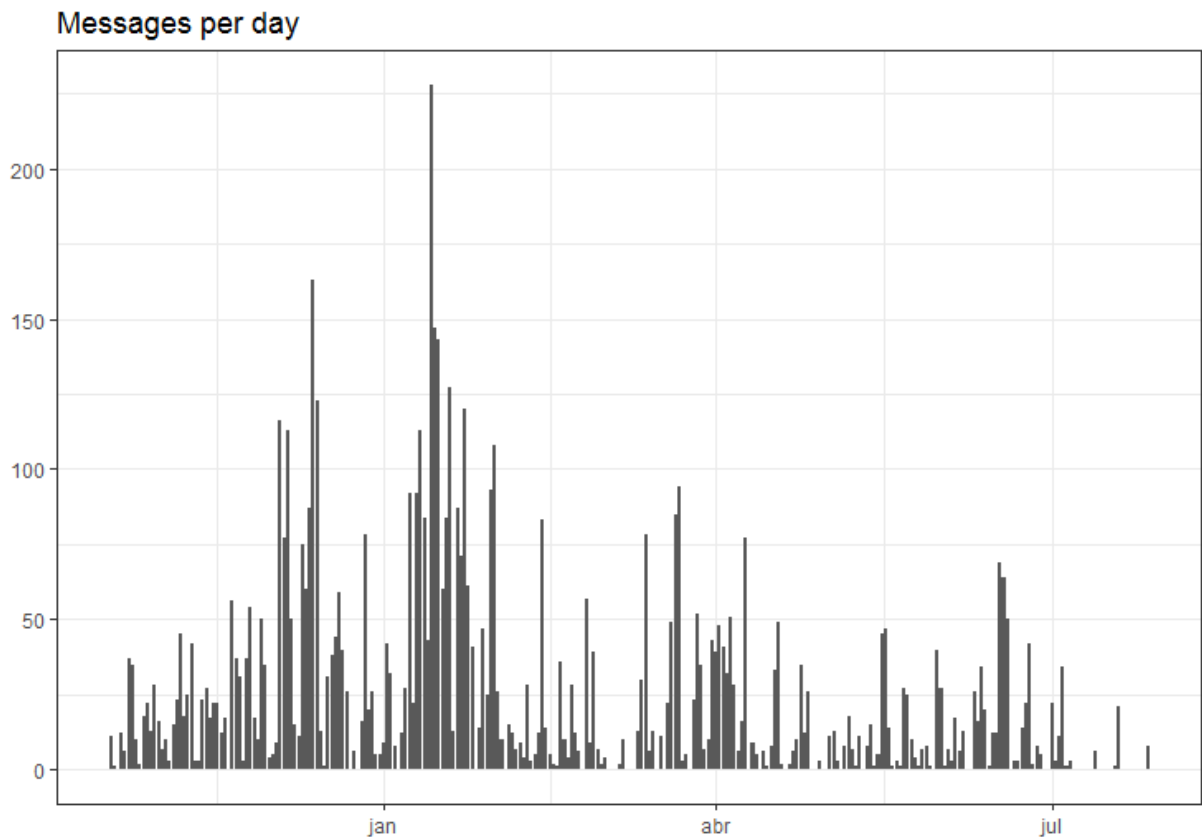
8	Amanhã	102
9	Documento	96
10	Email	92
11	TruBudget	90
12	Apresentação	84
13	Empresa	83
14	Levy ²⁵	83
15	ITU	79
16	BndesToken	76
17	Digitalização	76
18	Brasil	71
19	Público	63
20	Agenda	59
21	Tecnologia	57
22	Mundo	55
23	Rio (de Janeiro)	54
24	Rede	53
25	Inovação	51
26	Ideia	49
27	Artigo	48
28	Governo	47
29	Token	46
30	Legal (legislação)	46

A análise indica que “*Blockchain*” foi o substantivo mais mencionado, seguido por BNDES e Banco. TruBudget e BNDESToken ficaram mais atrás na lista. Este resultado é consistente com a percepção de que o time precisava investir a parte significativa do seu tempo em assuntos não-técnicos, realizando apresentações, atendendo reuniões e eventos relacionados ao assunto *Blockchain* de uma forma mais ampla, além do escopo específico dos projetos, de modo a tentarem manter o patrocínio do projeto, apoio às suas atividades e construir redes de colaboração com outras entidades. Essa análise é coerente com as entrevistas realizadas, que mostraram que a equipe não podia se dedicar exclusivamente ao desenvolvimento das soluções, por uma questão de manter o apoio ao projeto.

Analisando as mensagens pelo aspecto temporal, de acordo com as datas de envio, observa-se que os picos de mensagens coincidem com os eventos que foram sediados no BNDES em dezembro de 2018 (BlockchainGov) e em janeiro de 2019 (*Blockchain for Development*). Essa análise também coincide com os termos mais mencionados (*Blockchain*, BNDES, Banco, Encontro/Reunião e Evento).

²⁵ Presidente do BNDES de jan/2019 a jun/2019.

Gráfico 1 – Distribuição de mensagens por data



6.3 Demais evidências

Durante o período de pesquisa, o pesquisador trabalhou no mesmo departamento da equipe *Blockchain*, e esteve lotado, fisicamente, a poucos metros de distância da equipe, o que permitiu acompanhar a sua dinâmica de trabalho. Dentre os membros da equipe, havia aqueles que se dedicavam mais aos aspectos técnicos, aqueles que se dedicavam mais às articulações visando destravar as barreiras organizacionais e angariar apoio ao projeto, e aqueles que mantinham a ponte com as áreas clientes. Todos trabalhavam em espírito colaborativo, mas, como observado pelos entrevistados, o projeto não se desenvolveu na velocidade desejada. Uma explicação dada por parte dos entrevistados é a necessidade de produção de documentos no âmbito interno do BNDES.

A análise documental de apresentações, notas técnicas, proposições e artigos científicos foi necessária para a construção de uma fotografia completa do projeto. A Tabela 12 apresenta os documentos analisados.

Tabela 11 – Documentos analisados

Documento	Assunto	Data	Comentários
IP AF/DECRI 01/2018	Memorando de Entendimento a ser celebrado entre o BNDES e o KfW	09/01/2018	Documento interno propondo à Diretoria do BNDES a celebração de memorando de entendimento para colaboração entre BNDES e KfW no desenvolvimento do TruBudget.
Apresentação “Café com conhecimento”	<i>Blockchain</i> para o Desenvolvimento	Fevereiro 2018	Apresentação sobre <i>blockchain</i> , <i>smart contracts</i> e o projeto no evento interno “Café com conhecimento”.
<i>Memorandum of Understanding BNDES and KfW</i>	<i>Collaboration on Blockchain-based transaction platform (“TruBudget”)</i>	28/02/2018	Formalização da cooperação entre BNDES e KfW para desenvolvimento do TruBudget a partir de seu uso em projetos do Fundo Amazônia.
Apresentação interna	Iniciativa <i>Blockchain</i>	Abril 2018	Apresentação sobre o projeto em reunião de departamento
Artigo SBRC 2018	BNDESToken: Uma Proposta para Rastrear o Caminho de Recursos do BNDES	06 a 10/05/2018	Artigo técnico apresentado no Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos. O artigo discute o que é o BNDESToken e como a tecnologia <i>blockchain</i> pode ser utilizada para dar mais transparência ao uso de recursos públicos.
<i>Memorandum of Understanding BNDES and Vnesheconom bank, Export-Import Bank of India, China Development Bank and Development Bank of Southern Africa Limited</i>	<i>Collaborative Research on Distributed Ledger and Blockchain Technology in the context of the Development of the Digital Economy</i>	26/07/2018	Formalização da cooperação entre BNDES e os bancos de desenvolvimento dos BRICS no estudo da tecnologia <i>blockchain</i> .
Artigo IEEE Conference	<i>Improving the Process of Lending, Monitoring and Evaluating through Blockchain Technologies</i>	30/07 a 03/08/2018	Artigo técnico apresentado no <i>IEEE Conferences on Internet of Things, Green Computing and Communications, Cyber, Physical and Social Computing, Smart Data, Blockchain, Computer and</i>

			<p><i>Information Technology, Congress on Cybermatics.</i></p> <p>O artigo discute o que é o BNDESToken e como a tecnologia <i>blockchain</i> pode ser utilizada para dar mais transparência ao uso de recursos públicos.</p>
Apresentação ITU	Blockchain for Public Transparency	Agosto 2018	Apresentação sobre o BNDES Token para encontro do ITU
Memo ATI/DESI2 05/2018	Consulta Pública AARH 05/2018 – Solicitação de Prorrogação	05/11/2018	Memorando interno para o Departamento de Licitações solicitando a prorrogação do prazo da consulta pública, visando atingir um número maior de proponentes.
Nota Técnica ATI/DESI2 04/2018	Licenciamento do BNDESToken como software livre	05/11/2018	<p>Nota técnica elaborada para justificar a publicação do código do BNDESToken no GitHub.</p> <p>A nota fundamentava que o código era de autoria original do BNDES, ainda que sem registro no INPI, e que a publicação permitiria a colaboração criativa com terceiros.</p>
IP Conjunta ATI/DESI2 06/2018 e AI/DETI 90/2018	Acordo de cooperação entre BNDES e Ancine	04/12/2018	<p>Documento interno propondo à Diretoria do BNDES a celebração de Acordo de cooperação entre BNDES e Ancine.</p> <p>O documento contextualiza o que é blockchain e o que se pretende construir a partir da colaboração entre os dois órgãos.</p>
Decisão DIR 735/2018 - BNDES	Acordo de cooperação entre BNDES e Ancine	11/12/2018	Decisão de Diretoria do BNDES autorizando o Acordo de Cooperação com a Ancine.
Apresentação Mapeamento Ecossistema	Mapeamento do Ecossistema Brasileiro de <i>Blockchain</i>	Dezembro 2018	Apresentação com o mapa do ecossistema brasileiro de <i>blockchain</i> .
Relatório Técnico Consulta Pública	Análise das Plataformas para o projeto BNDESToken	Dezembro 2018	<p>Relatório Técnico de conclusão da Consulta Pública AARH 05/2019 - BNDES sobre Soluções Blockchain para o BNDESToken.</p> <p>O relatório analisa diferentes plataformas para <i>Blockchain</i> que fizeram parte da consulta pública e conclui que o projeto deve continuar utilizando a plataforma</p>

			Ethereum.
Apresentação interna	Projetos em andamento no BNDES e visão geral do ecossistema Brasil	Janeiro 2019	Apresentação elaborada para a Presidência do BNDES sobre a Iniciativa <i>Blockchain</i>
Nota ATI/GSEG 03/2019	Relatório de vulnerabilidades em ativos de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC)	13/03/2019	Nota técnica da Gerência de Segurança da Informação sobre levantamento de vulnerabilidades cujo escopo incluiu os ativos de informação expostos à Internet e a aplicação BNDES Token. A nota inclui um anexo com orientações para testes de segurança em <i>smart contracts</i> .
Apresentação <i>Tech for Trust</i>	<i>BNDES Token – an approach to increase transparency</i>	Março 2019	Apresentação sobre o BNDES Token no 2019 OECD Anti-Corruption & Integrity Forum (“Tech for Trust”)
Pauta de reunião com Jurídico	Apoio jurídico à iniciativa blockchain do BNDES	Maio 2019	Pauta de reunião com equipe da Área Jurídica do BNDES, pontuando diversas demandas que requerem apoio jurídico.
IP ATI/DESI2 02/2019	Acordo de cooperação entre BNDES e Ancine	07/06/2019	Documento propondo ao Diretor de TI ajustes no acordo de colaboração com a Ancine.
Apresentação CIAB 2019	Blockchain e BNDES: colaboração a serviço da sociedade	11 a 13/06/2019	Apresentação técnica sobre a Iniciativa Blockchain (BNDESToken e TruBudget), explicando pontos fortes e fracos da tecnologia e mostrando exemplos.
Apresentação BRICS Working Group Meeting	Blockchain Initiative	Julho 2019	Apresentação sobre a Iniciativa Blockchain, incluindo também informações sobre o Ideialab e o BNDES Garagem.

A realidade que está escrita em um documento interno complementa a versão contada verbalmente nas entrevistas. A análise documental funcionou como um provedor de contexto para as entrevistas e também como fonte de informações para verificação de fatos. O *insight* mais importante da análise documental é que, em uma organização burocrática como o BNDES, qualquer colaboração deve ser formal e todas as decisões - como desenvolver código-fonte aberto e publicá-lo no GitHub ou fazer uma parceria - podem exigir reflexão, restrição e validação da equipe jurídica do banco. Uma eventual futura auditoria, por exemplo, por um órgão de controle, poderia contestar como o BNDES procedeu no projeto. O grau de formalismo visa proteger a

instituição, os participantes do projeto e seus superiores hierárquicos por meio do registro dos motivos que fundamentaram as decisões e das ações tomadas. Outro ponto de destaque é a confirmação do que foi relatado pelos entrevistados sobre a frequente apresentação do projeto e seus objetivos para diversos públicos, buscando difundir o conhecimento, captar apoios e fomentar a colaboração.

Foi realizada uma pesquisa não exaustiva combinando os termos BNDES, BNDESToken, TruBudget e *blockchain* na ferramenta de buscas Google Notícias, com o objetivo de entender como o projeto foi retratado pela mídia. Os primeiros resultados vieram do site do BNDES, mídias especializadas e mídias tradicionais, como o jornal Estado de São Paulo e a revista Exame. É importante ressaltar que a lista de notícias varia com o tempo e com o usuário, não sendo uma lista determinística. A Tabela 12 apresenta uma lista não-exaustiva das matérias analisadas:

Tabela 12 – Notícias sobre a Iniciativa *Blockchain*

Mídia	Título	Data	Comentários
Folha de São Paulo	BNDES faz parceria com banco alemão para investimento em <i>blockchain</i>	22/02/2018	Matéria sobre a parceria entre o BNDES e o KfW para aprimorar o TruBudget e realizar piloto com o Fundo Amazônia.
VICE	O BNDES quer usar <i>blockchain</i> para acabar com a corrupção	12/03/2018	Matéria que trata do desgaste da imagem do BNDES e como a tecnologia <i>blockchain</i> pode atuar para resolver o problema da transparência.
Site Ancine	Ancine e BNDES iniciam parceria para criação e uso de tecnologia <i>blockchain</i> no FSA	15/03/2018	Notícia sobre reunião entre o diretor-presidente da Ancine e o superintendente de TI do BNDES e equipe, visando aprimorar a transparência na cadeia produtiva da indústria audiovisual com a tecnologia <i>blockchain</i> .
Bloomberg	BNDES quer aumentar transparência com tecnologia do bitcoin	15/03/2018	Matéria da Bloomberg sobre o uso da tecnologia <i>blockchain</i> pelo BNDES para dar transparência ao uso de recursos públicos.
Revista Exame	BNDES estuda tecnologia por trás do bitcoin para transparência	16/03/2018	Matéria da Exame sobre o uso da tecnologia <i>blockchain</i> pelo BNDES para dar transparência ao uso de recursos públicos.

TI Inside Online	ITI apoia BNDES em projeto de Blockchain	24/05/2018	Matéria sobre o projeto do BNDES e a participação do ITI na solução de certificação digital.
Site BNDES	BNDES lança consulta pública em busca de componentes <i>blockchain</i> para o BNDESToken	06/09/2018	Anúncio do lançamento da consulta pública para demonstrações de soluções para o BNDESToken.
Valor Econômico	Empresas devem acelerar estudo de <i>blockchain</i>	24/10/2018	Matéria sobre a tecnologia <i>blockchain</i> , entrevistando líder técnico da equipe do BNDES sobre os dois projetos.
Portal do Bitcoin	BNDES divulga lista com seis <i>startups</i> de <i>blockchain</i> e criptomoedas que vai apoiar	22/03/2019	Matéria sobre o BNDES Garagem, que selecionou <i>startups</i> para serem apoiadas pelo BNDES. Não é uma matéria sobre as Iniciativas <i>Blockchain</i> do BNDES.
Agência BNDES de Notícias	Tecnologia <i>Blockchain</i> promete tornar o uso de recursos públicos mais transparente e confiável	18/04/2019 (atualizada em 22/04/2019)	Matéria sobre palestras da equipe da Iniciativa Blockchain no evento “ <i>Blockchain</i> e a Transformação Digital” no Centro de Pesquisas da Petrobras (Cenpes).
Estado de São Paulo	BNDES testa ‘Waze do dinheiro público’ em áreas polêmicas	03/06/2019	Matéria sobre os pilotos do BNDESToken com a Ancine e do TruBudget com o Fundo Amazônia.

A análise das notícias permitiu confirmar a percepção dos entrevistados de que o projeto gerou exposição positiva para o BNDES. Todas as notícias analisadas tiveram viés positivo para o BNDES. Mesmo as matérias mais críticas à atuação do Banco apresentaram comentários positivos sobre o uso da tecnologia blockchain para dar mais transparência ao uso dos recursos do BNDES.

VII. DISCUSSÃO

7.1 A evolução dos projetos

Embora se trate de um caso único, foram identificadas duas unidades de análise: os projetos TruBudget e BNDESToken. A análise das evidências (entrevistas, documentos internos, notícias e mensagens de WhatsApp) permitiram construir a linha do tempo abaixo, que resume os principais eventos da Iniciativa *Blockchain* do BNDES entre dezembro de 2017 e junho de 2019, conforme examinado nesta pesquisa.

Tabela 13 – Linha do Tempo

Date	Event
Dez 2017	Projeto é aprovado após escolha em concurso interno do BNDES (Ideialab). Equipe <i>Blockchain</i> participa de treinamentos técnicos sobre Ethereum.
Jan 2018	Equipe realiza viagem de imersão em <i>blockchain</i> nos EUA (Boston, Cambridge-MA, Nova Iorque). Discussões com KfW.
Fev 2018	Memorando de Entendimento com o KfW. Projetos de <i>blockchain</i> do BNDES são divulgados na imprensa nacional.
Mar 2018	Ancine contata o BNDES para uso de <i>blockchain</i> para rastrear os recursos empregados em financiados pela Agência.
Mai 2018	Apresentação de Artigo no SBRC 2018 (Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos) Prova de Conceito do TruBudget com Fundo Amazônia é concluída com sucesso.
Jun 2018	Prova de conceito do BNDESToken com o Governo do Estado do Espírito Santo é concluída com sucesso. Os resultados são apresentados ao Comitê Gerencial do BNDES (comitê de superintendentes). Equipe do projeto é formalizada em uma gerência na estrutura da ATI.
Jul 2018	Memorando de entendimento com os Bancos de Desenvolvimento dos BRICS: Vnesheconombank (Rússia), Export-Import Bank of India, China Development Bank e Development Bank of Southern Africa Limited.
Ago 2018	Prova de conceito do BNDESToken com a Ancine é concluída com

	<p>sucesso.</p> <p>Apresentação de artigo na conferência 2018 IEEE Conference on <i>Blockchain</i>.</p>
Set 2018	Consulta Pública AARH Nº 05/2018 – BNDES: Soluções <i>Blockchain</i> para o BNDESToken ²⁶
Dez 2018	<p>Commit inicial no GitHub²⁷: https://github.com/bndes/bndestoken. Código do BNDES licenciado como GPL²⁸ 3.0.</p> <p>Relatório final sobre a consulta pública é publicado: Análise das Plataformas para o Projeto BNDESTOKEN.</p> <p>Acordo de cooperação com a Ancine.</p> <p>BNDES sedia o evento BlockchainGov²⁹</p>
Jan 2019	BNDES sedia a conferência “Disruptive Technologies for Financial and Public Services – <i>Blockchain</i> for Development (5th Focus Group on Application of Digital Ledger Technology – DLT)” ³⁰
Fev 2019	Commit inicial no GitHub: https://github.com/bndes/trubudget-bndes . Código de integração do BNDES licenciado como GPL 3.0.
Mar 2019	Participação no OECD Anti-Corruption & Integrity Forum.
Jun 2019	Acordo de cooperação com a Ancine é revisado.
Jul 2019	<p>Piloto TruBudget em produção.</p> <p>Piloto BNDESToken em produção.</p>

Nota-se que os projetos foram executados concomitantemente pela mesma equipe, não havendo grandes diferenciações entre eles. Os depoimentos dos entrevistados, em conjunto com as notícias e artigos apresentados, entretanto, mostram que o projeto desenvolvido internamente (BNDESToken) apresenta um potencial mais disruptivo que o desenvolvido com o KfW (TruBudget). Por outro lado, o TruBudget trouxe institucionalidade e segurança para que a equipe pudesse continuar

²⁶ <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/licitacoes-contratos/licitacoes/consultas-publicas/consultas-publicas-2018> (Último acesso em 02/10/2019)

²⁷ GitHub é uma das maiores plataformas do mundo para publicação e versionamento de software, utilizada por inúmeros projetos de código fonte aberto (*open source*).

²⁸ GPL (GNU Public License) é uma das licenças mais comuns de código fonte aberto.

²⁹ <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/seminarios/blockchaingov> (Último acesso em 08/08/2019)

³⁰ <http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/seminarios/disruptivetech4good> (Último acesso em 08/08/2019)

trabalhando no tema. Ambos os projetos foram afetados pelas mudanças de governo, que atingiram a Ancine e o Fundo Amazônia. O acompanhamento dos dois projetos ao longo do tempo permitiu testar as hipóteses formuladas anteriormente, conforme discutido a seguir.

7.2 Aplicação do *framework*

O processo de inovação seguiu, de forma bastante próxima, o processo descrito pelo *framework* teórico, conforme resumido a seguir:

- a) Antecedentes observados como relevantes: regulação (barreira), pressão ambiental (*driver*), outras organizações com a mesma inovação (*driver*), estrutura organizacional (barreira quando ausente, *driver* quando presente), liderança (*driver*), aversão ao risco (barreira)/ espaço para aprendizado (*driver*), visão compartilhada (*driver*) e autonomia do empregado (*driver*).
- b) Tipo de inovação: tecnológica;
- c) Objetivos: aumento da satisfação do cliente (por meio do aumento da transparência) e envolvimento de agentes privados (incluindo ONGs);
- d) Resultados: ainda incipientes.

Em relação aos desafios elencados por Treiblmaier (2019) para empresas que queiram adotar a tecnologia *blockchain*, foi possível observar que os aspectos técnicos foram bem endereçados pela equipe da Iniciativa Blockchain, enquanto os aspectos regulatórios ainda foram postergados (para o BNDESToken). A falta de massa crítica (participantes nas redes) foi um problema observado também nos dois casos, dado que as soluções ainda estão em estágio de piloto, mas que vem sendo endereçado pela equipe da Iniciativa.

7.3 Testes das Hipóteses

A pesquisa permitiu desenvolver um maior entendimento sobre as perguntas de pesquisa e as hipóteses levantadas, conforme detalhado a seguir.

Pergunta 1 – *Como procede um banco público como o BNDES para inovar em um ambiente restrito legalmente e altamente regulado?*

Hipótese 1 – Um banco público adota um processo formal de inovação, com uma fase inicial de proposta de ideias, seguida de seleção de ideias e de mandato para execução das ideias selecionadas.

Os entrevistados discutiram que o Banco não tem ainda uma cultura de inovação, carece de mecanismos formais de institucionalização e incentivo, de modo que os resultados positivos foram mais decorrentes do esforço da equipe do projeto do que de apoio organizacional. Foi levantado também que a construção de espaços de colaboração (“co-working”) e de um ambiente que permitiu a proposição de novas ideias foi fundamental para o surgimento do projeto e pela sua passagem pelos primeiros meses até a revalidação junto ao comitê gerencial. Mas, em várias entrevistas, foi discutido que o Banco precisaria criar uma forma perene de fomentar e estruturar a inovação. Um dos entrevistados usou o termo “espasmos” para discutir como a inovação tem se dado na casa. Outro comentou que, em 26 anos, só recordava de talvez um caso de inovação na organização. A realização do concurso de inovação Ideialab foi visto pela grande maioria dos entrevistados como uma tentativa, de certa forma bem sucedida, de criar um processo estruturado de inovação, embora não tenham havido novas edições do concurso. Além da iniciativa *Blockchain*, outras inovações foram citadas pelos entrevistados como decorrentes do concurso: o BNDES Garagem e o BNDES Matchfunding. Assim, as evidências apontam para a validade da Hipótese 1, pelo menos para o BNDES.

A forma como foi tratada a questão da regulação sobre o projeto de inovação foi um ponto de destaque. No início da pesquisa, uma expectativa era que a relação com os órgãos de controle e com os reguladores seria fundamental para o sucesso ou não da iniciativa *Blockchain*. A questão da regulação do setor financeiro foi atacada pelo Banco por meio de uma estratégia – aparentemente mais fortuita que intencional – de postergar uma discussão aprofundada junto ao Banco Central. Houve um contato

inicial sobre o projeto, mas não se construiu junto ao regulador uma sequência de discussões que permitisse o atingimento da proposta completa do BNDESToken. A equipe preferiu tratar as provas de conceito e o piloto do BNDESToken como um sistema de registro de informações, investindo no mote da transparência, mas sem implementar a solução em toda a sua potencialidade. A equipe do projeto teve autonomia para abrir mão de requisitos da solução desenhada, implementando versões mais simples do BNDESToken, viabilizando a evolução do desenvolvimento e buscando garantir o patrocínio interno para manter o projeto em andamento. Em relação ao TruBudget essa preocupação não se manifestou, dado que se trata de uma solução aderente às restrições regulatórias e normativas. Essa estratégia permitiu a equipe avançar no assunto e acumular conhecimento, mas há consciência de que a discussão regulatória terá de ser enfrentada. Um dos entrevistados mencionou que essa postergação foi importante para não matar a inovação no seu início, dando tempo para que o projeto pudesse continuar.

Em relação às normas atinentes à Administração Pública, os entrevistados relataram que o fato de o BNDES ser uma empresa pública fez com que o desenvolvimento do projeto se desse de maneira mais lenta do que a desejada e que a equipe precisasse despender bastante esforço para viabilizar ações que, em uma empresa privada, seriam mais simples e rápidas. Por exemplo, para aceitar que alguém de fora do Banco pudesse ajudar no desenvolvimento de software ou publicar o código-fonte como código aberto no GitHub, a equipe teve de realizar instrumento formal de Consulta Pública e escrever notas técnicas para documentar cada decisão dada. Esse trâmite formal, burocrático, típico de organizações públicas, reduz, segundo os entrevistados, o dinamismo do projeto, mas dá, por outro lado, segurança aos participantes junto aos órgãos de controle. Existe uma preocupação permanente de não se infringir as regras existentes, o que causa uma tensão entre o desejo de fazer algo novo versus o que está normatizado.

Outro ponto relevante sobre a inovação estudada foi a constatação de que os desafios técnicos, embora existentes, não foram tão relevantes quanto os aspectos institucionais, como a criação de uma estrutura para executar o projeto. Sendo uma tecnologia nova, ainda pouco dominada, a equipe poderia esbarrar em barreiras que impedissem a real implementação do software. Como mencionado por um dos

entrevistados, a existência de recursos, aliada à alta capacidade técnica da equipe, foram importantes para o sucesso técnico. Os entrevistados mencionaram que tiveram apoio do Banco para participarem de treinamento na tecnologia e de uma missão de imersão no exterior. O apoio em capacitação, combinado com o próprio *background* técnico da equipe, permitiu que os desafios técnicos fossem superados.

Em resumo, para inovar, segundo a análise das evidências, um banco como o BNDES precisa criar um processo de inovação, aliado a um ambiente que permita o desenvolvimento das capacidades técnicas, com os devidos recursos e certo grau de autonomia da equipe para tomar decisões de projeto. Entretanto, é indispensável o patrocínio da alta administração e a institucionalização da iniciativa, para que ela possa ser implantada em toda a sua potencialidade.

Sobre a pergunta 2, a análise foi menos conclusiva.

Pergunta 2 - *Qual a importância das redes de colaboração para a adoção da inovação blockchain em um banco público como o BNDES?*

Hipótese 2 – As redes de colaboração externas são fundamentais para a inovação em um banco público, em especial junto aos reguladores e órgãos de controle.

A partir das entrevistas e análise do material levantado na pesquisa, observou-se que o processo de inovação é influenciado pelas dinâmicas internas de poder e de articulação, subscritas a restrições externas. A maioria das entrevistas via a interação com o meio externo como uma forma de fortalecer o projeto internamente, muito mais pelo efeito de mídia positiva do que pela troca de ideias e colaboração técnica. Os desafios técnicos não se mostraram tão relevantes quanto a questão do apoio institucional, que se mostrou, segundo alguns entrevistados, minimamente suficiente para que o projeto não fosse cancelado, mas insuficiente, segundo outros entrevistados, para que o projeto saísse da fase de experimentação e convergisse para um produto efetivo, a ser ofertado ao mercado. O ambiente externo atuou também como incentivador para uma busca por inovação, mas não como colaborador efetivo na

construção da inovação. A realização de Consulta Pública e as participações em eventos e seminários fortaleceram a posição do Banco no ecossistema de *blockchain*.

Um dos entrevistados relatou que é impossível criar uma *blockchain* sem construir uma rede de colaboração, de modo que a tecnologia obriga as pessoas a trabalharem em redes. Essa se mostrou uma visão normativa, de como deveria se desenvolver o projeto, mas que, até onde foi possível apurar, não se verificou nas evidências, pois o desenvolvimento da solução BNDESToken continuou sendo feito pela equipe interna do Banco (e no caso do TruBudget, pelo KfW com apoio do BNDES). A porta para colaboração se encontra aberta, mas ainda não foi ultrapassada pela comunidade na intensidade que se gostaria. Houve intercâmbios técnicos entre BNDES e KfW, mas a maior utilidade das redes se deu no fortalecimento do projeto frente à administração interna do Banco. Desta forma, as evidências não permitem comprovar a validade da Hipótese 2, mesmo em se tratando de um projeto de Blockchain e mesmo com a equipe do projeto compartilhando uma visão normativa de que as redes deveriam ser fundamentais.

Para a concretização do total potencial do projeto, com a implantação de soluções *blockchain*, será necessária a formação de redes. Mas isto ainda não ocorreu de maneira efetiva. O TruBudget para o Fundo Amazônia se restringe a poucos participantes (KfW, BNDES e duas organizações não-governamentais) em uma rede privada (Multichain), enquanto o BNDESToken, embora implantado na rede aberta Ethereum, ainda se restringe a um piloto com a Ancine, que não tem evoluído por motivos externos. Caso o BNDESToken venha a se colocar como uma solução para estados e municípios, haverá uma ampliação na quantidade de participantes, mas este cenário ainda está distante.

Pergunta 3 - *Como uma organização pública como o BNDES consegue manter seus projetos de inovação tecnológica frente às frequentes mudanças no corpo de dirigentes, muitas vezes motivadas por mudanças políticas no governo?*

Hipótese 3 – Os projetos de inovação recebem mandato, recursos, capacitação técnica e patrocínio interno, de modo a não serem cancelados com as mudanças de dirigentes de um banco público.

Durante a execução do projeto, o BNDES teve cinco presidentes diferentes e muitas mudanças na estratégia do banco. Internamente, o fato de o projeto ter sido eleito por meio de um concurso interno o legitimava dentro da organização. Essa legitimidade interna combinada com o projeto em parceria com o KfW, ajudou a manter o projeto. Como disse um entrevistado, se fosse um projeto de TI típico, provavelmente teria sido cancelado, pois não poderia gerar resultados tangíveis em pouco tempo. A equipe provavelmente seria dispersa e alocada para trabalhar em projetos mais urgentes. O fato de o projeto tratar de um tópico em voga no setor bancário também ajudou a equipe a mostrar aos novos presidentes e diretores a importância de se manter o projeto. Mas foi nítida a diferença que fazia ter um diretor entusiasta do assunto: no início do projeto um dos diretores apoiava ativamente o projeto, divulgando-o e abrindo caminhos. Quando ele saiu do Banco, em uma das mudanças de diretorias, a equipe perdeu esse apoio ostensivo, passando a ter de contar com sua própria capacidade de articulação para manter o projeto vivo. A organização manteve a equipe original alocada, mas não a reforçou com técnicos das áreas jurídica ou financeira, que seriam essenciais para as discussões regulatórias. O Banco patrocinou a capacitação inicial da equipe e deu espaço para que as pessoas trabalhassem com bom grau de autonomia. Desta forma, as evidências apontam para a validade da Hipótese 3, pois o projeto teve sua fase de maior velocidade quando havia mandato, recursos, capacitação técnica e patrocínio interno, mas enfrentou uma fase de menor velocidade quando perdeu parte do patrocínio interno e quando não pôde contar com profissionais capacitados nos temas jurídicos e regulatórios.

VIII. CONSIDERAÇÕES FINAIS

8.1 Contribuições Acadêmicas

Esta dissertação tem o mérito de ser, até onde foi possível apurar, a primeira aplicação aprofundada do *framework* em um caso real, o que pode motivar outras pesquisas no mesmo sentido. Assim como muitos dos trabalhos analisados por De Vries et al. (2016), a pesquisa se debruçou mais sobre o processo de adoção da inovação do que sobre os resultados da inovação. Isso se justifica pelo fato de o processo ainda estar ocorrendo e se adaptando aos eventos atuais. Desta forma, esta pesquisa contribui para o conhecimento do campo da inovação no setor público e, mais relevantemente, à inovação em bancos públicos, um campo ainda pouco estudado.

Os contextos organizacional e ambiental foram os antecedentes de maior impacto detectados, em consonância com a previsão do modelo teórico. A pressão externa foi necessária para viabilizar a busca por inovações no BNDES, uma organização burocrática ensilada e rígida. A competição com outros bancos e a ciência de que o estudo da tecnologia *blockchain* é um dos assuntos mais relevantes da atualidade no setor bancário, foram outros fatores ambientes relevantes. A realização de um concurso interno deu legitimidade ao projeto e permitiu a alocação da equipe no projeto, mas não foi suficiente para o projeto enfrentar as barreiras regulatórias. As barreiras à inovação encontradas também se mostraram coerentes com o modelo teórico. A alta administração do BNDES não alocou profissionais das áreas jurídica e financeira na equipe do projeto, o que daria embasamento para a discussão regulatória. Essa postergação, entretanto, permitiu que o projeto continuasse e ganhasse corpo, não sendo cancelado em seu início. A burocracia interna reduziu a velocidade do projeto, mas serviu para dar segurança às decisões, um fator essencial para qualquer projeto em empresa pública. Os antecedentes individuais também foram relevantes, destacadamente a autonomia dos empregados e o compartilhamento de conceitos comuns.

Os objetivos da inovação foram consistentes com o referencial teórico, destacadamente o aumento da satisfação do cliente por meio da transparência do uso

dos recursos públicos. O modelo poderia distinguir, entretanto, a satisfação por desfrutar de bons serviços públicos da satisfação por saber onde os recursos estão sendo utilizados. Assim, uma possível sugestão de ajuste no modelo teórico seria acrescentar um objetivo relacionado ao conceito de accountability. Uma inovação pode ter o propósito de dar maior transparência no uso dos recursos públicos, ainda que não melhore a prestação de serviço em si. Os resultados mais claros são o envolvimento dos cidadãos e do setor privado, incluindo as organizações não-governamentais, a partir do processo de inovação e não da inovação em si. Esta constatação é consistente com o que é discutido por De Vries et al. (2016), que observaram que o processo de inovação é, para os órgãos públicos, tão relevante quanta a própria inovação.

A pesquisa também contribui para o desenvolvimento do campo da inovação em banco público por meio da verificação de que os antecedentes discutidos por Diniz (2010) estão abarcados pelo modelo do setor público: tecnologia, ambiente e regulação. A disponibilidade da tecnologia *blockchain* para uso do banco foi um fator direcionador, conforme foram a Internet e as tecnologias de telecomunicação. O ambiente externo, com o setor bancário de maneira ampla estudando casos de uso para a tecnologia também influenciou o processo do BNDES. Um dos entrevistados comentou que estudar o uso da tecnologia *blockchain* é *“inevitável hoje para uma instituição financeira. Se você é uma instituição financeira e você não tem nenhum interesse em blockchain, acho que você tem um problema.”* A regulação também se mostrou um antecedente importante para a inovação. Ela é uma barreira, no sentido de que a adoção da tecnologia é limitada ao que não é proibido pelo Banco Central. Mas a regulação também funciona como um direcionador para a inovação, pois o Banco Central está estudando a tecnologia e deverá emitir regulamentações sobre o seu uso.

Como um Estudo de Caso do Tipo 2, na tipologia de Yin (2015), os resultados discutidos nesta pesquisa não são universais, de modo que outras organizações podem agir de forma diferente que o BNDES. Como um estudo de caso do tipo “theory-testing”, a análise confirmou que o *framework* de De Vries e co-autores (2016) se mostrou apropriado para explicar, de maneira satisfatória, o fenômeno observado no BNDES. O estudo da Iniciativa *Blockchain* do BNDES foi elucidador sobre as dinâmicas da inovação dentro da instituição. Os antecedentes discutidos no referencial

teórico se manifestaram no caso do BNDES, bem como foram observados alguns dos objetivos e resultados do sistema.

Como sugestão de futuras pesquisas, propõem-se:

- a) a análise aprofundada dos resultados da inovação, após a efetiva conclusão dos projetos, verificando o atingimento ou não dos seus objetivos;
- b) o aprofundamento do uso do *framework* para outros tipos de inovação em banco público, que não sejam de base tecnológica;
- c) a elaboração de outros estudos de caso sobre o mesmo tema, para comparação e eventual generalização de resultados;
- d) o uso de técnicas computacionais de processamento em linguagem natural para buscar novos insights a partir das entrevistas publicadas no Anexo I.

8.2 Contribuições para o Setor Público

As principais contribuições para o setor público se referem à constatação de que a inovação deve ser gerida de maneira estruturada, com patrocínio institucional e estrutura dedicada para estes tipos de projeto.

Também é importante desenvolver formas de se utilizarem redes de colaboração, para que estas sejam efetivas não apenas para trocas de informação e contatos pessoais, mas, principalmente, para geração de benefícios tangíveis para a organização e para a sociedade.

Verificou-se, por meio dos pilotos, que a tecnologia Blockchain é uma ferramenta adequada para dar transparência e prestar contas sobre o uso dos recursos públicos. O setor público pode e deve investir em soluções *blockchain*, embora ainda haja desafios para que o potencial da tecnologia seja atingido.

Finalmente, a pesquisa mostrou que deve-se avaliar o momento adequado para que os reguladores e órgãos de controle sejam consultados em projetos de inovação que forcem as fronteiras do arcabouço legal vigente, para que os projetos não fiquem presos em um estado intermediário de prova de conceito ou piloto, sem chegar ao uso completo em produção.

8.3 Limitações da Pesquisa

O BNDES é um banco singular, diferente de outros bancos, públicos e privados, em vários aspectos. Desta forma, a sua dinâmica pode ser diversa da dinâmica de outras organizações. Ao se estudar de forma aprofundada a inovação dentro da organização, por meio de um Estudo de Caso Único, não se buscam generalizações, nem analíticas, nem estatísticas, mas sim a compreensão aprofundada da dinâmica do fenômeno estudado no contexto específico em que ele está inserido. A falta de generalização é uma limitação comumente atribuída a pesquisas que utilizam o método de estudo de caso, embora seja possível argumentar que não se trata, de fato, de uma limitação, mas sim de uma característica intrínseca ao objeto de estudo. Cada caso é singular, tendo suas características e dinâmicas próprias. Também é comumente apontada como limitação a impossibilidade de desenvolver uma nova teoria a partir de um caso único não crítico.

A qualidade do Estudo de Caso depende diretamente da capacidade do pesquisador em demonstrar o rigor metodológico e a racionalidade de suas análises e deduções. Entretanto, há limitações que decorrem da execução da pesquisa em si:

a) Viés do pesquisador: Ao executar um estudo de caso positivista, o pesquisador se propôs a investigar o fenômeno de forma imparcial, visando mitigar quaisquer vieses. Para mitigar a possibilidade de vieses, o pesquisador gravou, transcreveu e validou as entrevistas e as publicou na íntegra nos anexos desta dissertação. O uso de um modelo teórico da literatura também serviu para orientar a pesquisa e mitigar vieses do pesquisador;

b) Seleção dos entrevistados: a maioria dos entrevistados foi formada por empregados do BNDES, com poucos entrevistados externos à organização. Embora a literatura em inovação, conforme discutido anteriormente, registre que a adoção de inovação é um processo eminentemente interno, houve participação externa. Além disso, por se tratar de um projeto de inovação tecnológica, a maior parte dos entrevistados acabou sendo da Área de TI do BNDES;

c) Projetos ainda estão em execução: os projetos não foram concluídos e ainda se encontram em fase de piloto. Desta forma, não foi possível observar os impactos da inovação dentro ou fora do BNDES. Foi possível, entretanto, estudar em detalhes o processo de inovação ao longo do tempo;

d) Inexperiência do pesquisador: o pesquisador ainda é inexperiente em investigações nas ciências sociais e não faz parte de um grupo estruturado de pesquisadores. A confiabilidade da pesquisa decorreu da elaboração de um protocolo robusto e da triangulação dos dados, mas esta é a primeira vez que este pesquisador atuou em uma pesquisa qualitativa.

8.4 Conclusão

A iniciativa *Blockchain* do BNDES, a partir da pesquisa realizada, pode ser considerada um sucesso parcial. Um sucesso porque vem conseguindo se manter frente às diversas mudanças de direção no Banco e porque conseguiu estruturar duas soluções de *blockchain* que se encontram em produção, embora ainda com uso muito aquém do que se gostaria. Um sucesso também porque culminou um processo de inovação, mostrando que conseguiu gerar frutos para a organização e para o país, fomentando o ecossistema brasileiro de *blockchain*. A consulta pública, a prova de conceito, os eventos realizados, as palestras e cursos ministrados, todos contribuíram para isso. Entretanto, o sucesso é parcial porque evidenciou que a organização ainda não está pronta para lidar com inovações transversais. Os objetivos do projeto ainda não foram alcançados e os resultados obtidos podem ser creditados muito mais ao esforço da equipe do projeto do que de um eventual apoio institucional do Banco. Apesar de há anos o Banco falar em inovação, não existe um mecanismo perene para fomentar e sustentar este tema dentro da organização. Este ponto foi bastante

estressado por parte dos entrevistados. A preocupação com a continuidade do projeto foi uma constante na vida dos membros da equipe.

No caso do BNDES, o projeto pôde ser iniciado e mantido por uma combinação de fatores: a equipe possuía as habilidades e o compromisso de propor e executar o projeto - o desafio técnico era alcançável. A liderança concordou que o assunto era relevante devido a pressões externas e concorrência no mercado e alocou os recursos necessários para as primeiras fases do projeto. O patrocínio interno, aliado à eleição democrática via concurso, reforçou a legitimidade do projeto. A equipe conseguiu conciliar as entregas com outras ações que reforçaram a posição do projeto na organização e no ecossistema *blockchain*. Os objetivos propostos originalmente não puderam ser alcançados no período estudado, mas a equipe conseguiu gerar valor para a organização por meio de uma agenda positiva. Ao longo da execução, foi sentido que o projeto tinha um limite até onde conseguiria ir, sem um maior apoio organizacional. Foi possível observar um comportamento consistente com o previsto pela literatura, de valorização da inovação pela inovação e de foco no processo e não nos resultados.

Inovar no setor público requer muita perseverança, pois a aversão ao risco e a rigidez das regras são maiores que no setor privado. Enquanto a equipe do projeto continuar engajada, motivada por um propósito comum, ela lutará para continuar o projeto. Mas, para se atingir o principal objetivo de transparência no uso dos recursos do BNDES, ainda há um longo caminho a ser percorrido. Os antecedentes organizacionais e ambientais se mostraram os mais relevantes. Pela análise feita, os entrevistados entendem que caberia à organização prover as condições para que ele possa ser cumprido, construindo parcerias externas e estruturando internamente, de maneira mais institucional, uma equipe multidisciplinar, com os recursos e a autonomia necessários, para realizar a missão. Este apoio institucional, entretanto, depende de um alinhamento entre o projeto e os objetivos da direção do Banco, a qual vem mudando frequentemente, por motivos externos. Sem um patrocínio institucional, a equipe precisará continuar procurando montar redes de apoio internas e externas para continuar o projeto.

Outro agente fundamental para a concretização do potencial da inovação é o Banco Central. O papel do regulador será determinante para o futuro do projeto. As discussões regulatórias com o Banco Central colocarão fronteiras claras sobre o que é permitido e o que não é permitido fazer, provendo direcionamentos ao desenvolvimento do BNDESToken. O Banco Central também poderá determinar que a tecnologia *blockchain* seja utilizada em atividades bancárias que hoje utilizam outras tecnologias. O setor bancário está estudando a tecnologia e procurará influenciar o regulador. É importante para o sucesso da iniciativa do BNDES retomar a discussão com o Banco Central.

Por fim, a tecnologia *blockchain* se desenvolverá com ou sem o BNDES. Cabe ao Banco decidir se quer estar na vanguarda deste movimento ou não. Caso queira estar na vanguarda, a equipe da Iniciativa *Blockchain* tem capacidade técnica e motivação individual para executar o projeto, sob o ponto de vista da tecnologia *blockchain*, mas precisam do reforço de profissionais com competências jurídicas e regulatórias. As variáveis ambientais, em especial o marco regulatório, e as organizacionais, como liderança e patrocínio, devem ser trabalhadas pelo Banco para a inovação atingir todo o seu potencial. O objetivo de maior transparência no uso de recursos públicos parece ser importante para a sociedade e o Banco para que o projeto continue, mas é necessário combiná-lo com casos de uso alinhados com a agenda da atual direção do BNDES.

REFERÊNCIAS

ALBRECHT, Simon; REICHERT, Stefan; SCHMID, Jan; STRÜKER, Jens; NEUMANN, Dirk; FRIDGEN, Gilbert. Dynamics of Blockchain Implementation – A Case Study from the Energy Sector, In: **Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences**, pp.3527-3536, 2018. URI: <http://hdl.handle.net/10125/50334>.

ARGOTHY, Anderson; ÁLVAREZ, Nuria González, Drivers of innovation in state-owned enterprises: evidence to public enterprises from Ecuador, **Brazilian Journal of Public Administration**, 53(1):45-63 Jan. - Feb. 2019.

ARANTES, Gladstone Moisés; D'ALMEIDA JR., José Nogueira; ONODERA, Marcio Teruo; MORENO, Suzana Mesquita de Borba Maranhão, ALMEIDA, Vanessa. BNDESToken: Uma Proposta para Rastrear o Caminho de Recursos do BNDES, In: **Anais do XXXVI SBRC 2018**, Campos do Jordão: UFSCAR, maio de 2018. Disponível em: <http://www.sbrc2018.ufscar.br/wp-content/uploads/2018/04/05-181662.pdf>. Último acesso em: 01/10/2019.

ARANTES, Gladstone Moisés; D'ALMEIDA JR., José Nogueira; ONODERA, Marcio Teruo; MORENO, Suzana Mesquita de Borba Maranhão, ALMEIDA, Vanessa. Improving the Process of Lending, Monitoring and Evaluating through *Blockchain* Technologies: An Application of *Blockchain* in the Brazilian Development Bank (BNDES), In: **2018 IEEE Confs on Internet of Things, Green Computing and Communications, Cyber, Physical and Social Computing, Smart Data, Blockchain, Computer and Information Technology, Congress on Cybermatics**, Halifax, Canada, ago. 2018. Disponível em: <http://www.ieee-cybermatics.org/2018/>.

BECK, Roman; MÜLLER-BLOCH, Christoph. Blockchain as Radical Innovation: A Framework for Engaging with Distributed Ledgers, In: **Proceedings of the 50th**

Hawaii International Conference on System Sciences, p. 5390-5399, 2017.
Disponível em: <http://hdl.handle.net/10125/41815>.

BLIND, Knut. The influence of regulations on innovation: A quantitative assessment for OECD countries. **Research Policy**, 41, p. 391-400, 2012.

BLIND, Knut; PETERSEN, Sören S.; RIILLO, Cesare A.F. The impact of standards and regulation on innovation in uncertain markets, **Research Policy**, 46, p. 249–264, 2017.

BRAGA, André de Castro Oliveira Pereira. (2015) **O Tribunal de Contas da União inibe inovações em concessões públicas?** 155 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro.

BRANDÃO, Soraya Monteiro; BRUNO-FARIA, Maria de Fátima. Barreiras à Inovação em Gestão em Organizações Públicas do Governo Federal Brasileiro: análise da percepção de dirigentes. In: CAVALCANTE, Pedro; CAMÕES, Marizaura; CUNHA, Bruno; SEVERO, Willber (org.). **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília: Enap: Ipea, 2017. cap. 7.

BURGOS, Aldenio de Vilça; DE OLIVEIRA FILHO, José Deodoro; SUARES, Marcus Vinicius Cursino; ALMEIDA, Rafael Soares. **Distributed ledger technical research in Central Bank of Brazil: Positioning report**. Brasília – DF: Banco Central do Brasil, 31/08/2017.

CAVALCANTE, Pedro; CAMÕES, Marizaura. Public innovation in Brazil: an overview of its types, results and drivers, **XL ANPAD Meeting**, Costa do Sauípe, 2016.

CAVALCANTE, Pedro; CUNHA, Bruno Queiroz. É preciso inovar no governo, mas por quê? In: CAVALCANTE, Pedro; CAMÕES, Marizaura; CUNHA, Bruno; SEVERO, Willber (org.). **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília: Enap: Ipea, 2017. cap. 1.

CHAVA, Sudheer; OETTL, Alexander; SUBRAMANIAN, Ajay; SUBRAMANIAN, Krishnamurthy V. Banking deregulation and innovation. **Journal of Financial Economics**, 109, p. 759–774, 2013.

DAMANPOUR, Fariborz. Organizational Innovation In: **Oxford Research Encyclopedia of Business and Management**, ago. 2017. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190224851.013.19>

DAMANPOUR, Fariborz; SCHNEIDER, Marguerite. Phases of the Adoption of Innovation in Organizations: Effects of Environment, Organization and Top Managers. **British Journal of Management**, 17, 3, 2006.

DAMANPOUR, Fariborz; SCHNEIDER, Marguerite. Characteristics of Innovation and Innovation Adoption in Public Organizations: Assessing the Role of Managers. **Journal of Public Administration Research and Theory**, 19, p. 495-522, 2008.

DE VRIES, Hanna; BEKKERS, Victor; TUMMERS, Lars. Innovation In The Public Sector: A Systematic Review And Future Research Agenda. **Public Administration**, n. 94, n. 1, p. 146-166, 2016.

DEMIRCIOGLU, Mehmet Akif; AUDRETSCH, David B. Conditions for innovation in public sector organizations. **Research Policy**, 46, p. 1681-1691, 2017.

DINÇ, I. Sedar. Politicians and banks: Political influences on government-owned banks in emerging markets, **Journal of Financial Economics**, 77, p. 453-479, 2005.

DINIZ, Eduardo H. Determinantes de Inovação no Setor Bancário. In: CORREA, Carlos Eduardo; MEIRELLES, Fernando; DINIZ, Eduardo; PENTEADO, Sonia (coord.) **Tecnologia bancária no Brasil: uma história de conquistas, uma visão do futuro**. São Paulo: FGVRAE, p. 410-417, 2010.

DINIZ, Eduardo; PORTO, Rosali Morena, ADACHI, Tomi. Internet Banking in Brazil: Evaluation of Functionality, Reliability and Usability. **The Electronic Journal of Information Systems Evaluation**, Vol. 8, Iss. 1, pp 41-50, 2005.

DINIZ, Eduardo; BIROCHI, Rene; POZZEBON, Marlei. Triggers and barriers to financial inclusion: The use of ICT-based branchless banking in an Amazon county, **Electronic Commerce Research and Applications**, 11, pp. 484–494, 2012.

ELKIN, Stephen L. Towards a Contextual Theory of Innovation. **Policy Sciences**, 15, p. 367-387, 1983.

ENGBERG, Robert; ALTMANN, Peter. Regulation and Technology Innovation: A Comparison of Stated and Formal Regulatory Barriers throughout the Technology Innovation Process. **Journal of Technology Management and Innovation**, 10 (3), p. 85-91, out. 2015.

FAGERBERG, Jan, Innovation: A Guide to the Literature. In: **The Oxford Handbook of Innovation**, FAGERBERG, Jan, MOWEY, David C. (ed.), Oxford University Press, 2005, chap.1.

FURLONG, David; VALDES, Ray. **Practical Blockchain: a Gartner Trend Insight Report**. Gartner, Inc. ID: G00325933, 03.mar.2017. Disponível para assinantes em <https://www.gartner.com/document/3628617/key-insight?ref=ddisp>. Acesso em 26/04/2018.

FURST, Karen; LANG, William W.; NOLLE, Daniel E. Technological Innovation in Banking and Payments: Industry Trends and Implications for Banks, Quarterly Journal, Special Studies on Technology and Banking, Vol. 17, No. 3, September 1998.

GUO, Ye; LIANG, Chen. *Blockchain* application and outlook in the banking industry - Review. **Financial Innovation**. p.2-24, 2016. Disponível em <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2Fs40854-016-0034-9.pdf>. Acesso em 31/03/2018.

HANNAN, Timothy H.; McDOWELL, John M. The Determinants of Technology Adoption: The Case of the Banking Firm, **The RAND Journal of Economics** Vol. 15, No. 3 (Autumn, 1984), pp. 328-335

HAISS, Peter; MOSER, Andreas. *Blockchain-Applications in Banking & Payment Transactions: Results of a Survey*. In: **European Financial Systems 2017, Proceedings of the 14th International Scientific Conference**. Brno:Masaryk University, parte 2, pp. 141-149, 2017.

ILLUECA, Manuel; NORDEN, Lars; UDELL, Gregory F. Liberalization and Risk-Taking: Evidence from Government-controlled banks. **Review of Finance**, 18, p. 1217-1257, 2014

JOIA, Luiz Antonio. Developing Government-to-Government enterprises in Brazil: a heuristic model drawn from multiple case studies, **International Journal of Information Management**, 24, pp. 147-166, 2004.

JULNES, Patricia de Lancer; GIBSON, Ed; PARK, Soyoung. Refining our Understanding of the Process of Innovation in Public and Nonprofit Organizations: Lessons Learned and Future Directions for Research, In: JULNES, Patricia de Lancer; GIBSON, Ed (ed.), **Innovation in the Public and Nonprofit Sector: A Public Solutions Handbook**, Routledge, cap. 14, 2016.

LA PORTA, Rafael; SILANES, Florencio Lopez de; SHLEIFER, Andrei. Government Ownership of Banks. **The Journal of Finance**, 57, no. 1, p. 265–301, 2002.

LIMA, Dagomar Henriques; VARGAS, Eduardo Raupp. Estudos internacionais sobre inovação no setor público: como a teoria da inovação em serviços pode contribuir? **Revista de Administração Pública**, 46 (2), p. 385-401, mar./abr. 2012.

MARIOTTO, Fabio Luiz; ZANNI, Pedro Pinto; SALATI, Gustavo Hermínio; MORAES, Marcondes de. What is the use of a single-case study in management research? **Revista de Administração de Empresas – RAE**, 54, 4, p. 358-369, jul.-ago. 2014.

MAUPIN, Julie A., *Blockchains and the G20: Building an Inclusive, Transparent and Accountable Digital Economy*. **Policy Brief** No. 101, Waterloo, Ontário (Canadá), Centre for International Governance Innovation, March 2017. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2935261>. Acesso em 13/03/2018.

MOUSSA, Mahmoud; MCMURRAY, Adela; MUENJOHN, Nuttawuth. A Conceptual Framework of the Factors Influencing Innovation in Public Sector Organizations. **The Journal of Developing Areas**, v. 52, N. 3, pp. 231-240, 2018.

MOZZATO, Anelise Rebelato; GRZYBOVSKI, Denize. Análise de Conteúdo como Técnica de Análise de Dados Qualitativos no Campo da Administração: Potencial e Desafios. **Revista de Administração Contemporânea (RAC)**, Curitiba, v. 15, n. 4, pp. 731-747, jul./ago. 2011.

NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, White *paper*, 2009. Online: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

OH, JaeShup; SHONG, Ilho. A case study on business model innovations using Blockchain: focusing on financial institutions. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, vol. 11, No. 3, pp. 335-344, 2017.

OLIVEIRA, Leonardo Ferreira; SANTOS JÚNIOR, Carlos Denner dos Santos. Inovações no Setor Público: uma abordagem teórica sobre os impactos de sua adoção. In: CAVALCANTE, Pedro; CAMÕES, Marizaura; CUNHA, Bruno; SEVERO, Willber (org.). **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília: Enap: Ipea, 2017. cap. 2.

PARÉ, Guy. Investigating Information Systems with Positivist Case Study Research. **Communications of AIS**, Volume 13, Article 18, mar. 2004, p. 1-58.

PIERCE JR., Richard J. Rulemaking Ossification is Real: A Response to Testing the Ossification Thesis. **The George Washington Law Review**, 80 (5), p. 1493, 2012.

RAMOS, Ricardo Luiz de Souza (2015) **The Critical Reflection as a key element in the improvement of the organizational learning capacity: a case study in a Brazilian organization**, 80 f. Dissertação (M.Sc. International Executive Management) – Lancaster University.

ROGERS, Everett. **Diffusion of innovation**. New York: The Free Press, 1995.

SAHNI, Nikhil R.; WESSEL, Maxwell; CHRISTENSEN, Clayton M. Unleashing Breakthrough Innovation in Government. **Stanford Social Innovation Review**, 11 (3), p. 27-31, Summer 2013.

SARKER, Suprateek; LEE, Allen S. Using a Positivist Case Research Methodology to Test Three Competing Theories-in-Use of Business Process Redesign, **Journal of the Association for Information Systems**, Volume 2, Article 7, p. 1-72, 2002.

SCHAPIRO, Mario Gomes. Legalidade ou discricionariedade na governança de bancos públicos: uma análise aplicada ao caso do BNDES. **Revista de Administração Pública**, 51 (1), p. 105-128, jan.-fev. 2017.

SOUSA, Marcos de Moraes; FERREIRA, Vicente da Rocha Soares; NAJBERG, Estela; MEDEIROS, Janan Joslin. Portraying innovation in the public service of Brazil: Frameworks, systematization and characterization. **Revista de Administração (RAUSP)**, 50 (4), p. 460-476, out.-dez. 2015.

SOUZA, Wagner Vilas Boas de; SANTOS, Nathália de Melo; SOARES, Marcos Eustáquio. Inovação no setor público: uma análise de estudos recentes. In: **XX SEMEAD – Seminários em Administração FEA-USP**, São Paulo, nov. 2017.

TAPSCOTT, Don e TAPSCOTT, Alex (2017). **Blockchain Revolution: Como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo**, São Paulo: SENAI-SP Editora.

TÖNURIST, Piret; KATTEL, Rainer; LEMBER, Veiko. Innovation labs in the public sector: what they are and what they do? **Public Management Review**, 2017. DOI: 10.1080/14719037.2017.1287939.

TORFING, Jacob (2016) **Collaborative Innovation in the Public Sector**, Washington, DC: Georgetown University Press.

TREIBLMAIER, Horst. Toward More Rigorous Blockchain Research: Recommendations for Writing Blockchain Case Studies, *Frontiers in Blockchain*, vol.2, article 3, mai-2019, p. 1-15. DOI:10.3389/fbloc.2019.0003.

WALKER, Richard M. An Empirical Evaluation of Innovation Types and Organizational and Environmental Characteristics: Towards a Configuration Framework. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 18, n. 4, p. 591-615, 2007.

WINTER, Sidney. Knowledge and competence as strategic assets, In: D. Klein (ed.), **The strategic management of intellectual capital**, London: Butterworth-Heinemann, p. 165-187, 1998.

WITZIG, Pascal; SALOMON, Victorya. Cutting out the middleman: a case study of *blockchain*-induced reconfigurations in the Swiss financial services industry. **Working Paper 1- 2018/E The Circulation of Wealth**, MAPS – Maison d'analyse des processus sociaux, Université de Neuchâtel, 2018. Disponível em: http://www.unine.ch/files/live/sites/maps/files/shared/documents/wp/WP-1_2018_Witzig%20and%20Salomon.pdf. Acesso em 13/03/2018.

YACKEE, Jason Webb; YACKEE, Susan Webb. Administrative Procedures and Bureaucratic Performance: Is Federal Rule-making “Ossified”? **Journal of Public Administration Research and Theory**, 20, p. 261-282, 2009.

YACKEE, Jason Webb; YACKEE, Susan Webb. Testing the Ossification Thesis: An Empirical Examination of Federal Regulatory Volume and Speed, 1950-1990. **The George Washington Law Review**, 80 (5), p. 1414-1492, 2012.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**, 5ª edição, Porto Alegre:Bookman, 2015.

ANEXO I – ENTREVISTAS

Transcrição da Entrevista 1

Data: 18/03/2019

Local: BNDES

Pesquisador (P) – Essa é a primeira entrevista do meu projeto de dissertação sobre inovação em banco público, tratando das iniciativas de *blockchain* no BNDES. Estou com o Entrevistado 1 (E1) e fiz um pequeno briefing antes sobre o projeto e três perguntas importantes que gostaria que ao longo da entrevista conseguíssemos abordar: como a inovação se dá em um banco público; como um projeto de inovação se mantém frente às mudanças de Direção; e quais a importância e o papel das redes com entes externos, sendo que, por entes externos estamos falando desde órgãos de controle até mesmo grupos da comunidade. Então, meu caro, a palavra é sua. Antes de responder, se você puder falar um pouco sobre a sua visão, como você entrou no projeto, por que você está no projeto, o que te motiva...

Entrevistado 1 (E1) – Eu comecei no projeto em 2017. A gente teve no Banco um concurso de inovação, que envolveu os empregados de uma forma geral, sendo que cabia aos empregados manifestar o interesse de participar deste concurso de inovação. Era do meu interesse participar, me envolvi com seis ideias de diferentes grupos. Uma das ideias em que me envolvi foi uma ideia de *blockchain*, que está relacionada à inovação. Essa ideia foi uma das finalistas, entre as 10 mais votadas [pelos funcionários], tendo sido uma das duas ideias escolhidas por um Comitê de Executivos do Banco para entrar em execução. O meu interesse nessa ideia em particular veio, basicamente, porque eu tinha já interesse em algumas coisas que tinham muito a ver com esse assunto [*blockchain*]. Esse assunto, veio a concentrar os meus interesses passados, como por exemplo: eu tinha estudado no mestrado em 2005 na Engenharia de Sistemas na UFRJ, banco de dados distribuídos em redes peer-to-peer (p2p).

P – Você fez mestrado em 2005...

E1 – Eu fiz mestrado em 2005 na COPPE Sistemas, no PESC, fui orientado pelo Geraldo Xexéo. Naquela época havia uma série de publicações na linha de soluções em p2p, era uma coisa que estava muito em voga, tinha muita publicação disso. A

gente começou a ir para este lado, acabei me interessando e participei de um *paper* que conseguimos publicar em um congresso internacional na China, onde uma colega nossa foi apresentar, sobre ontologias em p2p. Eu e outro colega fizemos uma plataforma p2p para diferentes aplicações, pois na época já havia um interesse em se padronizar as redes p2p. O nome da tecnologia, na época, era juxtaposed (JXTA). A dissertação de mestrado deste meu colega era a plataforma e a minha era uma das aplicações desta plataforma. Então, isso já era um interesse meu lá atrás.

No ano de 2017, eu estava fazendo um MBA em Finanças na COPPEAD, fugindo um pouco da Engenharia e indo mais para a Administração. Comecei a estudar Finanças, Macroeconomia, Contabilidade, Finanças Corporativas, Direito Societário, matérias que também despertaram meu interesse, inclusive porque trabalho num banco, o BNDES, há 10 anos, e antes trabalhei em outras instituições financeiras. Eu já havia ouvido falar em Bitcoin há muito tempo... em 2013 eu comecei a olhar um pouco mais o assunto e, em 2017, encontrei com o [Entrevistado#2] no metrô e comecei a conversar com ele sobre *blockchain*, a tecnologia, e marcamos um almoço. Daí, continuamos conversando e nos juntamos para fazer essa proposta de inovação para o BNDES.

A minha participação nesta empreitada se deu assim.

P – A sua motivação inicial veio, então, da sua afinidade com o assunto?

E1 – A afinidade com o assunto, sem dúvida, foi uma grande motivação. Eu percebi que essa coisa [*blockchain*] estava começando no Brasil, estava muito incipiente ainda. Aos poucos, fomos nos tornando referência no assunto: muitos convites surgiram, tanto de fora, quando de dentro. Surgiram propostas de fazer cursos de *blockchain* dentro do BNDES para mostrar o assunto para os demais funcionários. Como é uma área muito técnica, outros funcionários acabam tendo curiosidade, mas não têm o entendimento completo. Eles gostariam de ter esse entendimento, até para ver se haveria oportunidades nas suas áreas de negócio que possam encaixar nesta tecnologia e alavancar o negócio deles, o dia a dia deles, de alguma forma. Surgiram convites de palestras fora, em todos os lugares do Brasil.

Quando vencemos o concurso de inovação, tivemos a oportunidade de fazer uma viagem – fazia parte do prêmio do concurso – para conhecer os lugares mais avançados na área. Tivemos uma cooperação com o Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS) do Rio de Janeiro, que montou um programa de imersão em *blockchain* para a gente. Ficamos uma semana fazendo entrevistas com universidades e empresas nos EUA, em Nova Iorque, Boston e Cambridge. Estivemos em Columbia, Harvard, New York University e MIT, para citar as universidades. E estivemos em empresas como a R3, a ConsenSys, grandes nomes da área de *blockchain*. Percebemos que o negócio estava começando...

Antes da viagem, fizemos um curso de programação para uma das plataformas *blockchain*, a Ethereum.

P – Vocês fizeram um curso...

E1 – Fizemos um curso à noite, em dezembro, perto do Natal. Deu para perceber que as coisas ainda estavam começando. A linguagem de programação ainda estava na versão “zero ponto alguma coisa”, ainda está. Há muita possibilidade de pegar a coisa começando e inovar, ser um *early adopter*. Inovar é isso. Existe uma oportunidade para trazermos ao nosso negócio, que é o BNDES. Tive total afinidade com essa possibilidade trazer algo tão inovador e tão promissor.

Essa tecnologia especificamente, a *blockchain*, se propõe a mudar várias indústrias. Ela é transversal, afeta vários segmentos de negócio.

P – O quanto o Banco apoiou vocês? Houve o concurso e a viagem como parte do prêmio do concurso, mas vocês montaram o roteiro com o apoio do ITS. O curso de *blockchain* o Banco pagou ou vocês pagaram do bolso de vocês?

E1 – O Banco pagou. O Banco, já no primeiro momento, deu um apoio à inovação, ele pagou o curso, que não foi barato. Havia poucos cursos no final de 2017. Conseguimos fazer este curso com um pessoal da PUC. Depois tivemos o outro apoio que o Banco deu, que foi pagar a viagem para visitarmos os locais e falarmos com as pessoas que estão fazendo acontecer em outros lugares.

Isso, de certa forma, foi uma grande injeção de ânimo, como funcionário. Eu percebi que o Banco, de certa forma, mudou a forma como ele abordava inovação. A minha percepção foi que o Banco ficou bem mais pró-inovação. A leitura que eu faço é que, durante os anos em que estou no Banco, por volta de 10 ou 11 anos... eu entrei numa época em que o Banco estava muito bem economicamente, politicamente, era um grande protagonista da economia brasileira. Ao longo do tempo, a situação política e econômica do país foi se deteriorando e isso se refletiu na nossa instituição, que foi muito cobrada e muito atacada, por entes diversos. No que fomos atacados, no que a gente foi cobrado, tivemos de começar a fazer diferente, começar a mostrar que poderíamos dar mais resultado, ou entregar de outra forma os resultados que a sociedade gostaria de ter. A inovação acabou sendo uma saída para um problema que estávamos tendo de atuação.

P – Eu poderia dizer que você, como funcionário do Banco há 10 anos, percebeu – foi uma leitura sua – uma mudança dentro da instituição para uma postura pró-inovação?

E1 – Perfeito.

P – Essa mudança, na sua leitura, se deu porque o Banco deixou de ser um protagonista da economia, pois a economia do país passou a ir mal e o Banco passou a ser cobrado e atacado por decisões que foram tomadas no passado. Daí ele teve de dar uma resposta para a sociedade. E a inovação é uma forma de dar esta resposta. É isso?

E1 – Isso.

P – Como você acha que o Banco lê o que a sociedade precisa? Como saber que a resposta está no caminho que a sociedade precisa?

E1 – O Banco abriu um pouco para os próprios funcionários pensarem, por si só, o que seria interessante. Não apenas os gestores, as lideranças, mas os funcionários de uma forma geral. É muito dito aqui que as pessoas são muito bem qualificadas, que é uma casa de excelência. Eu acredito nisso, eu acredito que as pessoas daqui, de uma

maneira geral, têm muita qualificação, muita qualidade. E o Banco abriu essa possibilidade através do concurso de inovação. E, com esse concurso de inovação, foi possível cada um fazer a sua leitura, desde o funcionário do menor nível hierárquico, até o mais alto. A partir do seu dia a dia, a partir do que a pessoa vê de notícias, das suas dificuldades no trabalho, do seu operacional, ela pôde colocar uma sugestão de algo que teria valor para o Banco. A proposta, no concurso de inovação, pôde ser legitimada pelo corpo funcional através do voto, por um instrumento democrático. Houve a votação para as ideias, várias ideias interessantes apareceram, várias foram escolhidas para serem analisadas com mais profundidade. Mesmo dentre aquelas que não foram selecionadas em um primeiro momento, várias viraram uma realidade, estão em execução e sendo tocadas por diferentes áreas do Banco.

Na verdade, esse concurso de inovação não foi a primeira coisa que me motivou. Teve um outro evento dessa natureza, que foi o Hackaton, em 2017 também. Realmente, 2017 foi um ano para guardar com carinho na história do Banco... aliás, para mim, e para a história do Banco. Em 2017, houve o Hackaton, em fevereiro, durante o Carnaval, estávamos aqui fazendo uma maratona de programação na Área de Tecnologia. A presidente do Banco era a Maria Sílvia, ele veio ao Hackaton, visitou, viu os funcionários bolando soluções para problemas existentes ou bolando soluções novas para outras coisas. Neste Hackaton, as pessoas tinham alguns objetivos: aprender e criar coisas úteis para o Banco. Eu participei com um grupo de colegas, fizemos um aplicativo, chamado Riscômetro, que depois conseguimos fazer ser executado e colocado em produção.

Então, houve o Hackaton, que foi anterior ao concurso de inovação – o Ideialab. E o Ideialab foi influenciado pelo sucesso que foi o Hackaton, no início de 2017.

P – O Hackaton foi um precursor do Ideialab...

E1 – Eu acredito nisso. Nesse tempo em que estou no Banco, este foi o primeiro Hackaton, nunca tinha visto isso aqui. E, em 2018, houve o Datalab, voltado para Data Science, que foi importante também.

P – Essa mudança de postura parece que começou na gestão da Maria Sílvia... você acha que essa mudança veio por causa da troca de Direção? Saiu uma Diretoria que tinha uns 10 anos na casa, substituída por uma nova Direção com outra agenda. Você acha que a nova Diretoria entrou e fomentou esse movimento, ou você acha que, mesmo com a Diretoria antiga iriam emergir essas iniciativas de inovação? Gostaria que você falasse sobre a sua visão sobre esse fenômeno, para tentarmos entender se a mudança de Direção foi determinante para esse viés pró-inovação ou esse viés pró-inovação iria emergir frentes as pressões externas que o Banco está passando.

E1 – Eu acho, sinceramente, que a Diretoria antiga, do Luciano Coutinho, tinha interesse em responder de alguma forma as pressões externas, mas foi fundamental, para que esse processo de inovação pudesse acontecer, a troca de comando. Não acho que seja algo particular da Maria Sílvia ou do Paulo Rabello ou do Dyogo. A pessoa, em si, não entendo que tenha sido chave para o processo, mas sim o simples fato de ter ocorrido troca de comando. Isso acaba gerando um efeito cascata, em que a Diretoria é trocada e, por conseguinte, os demais níveis hierárquicos sofrem alterações. As mudanças no comando são determinantes para repensarmos o nosso trabalho, repensarmos como as coisas são feitas. E, no que as pessoas internalizam a mudança de direção, elas ficam mais propensas a aceitarem propostas de mudanças, que, muitas vezes, não partem delas.

Se você está num ambiente estável, em que as coisas estão funcionando, a liderança está estável, e alguém começa a propor mudanças, existem os jargões de que “time que está ganhando não se mexe”, “a gente sempre fez assim”, “acabou de entrar e já quer sentar na janela”, frases feitas que, às vezes, ouvimos por aí, no passado. Isso acaba não ocorrendo se você está em um ambiente em mutação, sofrendo mudanças, tem de apresentar o que você faz para seu chefe novo, sua gerente nova. Eu acredito que isso foi determinante para que a inovação tenha ocorrido. Até extrapolando um pouco, acho salutar termos mudanças no comando de tempos em tempos. Não que eu seja um grande crítico do comando do Coutinho, do Rabello ou da Maria Sílvia, ou de qualquer outro, mas acho que a mudança de comando é saudável para instituições de maneira geral. O Coutinho foi o mais longo aqui no Banco e isso acaba gerando uma certa acomodação para os funcionários de uma maneira geral.

P – Como a iniciativa surgiu, como começou e se desenvolveu, está bem claro. Agora, sobre a dinâmica do projeto em si... Como vocês conseguem fazer para o projeto se manter, não ser desativado frente às mudanças de direção, manter a equipe? As alianças em redes externas, a relação com a comunidade *blockchain*, gostaria que você falasse um pouco sobre isso. Pelo que entendo, vocês estão há com um ano e meio de projeto, então gostaria que você falasse sobre o projeto em si: o que vocês pretendem fazer, o que já foi feito, o que está no roadmap.

E1 – Acho que tivemos a sorte de escolher um assunto que é muito promissor. A gente trabalha aqui no nosso dia a dia, mas estudamos também no tempo livre, nos nossos finais de semana e acabamos lendo muito sobre o assunto. Há muita notícia acontecendo, toda hora aparece um caso novo de uso, um grande banco fazendo algo. Por exemplo, “J.P. Morgan Coin”, que tem semelhanças com o nosso projeto. Eles estão anunciando agora em 2019 algo que estávamos pensando em 2017. Não é exatamente igual, eles estão propondo um token, uma coin no caso, com paridade com o dólar, que permite fazer uma troca de valores entre clientes corporativos de maneira mais rápida, eficiente e barata.

Esse [*blockchain*] é um assunto que tem pipocado no mundo inteiro. Por exemplo, tive a oportunidade de ser convidado a dar uma palestra para um pessoal na Austrália. Isso está ocorrendo na Austrália, na Coreia do Sul, na China, na Rússia, na Estônia, países na África etc. Organizamos um evento no Rio em janeiro passado, no qual convidamos bancos dos BRICS. O assunto tem intrigado as instituições financeiras, pois ele permite narrativas que falam do fim dos bancos, dos cartórios, embora sejam cenários muito ousados. Eu não acredito que as coisas são simples assim, não é tão fácil, mas existem negócios que estão ameaçados, como o negócio da Western Union, de *remittance*, em que emigrantes remetem dinheiro para sua família no país de origem. Esse é um caso de uso típico em que *blockchain* ameaça um negócio que existe há anos, podendo a Western Union perder mercado. A rede SWIFT é outro caso: a JPMorgan Coin é uma forma de evitar passar pela SWIFT. A Rússia e a China têm interesse. Por exemplo, um russo com quem conversamos na *Blockchain.gov* falou que tinha interesse em fazer transações por *blockchain* porque ficaria fora da SWIFT, que é controlada pelos americanos, portanto sujeita a sanções americanas. O assunto

envolve até geopolítica internacional, é dessa magnitude. Estamos falando de dinheiro, moeda no mundo inteiro.

Por isso que respondi que tivemos sorte: escolhemos um assunto que é inevitável hoje para uma instituição financeira. Se você é uma instituição financeira e você não tem nenhum interesse em *blockchain*, acho que você tem um problema. Mesmo com a troca de comando, com a passagem de diversos presidentes, percebemos que a visão dos presidentes que chegaram é aderente à visão de que essa é uma tecnologia disruptiva que pode mudar bastante a nossa forma de fazer negócio, via sistemas tradicionais.

O evento do ITU, em janeiro, foi um exemplo disso. O ITU é um braço de tecnologia da ONU, do qual já fazia parte a [Entrevistado#4], que me convidou para participar também. O Banco não é filiado, participamos como pessoas físicas, embora traga benefícios para o Banco. O grupo do ITU se reúne de tempos em tempos, já teve congressos em Beijing, em Genebra e fomos anfitriões de um evento do ITU, aqui no Banco, no Rio de Janeiro. O Joaquim Levy, recém empossado como presidente, manifestou interesse em fazer uma comunicação no evento e apareceu ao fim do evento, para falar sobre o assunto *blockchain*, a sua importância, a evolução etc. O Levy estava vindo do Banco Mundial e lá, como não poderia ser diferente, eles também têm projetos de *blockchain*. Ele mostrou conhecer o jargão técnico, falou de *proof of work*, *proof of state*... Ele conhece um mínimo do assunto. A presença dele nesse evento que organizamos foi, de certa forma, um carimbo para continuarmos o projeto. Ele validou isso com a gente, tirou fotos no evento. Isso ajuda a manter o projeto, diante das pressões por outras demandas, o dia a dia que sempre acaba consumindo muitos recursos.

Ao mesmo tempo, temos uma outra força grande – além do patrocínio das pessoas que entendem a importância do assunto, como a própria Área de Tecnologia, o [Entrevistado#8] (superintendente) e o [Entrevistado#3] (chefe de departamento), que abraçaram o assunto e o mantém – que é a legitimidade do voto que recebemos no concurso de inovação. Nós recebemos estes votos, mas ainda não concluímos o projeto. É um projeto complexo, cheio de desafios, não só técnicos, mas também regulatórios e jurídicos. Não temos hoje advogado na equipe, somos apenas cinco

peessoas, até pouco tempo atrás quatro, havia poucos programando. Há muitas demandas de comunicação, que faziam a gente se dividir. É um desafio grande manter esse projeto com uma equipe pequena.

Temos tocado o projeto, fizemos recentemente acordo de cooperação com a Ancine, que, por enquanto, está realizando reuniões de discussões de requisitos do BNDESToken, mas que prevê a possibilidade de ajudar também na parte de programação, desenvolvimento de sistemas. Também temos a possibilidade de contar com a comunidade de software livre no desenvolvimento do nosso sistema, pois entendemos que muita gente teria interesse em desenvolver esse software conosco. Já vimos pessoas querendo contribuir e abrimos o código no GitHub. Ele não só é um projeto de transparência, como também está com código aberto no GitHub para qualquer um poder contribuir, desde que tenha o conhecimento técnico, ficando sob a nossa curadoria as propostas de alteração. Nós avaliamos e decidimos se assumimos ou não as sugestões.

P – Recapitulando: vocês têm essa relação com o ITU, que é um órgão técnico da ONU, vocês têm um acordo formal com a Ancine...

E1 – É um acordo formal de cooperação técnica com eles...

P – É tipo um convênio?

E1 – O nome que foi dado não é convênio, mas acordo de cooperação técnica, se não me engano. Tem um documento formal. A gente não tem só esse projeto, o BNDESToken, mas temos outro projeto de *blockchain* no Banco, que é o TruBudget. Esse é um projeto que foi idealizado e é desenvolvido pelo KfW, o banco de desenvolvimento da Alemanha, inicialmente para acompanhar os recursos doados pela Alemanha para a África, de modo a dar transparência e permitir o tracking dos recursos. A ideia é ter o rastro na *blockchain* destes recursos, conforme fossem passando por diferentes instituições na África. A gente ficou sabendo desse projeto em 2017, ou 2018, e assumimos esse projeto no Banco porque também envolve *blockchain* e vimos que haveria sinergia. Conversando com o KfW, entendemos que haveria benefícios para dar transparência ao uso dos recursos do Fundo Amazônia. O

BNDES é gestor do Fundo Amazônia, não é dono do Fundo. O Fundo Amazônia é composto por recursos de 3 doadores: a Noruega, a Alemanha e a Petrobras. O BNDES faz a escolha dos projetos que vão receber recursos. Os projetos têm o viés de evitar o desmatamento da Amazônia, envolvendo ONGs, entidades do terceiro setor. O TruBudget é útil para dar transparência dos desembolsos dos recursos para estes entes.

Os dois projetos têm em comum o valor da transparência, mas estão em fases diferentes. O TruBudget é mais simples, envolve menos desafios técnicos e regulatórios: ele não envolve a criação de ativos na *blockchain*, estamos falando de ter um *ledger*, como se fosse um *log* (registro) do que está acontecendo com o dinheiro. É uma coisa mais descritiva: “olha, o dinheiro foi desembolsado para a ONG tal”, a ONG tal entra no sistema e registra “recebi o dinheiro”. O recorte que fizemos para por aí, mas poderia ir mais além.

P – Os valores não são transferidos pelo TruBudget.

E1 – Exato, os valores não são transferidos.

P – É como se fosse um *log* mesmo.

E1 – Um livro de declarações. É como se fosse um *log* do uso do dinheiro. Ele envolve menos desafios, é mais simples de colocar em execução de verdade, em produção. Vou até aproveitar para falar sobre onde estamos agora. Você acha que vale a pena?

P – Vale a pena sim. Antes de você falar, você havia comentado sobre a transparência. O principal motivador para usar a *blockchain*, no caso do BNDES, é a transparência? Ou haveria outros motivadores? Quando a gente fala do JP Morgan, não é a transparência, há outros motivadores: redução de custo operacional, fugir da SWIFT etc. No caso do BNDES, você entende que é a transparência o principal valor ou haveria outros valores?

E1 – Hoje, na minha visão, o principal benefício da *blockchain* para o BNDES é a transparência. A gente pode, aliás, a gente até fez um exercício financeiro de como

isso poderia ser financeiramente mais barato para o BNDES emprestar, se a gente conseguiria otimizar o tempo das liberações, fazer pequenas liberações ao invés de uma grande liberação. Fizemos um exercício matemático, mas não chegamos a uma conclusão objetiva de que o custo financeiro iria ficar melhor. Não chegamos nesse ponto, mas existe um potencial de outros benefícios sim. Mas o principal hoje é a transparência. Estamos caminhando nessa direção, até porque entendemos que essa seria uma das grandes demandas da sociedade, pregada pelo presidente da República: abrir o Banco, mostrar o que o Banco tem. Então, vai ao encontro destes anseios.

P – Perfeito. Pode falar sobre os dois projetos?

E1 – Temos os dois projetos... eu falei pouco das entidades com quem temos relação, né?

P – Verdade... quem mais?

E1 – Eu comecei a falar do TruBudget justamente por causa disso. Para o TruBudget nós temos um Memorando de Entendimento com o KfW. É uma cooperação formal, um MoM que costuramos com o apoio de colegas do Banco, que foi celebrado com o Diretor Carlos da Costa, que hoje está no governo na Secretaria de Produtividade. Temos outra parceira formal com o grupo de trabalho da Febraban de *blockchain*. Esse grupo de trabalho foi formado há alguns anos e envolve diversos bancos do Brasil. Não posso dar muitos detalhes porque há cláusula de sigilo, mas posso dizer que temos reuniões ordinárias de tempos em tempos, quando discutimos projetos que são de interesse dos bancos em *blockchain*.

P – Os órgãos de controle, como estão nessa história?

E1 – A gente conversou já com TCU e com Banco Central. Logo que recebemos o mandato para tocar o projeto do BNDESToken, fomos no Banco Central, pedimos para fazer reunião, eles nos atenderam. Apresentamos o BNDESToken e eles tiveram uma recepção normal, não apontaram nenhum problema em particular naquele momento. Demos ciência das nossas intenções, explicamos para onde estávamos caminhando e

pareceu fazer sentido naquele momento. Para o TCU, eu não tenho detalhes sobre como foi passado para eles. Eu sei que, no *Blockchain.gov*, outro evento que organizamos no Banco em novembro de 2018, o TCU foi convidado, participou e fui um dos palestrantes ou panelistas do evento. A gente tem uma relação saudável, pelo menos com essa pessoa que participou do *Blockchain.gov*. Outros participaram desse evento, inclusive o Banco Central, na figura da Gabriela Ruberg, além da Receita Federal, que apresentou o seu case de *blockchain*, o b-CPF, em parceria com a Dataprev. O b-CPF é uma ideia de inovar pelo lado da Receita Federal, criando uma base compartilhada de identificação das pessoas no Brasil: a *blockchain* do CPF.

Então, você vê que esse assunto envolve redes, e essas redes são formadas não só por computadores, mas também por pessoas. É inevitável o contato com entes externos. Não tem como fugir disso, pois você não faz *blockchain* sozinho.

Fizemos também uma Consulta Pública, no final de 2018, um instrumento formal que o Banco de tempos em tempos faz para diversos assuntos, onde colocamos três desafios técnicos que temos para o BNDESToken, bem objetivamente, e várias empresas e entes participaram. Produzimos um relatório técnico sobre o que vimos e estamos evoluindo as conversas com aqueles participantes que pareceram mais aderentes ao que precisamos.

Falando um pouco do ponto em que estamos no BNDESToken: fizemos uma prova de conceito ano passado, 2018, com o Governo do Estado do Espírito Santo. É importante destacar a diferença entre prova de conceito e piloto. A prova de conceito é uma fase em que você tem simulações e testes, nada muito concreto. Fizemos testes com o Governo do Estado do Espírito Santo e alguns fornecedores dele. Envolvemos dois ou três fornecedores, que foram indicados para participar por terem interesse em inovar também. Uma barreira para esse tipo de projeto é contar com pessoas que estejam na mesma página que a gente. Fizemos a prova de conceito, vimos que havia problemas, mas também vimos potencial, oportunidades, de modo que, fechada a prova de conceito, começamos a trabalhar na fase de piloto.

P – Piloto com a Ancine?

E1 – Sim, piloto com a Ancine. Haveria uma mudança de governo no Espírito Santo e acabou não tendo continuidade lá. Ao mesmo tempo, apareceu a oportunidade com a Ancine e decidimos fazer o piloto com ela. Estamos fazendo, então, o piloto e encontramos outros desafios com as próprias normas da Ancine, que não permitem, por exemplo, deixar de fazer movimentações financeiras sem usar contas bancárias. É um grande desafio para o BNDESToken, pois a proposta é exatamente não precisar de contas bancárias para transmissão de dinheiro. Pensamos e combinamos, então, com a Ancine de, conforme o piloto avançar, eles revisarem as normas internas para podermos, no futuro, não precisar das contas bancárias. O piloto do BNDESToken ajudaria a dar argumentos para essas mudanças regimentais. O BNDESToken está neste ponto.

P – No caso do piloto da Ancine, vocês têm um horizonte de quando ele estará em produção? Depende da questão regulatória ou normativa?

E1 – A gente está com uma ideia de ter o piloto rodando no segundo semestre de 2019. Precisamos retomar o assunto, pois houve um certo desencontro de agendas. Acabamos focando neste ano no TruBudget, pois ele tem desafios mais simples. Conseguimos amadurecer o TruBudget para uma fase de piloto, de modo que pretendemos entregar o piloto rodando ainda neste primeiro semestre de 2019. O piloto do TruBudget envolverá outras instituições, ou as mesmas da fase de prova de conceito, que são KfW, BNDES, Fundação Amazônia Sustentável, IBAMA e Instituto Ouro Verde. Pode ser que envolva outros por causa das previsões de liberação de recursos. As liberações do Fundo Amazônia não acontecem toda hora, temos de ver o cronograma de liberações para ver qual instituição podemos encaixar no piloto. Queremos ter uma situação real executando no nosso sistema. A diferença do piloto para a produção é que você ainda não tem escala, não tem o sistema rodando em quantidade. Na fase piloto você tem uma coisa mais controlada, real, mas em pequena escala. Sobre o TruBudget, estamos neste ponto de escolher as entidades. Além disso, começamos a desenvolver internamente uma ferramenta de integração do TruBudget com o nosso ERP.

P – Quem desenvolve o TruBudget é só o KfW?

E1 – Hoje dia só o KfW. A gente não teve fôlego para desenvolver com eles. Eles até tinham aberto essa possibilidade, mas tivemos de fazer uma escolha e decidimos pelo Token. Para o TruBudget, pedimos à equipe interna que cuida do ERP SAP o desenvolvimento de um serviço que consulta os desembolsos que aconteceram no Fundo Amazônia para um determinado período. Esse serviço foi desenvolvido e fizemos uma rotina que roda diariamente que capta esses dados e joga no TruBudget. Estamos automatizando o que está acontecendo de liberação no Fundo Amazônia. Dessa forma, não oneramos o nosso técnico, que não precisa ficar lançando no TruBudget tudo que está sendo lançado, e começamos a ter uma integração entre sistema *blockchain* e sistema legado, que é algo que vamos precisar fazer para o TruBudget e o BNDESToken. Também pedimos para o KfW para modificarem o TruBudget de forma a atender essa integração, para linkarmos o que está no TruBudget com o SAP. A estrutura de dados não contemplava isso, então abrimos demandas para eles, que ainda estão fazendo, estão em aberto. A gente depende do desenvolvimento deles para chegar a produção. No ponto em que estamos agora, estamos adiantados na integração, fizemos quase tudo e estamos um pouco aguardando o que eles têm a fazer do lado deles para tocar o piloto em produção. Podemos, inclusive, voltar a tocar o Token, junto com a Ancine. Esse é o cenário que temos hoje.

P – Fale da questão dos desafios não técnicos, por exemplo a questão regulatória. Existe o grupo de trabalho da Febraban, o BACEN participou do *Blockchain.gov*, está olhando esse tema: quais são os desafios regulatórios e como impactam em quanto o projeto?

E1 – Impactam bastante, no caso do BNDESToken.

No TruBudget não temos essas preocupações regulatórias, pois é uma ferramenta declarativa, de registro, e os dados ali contidos já são públicos. O Fundo Amazônia já coloca os dados em um site. Seria apenas uma maneira mais tempestiva de mostrar o que está acontecendo, de uma forma segura, imutável, conforme os benefícios que a *blockchain* traz.

Já para o BNDESToken, temos o desafio da criação de ativos criptográficos. Como você caracteriza o que é BNDESToken? É um meio de pagamento, um criptoativo, um token digital? A definição dele já é um desafio. Outro ponto é: quando começa a operação de crédito? Se estou liberando um token para o cliente hoje, o financiamento começa a contar a partir de hoje ou a partir do momento em que o fornecedor dele trocou o token por real? Pois ele passa o token para o fornecedor em algum momento, que depois vai trocar por real. Em que momento passo a cobrar juros? A relação de crédito é importante. Existem desafios de gestão de segurança. Por exemplo, quem no BNDES vai poder liberar BNDESToken? Essa pessoa vai ter acesso à carteira do BNDES. Onde se guarda essa chave? Quantas pessoas podem fazer isso? Há muita coisa importante a ser decidida e sofremos por não ter uma expertise jurídica na equipe. Era algo que queríamos endereçar procurando advogados do Banco que pudessem contribuir com nosso projeto.

P – Mas essas decisões vocês que vão tomar? Ou seria a Área Jurídica do Banco que deveria tomar? Como funciona isso?

E1 – Pois é, ainda não temos isso muito claro. Quando, quem, como vai se tomar essas decisões. Temos conversado com alguns advogados, mas a experiência que temos vivido é que é difícil fazer isso. Por exemplo, para colocar o código do BNDES no GitHub, tivemos de conversar com advogados do Banco. Tem a questão da propriedade intelectual, tivemos de fazer uma série de reuniões, tivemos de escrever uma nota técnica dizendo que seria um mecanismo adequado para disponibilizar o código, que existem licenças que amparam esse tipo de disponibilização. Optamos pela GPL-3, até por orientação do portal de software público brasileiro, que se encontra em desuso, mas que tinha orientações publicadas. Optamos por seguir essas orientações para dar conforto jurídico ao nosso jurídico, pois não sabemos se amanhã alguém poderia pegar o código para ganhar dinheiro.

Embora, por nós, isso não fosse um problema, pois queremos fomentar não só a transparência, mas também a tecnologia. O BNDES é um banco de fomento que deve fomentar, não apenas por meio de dinheiro, mas também entregando conhecimento e ajudando outras pessoas da sociedade – físicas e jurídicas - a se desenvolverem. Estamos fomentando o ecossistema de *blockchain*. Os eventos que organizamos e as

participações, muitas vezes na pessoa física, em congressos, *meet ups*, eventos, são importantes. Professores que dão cursos de *blockchain* usam o nosso caso como referência. Dessa forma, fomentamos também o desenvolvimento nesta tecnologia no país.

P – Muito bom, doutor. Queria agradecer a participação, bastante material.

P – Retomando a gravação, para registrar mais um motivador que estávamos conversando em off.

E1 – Estava comentando sobre a questão de como o Banco é enxergado pelas pessoas no geral. Uma coisa que percebi nos eventos em que participamos, mesmo que de maneira informal, na pessoa física, é que, quando comentamos que o BNDES está trabalhando com *blockchain*, que vai trazer transparência, o interlocutor muitas vezes se espanta com a vanguarda em que o BNDES está. A impressão é que a pessoa tinha uma imagem do BNDES como instituição lenta e burocrática, ultrapassada, que fica carimbando papel. Você choca um pouco a pessoa ao falar que estamos trabalhando com algo tão legal, tão bonito. Nossa ideia é não só trabalhar com a transparência no BNDES, mas também inspirar outras instituições públicas a terem mais transparência e até usarem a nossa solução como uma possibilidade. O Banco do Brasil se mostrou interessado, por exemplo, em usar a nossa solução. Acabamos fazendo um pouco de trabalho de formiguinha para mudar a imagem do Banco junto ao público em geral.

P – Perfeito, muito obrigado, meu caro.

Transcrição da Entrevista 2

Data: 19/03/2019

Local: BNDES

Pesquisador (P) – Como conversamos rapidamente, gostaria que você contasse sobre como você se envolveu no projeto, quais foram as suas motivações.

Entrevistado 2 (E2) – A maior dificuldade é dizer onde começa a história. Ela é um novelo que vai se desenrolando ao longo da minha carreira inteira aqui no Banco. Tentando não falar de tudo e ao mesmo tempo não perder o fio da meada... Eu estava no AGIR há muito tempo, era um projeto grande. O AGIR, com todos os seus problemas, tinha características que me interessavam especialmente, pelo menos no início. Depois de muito tempo, o projeto durou 10 anos, a coisa vai ficando diluída, vai ficando mais esquisita. No início era um projeto que tinha um idealismo muito grande, que tinha uma dimensão “sonho”, uma dimensão “impacto”, “importância”, “envergadura”, um monte de características que eu tendo a dar valor. Só fazer o meu trabalho é um negócio que para mim é difícil, eu preciso fazer mais. Lá dentro do AGIR, na minha posição específica, eu tinha uma oportunidade muito grande de aprendizado e de inovação. É curioso que, ao final do projeto, uma das principais críticas era que ele havia se fossilizado, que a inovação estava bloqueada (o que até faz algum sentido, não todo o sentido que as pessoas acham).

O que levou ao nosso projeto agora foi esse mesmo conjunto de características, que é o que eu estou procurando o tempo todo: fazer algo que represente algum valor maior, algo que seja mais idealista. Note que não é tanto a importância. Vou te dar um exemplo: eu, [Entrevistado#9] e [Entrevistado#4] tínhamos 5 ideias em conjunto no Ideialab, mas eu tinha 10 ideias. Elas também tinham umas 10 ideias. Algumas dessas ideias eram bacanas, mas o nível de tesão era muito menor. Por exemplo, a ideia que eu achava que ia ganhar, o Sempre Direto, era uma ideia que tinha um conteúdo tecnológico muito legal, traria uma oportunidade boa de aprendizado e era importante para o Banco, mas era uma ideia mais parecida as outras coisas que já estavam lá, não era tão idealista. Era para fazer operação direta automática, algo que está até sendo feito. Aliás, alguém poderia até estranhar porque eu associei o AGIR a um

idealismo até maior, mas tinha a ver com o momento do país, mais do que com o BNDES.

Isso é importante: no meu caso específico, não se trata só de BNDES. No caso do BNDESToken, absolutamente não se trata só de BNDES, se trata até pouco de BNDES (entre aspas, é claro). Se trata de um projeto de país, de mundo, de vida, não sei... E, de certa forma, o AGIR também era isso para mim. O país estava em ascensão, aumentando a sua importância no mundo e, de certa forma, eu me sentia parte de um movimento mais amplo. Havia uma conexão com algo mais amplo.

Esse projeto aqui me emociona muito, me dá muita vontade de trabalhar nele... eu quase tive um ataque de pelancas quando ganhamos o Ideialab, eu tive de me segurar muito para não chorar muito – só chorei um pouco. Naquele momento, quando a gente venceu o concurso, eu quase conseguia prever tudo que poderia acontecer. Não aconteceu tudo ainda, mas já aconteceu muita coisa.

Tentando resumir: propósito. Essa palavra pode ter chegado às cartilhas de gestão há pouco tempo, mas sempre estive na minha, desde antes da faculdade. Essa sempre foi a minha pegada. E também a possibilidade de aprender. Eu poderia dizer que a possibilidade de inovar é o grande combustível, mas, no fundo, o meu combustível pessoal seja a possibilidade de aprender (e ensinar) junto com propósito. A inovação é derivada disso, é uma consequência dessas duas coisas.

P – Eu poderia dizer que você está nesse projeto por uma motivação interna, oriunda dos valores nos quais você acredita? Não é uma motivação oriunda da instituição, da corporação?

E2 – Sim. Isso está ligado a construir um coletivo melhor, que passa pelo Banco e pelo país, mas a motivação está aqui dentro [de mim]. Tanto que eu deixei de ser gerente. Esse papel novo é muito mais desconfortável do que ser gerente. Era muito mais natural para mim ser gerente, me sentia muito mais confortável, sabia o meu papel. E eu aceitei isso numa boa para poder ficar no projeto. É uma questão de propósito. Eu até admiro quem tem uma visão mais pragmática das coisas. Eu tinha um preconceito com quem só fazia o seu trabalho, botava a mão na massa, acho que por causa da minha origem acadêmica. Eu achava que era algo de importância secundária.

A minha vida foi mostrando o quanto isso é mentira, o quanto é importante essa visão prática, mas eu não faço esse perfil. É muito difícil para mim.

P – Isso é coerente com o que você chamou de seu combustível pessoal, você valoriza a possibilidade de aprender e ensinar. Você acha que o Ideialab teve um papel relevante ou você acha que aconteceria o projeto sem o concurso?

E2 – Eu acho que não aconteceria sem o concurso. Tinham de ter tirado uma foto da minha cara quando a gente ganhou. Seria muito improvável acontecer sem o Ideialab, mas não posso dizer que seria impossível. Poderia acontecer porque o KfW veio aqui falar sobre o mesmo assunto. A gente poderia até ter pegado esse caminho da visita do KfW para conseguir fazer o projeto, mas seria muito improvável. Até porque o KfW veio ao Banco por causa do Ideialab, para fazer o Innovation Day, que era um evento associado ao Ideialab, dentro daquela mesma cultura, embora organizado por outras pessoas.

Aliás, é importante a gente falar sobre como surgiu o Ideialab: ele veio de uma mobilização de baixo para cima, de um grupo que começou a se reunir para falar de *fintechs* e de inovação. Era como um “bando de loucos”. Lembro de uma reunião organizada pelo Felipe (Salzer), com outras pessoas... eu não tenho a menor ideia de como fui parar lá. Era algo completamente informal, chamado “Coletivo *Fintech*”, um bom nome. Esse coletivo se reunia às sextas, antes do almoço, e ficava trocando ideias. Era o que pessoal chama de comunidade de práticas. Nós falávamos sobre *fintechs*, tecnologia, inovação etc. Eu me lembro que participava o Mauro pela ATI. No meio do caminho comecei a chamar a [Entrevistado#9]. Nós estávamos em uma situação meio desconfortável à época. Ela estava com alguns conflitos com a sua chefia à época. Eu estava com a melhor chefia do mundo, mas não estava muito satisfeito com o que estava trabalhando, era algo muito rotineiro e cotidiano. Então foi muito bacana poder participar do coletivo.

E nessa época eu estava abrindo a minha cabeça. Eu tentei fazer uma pós-graduação fora, mas não pude por motivos de doença na família. Mas fiquei com muita vontade de participar de algo fora do Banco. Um dia vi um programa chamado “Navegador” na Globo News, que tinha Ronaldo Lemos, Hermano Vianna e mais dois outros

apresentadores. Eles falavam sobre inovação, passei a acompanhar o programa e, um dia, o Ronaldo Lemos comentou sobre o ITS (Instituto de Tecnologia e Sociedade).

Eu já estava estudando por conta própria... tinha feito curso de Inteligência Artificial, estava mexendo no Watson (IBM), comecei a fazer um chatbot, chamei a IBM para falar de Inteligência Artificial aqui no Banco, isso em 2016. Inovação hoje está na moda, mas não estava naquele momento. A reação das pessoas foi de muito ceticismo. Houve uma pessoa que comentou que aquilo era uma solução a busca de um problema, um cara novo... Naquele momento, essa era a cultura aqui. Estou achando muito engraçado como as pessoas estão mudando o discurso. Esse cara ontem achava a gente um bando de maluco e agora está querendo tirar onda de moderno? Acho isso muito bizarro. Não sei se cabe no seu trabalho, mas acho isso muito bizarro.

P – Olha, até que cabe...

E2 – Mas é a cultura, cara. É impressionante!! Um cara jovem, uns 15 anos mais novo que eu, fazendo aquela pose de gerente... e outro falando que era muito complexo para a gente usar... Então, nessa época, eu estava enlouquecendo aqui. Estava querendo fazer um monte de coisas, estava estudando um monte de coisas, e preso num trabalho rotineiro.

E aí acabou que eu descobri o ITS. Eu achei legal essa mistura de tecnologia e sociedade e, de vez em quando, passei a ir para lá, sem conhecer ninguém. Aliás, acho que primeira vez que o ITS se apresentou para mim foi via Facebook – “ih, aquela parada do Ronaldo” – e fui. Assisti uma palestra sobre um assunto maluco, duas semanas depois outra sobre um assunto ainda mais maluco, até que, um dia, apareceu uma palestra sobre *blockchain*. Eu fui lá ver. Estavam lá o Alex Van de Sande da fundação Ethereum (conhecido mundialmente e que é carioca) e o Gabriel Aleixo (que é muito conhecido na comunidade *blockchain*). Eles começaram a falar, eu fiquei alucinado e cheguei no Banco desesperado, falando com todo mundo sobre o assunto. Em dois meses eu desenhei o BNDESToken, que na época ainda se chamava BNDESCoin. Eu sabia que havia várias possibilidades para o token, mas nenhum dos argumentos em que eu pensava era tão forte para o Banco. Eu ficava com vergonha de

contar às pessoas sobre a ideia. Eu tinha vergonha de compartilhar o que estava desenhando.

P – Mas por quê? O ambiente era hostil?

E2 – Sim, o ambiente era hostil. Na verdade, até eu achava que estava viajando muito nessa ideia.

P – Você acha que o ambiente deixou de ser hostil a este tipo de ideia? Se sim, foi uma coisa de fora para dentro ou de dentro para fora?

E2 – Aconteceram algumas coisas que se retroalimentaram. Há uma pressão externa, muito forte – o [Entrevistado#7] tem uma frase excelente: “*A imagem da força aguça a mente*” – que viabilizou que algumas pessoas mais abertas, que gostam de trocar ideias, pudessem conversar e pensar. Outra coisa que aconteceu foi que eu e [Entrevistado#9] fomos num evento da StartSe em São Paulo, que resultou em ela e a [Entrevistado#4] irem ao Vale do Silício numa excursão. Quando a [Entrevistado#9] começou a frequentar o coletivo *fintech*, já com a influência de fora, ela já sentia uma urgência em fazer alguma coisa. Nós tínhamos conversado, inclusive, sobre fazermos algo fora do Banco. Mas o coletivo *fintech* nos trouxe de volta para dentro do Banco. Vimos que poderíamos usar as nossas ideias aqui dentro. A gente tinha até pensado em fazer um coin para time de futebol, uma ideia que tinha sido bem recebida por um brasileiro que era dono de um time lá fora, mas que acabou não rolando. Isso foi um pouco antes do Ideialab. Enfim, a gente estava enlouquecido gastando neurônio fora do Banco e, por causa do coletivo *fintech* e do Ideialab, a gente passou a gastar neurônio dentro do Banco. A gente estava num nível de articulação para fora e isso tudo permitiu a gente voltar o foco para cá.

Eu acho que essa pressão fez com que um certo grupo de pessoas se sentisse à vontade para “inventar moda”. Todo mundo tem o nível de risco que considera aceitável. Se você começa a participar de um monte de coisa maluca, que nenhum chefe mandou você fazer, você tem de se justificar. Alguns querem justificar muito, outros pouco. Quando o nível de questionamento aumentou muito, as pessoas se sentiram mais justificadas, empoderadas para buscar algo novo.

P – Questionamento em que sentido?

E2 – Questionamento da sociedade [sobre o Banco]. E o mundo começou a andar mais rápido: *fintech*, banco digital etc. e a gente está fazendo o que aqui? Além disso, houve um terceiro fator importante, derivado da pressão e do contato com o mundo externo, que foi o apoio do Diretor [Entrevistado#6]. Quando a ideia [de fazer o Ideialab] chegou a ele, ele estava preparado para ouvir e apto a aceitá-la. Isso aconteceu por dois motivos, na minha visão: a pressão e por ele ter feito um curso fora, o IMPM do Mintzberg, que fez muita diferença na cabeça dele. O curso traz muito questionamento e ele voltou com a cabeça meio mudada. Ele entendeu que era importante fazer diferente e, mais do que apoiar, ele deixou fazer [o Ideialab]. Ele legitimou o que as pessoas estavam fazendo. Isso não foi nada simples.

P – A gente falou sobre como surgiu o projeto e porque você está envolvido nele: os valores intrínsecos que te motivam; o ambiente do Banco que mudou por causa do questionamento da sociedade (a imagem da força), do mundo mais rápido (as *fintechs*, a gente tendo de competir neste mundo) e por um certo apoio institucional dado pelo Diretor (ou pelo menos um sinal verde). Agora, eu queria entender duas coisas: como o projeto consegue se manter frente às mudanças de direção da casa e qual a importância das relações com o mundo exterior ao Banco. Você falou do ITS, da comunidade *blockchain*, mas eu gostaria de saber se houve outras parcerias, com outros órgãos públicos, organizações não-governamentais, entes privados.

E2 – Como o projeto se mantém, para mim, está sendo um mistério, pois não é algo que se encaixa no BNDES pré movimento de inovação. Simplesmente não encaixa. Nós temos hoje um chefe direto e um superintendente que são muito diferentes, mas têm algumas similaridades importantes. O nosso chefe é uma pessoa muito afável. Todo mundo gosta. O superintendente também é afável, mas tem um coração um pouco mais duro. O superintendente é uma pessoa pragmática, o nosso chefe também, mas ele coloca na equação das suas decisões os seus afetos. Mesmo que o nosso chefe quisesse bancar o projeto por si só, ele não teria autonomia suficiente para manter o projeto por muito tempo. Haveria um limite muito claro e rápido. Então, não é a chefia direta que é determinante, o que nos leva ao superintendente.

O nosso superintendente é uma pessoa que tem de equilibrar o máximo de forças no entorno dele. Isso é algo engraçado aqui no BNDES: muitos líderes aqui dentro me dão a impressão de que suas ações são focadas em praticamente se anular. Claro que isso é uma alegoria, estou exagerando. Eu tinha essa mesma impressão do meu chefe anterior. E isso não é uma crítica não. É uma capacidade, pois o cara trabalha para equilibrar as forças, todas elas, de cima, de baixo, dos lados. Ele mantém o sistema azeitado. Esse é o líder que consegue prosperar no BNDES: ele consegue atender as demandas de cima, sem ignorar as demandas de baixo, trabalhando bem os pares.

Existe, portanto, nesta teoria, um conjunto de forças – que eu não sei exatamente quais são – que fazem com que o nosso superintendente mantenha o projeto. Eu não acho que ele faça isso só porque acredita no projeto, mas sim porque há alguma coisa acontecendo que faz com que manter o projeto faça sentido. Eu não sei direito. Eu não sei que narrativas fazem o projeto continuar. Eu não sei se é o discurso de que estamos inovando, eu não sei se a gente conseguiu simpatia das pessoas, ou se o Diretor quer que sejamos uma história de sucesso do Ideialab... Nós estamos conseguindo contar boas histórias sobre o BNDES fora – isso tem sido muito bacana – e a gente contou muitas histórias bacanas para dentro e isso está fazendo sentido para alguém, de modo que o nosso superintendente continua bancando o projeto. É ele quem está bancando, mas, porque motivo e para qual público, eu não sei. É o externo que interessa a ele? É o interno? Eu não sei, para mim é um mistério.

Eu não acho que ele tenha mudado pessoalmente, mas, como alguns gestores do Banco, ele tem uma capacidade incrível de entender o contexto e agir de acordo. E como o superintendente está bancando, o nosso chefe direto pode manter o projeto e fica feliz de mantê-lo.

É importante diferenciar que o ambiente está menos hostil à inovação, mas eu acho que a manutenção do projeto tem algo mais além que eu não sei exatamente o que é.

P - Havia um Diretor, o Carlos da Costa, que parecia apoiar o projeto.

E2 – O grande responsável pelo Ideialab era o Diretor [Entrevistado#6], mas o Carlos da Costa passou a dar um apoio imenso ao nosso projeto. Eu tive contato com diretores antes dentro de um contexto mais burocrático, mas não do jeito que foi o contato com ele.

Tem uma história que vale contar aqui. O Carlos da Costa chegou ao Banco falando muito de modernidade. Ele fez um discurso impactante para a equipe de TI, falando coisas importantes que ressoaram bem com a gente. Aí falamos com ele sobre o projeto e depois - ele é uma pessoa que sabe se comunicar bem e tinha sua agenda – ele deu uma entrevista para as organizações Globo. Foi uma loucura. Eu achei que isso poderia acontecer, mas nunca partindo de um diretor do Banco. Foi muito importante ele divulgar o projeto. A Área de Comunicação do Banco ficou bem preocupada porque a ação do Diretor não foi mediada pela equipe do Banco. Nesse ponto é importante lembrar que ele chegou a tentar fazer a comunicação de forma mais institucional, mas isso não tinha acontecido por algum motivo. É um exemplo de como o Banco poderia perder uma boa oportunidade se não fosse a iniciativa do Diretor.

Outra história foi quando precisamos de um contato no ITI (Instituto Nacional de Tecnologia da Informação). Fomos ao Diretor e explicamos que precisaríamos de um contato no ITI – nós havíamos tido um contato com um servidor do ITI por meio de um grupo de WhatsApp, mas ele precisava de um OK da hierarquia acima dele para nos ajudar – e ele, na mesma hora, ligou para o presidente do ITI, mandou email e fez a ponte. Eu achei surreal: nós havíamos ido direto a um Diretor do Banco, sem agenda formal, por causa de um grupo de WhatsApp, para conseguir um contato. Ele nos apoiou muito. Nem parecia o BNDES. Pelo menos não o BNDES que eu conhecia.

P – Esse grupo de WhatsApp era um grupo da comunidade *blockchain*?

E2 – Então, já vou falar dos alinhamentos externos.

Além de frequentar o ITS, assistir os workshops, calhou de a [Entrevistado#4] estar fazendo uma dissertação sobre Bitcoin numa nova graduação em economia. E eu estudando também em paralelo. Então, começamos a frequentar as palestras, grupos de discussão, rede social etc. As pessoas falam mal de rede social, mas existe um lado

muito bacana. Eu participo de mais de uma dezena de grupos de *blockchain* ou *crypto*. E esses grupos têm muita gente. Então, quando precisamos de algo, basta ir num grupo e postar, por exemplo: “Alguém aqui é do ITI? – Eu sou. – OK, vamos conversar em *private* porque temos um projeto pelo qual você pode se interessar.”

Essa comunidade é muito forte, você vê as mesmas pessoas nos eventos e a gente teve essa sorte de aparecer na mídia. Logo depois da entrevista começaram a chamar a gente para palestras. Vale lembrar que, no início do projeto, fizemos uma viagem de imersão em *blockchain*, que era um dos prêmios do Ideialab. Nós chamamos o ITS para organizar o nosso roteiro, o que nos conectou ainda mais com a comunidade. Criamos muitos contatos no mundo inteiro. E com as palestras, eu não tenho dúvida de que somos conhecidos por todo o ecossistema *blockchain* brasileiro.

Na verdade, o nosso case é bem conhecido no mundo. Tivemos muitas entrevistas nacionais e internacionais, geramos muito retorno de mídia para o Banco. Demos aulas em universidades, fizemos cursos, organizamos eventos aqui no Banco. Eu fui convidado, por exemplo, para participar de um evento da Câmara de Comércio Brasil-EUA em Nova Iorque, para o qual vou por conta própria.

P – Você comentou que via esse projeto como algo que não estaria restrito ao Banco. Você acha que, caso entrasse uma diretoria contrária ao projeto, seria possível manter o projeto? Vocês levariam o projeto para fora do Banco, por exemplo? Ou adaptariam o projeto? A ideia resistiria uma ação organizacional contrária?

E2 – A ideia eu acredito que sobreviveria. Depois da consulta pública, nós optamos por abrir o código-fonte do Token...

Aliás, a história da consulta pública é uma história de como fizemos de um limão, uma limonada. Um monte de gente da comunidade falava conosco fora do Banco que gostaria de ajudar, mas não sabíamos como viabilizar isso por sermos uma empresa pública. Vimos que não tinha jeito, teríamos de fazer algum processo burocrático que demandaria tempo e esforço. Tivemos de concentrar esforços e passar por uma burocracia típica para colocar um instrumento formal na rua, a Consulta Pública. No fim, foi bacana, aumentou o nosso nível de contato com o mundo, conhecemos coisas

interessantes, veio gente de fora, teve russo, mas impactou o nosso prazo. Já era para a gente estar com o Token em produção. A gente poderia ter chupado o limão em 5 minutos, mas tivemos de gastar dias para fazer uma limonada.

P – Você está sempre falando do BNDESToken.

E2 – Sim, é o projeto que me toca mais ao coração. Mas a gente tem de falar que o KfW traz uma institucionalidade que ajuda a sustentar a iniciativa como um todo. Contato com o KfW é algo que todo mundo quer. Houve uma comitiva ao KfW por causa do nosso projeto. Naquele grande mistério de porque o projeto continua, eu acredito que essa institucionalidade junto ao KfW é muito relevante. E agora temos também um Memorando de Entendimento com os BRICS.

P – Vocês têm um com o KfW e outro com os BRICS?

E2 – Nós temos um projeto concreto com o KfW, que é o Trubudget, e um memorando com os BRICS, que é algo menos concreto, mas que traz uma institucionalidade. Palmas para a gerente [Entrevistado#9] e para o chefe [Entrevistado#3], que entenderam que fazer esse projeto não se resume a apenas entregar o software. Buscar a institucionalidade é muito importante, ainda mais no setor público. É claro que com a mudança de Governo Federal nós não sabemos como vai ser a relação com os BRICS, nem com o Fundo Amazônia, mas a gente tem de mostrar também que vamos à Câmara do Comércio Brasil-EUA... A nossa participação no GT *Blockchain* da Febraban também traz um peso. Falar agora para o mundo exterior que vamos desistir não seria legal.

P – O ambiente foi se tornando mais favorável, permitindo que as pessoas tivessem novas ideias, que foram legitimadas pela organização via Ideialab e Diretor e fomentadas pelo Diretor, mas, por ser uma empresa pública, foi muito importante seguir os passos burocráticos: memorandos, consulta pública...

E2 – Foi muito importante buscar essas institucionalidade, canais institucionais, patrocínios institucionais. A gente propôs a parceria com o KfW desde a partida. A gente queria usar o BNDESCoin com o KfW.

P – Ainda na questão da institucionalidade e natureza de empresa pública, nós estamos sempre preocupados com os órgãos de controle. O que você pode falar sobre os órgãos de controle?

E2 – No início, a Área Financeira do Banco estava bastante apreensiva com o BNDESToken. Na verdade, mesmo antes do concurso, eu já havia feito uma apresentação sobre *blockchain* para o superintendente da Área Financeira. A apreensão eu acredito que vinha muito pelo fato do Diretor da Área Financeira ser contra, ele dizia que “o Banco Central não gosta de Bitcoin”. Acredito que ele não estava entendendo exatamente o que nós estávamos propondo. A gente só superou esse ponto depois que tivemos uma reunião com o setor de fiscalização do Banco Central e eles não colocaram nenhum óbice. Até falaram que também estavam estudando a tecnologia lá. O problema regulatório mais óbvio era o medo de que a gente estivesse emitindo moeda ou reserva fracionária. O medo da regulação, o medo de se fazer algo que pode ser considerado irregular, é real.

Mas a gente ainda vai ter muita discussão regulatória. Nós não enfrentamos ainda, de frente, esse problema. Só enfrentamos o mais óbvio: deixar claro que não estamos criando moeda. O que aconteceu até agora é que não avançamos tão rápido na implantação da tecnologia, por causa das outras atividades que foram necessárias para aumentar o grau de institucionalidade. Nós dispendemos muito tempo fazendo consulta pública, muito tempo comunicando, e isso atrasou a implementação. Mas isso foi bom, pois está atrasando a discussão verdadeira de regulação.

Quando formos conversar com os advogados, quando eles entenderem mesmo, eles vão ficar malucos. Estamos partindo de um monte de premissas que não sabemos se vão se confirmar na realidade.

P – A regulação pode criar barreiras inibindo a inovação, que podem criar incentivos contrários à inovação ou mesmo serem intransponíveis. Por outro lado, a regulação pode fomentar a inovação, fazendo as organizações procurarem formas de suplantar as barreiras que foram criadas. Mas inovar sempre tem um risco.

E2 – Se a barreira aparecer muito cedo, ela pode matar a inovação.

P – Como vocês planejam enfrentar isso? Vocês acham que vão conseguir construir um caminho?

E2 – Eu acho que se tivéssemos focado na regulação, com o envolvimento do corpo jurídico típico, avesso a risco, logo de início, seria muito complicado fazer alguma coisa. Se fosse muito cedo, eu acredito que seria muito difícil a gente avançar. Como já estamos com uma boa bagagem, com o projeto bem avançado, acredito que hoje seria menos problemático, mas ainda será problemático. Nós sempre imaginamos ter um conjunto de advogados trabalhando com a gente em algum momento, mas ainda não ocorreu. Até tivemos alguns contatos com pessoas que entendem de regulação, mas uma foi cedida para um ministério e outra virou superintendente de outra área, dificultando essa interlocução. Ainda não enfrentamos esse problema de frente, mas vamos ter de fazê-lo.

Nas apresentações, eu comento que nossa equipe é como se fosse uma startup dentro do BNDES. Entretanto, nós sabemos que somos banco e empresa pública, de modo que qualquer solução definitiva vai ter de ser trabalhada com todos os ritos e cuidados habituais. Só que estamos tendo a benesse de trabalharmos como startup antes e só enfrentar o desafio de ser empresa pública na fase de “scale up”.

Assim, eu acho que a postergação dessa discussão foi benéfica. Estamos assumindo algumas coisas que vamos ter de discutir depois de novo. Por exemplo, o piloto do BNDESToken com a Ancine ilustra bem isso. A Ancine nos informou que eles têm restrições regulatórias que não conseguiriam suplantiar no curto prazo. Então propusemos fazer de um jeito diferente do que nós gostaríamos, para acomodar as restrições da Ancine. No fundo, foi bom, pois fazer do jeito que era possível com a Ancine, nós abrimos mão de ter de resolver os nossos problemas regulatórios nesse momento. Para esse piloto, o token não será um asset. O sistema funcionará de forma similar ao Trubudget, funcionando como um registro. Nós tivemos de fazer assim por causa de uma restrição regulatória da Ancine, mas que acabou sendo conveniente para nós. Na verdade, a gente vai navegando nas restrições. A ideia é fazer desse jeito, que é o que dá para fazer no curto prazo, usa o sistema e depois mostra que não está ideal. Isso vai dar subsídio para suplantiar o problema regulatório deles. E nesse

meio-tempo a gente também vai resolvendo o nosso. Quando se trabalha em parceria, há restrições regulatórias dos dois, dos três, dos vinte lados...

P – O piloto da Ancine é um log, como o Trubuget, mas vocês veem essa etapa como mais um passo para se chegar ao BNDESToken como valor (asset) mesmo, certo?

E2 – Qual é a grande inovação do que estamos fazendo? É no processo de identificação. Muito pouca gente entendeu o que estamos fazendo. O processo de identificação parte da premissa de que as pessoas não precisam confiar no BNDES. Elas precisam apenas confiar que a *blockchain* funciona direito e que aquele código está OK.

Nós estamos fazendo um processo de identificação simplificado que é suficientemente bom para dar respostas às pessoas, ao público em geral. O Token é só um registro. Ora, se ele é só um registro, então esse processo de identificação não precisaria ser tão formal. Embora até seja suficientemente bom, ele não é tão formal assim e não tem tudo que pretendemos fazer. Mas isso vai permitir evoluirmos na maturidade, usar a tecnologia em produção, na rede real, exposto para as coisas acontecerem, hackers ataquem, entendermos direito os custos. Vamos poder contar histórias novas, mas vamos continuar meio que driblando as restrições regulatórias.

P – Você agora comentou sobre uma questão que ainda não tinha aparecido na entrevista. A questão da accountability e a transparência no uso de recursos públicos é relevante para o projeto?

E2 – Na verdade, quando eu comecei a projetar o BNDESCoin, eu imaginei várias possibilidades de vantagens com o seu uso: financeiras, operacionais, medir o efeito do BNDES na economia, e também a transparência. Durante muito tempo essa ideia estava na minha cabeça, mas eu falava mais das financeiras. Eu não conseguia achar uma vantagem que se destacasse... Um dia, almoçando com um amigo, eu percebi que o valor principal era a transparência. Que esse era o alicerce para o projeto. Eu percebi que se focasse nesse valor, esse já era importante o suficiente para justificar o projeto. Era o valor mais idealista de todos e é o que deu certo. E para sermos transparentes, inventamos uma solução de transparência que é autônoma em relação

ao próprio Banco. Ela não depende do Banco para nada. Ela não depende de quase ninguém, pode ser usada para outras coisas. Nosso sonho é deixar essa solução de identificação como um legado do BNDESToken. O valor da transparência é algo que deixa as pessoas emocionadas.

Nós estamos tentando fazer algo ainda melhor que as pessoas estão entendendo. Nós estamos construindo algo que não precisa nem de auditoria. Você já sabe que algo funciona daquele jeito, então não precisa nem me perguntar. Nós estamos construindo um processo que independe do Banco, de tal maneira, que mesmo que a gente quisesse fazer algo fora do script, a gente não consegue ou, no limite, ficaria exposto para todos. O cara prova que é a empresa X para a *blockchain* e não para o BNDES. E se você entende que a *blockchain* é confiável, não precisa confiar no BNDES. Você pode conferir o código na *blockchain*. Então, quando alguém faz uma transferência de BNDESToken, você já sabe a priori que aquela transação está OK. Você não precisa conferir, pois você já sabe a priori. É um uso de *blockchain* um pouco incomum, pois a maioria das pessoas usa a *blockchain* como um log. Nós queremos fazer mais que isso. Se o código está na *blockchain*, você sabe que aquele é o código que está sendo executado. Então foi um processo automatizado, confiável, que executou aquela transação.

Não minimize a desconfiança das pessoas. As pessoas estão acreditando em terra plana, mas não porque são idiotas, mas porque têm total desconfiança de tudo e todos. E é isso que nós estamos combatendo. Essa é a filosofia que está por trás da nossa solução.

Na *blockchain*, não tem como adulterar uma planilha, rasgar papel. Se eu precisar parar um contrato porque um hacker fez um ataque, todo mundo vai ver que eu parei o contrato e vai poder me perguntar por que eu parei aquele contrato. Não tem como fazer nada sem os caras verem. Tem de funcionar com aquelas regras. A única coisa que não é 100% perfeita é a validação da assinatura digital, que você tem de ir na certificadora para verificar se a assinatura está válida. Aí você tem de confiar na certificadora. Mas essa é uma restrição que já existe hoje, de natureza legal. Você não confia no BNDES, mas você é obrigado a confiar na certificadora, conforme a lei já te obriga hoje.

P – Muito bom. Agradeço muito a entrevista, foi excelente.

Transcrição da Entrevista 3

Data: 20/03/2019

Local: BNDES

Pesquisador (P) – Gostaria que a gente começasse por uma contextualização do projeto, da sua relação com o projeto, sobre o que te motiva.

Entrevistado 3 (E3) – Como eu me envolvi com o projeto? Foi fortuito. Por coincidência, o principal idealizador do projeto estava na minha equipe à época. O primeiro contato foi naquele contato de dia a dia, de equipe. O idealizador do projeto buscou outras pessoas para trabalharem com ele, uma delas também fazia parte da minha equipe. Das outras que ele buscou, fora da nossa equipe, uma específica eu não conhecia, mas eu já tinha um bom relacionamento com as outras duas. Foi um envolvimento, na partida, muito mais por coincidências de alocações e de relação com as pessoas, e não por ser um tema que estivesse na minha pauta. Se houvesse surgido de uma maneira mais formal, não como uma ideia de alguém da ATI, mas sim por meio de uma demanda formal de um cliente, isso não teria vindo para mim, não seria eu a atender essa demanda. Só veio porque surgiu de uma ideia de alguém da minha equipe.

Lembrando que a pessoa teve a ideia porque tinha um interesse no tema, estava pesquisando, encontrou o tema, viu que havia milhares de oportunidade, que era uma tecnologia disruptiva e concebeu uma aplicação para o BNDES. Da concepção inicial para o que a gente tem hoje, muita mudança aconteceu. Isso é um ponto que vale destacar. Tanto da forma como deveria funcionar, da forma como deveria ser comunicado, como deveria ser vendido na casa e até o objetivo que se queria atingir.

Tudo começa assim: existe essa tecnologia, como ela se aplica ao BNDES... Um dos primeiros objetivos do BNDESToken era conseguir mapear cadeias produtivas, seguir o caminho do dinheiro para entender o efeito do BNDES na economia. Em algum momento, as pessoas tiveram o click de que mais relevante do que isso e mais simples do que isso é você focar no lado da transparência e seguir o dinheiro não para entender o efeito na economia, mas sim para demonstrar para a sociedade onde o dinheiro está sendo efetivamente aplicado.

Isso responde um pouco a pergunta de como se dá a inovação em um banco público e até em outros lugares: você tem uma tecnologia disponível e você olha aquilo e tenta confrontar com as necessidades que você tem. No caso, foi pivotando mesmo: em cima dessa tecnologia, para que ela serve? Não que seja sempre por esse caminho, mas esse é um caminho que parece razoável. Da mesma forma que a gente fez para *blockchain*, poderia se aplicar a outras tecnologias. Por exemplo, um negócio que não tem tanto hype quanto *blockchain*, o RPA – *Robotic Process Automation*. Eu tive um primeiro contato com isso em um evento e vi que isso servia para gente. Depois disso, depois de muita discussão, a gente começou a descobrir onde, efetivamente, serve para a gente. E a mesma lógica vale para várias outras coisas.

Voltando para o *blockchain*: me envolvi por causa das pessoas, me interessei pelo projeto e comecei a dar apoio. No caso específico, houve uma coincidência de que a pessoa já tinha essa ideia e veio, logo depois, o concurso do Ideialab.

P – Você se envolveu por causa das pessoas e deu um apoio. Como você pôde dar esse apoio? Você teve autonomia institucional para dar esse apoio? Como se deu isso?

E3 – Eu tenho para dar algum nível de apoio, mas não apoio total. No caso das duas pessoas da equipe, eu tinha autonomia para definir a alocação do tempo delas. Não defini uma alocação de 100% - isso acabou vindo depois da instituição, não de mim –, mas dei um apoio permitindo uma alocação parcial. Eu não impedi a alocação parcial [na ideia]. Dei apoio também no sentido de conversar, ajudar nas reflexões sobre a ideia, mas o principal apoio que eu dei foi falar: “OK, vocês podem trabalhar “part time” nisso aí”. E se você direciona a alocação de alguém da sua equipe para alguma atividade, você tem de prestar contas para as pessoas que estão te demandando.

P – Você entende que, se estivesse em outra estrutura, outra conjunção de pessoas, se não fosse você o chefe, o projeto poderia não ter nascido ou não ter sido mantido? É uma questão institucional o projeto ter nascido e sido mantido, ou é uma questão de arranjo local junto à chefia?

E3 – O que fez diferença no arranjo local com a chefia foi o tempo que essas pessoas tiveram para poder amadurecer a ideia antes de submetê-la no concurso. Relembrando o formato do concurso: todos os empregados poderiam submeter ideias – não me lembro mais da quantidade de ideias que foram submetidas, mas a gente tem essa estatística -, a primeira peneira de seleção das ideias era por votação no site e somente as dez ideias mais votadas tinham o direito a um “pitch” de 5 minutos com o corpo de superintendentes. É natural que, quem consiga se dedicar mais para preparar o “pitch”, e antes, para preparar a ideia, amadurecer a ideia e fazer a venda da ideia tanto para o corpo funcional, quanto para os superintendentes, [tenha uma vantagem]. Quanto mais tempo você tiver – não é determinante, não é o único fator – facilita. Cabe destacar que uma parte do tempo que eles dedicaram para criar o movimento em torno da ideia se deu aqui dentro, ou seja, foi um tempo sobre o qual eu tenho uma forte influência. Mas uma parte significativa do tempo foram as madrugadas e os finais de semanas deles. Eles tiveram alguma vantagem em relação a outras pessoas que estavam em unidades em que os chefes não apoiaram? Acho que sim, mas isso não foi decisivo. Se você pegar dentre as 10 ideias mais votadas, certamente tem gente que trabalhou só no final de semana ou de noite. Num concurso deste formato, com votação e depois “pitch” de 5 minutos, o mérito da ideia é o mais decisivo, mas não é a única coisa. O talento da pessoa para fazer o “pitch” faz diferença. Não estamos falando de uma coisa ultra formal e lenta, que você faz um projeto e submete para uma banca de especialistas, mas sim de um formato “Vale do Silício”, de modo que o talento para a pessoa fazer o “pitch” em 5 minutos é muito importante para definir se ela vai ter “budget” para tocar o projeto ou não.

O apoio institucional é o mais relevante. O projeto não teria a força que tem, não teria avançado o quanto avançou se as pessoas estivessem trabalhando em “part time”, com a alocação que elas conseguiram negociar comigo. O concurso de inovação da empresa, com a regra de que a ideia vencedora daria às pessoas a oportunidade de terem 6 meses para poderem se dedicar àquela ideia, foi muito mais decisivo.

Outro apoio que eu dei, além das horas, foi fazer pontes com a hierarquia mais para cima.

P – Por que você fez isso? Desde o apoio que você deu inicialmente, até o trabalho de fazer pontes... o que te motivou a fazer isso? Foi uma motivação intrínseca, foi uma

motivação do ambiente, da combinação das coisas, foi um dever com as pessoas? O que te motivou?

E3 – Tem uma motivação, talvez, na partida... Eu não tenho a menor dúvida de que a tecnologia *blockchain* é relevante para o BNDES e para todos os bancos. Isso é fácil de ver pelo movimento que todos os bancos estão fazendo ao redor do mundo. Quando essa ideia de aplicação de *blockchain* chegou para mim, eu já estava de olho no tema, já tinha começado a ler, já estava tentando entender, independentemente do fato de haver pessoas da equipe querendo trabalhar com isso. Era algo que eu achava relevante. Olhar novas tecnologias faz parte da minha “*job description*”. Esse é um ponto. Eventualmente, talvez não fosse a melhor aplicação, talvez pudesse haver outras aplicações melhores, mas só o fato de a gente poder ter contato com a tecnologia já era algo que eu considerava relevante.

Além disso, eu não vou conseguir lembrar exatamente quando aconteceu... A ideia começou a surgir antes mesmo de ter o concurso, mas já havia discussão sobre uma iniciativa de inovação aberta no BNDES. Eu não estava diretamente envolvido, mas era algo no qual eu acreditava e, sempre que alguém vinha falar comigo, eu dava apoio. Tinha gente da minha equipe envolvida na concepção do concurso de ideias. Tem um ponto em que essas duas coisas se misturam: o apoio a esse projeto específico e o apoio à questão mais ampla do concurso de ideias.

E tem o lado das pessoas. Quando uma pessoa da minha equipe teve uma ideia com uma cara de inovação disruptiva – num primeiro momento você até desconfia se era isso mesmo -, eu pensei: “não vamos cortar na partida, vamos tentar ver como essa coisa vai se desenvolver”. E quando eu falei sobre levar para cima na hierarquia, estou falando de um nível na hierarquia acima, tentar promover o espaço de encontro dessas pessoas com o superintendente da área. E se eu considero que o tema é relevante, nada mais natural levar o tema para cima também. As coisas se reforçam.

Tem esse aspecto da gestão de equipe – poderia ser uma outra ideia e eu não iria querer cortar na partida, a menos que eu achasse que fosse uma ideia muito, muito, muito, muito ruim.

P – Quando você leva a ideia para cima, você pode agir de maneiras diferentes de acordo com o ambiente em que você está inserido. Eu gostaria que você falasse sobre o ambiente do BNDES, como um todo ou mais especificamente na área em que você trabalha: o ambiente mudou ao longo dos anos para um ambiente mais pró-inovação, ou não? Se isso tiver ocorrido, por que você acha que isso ocorreu? Você acha que uma ideia desse tipo poderia ter ocorrido e sido posta em prática em outro momento no tempo?

E3 – Primeira coisa: eu levei para cima porque senti que havia espaço para levar para cima. Se achasse que não houvesse espaço, ou se, pelas características das pessoas, ou do ambiente, ou da cultura etc. achasse que a ideia precisaria amadurecer um pouco mais antes de ser levada para cima, provavelmente eu teria orientado a equipe a segurar o assunto para amadurecer e levar algo só quando tivesse maior chance de sucesso. No momento em que a ideia surgiu, ou melhor, no momento em que ela me foi apresentada, havia um contexto favorável. Digo isso não só por uma percepção minha, mas por fatos concretos anteriores que demonstravam que o contexto era favorável. Por exemplo, tínhamos feito um Hackaton na ATI, que acabou sendo um grande sucesso do ponto de vista de engajamento e que teve patrocínio a ponto de a presidente do Banco à época ter vindo às salas onde estava sendo feito o Hackaton para conversar com as pessoas. Claramente havia o patrocínio para iniciativas de inovação, sendo o Hackaton um exemplo concreto. Foi uma sinalização muito clara para todo mundo de que a inovação deve ser apoiada.

Isso mudou ao longo dos anos? Acho que hoje o BNDES tem um ambiente mais propício à inovação do que tinha anos atrás, quando eu entrei aqui. Mudou porque as pessoas têm a percepção de que precisam mudar, pois o ambiente de negócio foi mudando, o ambiente institucional foi mudando e muda também porque as pessoas têm cada vez mais acesso [às inovações]. A literatura mudou. O que você vê nos congressos de TI mudou, o discurso é completamente diferente. O ambiente de negócio para todo mundo, o ambiente de negócio mudou para o BNDES e há pessoas que têm essa percepção. Continua existindo uma quantidade imensa de entraves à inovação. Não estou dizendo que agora alcançamos o nirvana da inovação, mas o ambiente mudou. E, especificamente, na TI, mudou mais. E mudou mais aqui por troca de pessoas, mas mudou também no mundo todo. Aquela TI mais industrial, mais

focada em processos [está morrendo]... agora [há] uma TI mais focada em métodos ágeis, lean startup, se inspirando, no caso dos bancos, pelo medo das *fintechs*, e querendo olhar para as grandes empresas de tecnologia. Esse movimento não ocorre só aqui, ele ocorre em todos os bancos e em empresas de todos os setores.

E tem sempre o movimento pendular... Quando eu entrei no Banco havia, talvez, muito mais liberdade na ATI, com certo grau de desorganização. Depois fizemos o movimento do pêndulo em colocar processos bastante rígidos – isso outras empresas também fizeram. E, em algum momento, você percebe que passou do ponto, perdeu a flexibilidade e começa a reverter. Aqui isso coincidiu com uma mudança de comando, mas é um movimento que, possivelmente, aconteceria, mesmo que não mudassem as pessoas. Mudar pessoas facilita. Se você acabou de chegar a algum lugar, você não precisa ter compromisso com aquilo que você mesmo implantou. Você pode pegar e redesenhar da sua cabeça.

O contexto é mais favorável, talvez tenha mudado na ATI mais rapidamente que em outros lugares do Banco, tanto que o Hackaton foi a inspiração para o Ideialab. Isso é declarado. As pessoas queriam, a partir da percepção de sucesso do Hackaton, expandir aquele movimento para o resto do Banco. E o grupo de pessoas que montou o Ideialab teve a participação de pessoas que se envolveram no Hackaton, e era um grupo de pessoas que tinham se juntado para discutir *fintechs*: o Coletivo *Fintech*. Era gente que estava olhando para fora, estava vendo que o mundo estava mudando e que a gente tinha de mudar também. Teve o Hackaton e eles falaram “vamos pegar isso aqui e espalhar para o resto do Banco”. Uma sinalização bem clara de que a instituição estava querendo aprender e inovar.

Em algum outro momento poderia ter acontecido o projeto? Poderia. Se você pegar ao longo do tempo, anos antes de eu entrar no Banco, tivemos casos de inovação que surgiram de ideias de pessoas que conseguiram fazer a venda das suas ideias, brigar as brigas que precisavam brigar e fazerem a inovação sair do papel.

P – Essa inovação veio de baixo para cima?

E3 – Nesse caso específico, sim. Mas você tinha um topo da hierarquia que estava receptivo. Provavelmente as maiores inovações que o BNDES teve ao longo da sua história foram de baixo para cima.

P – Um ponto importante é como o projeto se mantém frente às mudanças de direção que a gente tem tido.

E3 – De 2016 para cá, estamos no quarto presidente.

P – Gostaria que você falasse um pouco sobre isso. Como surgiu eu acho que a gente já passou bem.

E3 – Temos de falar das fases da vida desse projeto, especificamente. Tem a fase anterior à seleção dele no Ideialab, a fase de ideação, venda da ideia etc. Tem a realização do Ideialab – eu não lembro se o Ideialab começou no mandato da Maria Sílvia. Eu realmente não lembro, mas é fácil de olhar, quando o Paulo Rabello entrou e se, quando ele entrou, o concurso já estava em andamento ou se já tinha havido a seleção das ideias e havia o compromisso com aquelas pessoas em relação aos 6 meses.

P – Eu acho que a seleção já foi no Paulo Rabello, porque o assunto *blockchain* era um assunto que era de interesse do Diretor Carlos da Costa.

E3 – A gente pode construir essa linha do tempo... O Paulo Rabello quando entrou, ele poderia ter acabado com esse concurso? Poderia. Mas eu acho que seria muito difícil, era um negócio que estava motivando as pessoas. Havia questionamentos, mas o grau de engajamento da casa era muito maior do que os questionamentos. Eu não consigo imaginar o que faria um presidente recém-chegado abortar uma iniciativa de inovação que estava gerando um alto grau de engajamento dentro da casa.

Depois, com a ideia selecionada e o compromisso para que as pessoas pudessem ter o direito de serem alocadas por 6 meses (estamos falando de 5 pessoas), qual presidente (eu não consigo imaginar o que faria um presidente agir assim) falaria “esses cinco aí...” - seria muito microgerenciamento – “eu vou abortar o projeto, vou gerar uma enorme frustração em vocês e em todas as pessoas que lhes apoiaram”.

Não consigo imaginar motivação para alguém fazer isso. Então, pela estrutura do concurso e pelo grau de engajamento que o concurso gerou, os 6 primeiros meses de alocação estavam garantidos.

P – Então, você acha que o concurso foi...

E3 – Fundamental.

P – ...fundamental para manter, blindar a equipe?

E3 – O concurso foi fundamental para blindar a equipe pelos 6 primeiros meses.

P – E depois dos 6 primeiros meses?

E3 – Eu não estou dizendo que era a única forma. Você poderia ter feito isso de outra maneira, que seria evoluir mais na ideia e aquela ideia ser mais formalmente priorizada e conduzir a ideia como um projeto da ATI, da mesma forma que outros são conduzidos. Mas eu acho que se tivesse entrado como um projeto normal na carteira de projetos de TI, a chance de despriorização seria maior. Quem chegasse poderia falar que gostaria de rever toda a carteira e falar que esse projeto não estaria maduro o suficiente, não era prioritário suficiente, de forma a suspender o projeto e focar em outros projetos. Mas, como foi um projeto escolhido pela casa, dificilmente alguém iria querer comprar essa briga. Vamos focar nos projetos tradicionais para eventual revisão, e deixar esse projeto rodando pelo menos pelos primeiros 6 meses – a blindagem dos 6 meses.

Nos 6 meses, a equipe conseguiu rodar uma primeira prova de conceito com público externo. Eles conseguiram gerar engajamento fora do BNDES, conseguiram acionar outras pessoas para participar do projeto.

Houve outro fator, decisivo para a continuidade após os 6 meses: foi o projeto ir a público, aparecendo na mídia. O projeto foi à mídia por iniciativa do Diretor à época, o Carlos da Costa. Num primeiro momento, quando vi a primeira menção na mídia, pensei “Ai, meu Deus, o Banco Central vai chamar a gente e perguntar que negócio é esse de vocês estarem fazendo criptomoedas, vocês não podem fazer criptomoedas”.

A única coisa que eu pensava era que íamos criar um problema institucional. E, na realidade, não foi nada disso que aconteceu: houve uma repercussão muito positiva na mídia. Já existia uma ideia nossa de ir conversar com o Banco Central, explicar a ideia, explicar que não se tratava de criptomoeda, que não era especulação, nada disso. A gente estava discutindo qual era o melhor “timing” para levar o assunto, o quanto que temos de ter de desenvolvimento da ideia para levar, qual a melhor forma de acionar... No momento em que foi para a mídia, a gente não tinha mais opção: fomos procurar o Banco Central e foi super tranquilo. Esclarecemos tudo que tínhamos de esclarecer e fizemos contato com a equipe técnica do Banco Central, que também estava estudando a tecnologia *blockchain* - eles estavam muito mais adiantados que a gente naquele momento.

A repercussão na mídia teve um efeito muito grande, as pessoas ficaram conhecidas. E aí tem uma outra questão: o perfil dessas pessoas, especificamente, era um perfil favorável ao estabelecimento de contatos externos e à divulgação. São características pessoais ali.

Após os 6 meses, a situação que a gente tinha era totalmente diferente. Antes dos 6 meses, [se alguém quisesse parar o projeto] a preocupação seria como abortar um projeto que foi escolhido pela casa: não vale a pena essa briga. Depois dos 6 meses, a situação era mais ou menos assim: como é que a gente, depois de apresentar a ideia em vários fóruns, ter várias pessoas de veículos especializados ou de outros veículos que vieram cobrir o BNDES, pessoas que organizavam eventos e chamavam a gente para palestrar e explicar o projeto, como é que a gente vai a público dizer que o BNDES cancelou o seu projeto com *blockchain* para transparência na aplicação de recursos públicos? Antes o esteio era a casa, depois a âncora do projeto passou a ficar fora.

Uma coisa que eu não mencionei – falei mais sobre o BNDESToken... Por mais uma coincidência feliz, em um dos eventos do Ideialab, o Innovation Day, recebemos o Chief Digital Officer do KfW, que veio palestrar sobre inovação. O KfW e o BNDES têm uma parceria antiga. Nessa agenda do Innovation Day, ele mostrou que o KfW tinha uma aplicação de *blockchain*, o Trubudget, com um modelo diferente do modelo do BNDES, mas que tinha um valor em comum com o BNDESToken: a transparência. Os

objetivos não eram exatamente iguais, a abordagem não era exatamente igual, mas tudo se insere no tema de compliance, integridade, transparência, efetividade, accountability etc. Está tudo nessa mesma seara. Assim, a mesma equipe que trabalhou no BNDESToken trabalhou em paralelo no Trubudget e conseguiu fazer uma prova de conceito com o Trubudget naqueles 6 primeiros meses. E a parceria com o KfW também rendeu uma exposição muito positiva na mídia.

Então, chegamos ao final dos 6 meses com pessoas de fora do Banco com uma percepção positiva dos projetos, da equipe; pessoas de dentro do Banco com uma percepção positiva também; e com alguma coisa funcionando (provas de conceito funcionando). Com isso, consegue-se mais budget, mais tempo de alocação. Eu tive também mais intervenção nesse momento, ajudei na defesa de manter o projeto. Nos primeiros seis meses eu não tinha opção, aquelas pessoas estavam dedicadas para o projeto que foi eleito, independente de qualquer ação minha. Eu poderia espremer, dizer que queria alocar em outras atividades, que não adiantaria. Mas como eu estava comprado no projeto, fiz uma reestruturação perto do final dos 6 meses, negociada, de forma a garantir a alocação dessas pessoas. Defendi no nível de Diretoria, ajudei a defender junto a outros superintendentes etc.

Se fosse outra pessoa, que não acreditasse no projeto, talvez conseguisse minar o projeto, apesar da questão da mídia, apesar das outras. Eu dei um empurrão adicional para mantê-lo. A frase “Imagina como seria as pessoas fora verem que o BNDES despriorizou o projeto de transparência com *blockchain*” eu falei para algumas pessoas à época, influenciando a decisão. E por que eu fiz isso? Porque eu achava que era a coisa certa para o BNDES, olhando imagem, olhando a importância da tecnologia... Eu não tinha muitas dúvidas de que o Trubudget, pela natureza dele, com mais algum investimento, e pela importância da parceria com o KfW, que era estratégica...

P – Então, imagem, tecnologia...

E3 – Imagem, tecnologia, a parceria com o KfW, a percepção de que faltava pouco para o Trubudget ir para produção, que para o BNDESToken entrar em produção o caminho seria mais árduo, mas que a gente conseguiria trilhar esse caminho. Sobre a tecnologia, a gente já vislumbrava outras possíveis aplicações e eu imaginava essa

equipe podendo executar outros projetos relacionados a *blockchain*. No momento em que a gente concebeu o grupo para fazer o projeto que foi escolhido pelo concurso, foi alocada uma equipe por 6 meses. Depois, quando eu defendi que transformássemos numa gerência formal dentro da estrutura, eu tinha em mente que essa equipe poderia executar outros projetos com tecnologias disruptivas, não necessariamente *blockchain*. Minha ideia inicial, por exemplo, era que eles conduzissem as iniciativas de RPA. Na prática, vimos que o *blockchain* ainda drena quase tudo e só, recentemente, que eles começaram a trabalhar em outros assuntos.

P – A formalização na estrutura foi importante para a perenidade da equipe? Tinha de ter uma estrutura específica para isso?

E3 – Eu achei que foi a melhor forma de garantir... Duas pessoas eram da minha equipe e eu toparia que elas trabalhassem num esquema matricial, mas as outras três eram de unidades diferentes. Uma eu entendo que a chefia concordaria com a alocação matricial, mas duas eu tenho certeza de que a chefia não toparia. Iria pedir para esquecer esse assunto e colocar a pessoa para tocar o dia a dia. Inclusive, no caso específico de uma pessoa, eu tive de tirar outra pessoa da minha equipe para fazer a reposição e garantir a alocação de 100%.

P – Voltando ao ponto: porque você fez isso tudo?

E3 – Porque tem mérito.

P – Você acha que é um assunto importante para a instituição.

E3 – É um assunto importante para a instituição e tem benefícios. A gente poderia ter chegado num ponto em que a gente falasse “não tem a menor chance [de isso dar certo]” e interromper o projeto. Ou a gente chegar num ponto em que decidíssemos fazer um “phase out” gradual. Mas eu achava que valia a pena. Além disso, na ocasião, eu tinha outros temas na minha pauta que eu acreditava que essas pessoas poderiam tocar. Eu não tenho a menor dúvida de que eles têm o perfil [para tocar outros itens da pauta], só que, no final das contas, acaba faltando tempo mesmo. No plano de trabalho deles agora tem outros assuntos que não só *blockchain*.

Tem um pouco do compromisso com as pessoas? Tem. Não querer gerar frustração? Certamente tem. Por exemplo, se eu falasse para dissolver essa equipe e cada um voltar para onde estava antes, provavelmente eu teria, não os cinco, mas pelo menos três pessoas altamente desmotivadas. Altamente desmotivadas. E isso entra numa característica específica de empresa pública: eu teria pessoas altamente desmotivadas e elas continuariam na minha equipe. Eu não demitiria essas três pessoas desmotivadas para contratar outras três.

Capturar isso para dentro da estrutura formal era a maior chance, realmente, de conseguir garantir a continuidade do projeto. Isso é uma característica da empresa. Hoje, para um assunto existir, para um assunto ter prioridade, para um determinado tema haver uma iniciativa realmente em execução, você precisa ter uma “caixinha” com aquela atribuição, reconhecida pela hierarquia para cima e pelos pares. Cabe ainda a observação de que essa estrutura já foi questionada diversas vezes. Já foi questionado onde deveria estar a estrutura, talvez devesse estar ligada para a hierarquia para cima, e já foi questionada a própria existência da estrutura. Ainda existe mais gente que defende do que gente que questiona.

P – Sobre o KfW, essa coincidência de eles também estarem trabalhando com *blockchain* e terem essa facilidade para formar uma parceria foi importante para o projeto conseguir ganhar tração?

E3 – Foi.

P – Além do KfW, você falou do BACEN também...

E3 – Só para detalhar o ponto do KfW... O BNDES historicamente é benchmark para o KfW e o KfW historicamente é benchmark para o BNDES. Eles falam isso e a gente sabe que eles são benchmark nosso. Há temas em que eles estão mais avançados que a gente, há temas em que a gente está mais avançada que eles. Facilita muito a venda do projeto, a gente fala “o KfW está fazendo também”. Muita gente fala “ah tá, se o KfW está fazendo, então é razoável”. E o KfW não está fazendo só *blockchain*, eles criaram o Innovation Lab e contrataram uma pessoa para ser o Chief Digital Officer.

Voltando àquele ponto lá do início, o mundo muda para todas as empresas, o mundo muda de forma específica para bancos e muda para todos os bancos de desenvolvimento. O KfW não é o único banco de desenvolvimento trabalhando com *blockchain* e não é o único banco de desenvolvimento que tem pessoas querendo empurrar a inovação.

P – O KfW é importante e o BACEN teve uma recepção positiva. Você poderia falar um pouco sobre a importância do mundo externo? Além da questão da comunicação e da imagem, de não frustrar a expectativa da sociedade. Temos os órgãos reguladores [ou de controle] – o BACEN é um – mas temos outros, como parte da administração pública como TCU, CVM etc. e, no caso desse projeto específico, temos também conexões com outros entes que não são nem privados, nem públicos, mas organizações não governamentais, órgãos multilaterais, a própria comunidade *blockchain*. Gostaria que você falasse sobre isso. Está claro que foram importantes a parceria com KfW e o aval do BACEN para não abortar o trabalho de início. Mas e o resto do mundo externo? Uma crítica que ouvimos recorrentemente sobre o BNDES é que ele é voltado para dentro.

E3 – A gente tem outros entes públicos, outros entes privados e aqueles que são mais difusos, como a comunidade Ethereum, por exemplo. Cada um tem um papel. Na verdade, temos grupos de papéis diferentes.

As instituições que serviram de cobaia na prova de conceito têm um papel. Estamos falando do Governo do Espírito Santo, com quem fizemos prova de conceito do BNDESToken, e as instituições que trabalharam na prova de conceito do Trubudget aplicada ao Fundo Amazônia: Fundação Amazônia Sustentável, Instituto Ouro Verde e IBAMA. Qual o papel deles?

Um ponto importante: chegamos até eles por meio de contatos de pessoas do Banco (na equipe há uma pessoa que não era da ATI e [era da equipe] do Fundo Amazônia, mas que tinha trabalhado em projetos de TI antes). As relações pessoais numa empresa como o BNDES são muito relevantes. Conseguiu-se descobrir nestes entes todos pessoas interessadas. Existiam ideias de aplicação tanto para o BNDESToken quanto para o Trubudget e, a partir das conversas internas, encontraram-se lugares

onde havia mais chance de serem aplicadas essas ideias. Por exemplo, a ideia da aplicação no Fundo Amazônia eu acho que veio do superintendente da Área Financeira, não sei, a partir de uma apresentação que foi feita dentro do Banco, a partir de uma sugestão de uma pessoa da ATI de quem ele era próximo. As coisas avançam muito no informal e, a cada conversa que você tem, você tem uma nova ideia, descobre alguma coisa que pode considerar: onde a gente tem mais chance de aplicar e faz mais sentido? A partir disso chegamos a operações com governo e operações do Fundo Amazônia. Dentro dos governos, qual teria mais disposição para atuar com a gente? No caso, o Espírito Santo surgiu. E é interessante que sempre há algum lance fortuito e de relação pessoal para você saber quem são as pessoas que vão conseguir puxar mais.

Essas instituições tem o papel de dar feedback. Na linha de evitar o comportamento arrogante de não olhar para fora, decidimos não fazer uma prova de conceito totalmente interna. A gente poderia testar o conceito de forma meramente técnica, com pessoas do BNDES emulando o que as pessoas fora do BNDES teriam de fazer? Poderia, a gente iria comprovar que conseguimos usar a tecnologia. Mas não descobriríamos como isso iria afetar o dia-a-dia daquelas pessoas, os processos que elas executam. O feedback delas é importante e, além disso, elas ajudam a legitimar também.

A regra do concurso do Ideialab, voltando a ele, era: você apresentou uma ideia e você disse o que você vai entregar ao final dos 6 meses. No caso específico, as pessoas disseram que iam entregar uma prova de conceito ao final dos 6 meses. Você chegar com uma prova de conceito e dizer que, para a gente, foi maravilhoso, é uma coisa... Agora, você apresentar a prova de conceito para pessoas de outras instituições, isso tem outro peso, dá muito mais credibilidade. Ou seja, elas têm o papel do feedback e também o papel da credibilidade. Quando promovemos o encontro da equipe do Digital Office do KfW com as ONGs – no caso uma ONG específica – e com a equipe do Fundo Amazônia, a equipe do KfW ficou maravilhada com a oportunidade de poder conversar com eles. A equipe do KfW está lá em Frankfurt e conversaram com pessoas de Manaus, que usaram o software deles. Conseguir trocar ideias sobre isso ajuda muito na tração [do projeto]. Se a gente não tivesse feito isso, será que o KfW não iria procurar outro parceiro que desse algum retorno? Então, essas pessoas foram

muito importantes para dar um retorno para o KfW continuar investindo no projeto com a gente. Além do feedback, vamos incorporando muita coisa, tanto no BNDESToken, quanto no Trubudget, a partir dos insights dessas pessoas.

Temos de acrescentar também a Ancine, que tem necessidades similares às do BNDES e estava num momento similar ao do BNDES por pressão por transparência etc. Ela acabou tendo uma participação um pouco parecida com a do Governo do Espírito Santo, das ONGs, de atuar como usuário, mas eles (a equipe da Ancine) estão dispostos a fazer mais, que é alocar a equipe de TI deles para contribuir na evolução da ferramenta. Além de dar feedback, além de trazer mais credibilidade, eles estão dispostos a alocar gente para evoluir o software.

Sobre a parte de contribuição no desenvolvimento de software, também houve esse interesse por outras entidades: universidades – por exemplo, pessoas da PUC-Rio – e desenvolvedores da comunidade. Pela natureza do BNDESToken, ele não precisa ficar restrito ao BNDES. Ele se aplica à Ancine e poderia se aplicar a outros bancos de desenvolvimento e outros órgãos. Por isso, [o BNDESToken] é aberto como “open source”. Então, temos universidades, comunidade Ethereum, pessoas da Fundação Ethereum, dispostas ou a colaborar na concepção de soluções ou no desenvolvimento de soluções.

Há outro órgão que colaborou na concepção de solução, o ITI, que é o órgão responsável pela infraestrutura de chave no Brasil (ICP). O ITI ajudou em um dos desafios do BNDESToken, ajudando a pensar na concepção, em possíveis soluções. Tem mais gente. Tem muita gente que quis simplesmente conversar, fazer outras sugestões... Outras empresas estão interessadas no tema *blockchain*. Sistemáticamente recebemos pedidos de outros bancos, outras empresas públicas, querendo conversar. Para fomentar o desenvolvimento “open source” e trazer a comunidade para perto, fizemos uma consulta pública. A consulta pública tinha duas vertentes: a gente queria ver quem tinha interesse e poderia nos ajudar no desenvolvimento – estamos falando de uma tecnologia que está mudando o tempo todo, a linguagem de programação ainda está na versão 0 ponto alguma coisa (0.x), ainda não é a versão 1.0 -, mas também queríamos conhecer melhor o ecossistema, pois atuamos muito junto da equipe do Banco que financia o setor de tecnologia. É

interessante conhecermos soluções *blockchain* ainda que não aplicáveis ao BNDESToken. Por isso que a gente organiza eventos, fez a consulta, publica artigos etc.

Tem gente que a ajuda a construir com código, metendo a mão na massa, tem gente que ajuda com ideia, tem gente que ajuda com feedback e tem gente que ajudou a dar credibilidade.

P – Perfeito. Acho que passamos bem por todos os pontos. Vimos como se dá a inovação, como se mantém o projeto frente às mudanças de direção e qual o papel dos entes externos. Tem algum outro ponto que você queira falar, que ache que seja relevante?

E3 – Um ponto genérico: nós falamos muito sobre a realidade desse projeto, mas temos outros casos de inovação com caminho bastante diferente, embora enfrentem desafios semelhantes. Por exemplo, conseguir encaixar na estrutura formal para que o projeto tenha continuidade. Isso é um desafio de outros projetos. O tempo todo, as pessoas têm ideias, mas algumas morrem porque não conseguem, depois de um tempo, entrar na estrutura formal. Mas, alguns dos fatores que conversamos que levaram o projeto a seguir adiante, por exemplo, a repercussão externa dele: há projeto que nunca vai ter isso, pela sua própria natureza. Se essa âncora externa não existe para um determinado projeto, tem-se de buscar outra âncora. Falamos de redes externas - dependendo da natureza do projeto a rede externa vai ser mais ou menos relevante -, mas a rede interna foi muito importante também.

P – E o que foi essa rede interna?

E3 – A rede interna foi conseguirmos apoiadores ao projeto. E falo em apoiar de qualquer forma. Seja ajudando na divulgação, seja ajudando com um conhecimento, por exemplo, jurídico, e estar disposta a fazer uma avaliação do ponto de vista jurídico sem precisarmos fazer uma consulta formal ao Jurídico. Isso valendo também para outras especializações. No final das contas são pessoas contribuindo para a evolução da ideia.

P – Você comentou sobre jurídico. Isso é um ponto que a gente acabou não se aprofundando. Dentro de uma empresa pública, sempre surge a questão de que tudo tem de estar bem definido, bem embasado juridicamente.

E3 – Por isso que eu falei da minha avaliação de que o Trubudget a gente conseguiria colocar em produção em um tempo muito menor que o BNDESToken, pois o Trubudget não afeta nada sob o ponto de vista contábil, jurídico ou tributário, trata-se apenas de um procedimento, um workflow. Para o BNDESToken existe necessidade de caracterização jurídica, caracterização financeira, das quais você vai derivar um esquema de contabilização e avaliar se tem algum efeito tributário ou não. Conseguir avançar nesse tipo de questão é muito mais difícil. Por quê? Porque você precisa envolver muito mais gente e porque você pode estar trazendo risco para a instituição. É natural que uma empresa que é banco e que é governo seja conservadora com relação a estes aspectos.

P – Essa discussão jurídica vai se dar quando e como? Como vocês pensam em abordar essa discussão?

E3 – Algum nível de discussão jurídica já houve. Durante um tempo tivemos a participação de advogado [junto ao projeto]. Tivemos algumas discussões com advogados que atendem a área de backoffice financeiro e tivemos envolvimento também de advogada que atendia o Fundo Amazônia e operações com Estados. Há uma nuance que é o quanto aquela pessoa tem interesse no tema e o quanto ela está disposta a colaborar, além do perfil mais pró-inovação ou menos pró-inovação. Depois de um tempo, mudamos a abordagem e conseguimos um modelo que permitiria rodarmos prova de conceito e piloto sem ter todas essas questões definidas. A gente deixou isso para um segundo momento. A gente não tem a menor dúvida de que precisamos procurar um advogado que tenha o perfil de querer encontrar um desenho que funcione, pois, certamente, existiriam advogados cujo interesse seria dizer que é arriscado demais e que o melhor é nem tentarmos. A ideia é, após os pilotos, ou em paralelo aos pilotos, ou seja, em algum momento, reestabelecer um grupo multidisciplinar que tenha, pelo menos, um contador e, pelo menos, um advogado.

Outra ideia, que vale para outros projetos de inovação também, é fazer o que as startups fazem: trazer um mentor externo. Não tenho a menor dúvida – essa ideia não é minha – de que há bastante gente fora do BNDES que gostaria de ser mentor do projeto. Inclusive podendo haver mais de um mentor, de repente um board de mentores: um com formação jurídica, outro com formação mais financeira, outro com formação mais de tecnologia, por exemplo.

Eu falei de jurídico e aí lembrei de uma pessoa e de um órgão que não citamos, que é o ITS-Rio, que ajudou muito no estabelecimento da rede, pois o ITS-Rio tinha um subgrupo de aplicações de *blockchain* para o setor público. O Ronaldo Lemos, que acho que é a principal figura do ITS-Rio é advogado, por isso que eu lembrei do ITS. Ele seria um excelente mentor.

P – Maravilha. Tem mais algum ponto?

E3 – Não, encerrou.

P – Encerrou? Obrigado pela participação.

Transcrição da Entrevista 4

Data: 22/03/2019

Local: BNDES

Pesquisador (P) – Queria que você falasse um pouco sobre a sua motivação para o projeto, como você entrou no projeto, o que você entende pelo projeto. Gostaria que você contasse um pouco a história para contextualizarmos a entrevista e saber como você vê esta jornada.

Entrevistado 4 (E4) – O projeto de inovação começou antes dos projetos em que trabalhamos hoje. Começou com um processo de criação de um concurso de inovação... Na verdade, começou com o Hackaton, lá atrás, uma ideia que surgiu espontaneamente na ATI, que é algo que tem surgido bastante no mercado. Têm acontecido bastantes concursos técnicos de TI, chamados Hackaton. Essa ideia foi copiada aqui para dentro, de uma forma muito interessante, que motivou bastante as pessoas. Teve uma aceitação muito maior do que eu esperava, as pessoas estavam a fim de aprender uma nova tecnologia, propor livremente soluções para o BNDES. Isso nunca foi uma permissão que nós tivéssemos: os funcionários sempre trabalharam de forma muito contida, restritos as tarefas que tinham de fazer, especialmente os que não têm cargos – os técnicos – que são a maioria dos funcionários. A possibilidade de ser escutado, aliada ao fato de aprender uma nova tecnologia, ter uma atividade social de construção em conjunto, foi uma experiência muito motivadora. Posso te dizer que isso mexeu comigo.

Nós tivemos de formar grupos e eu consegui me juntar a duas pessoas que estavam muito empolgadas. A gente propôs não um projeto, que era a ideia inicial, mas sim quatro projetos. O proposto pelo Hackaton era vir aqui num final de semana, mas a gente começou a falar disso enlouquecidamente. A gente almoçava só para falar sobre isso, a gente se falava dia e noite, a gente se falava de madrugada, mandava zap de madrugada, falava de manhã quando chegava no trabalho. Aquilo virou uma motivação muito maior que tinha sido proposto.

Depois do Hackaton, veio a insatisfação, pois não havia nenhum mecanismo para colocar as ideias em prática. Até existia a promessa de algumas das iniciativas serem

levadas adiante, o que aconteceu em alguns casos, mas não com as nossas ideias – que não eram melhorias incrementais, mas sim ideias disruptivas. Não seria fácil, não era algo que dava para ser feito em uma “semaninha”, havíamos proposto projetos muito maiores. Mesmo depois do Hackaton continuamos trabalhando, a gente queria fazer isso acontecer, continuávamos falando com as pessoas, chamávamos diferentes pessoas do Banco para almoçar, tentávamos convencê-las das ideias. Por um lado continuamos motivados, mas por outro lado veio uma certa insatisfação, pois não estávamos vendo as coisas acontecerem.

Paralelamente, havia um grupo da AARH³¹ e da AP³², que se juntou com a ATI³³, que pensaram em fazer um concurso com possibilidade de materialização das ideias. Soubemos da ideia do concurso desde o início, que veio a se chamar Ideialab, e decidimos apoiar a sua realização. Inclusive, eu desenvolvi o software para rodar o concurso por fora. Poderíamos utilizar um software já existente ou criar um “softwarezinho” para rodar isso, relativamente simples para fazer o concurso acontecer. Eu falei “deixa comigo, eu faço o software” e fiz o software fora do BNDES, à noite em casa. Ao mesmo tempo, outras pessoas da nossa gerência participaram da elaboração do concurso. Em resumo, participamos da elaboração, fomos bem ativos em divulgar ideias e conseguir apoio das diferentes áreas.

No fim, ganhamos uma das vagas do concurso e estamos trabalhando, desde então, nesta iniciativa que derivou dele. Ganhamos o prêmio de poder fazer a ideia. Também vimos que algumas das nossas ideias originais foram implementadas por outras equipes do Banco. Foi muito legal, pois, mesmo as ideias que não foram premiadas foram divididas pela estrutura organizacional, para serem aproveitadas pelas Áreas. A gente vê com muito orgulho o lançamento do BNDES Matchfunding, que foi uma ideia nossa que o Banco está lançando como produto.

P – Essa ideia eu gostava bastante, achava muito bom. Tinha outro nome, né? Era BNDES...

E4 – Cidadão. BNDES Cidadão.

³¹ Área de Administração e Recursos Humanos

³² Área de Planejamento

³³ Área de Tecnologia da Informação

P – O exemplo era alguma coisa em Recife, não? Sobre bicicletas?

E4 – Na verdade, o das bicicletas em Recife era o BNDES Democrático, que permitia a votação. É verdade, você gostava do Democrático. Existe hoje a ideia de fazer o Ideialab para fora do Banco, que não seria exatamente igual ao Democrático, mas seria um concurso de ideias para fora do Banco. O Democrático propunha um processo on going, mas [o Ideialab para fora] não deixaria de ser uma democratização, ter um pouco do espírito do que a gente propôs.

P – Gostaria de pedir para você aprofundar alguns pontos. Primeiro, a questão da motivação. Parece-me que a motivação foi intrínseca, alguma coisa que vem de dentro. Você tem vontade de inovar, você tem vontade de fazer alguma coisa nova. Foi a impressão que eu tive pelo que você falou. Outro ponto é sobre o que você comentou, que o Banco não dava espaço para que as pessoas propusessem coisas novas a serem feitas, principalmente por quem não cargo. Gostaria que você falasse então sobre o que te motiva, o que te fez trabalhar em casa sem ter uma certeza de que aquilo iria resultar em algo concreto, e também que você falasse sobre o ambiente do Banco. O que te fez perceber que antes não havia espaço, mas neste caso houve? Hoje há espaço? Essa cultura mudou dentro do Banco? O ambiente é menos hostil? Gostaria que você falasse sobre esses dois pontos.

E4 – Eu acho que tudo está relacionado ao ambiente mundial. O mundo está vivendo um momento em que é mais fácil criar novos negócios. As barreiras de entrada para criar novos negócios estão menores, estão surgindo vários modelos novos de negócio, o mundo está em constante evolução. Acho que essa cultura externa acaba impactando a gente. Tem também a questão de perfil: há pessoas que se adequam muito bem ao trabalho rotineiro, mas outras nem tanto. Eu fazia parte de um projeto que eu gostava, mas não estava me sentindo muito livre. Eu tinha, realmente, uma necessidade de ser mais criativa nas minhas atividades. Eu senti muito isso, eu tinha uma posição mais criativa e depois eu passei para uma posição menos criativa. Isso me fez mal, de certa forma. Eu demorei a perceber isso, pois eu gostava deste outro trabalho. Mas a dificuldade de não poder me expressar de forma mais livre me incomodava.

Acho, então, que tem a ver um pouco com o mundo - nos espelhamos no mundo - e também tem a ver com a personalidade. Óbvio que existe também a questão do reconhecimento. Talvez esse trabalho gere algum reconhecimento no futuro, a gente não sabe muito bem. Mas é óbvio que – até por uma mistura de realização pessoal com realização profissional – você quer que esse trabalho tenha impacto e seja reconhecido. É claro que também buscamos isso. Pode-se conseguir o reconhecimento de diversas maneiras, varia a quantidade de esforço que você está disposto a empregar para fazer acontecer.

Ideias todo mundo tem, mas é difícil implementar as ideias, amadurecer as ideias, conversar com as pessoas, fazer as pessoas aceitarem as ideias, entenderem que as ideias não são de apenas uma pessoa, mas de várias pessoas, especialmente aqui no Banco, onde as pessoas trabalham há muito tempo nas suas atividades e conhecem seus processos muito bem. Elas acabam tendo dificuldade em aceitar uma [nova] iniciativa. É diferente de, por exemplo, um supermercado, onde há uma rotatividade, os funcionários se sentem menos donas da empresa e seguem os processos de maneira muito mais estrita. Aqui no Banco o trabalho é mais criativo e permanente. As pessoas se sentem muito donas do que elas fazem. Então, conversar é muito importante.

Com relação ao ambiente, a cultura melhorou bastante. Vimos que inovar é uma possibilidade, uma realidade. As pessoas passaram a enxergar isso e passaram a entender mais o que está acontecendo no mundo. Existia uma barreira entre o que estava acontecendo no mundo e o que estava acontecendo no BNDES. Eu dizia que, toda vez que entrava no Banco, eu sentia que estava me transportando para vinte anos atrás – em termos culturais. Eu acho que isso mudou um pouco. A gente saiu dessa bolha e várias pessoas conseguem enxergar que existe um mundo lá fora, com uma cultura diferente, onde as coisas estão acontecendo. Por outro lado, não existe um canal institucional de fazer as ideias acontecerem. Se existe motivação para fazer – não em todo mundo, mas nas pessoas que foram sensibilizadas pela cultura – ainda não existe um canal institucional para pegar as ideias, de forma permanente, e transformá-las em inovação para a empresa.

P – Você acha que a instituição apoia a inovação dentro da casa? Apoio à inovação fora ocorre por meio dos programas do Banco, mas e dentro?

E4 – Eu acho que, de certa forma, a cultura foi mais valorizada, o que é uma forma de apoio. Por outro lado, continua não existindo mecanismos, não existindo processos, não existindo uma recompensa, não existindo concursos perenes para a inovação. O apoio aumentou, mas não se concretizou como um processo.

P – Entendi. Só para resumir e confirmar se eu entendi perfeitamente: você entende que o Hackaton foi um marco que gerou uma motivação, que se materializou, junto com o apoio de outras Áreas – na verdade, mais pessoas do que Áreas – no Ideialab, que permitiu que as pessoas propusessem ideias e que parte dessas ideias fosse implantada. O ambiente do Banco está mais afeito à inovação apesar de ainda não ser um ambiente totalmente criativo ou estruturado para lidar com isso. A partir daí surgiu o projeto de vocês. Como se deu o desenrolar do projeto? Como vocês conseguiram trabalhar no projeto, como vocês se estruturaram, como vocês conseguiram manter o projeto, como vocês construíram colaborações? Quais as barreiras que vocês enfrentaram?

E4 – Quando a gente ganhou o concurso, tínhamos objetivos bem claros para entregar em 6 meses. Tínhamos um desafio: conhecíamos um pouco da tecnologia, mas ainda havia muito que tínhamos de aprender. Havia também uma incerteza sobre quais Áreas queriam apoiar, efetivamente, o projeto, para conseguirmos realizar os pilotos. Havia os desafios técnicos e de convencimento das pessoas a serem parceiras. Muito embora tenhamos sido eleitos na fase de votação popular no concurso, acreditávamos que muitas pessoas no Banco ainda não tinham o conhecimento efetivo do que estávamos fazendo, das tecnologias com que estávamos usando e qual o impacto que aquilo teria. Assim, desde início nos preocupamos em: (1) implementar os projetos; (2) ter um patrocinador para os projetos mais claro do que estava definido no Ideialab; e (3) capacitar as pessoas internas e externas, começar a formar uma rede externa. Então, fizemos cursos e palestras, buscamos apoiadores chave para o projeto, que pudessem facilitar os trâmites dentro da organização.

P – Quem foram eles?

E4 – O [Entrevistado#12] foi um deles. Algumas pessoas da Área Financeira. Houve uma época do projeto em que estive fora, em licença. O Júlio Ramundo também era uma pessoa chave. Havia mais duas pessoas que não me recordo agora, além da própria estrutura organizacional acima. Procuramos sensibilizar a estrutura acima da nossa equipe, mas também a estrutura acima das pessoas que foram colaborar com o projeto. A gente não se fechou, várias pessoas perguntavam para gente: “será que dá para fazer isso com *blockchain*?” Nunca nos negamos a ir lá, conversar com as pessoas, explorar novas possibilidades. Sempre estivemos abertos a novas possibilidades. Talvez não tivéssemos equipe para poder implementar uma ideia, mas poderíamos priorizar para fazer mais a frente. Minimamente, faria as pessoas entenderem melhor a tecnologia com que estávamos nos propondo a trabalhar.

No decorrer do projeto ocorreram algumas mudanças na Direção do Banco. Isso afeta todo mundo da empresa. Mudaram presidente e diretores, mas não mudaram as pessoas que estão abaixo na cadeia organizacional, que já estavam nos apoiando. Mas procuramos buscar apoio de diretores e presidentes, tentando dar visibilidade a essas pessoas. Acaba não sendo tão difícil, pois essas pessoas que vêm de fora estão antenadas com o mundo, então, ao chegarem ao Banco, elas buscam descobrir quais são as iniciativas de inovação que estão ocorrendo. Elas acabam gostando do projeto, elas nos colocam em contato com outros órgãos. Do meu ponto de vista, eu não sou a gerente do projeto, então não estou lidando com esses assuntos mais governamentais, mas eu acho que isso tem acontecido de uma forma relativamente tranquila.

A gente trabalhou muito para fora, o que é uma coisa que eu não tinha visto ainda nos projetos em que participei. Como trabalhamos com a transparência, o nosso cliente é a sociedade, os órgãos de controle. Então procuramos agradá-los. Procuramos saber como que a gente fala para essas pessoas que estamos fazendo este projeto. Então, nos preocupamos em ir até a imprensa. A gente gerou várias notícias de jornal. Isso gerou mídia positiva espontânea para o Banco. A gente participou de eventos de *blockchain*. A gente foi adquirindo cada vez mais conhecimento, fomos convidados a palestrar em eventos, cursos etc. Acabamos virando uma espécie de referência no ecossistema. As pessoas, no mundo *blockchain*, às vezes até falam que o B do BNDES é de *Blockchain*.

P – Você acredita que a manutenção do projeto tem uma relação com o assunto que está sendo trabalhado, por ser um assunto que o setor financeiro está estudando? Alguns órgãos do setor público, incluídos os órgãos de controle, estão estudando? Você acha que se fosse um projeto de outro tipo de inovação, talvez fosse mais difícil conseguir esse apoio? Até pela falta de uma estrutura ou processo de apoio à inovação? Ou você acha que não, que independe da natureza da inovação?

E4 – Acho que quando chega um novo líder, ele vai priorizar o que ele acredita ser importante. Se estivermos trabalhando com uma inovação que ele não acredita, ele vai matar aquela inovação. Então [a manutenção do projeto] passa por um processo de convencimento dos novos líderes. A inovação precisa se provar para os novos líderes, cada vez que eles mudam. No nosso caso, o mercado já estava provando o projeto para gente, por isso foi mais fácil. O mercado está discutindo o assunto tão fortemente, que acabou sendo mais fácil. Em outra situação, se o mercado não estivesse fazendo isso, a gente teria de fazer. Acho que é mais ou menos isso. Em termos de estrutura organizacional, estamos dentro da ATI. A gente não tem uma “caixinha” fixa. Estamos na boa vontade do [Entrevistado#3] (chefe), do [Entrevistado#8] (superintendente)... mas se estoura algo num projeto ou operação do dia-a-dia, o que já aconteceu, os nossos recursos têm de atuar em outras frentes. Nesse ponto, estamos meio fragilizados, não existe uma parte institucional de inovação.

P – E as parcerias fora do Banco?

E4 – Como comentei, participamos de vários eventos, cursos que a gente ministrou, organizou, apoiou, promoveu... Isso gerou uma rede forte, desde universidades: temos contato com a PUC-Rio, FGV, Unirio, UFRJ, as faculdades todas do Rio. Publicamos um artigo, fomos ao SBRC³⁴. Esse ano, fomos convidados para falar no SBRC. Fomos em outras universidades também. Temos contato com equipes de outros bancos, fazemos parte da iniciativa de *blockchain* da Febraban. Então, conseguimos trocar informações e saber o que o sistema financeiro nacional está fazendo. Temos o contato com o ITU, eu sou vice-chair do grupo de *blockchain* do ITU. Isso faz com que a gente consiga atuar numa rede internacional, ver o que os outros países estão

³⁴ Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos.

fazendo, conhecer outros casos de uso da tecnologia, discutir uma tecnologia que ainda não está em livros, cuja forma de aprender é discutindo com outras pessoas que estão lidando com os problemas práticos da tecnologia. Temos contato com pessoas diversas.

O ambiente de *blockchain* é engraçado, pois, se em outras tecnologias, como Inteligência Artificial, já é importante se conectar com outras pessoas, em *blockchain* estamos falando de construção de redes. Então, é ainda mais importante atuar em redes, pois as redes abstratas podem se transformar em redes físicas. É isso que temos em mente. Quem sabe se algumas dessas iniciativas com que a gente tem lidado de forma abstrata não acabam virando redes de *blockchain* lá na frente?

Também fechamos contato com os BRICS, promovemos dois eventos de *blockchain* no BNDES, um internacional e outro nacional, focado em governo. Neste evento de governo, procuramos criar uma rede de pessoas do governo que estão trabalhando com *blockchain*. Eu estou envolvida pessoalmente em mais de 20 grupos de WhatsApp de *blockchain*. A gente troca muito conhecimento, indicações, as pessoas se oferecem para vir ao BNDES fazer palestras de tópicos que estamos precisando. Já tivemos desenvolvimento de alguns produtos de forma gratuita pela comunidade. Estamos estimulando essa interação. Dado que estamos trabalhando em um projeto de interesse público, procuramos sempre ver de que forma podemos alavancar a nossa mão-de-obra com pessoas que tenham interesse em colaborar conosco.

P – Vocês, inclusive, colocaram o BNDESToken como GPL no Github, não?

E4 – Tanto o BNDESToken quanto a integração do Trubudget que a gente fez estão disponíveis lá em GPL, mas, naturalmente, o BNDESToken é aquele que atrairia mais interesse na comunidade, por ser mais de interesse público, mais fácil de entender o que estamos fazendo. E também por ter sido aquele que divulgamos mais. Várias pessoas da comunidade vieram me falar “eu tenho interesse em desenvolver para o BNDESToken, por que vocês ainda não fizeram isso acontecer?”. É porque a gente colocou na GPL só agora. A gente já recebeu uma contribuição – um public request no Github – mas temos de divulgar mais para fazer isso acontecer. Estamos num momento em que colocamos o código lá (no Github), mas ainda estamos criando uma

certa documentação, dando uma estruturada, para facilitar que outras pessoas possam vir e fazer crescer o código – de uma maneira seja por issue, algo que tenha de ser resolvido, ou de uma maneira que a gente nem imagine que possa acontecer, com alguém trazendo uma ideia que traga inovação para a nossa inovação.

P – Queria aproveitar o gancho da GPL para você contar como a gente lida com as barreiras institucionais, normativas, legais etc. Em outras entrevistas, comentaram que houve todo um trabalho não técnico para conseguir viabilizar a publicação sob esta licença. Queria que você falasse um pouco sobre isso. É uma característica que empresas públicas têm, o setor público tem... se você puder falar um pouco sobre isso.

E4 – Como em qualquer empresa, temos de convencer as pessoas sobre o que estamos querendo. Em uma empresa pública temos um pouco mais de dificuldade, porque as pessoas se sentem muito donas do processo. Todo mundo precisa entender efetivamente o que está acontecendo. Como estávamos 20 anos atrás do mundo exterior, no túnel do tempo, as pessoas precisam entender a passagem desses 20 anos para conseguirem entender essa nova forma de pensar e como devem ser tratadas situações específicas, necessidades específicas do projeto. Isso se reflete tanto de forma implícita, quanto explícita. Em uma empresa pública, podemos ser processados a qualquer momento por estarmos fazendo algo [supostamente] errado, a gente pode ser julgado pela mídia por estar fazendo algo [supostamente] errado, a gente é muito alvo dos órgãos de controle. Isso tudo causa uma postura defensiva muito grande nos gestores públicos, o que dificulta as ações. Acaba travando os projetos. Mas a gente tem de seguir em frente, conversar com as pessoas, demonstrar os argumentos, criar documentos, acordos de cooperação, coisas que não fariam sentido na iniciativa privada. A gente tem de criar documentos extras para poder viabilizar ações do projeto.

P – E hoje nós temos esses documentos com quem?

E4 – A gente tem tentado assinar o acordo de cooperação com a Ancine. Eu não me lembro, mas acho que tivemos de assinar um acordo de cooperação com o Governo do Espírito Santo, para desenvolver a prova de conceito. Estamos para criar um acordo de cooperação com a PUC-Rio. Fizemos também uma consulta pública – outro

documento formal – para que as pessoas pudessem ajudar a gente. As pessoas querem ajudar a gente, mas a gente não pode deixar - “não, não pode”. A gente tem de criar uma consulta pública para saber quem quer me ajudar e aí deixar claro para a sociedade quem quer me ajudar gratuitamente, para somente depois deixar que essas pessoas nos ajudem. Então, fizemos a consulta pública... eu estou falando de um lado negativo, mas isso acaba trazendo várias coisas positivas também, como tudo na vida. Quando a gente estrutura melhor, acabam surgindo outras coisas que, de repente, não teriam surgido se a gente tivesse apenas aceitado a ajuda das pessoas que tinham falado com a gente, sem ter sido aberto para outras pessoas também poderem contribuir. Fizemos a consulta pública, o resultado foi melhor do que tínhamos antes, pois agora várias pessoas podem ajudar, e estamos vendo como oficializamos com novos termos de cooperação para materializar novas ajudas ao nosso projeto. É uma discussão que estamos travando atualmente.

P – Um ente que você não comentou, que apareceu em outras entrevistas foi o KfW.

E4 – Verdade, a gente tem um acordo de cooperação com eles. Eu não pensei no Trubudget. O KfW é o banco de desenvolvimento da Alemanha, parte do nosso projeto é com eles, temos cooperado semanalmente. Minimamente, uma vez por semana, falamos com eles, pois eles desenvolvem uma parte do projeto, a gente desenvolve outra parte. Eles vieram aqui, nós fomos lá, conversamos por Slack, trocamos e-mails, estamos sempre cooperando para fazer o projeto acontecer.

Eu não sei o quanto já foi falado, mas além dos projetos de desenvolvimento de software, temos também um projeto de desenvolvimento do ecossistema *blockchain*. Dentro de um dos eventos que fizemos – o *Blockchain.gov* – nos preocupamos em criar um mapeamento do ecossistema brasileiro de *blockchain*. Um mapeamento é importante para qualquer setor, mas para o ecossistema de *blockchain* ele é ainda mais importante porque estamos num mercado em que 90% das empresas responderam que querem formar parcerias com outras: elas querem se juntar, elas veem mais ganho cooperando do que competindo e, novamente, elas podem formar redes físicas no futuro, a partir de um mapeamento como este. Já existia um pedaço de mapeamento – outras pessoas tinham tentado fazer – mas a gente fez algo muito maior, juntamos todos os mapeamentos que conhecíamos, que eram três – dois

principais e um menor. A gente se juntou com a ABFintech e conseguimos apurar 350 iniciativas. Isso parece muito, mas, ao mesmo tempo, há várias outras surgindo. Deu para ter uma visão do que está acontecendo no país em *blockchain*. A gente vê que é uma tecnologia muito nova, o Brasil pode ser um dos líderes mundiais nesta tecnologia. Também nos preocupamos em mapear as iniciativas de governo, que é onde estamos inseridos. Fomos ver o que os outros órgãos estão fazendo, quais iniciativas existem e esse mapeamento se juntou com o próprio evento que a gente fez para o setor público. Conhecemos um pouco mais o setor público e foi possível discutir o que o *blockchain* pode fazer neste setor, olhando além do BNDES. O mapeamento hoje está sendo continuado pela PUC-Rio, eles estão desenvolvendo uma ferramenta para isso. A ideia é ter o BNDES como fomentador de mercado. E quem sabe esse mapeamento não pode ser usado depois para outra iniciativa nossa de formação de rede? Estamos começando a pensar sobre isso.

P – Fala um pouco sobre os órgãos de controle. Houve interação com o BACEN? Geralmente os órgãos de controle têm uma visão própria sobre certo assunto que acaba influenciando o setor público de maneira mais ampla.

E4 – Chamamos o BACEN e o TCU para o *Blockchain.gov*. Eles participaram da mesa de regulação. A gente se preocupa em estar próximo dos órgãos de controle. Na mídia ocorreram algumas declarações fazendo confusão com criptomoeda, as pessoas confundem muito as declarações dos órgãos de controle sobre criptomoeda com as declarações sobre *blockchain*. Estamos falando de *blockchain* como a tecnologia fundacional que está por trás da aplicação. As pessoas que vieram conversar conosco dos órgãos de controle sobre o assunto e que são mais próximas da área técnica, demonstram uma pró-atividade em tratar o assunto. O BACEN está à frente de projetos com a tecnologia. É sempre rico discutir com eles, fomos ao BACEN perguntar se eles viam algum empecilho em relação ao nosso projeto, e eles não viram. A gente foi falar numa audiência conjunta com o TCU na PUC-Rio... acho que foi o TCU, foi algum desses órgãos de controle. É isso. A princípio não temos tido problemas com os órgãos de controle, mas ainda há algumas questões legais que têm de ser resolvidas. Novamente, como ente público, temos de lidar com essas questões, conversar com os advogados, para podermos evoluir com o projeto. Primeiro, internamente, temos de fechar um conceito, antes de voltarmos aos órgãos de controle para falarmos

novamente sobre o amadurecimento do projeto. Mas, pelo menos, temos tido contato com eles.

P – Uma coisa que você já comentou que poderíamos aprofundar um pouco é sobre a natureza do setor público. Como setor público, as coisas são mais lentas, temos de fundamentar bem as decisões, existe o comportamento defensivo dos gestores... por outro lado, vocês estão lidando com um ambiente que está mudando rápido. Os timings são muito mais rápidos, os parceiros com quem vocês lidam agem de uma maneira muito mais rápida que a gente age aqui dentro. Como você consegue balancear isso? Existe a sua figura como empregada do BNDES, mas também existe a sua figura como uma pessoa que faz parte desta comunidade. É como se tivesse um grupo correndo, tendo ao lado um parceiro que é como se fosse um mamute. Como fazer para conciliar isso, chegarmos juntos do outro lado?

E4 – Atender as necessidades internas acaba impactando a velocidade do projeto, com certeza. Por outro lado, as coisas que a gente produz acabam tendo um peso muito forte na comunidade. Por exemplo, a escolha da plataforma que a gente decidiu utilizar. Se fôssemos uma empresa privada teríamos simplesmente escolhido uma plataforma de *blockchain* para o BNDESToken. No nosso caso, como somos empresa pública, fizemos um relatório – depois da consulta pública – dando publicidade para todos de porque a gente escolheu continuar com a plataforma que já estávamos utilizando, com um racional embasando a decisão. O relatório foi um sucesso no ecossistema, várias pessoas pediram para a gente traduzir para o inglês porque era relevante para a comunidade. É difícil andar, mas cada passo que a gente dá parece ser bem importante para as pessoas que estão assistindo a gente. Às vezes a gente para um projeto, mas como temos mais de um em andamento, conseguimos lidar com isso. Deixa a bolinha quicando de um lado, vai para o outro, vamos em frente. Como não somos os únicos que estamos fazendo todas as atividades do projeto, e por vezes para porque têm-se de tomar uma decisão, outra decisão, uma terceira decisão, a gente para e vai tocar outro projeto. Isso minimiza o tempo de espera da equipe.

P – Você acha que o BNDES tem peso na comunidade por ser um banco público ou por ser economicamente relevante? Se fosse um banco público menor, por exemplo, um banco estadual, teria o mesmo peso? Se não fosse o Banco, se fosse outra

empresa estatal trabalhando com isso, você acha que o peso vem do que? Do lado público ou do lado econômico?

E4 – O lado econômico é fundamental, pelos valores com que a gente lida. Pelo lado institucional também, é o banco público mais conhecido em termos de desenvolvimento. Não dá para comparar um banco nacional com um regional, especialmente lá fora. Estamos falando de impactos internos e externos. O porte da instituição acaba influenciando. O fato de ser um banco também influencia. Bancos privados também são instituições conservadoras. Acho que essas duas variáveis – sou do governo e também sou um banco – acabam fazendo com que a instituição seja duplamente conservadora. Isso acaba impactando no peso das nossas palavras: “Se aquela instituição - olha só como ela é conservadora - está dizendo isso, tem um peso”. Acho que o peso vem dessa nossa dupla personalidade.

P – Para terminar, pois você falou pouco sobre isso: o mote da transparência é o principal valor associado ao projeto ou não? Isto não está muito claro para mim ainda. É o principal direcionador?

E4 – Em termos dos projetos que estamos tocando, o nosso mote foi a transparência. Mas, uma vez que você tem a infraestrutura de transparência funcionando, pela *blockchain*, você pode ir além: no caso do BNDESToken, você pode juntar o dinheiro com as regras de negócio. O mesmo caminho por onde o dinheiro flui, é o mesmo caminho onde são programadas as regras de negócio que movimentam aquele dinheiro. O grande benefício que vemos, que acontece no momento posterior à transparência, é a automatização das regras do fluxo do dinheiro. Isso permite fazer o que chamamos de “compliance up-front”. Com o “compliance up-front” conseguiríamos diminuir muito os custos de acompanhamento. Aquele dinheiro foi para onde deveria ter ido? As regras da transferência do dinheiro estão sendo respeitadas? Teríamos tudo isso valendo dentro do próprio programa desenvolvido. Entretanto, pode-se argumentar que as regras poderiam ser implementadas nos sistemas atuais – isso não deixa de ser verdade, poderíamos criar um token nosso sem *blockchain*, com todas as regras. Mas é aí que tudo se mistura. Usando a *blockchain*, conseguimos ter a validação independente das regras por todos que usam aquela *blockchain*, garantindo

no mesmo lugar a idoneidade do processo, a transparência e a integridade das regras, bem como a própria automação das regras. As duas coisas andam juntas.

Podemos ainda considerar a iniciativa como algo além de projeto de software, estamos estudando o uso de *blockchain* dentro do BNDES e do governo em geral. A gente está se capacitando e estamos capacitando as pessoas, fazendo ações de fomento que são muito mais do que a construção dos softwares. Transparência é só um dos resultados. Se conseguirmos alavancar o ecossistema de *blockchain*, criar outros projetos de *blockchain*, que façam uso de outras propriedades da tecnologia, entendemos que é um resultado do trabalho da nossa equipe. Podemos usar *blockchain* para bases de dados compartilhadas, permissionadas ou abertas para a sociedade... podemos usar *blockchain* para novas estruturas de governança, para decidir uma solução interna ou externa do governo. Podemos criar uma rede nacional de *blockchain*, várias outras ideias. Por exemplo, uma rede peer-to-peer de energia. Há algumas empresas que procuram a gente para procurar dicas, almoçar, trocar ideias. Nós atuamos nisso também, o trabalho da nossa equipe é mais que transparência.

P – Perfeito. Queria agradecer o seu tempo e a entrevista. Obrigado.

P – Retomando a gravação para uma complementação com mais um ponto relevante.

E4 – O ponto que eu estava comentando era que, além da questão criativa, que mencionei no início, tem a questão do conhecimento também. Eu me formei em informática e fiz um mestrado em redes de computadores, embora não tenha trabalhado com isso. Tratavam-se de redes de altas velocidade, multimídia, TV digital. Eu meio que deixei isso latente quando vim para o BNDES. Por outro lado, eu acabei me interessando por outros assuntos. Fiz um MBA e depois uma faculdade de economia. No final da faculdade de economia eu pensei em como poderia ligar os dois mundos: o mundo de informática com o de economia. Resolvi fazer um TCC sobre Bitcoin, isso no final de 2015 a 2016. Escrevi o TCC e fiquei louca quando comecei a estudar e ver os vídeos. Todo mundo que começa a estudar Bitcoin passa uns dois ou três meses pirado, vendo vídeos de madrugada, sem conseguir dormir. Eu estava muito sensibilizada com essa questão e, em paralelo, veio toda essa história do concurso de inovação. Eu me juntei com a equipe e me inspirava. Eu gostava de

trabalhar com elas, achava criativo, achava que seria motivador trabalhar com elas e construir algo em conjunto.

Transcrição da Entrevista 5

Data: 22/03/2019

Local: BNDES

Pesquisador (P) – Gostaria que você falasse um pouco sobre o contexto do projeto e como se deu seu envolvimento.

Entrevistado 5 (E5) – Eu fui convidado por uma equipe de colegas da Área de Tecnologia de Informação do Banco para ajudar a desenvolver uma ideia para ser apresentada no concurso de open innovation aqui do Banco, o Ideialab. A ideia era o BNDESCoin, que consistia em usar *blockchain* para aumentar a transparência da atuação do Banco, dentro do contexto da vertical de diálogo com a sociedade dentro do concurso. O pessoal já tinha essa ideia bem amadurecida e entendia que a área em que eu trabalhava no Banco era uma área propícia para desenvolver um caso de uso da tecnologia. Eu trabalhava com Fundo Amazônia, um programa em que o BNDES apoia projetos por meio de recursos a fundo perdido, que não precisam ser reembolsados. O BNDES é o responsável pela gestão do Fundo Amazônia, que recebe doações, principalmente, da Noruega, da Alemanha e alguma coisa da Petrobras. O Fundo é da ordem de R\$ 3 bilhões em doações e investe em projetos de combate ao desmatamento da Floresta Amazônica, ou seja, projetos de conservação e projetos de geração de alternativas econômicas sustentáveis. Desses R\$ 3 bilhões que foram doados, aproximadamente R\$ 1,6 bilhões estão comprometidos com projetos que foram aprovados e aproximadamente R\$ 1 bilhão já foi desembolsado. A carteira de projetos do Fundo Amazônia tem 103 projetos.

Como eu enxerguei essa proposta? Nós estamos passando por um escrutínio da sociedade em relação a nossa forma de atuação. Estamos sendo muito questionados. Eu achei a proposta de utilizar uma tecnologia como *blockchain* – que eu não conhecia e nunca tinha ouvido falar – fantástica. Num primeiro momento, talvez até num segundo momento, eu tive dificuldade em compreender, pois era uma solução extremamente sofisticada no ponto de vista de conceitos e tecnologias envolvidos para colocá-la em prática. Eu conhecia muito pouco sobre criptomoedas e Bitcoin, que são as aplicações mais conhecidas hoje de *blockchain*, mas achei que a proposta era muito interessante. Particularmente tenho interesse por tecnologia. Eu fui do AGIR, uma área

que foi muito importante para a modernização de processos e sistemas corporativos do Banco, que hoje não existe mais. Eu trabalhava com gestão da mudança no projeto AGIR. E antes do Banco, mesmo não sendo analista de sistemas, eu trabalhei em um negócio próprio, que, no início, era um portal de Internet. Então eu tinha uma certa familiaridade com programação, linguagens web, banco de dados... são coisas que não são um bicho de sete cabeças para mim. Apesar de não ter me aprofundado muito na área, eu sei alguma coisa de programação. Programei ASP, HTML. Achei uma oportunidade pessoal de me aproximar dessa temática que eu gosto e tenho uma percepção pessoal de que, nos próximos anos, essas tecnologias novas vão fazer uma grande diferença no modelo de negócio de várias atividades econômicas. Trabalhar num projeto com uma tecnologia disruptiva me aproximaria deste ambiente que acredito que vai transformar a forma como a gente produz e se relaciona nos próximos 10, 15 ou 20 anos. Me atraiu muito.

Além disso, eram pessoas com quem eu já tinha trabalhado no projeto AGIR, era um privilégio voltar a trabalhar com eles. Não me desliguei totalmente do Fundo Amazônia. A proposta do Ideialab era que os vencedores pudessem se dedicar integralmente ao desenvolvimento de suas ideias por 6 meses. Como fomos um dos vencedores do concurso, eu continuei como técnico do Fundo Amazônia durante esses 6 meses. Ao final do período, com a apresentação dos resultados, obtivemos um sinal verde para continuar desenvolvendo o projeto. Neste momento, o projeto pousou na estrutura organizacional do Banco e tive de fazer uma escolha: se continuava na área de negócio de gestão pública e socioambiental ou se eu viria para a Área de Tecnologia da Informação tocar o projeto junto com a equipe. E eu decidi vir para cá (para a Área de Tecnologia da Informação) e ficar totalmente dedicado ao projeto.

P – Sobre a sua motivação para trabalhar no projeto: há a questão do momento que o Banco passava, sob intenso escrutínio, precisando responder à sociedade...

E5 – É uma contribuição significativa que a gente poderia dar para a instituição.

P – Tem o seu interesse pessoal em relação à tecnologia, a sua afinidade com o assunto, além da oportunidade de trabalhar com pessoas que você já tinha trabalhado.

Esse projeto é diferente de outros projetos em que você trabalhou? O que você vê de diferente neste projeto em relação ao AGIR, por exemplo? Ou são similares?

E5 – O projeto AGIR era um projeto corporativo, institucional, que fazia parte da estratégia do Banco de uma forma muito clara. Tinha o patrocínio da alta direção. O projeto *blockchain* está dentro de um contexto diferente. Como posso colocar? Eu vejo o projeto *blockchain* como um dos projetos que puderam ter espaço por causa do Ideialab. Mas, ao mesmo tempo, eu vejo o Ideialab como um projeto que também precisou conquistar o seu espaço dentro da estratégia do Banco como uma proposta para promover a inovação dentro do Banco. Inovação num sentido livre. O projeto AGIR era um projeto inovador dentro da estrutura do Banco, havia a necessidade de o Banco se modernizar, portanto era uma inovação para o Banco. Mas a proposta do Ideialab era uma inovação livre, proposta pelos empregados. Era ouvir os empregados sobre o que eles entendiam que seria interessante propor para que a organização fizesse. Era um processo participativo de inovação, de baixo para cima. O Ideialab eu vejo como um canal para que qualquer empregado pudesse trazer a sua opinião sobre qualquer processo. O AGIR era top down. O Ideialab era bottom up. O AGIR, por ser top down, tinha o patrocínio da Alta Administração, que vinha se desdobrando de cima para baixo. Já para o Ideialab, a força vinha de ser bottom up. Todas as propostas que foram apresentadas, não só aquelas que foram escolhidas no concurso ou que depois foram encampadas por algumas áreas, formaram um pipeline que não deve ser abandonado. É um processo que trouxe de certa forma um respeito, a admiração dos colegas pelo trabalho dos outros, pela ideia dos outros. Eu acho que o apoio para que a coisa aconteça se dá por várias instâncias: apoio das áreas laterais, parceiros, de outras áreas de negócio, não é algo que vem de cima para baixo, que “tem de acontecer”.

P – Sem um concurso institucional vocês conseguiram ter o espaço para propor o projeto e manter a equipe alocada no projeto?

E5 – Eu acho que não.

P – Por quê?

E5 – Eu acho que foi importante que o espaço fosse coletivo, que todo mundo pudesse colocar ideias e ter um processo de depuração e escolha, para, de fato, se poder avaliar quais as propostas mais relevantes, mais estruturadas... não estou dizendo que o nosso caso fosse um ou outro, mas você teve um escrutínio...

P – Dar uma legitimidade junto à casa...

E5 – Acho que é por aí. Esse reconhecimento é importante. Ele reforça o processo de ganhar o espaço e receber os recursos necessários para executar a ideia. Eu acho que tentar ter este espaço fora de uma proposta institucional como o Ideialab exigiria visão e patrocínio de uma cadeia de pessoas que seria mais difícil de construir. Ainda que eu ache que talvez fosse possível.

Mas, na verdade, o fato de você ter várias ideias sendo apresentadas neste espaço coletivo levou às ideias a se reforçarem umas às outras. Mesmo que elas não sejam da mesma natureza, mesmo que elas não sejam apresentadas pelas mesmas pessoas, existe um entendimento pelo coletivo de que esse processo tem valor, é meritório, é legítimo.

Agora, impossível não seria. Eu acho que muitas inovações que acontecem nas organizações acontecem pelos canais tradicionais. Mas, exatamente por isso, há uma dificuldade de as pessoas reconhecerem essas coisas como inovação. Eu acho que elas estão acontecendo o tempo todo... um novo processo, uma nova forma de fazer uma coisa, só que as pessoas não conseguem entender que aquilo é uma coisa nova. Pode não ser uma inovação disruptiva, mas pode ser uma inovação incremental. Não deixa de ser. Aquilo acaba sendo perdido na rotina do seu dia-a-dia. Ou seja, mesmo que houvesse ocorrido a inovação [do projeto *Blockchain*] pelos canais tradicionais, talvez ela não tivesse o impacto que teve ao acontecer no contexto do Ideialab. Talvez fosse visto como uma inovação, talvez ficasse restrita a uma visão de mais um projeto de tecnologia. Talvez pelo fato de ser uma tecnologia muito recente, algumas pessoas reconhecem como inovação. Mas outros tipos de inovação, que não tivessem esse elemento de tecnologia disruptiva, não fossem entendidos como inovação.

P – Seis meses para trabalhar na ideia e você em outra área. Como foram os primeiros seis meses com você em outra área, como funcionava isso? Nós trabalhamos em uma empresa que tem uma estrutura formal muito bem estabelecida, que talvez não tenha uma flexibilidade muito grande. Uma pessoa estar embaixo de duas pessoas não é usual. Há essa cultura do “de cima para baixo” em uma estrutura hierárquica piramidal. Como funcionou para você, que estava numa outra área, em um projeto que tinha equipe majoritariamente na ATI? Como funcionou?

E5 – Eu acho que foi uma experiência diferente de tudo que havia vivido aqui no Banco. A gente foi, inclusive para um espaço físico diferente, que era o Interconecta, a nossa sala de coworking. Eu acho que isso acabou sendo algo muito legal, pois combinava muito com o jeito de trabalhar diferente. Eu tive muito apoio da minha área, a AGS, até porque a gente manteve um relacionamento muito próximo. O Fundo Amazônia foi, de fato, o caso estudado, mas não da forma que a gente tinha pensado originalmente, para o BNDESCoin – que depois mudou de nome para BNDESToken -, mas sim para um projeto em parceria com o KfW, que também é doador do Fundo Amazônia, chamado Trubudget. Mantive o contato próximo com a área, mantivemos o canal fluindo, foi tudo muito bem, e, ao mesmo tempo, com a equipe de TI, tivemos um grau de liberdade grande para trabalharmos. As duas provas de conceito se desenvolveram muito bem. A gente tinha autonomia de trabalho muito grande.

As necessidades e oportunidades que enxergávamos e levávamos para outras áreas de negócio eram muito bem recebidas. Inclusive de áreas que a gente não pensava no começo. A Área Financeira Internacional, por exemplo, que trabalhou para assinarmos o memorando de entendimento com o KfW para trabalharmos no Trubudget. Isso tudo aconteceu neste período.

Eu senti apoio da organização, das áreas de onde eu vim, das áreas com quem interagíamos e da área de TI. Eu não senti qualquer questão hierárquica, todo mundo metia a mão na massa, era muito colaborativo. Não tinha muito essa formalidade típica do Banco. Era um espaço livre – o coworking ajudou para que isso acontecesse dessa forma. Outras pessoas passavam pelo espaço de coworking, a gente fazia uns cafés, tirávamos a curiosidade sobre o que estávamos fazendo. Era também um espaço para interagir com outras áreas do Banco que tinham contribuições para dar ao projeto.

P – Vocês perderam um pouco disso ao virem para cá³⁵?

E5 – Sim... A gente estava no EDSERJ³⁶, isso fazia diferença na interação com as áreas que estavam envolvidas nas provas de conceito do BNDESToken e do Trubudget. Ficam todos lá, a dinâmica era mais fácil.

Ao mesmo tempo que tínhamos liberdade e autonomia, eu tinha algumas preocupações. O fato de o Banco não ter uma estrutura para esse tipo de organização que a gente tinha – organizado por projeto – no longo prazo não seria sustentável. Você teria recursos de áreas diferentes alocados integralmente para fazer uma coisa fora da área de origem. Não sei como seria o processo de avaliação de contribuições para a área, processo de promoção... Poderia haver complicadores em relação a isso. Não chegamos a vivenciar isso em 6 meses, mas não sei se a médio prazo, a forma autônoma e livre que nós tínhamos, sem estrutura específica no organograma, não se tornaria um problema, pois nós nos descolaríamos das contribuições dos nossos gestores organizacionais. Não sei se conseguiríamos sensibilizar os superintendentes de que aquilo também teria mérito em relação às contribuições mais diretas dos gestores à organização. Acho que a organização não estaria preparada para manter o nosso arranjo de forma perene. Não está preparada, ainda hoje.

P – É importante a formalização da estrutura?

E5 – Eu não sei se a formalização em si, mas acho importante que, se a organização tem a intenção de trabalhar com equipes matriciais, em rede ou multidisciplinares, ela pense em formas de, no mínimo, não prejudicar as carreiras das pessoas que venham a trabalhar nesse modelo diferenciado. É necessário compatibilizar a carreira dentro do Banco com essa forma de trabalho. Se não, corre-se o risco de as pessoas não terem incentivos formais para que elas se dediquem a coisas fora da caixa. É uma preocupação que tem de ser levada em conta pela casa, se ela quiser trabalhar com estruturas mais ousadas de criação e de trabalho.

³⁵ Refiro-me ao Edifício Ventura, prédio onde ficava a Área de TI do BNDES.

³⁶ Prédio principal do BNDES.

P – Perfeito. E como vocês conseguiram manter o projeto rodando, frente às várias mudanças que passamos na casa nos últimos anos?

E5 – Na primeira etapa, pegamos dois presidentes. Nós tínhamos um planejamento apresentado no Ideialab, que sofreram alterações que vieram agregar ao projeto. Por exemplo, pensamos em usar o BNDESCoin – depois BNDESToken – e o Trubudget para o Fundo Amazônia. A Diretoria sugeriu que usássemos só o Trubudget para o Fundo Amazônia e pegássemos outros casos para o BNDESToken. Escolhemos um caso de Estado e depois de cultura, para o BNDESToken.

P – Vocês tiveram um aval da Diretoria?

E5 – Nós tivemos não só um aval, mas a participação deles na forma de conduzir o projeto, o que foi importante. Isso nos ajudou a envolver outras pessoas na organização, o que também foi muito importante.

Durante o nosso processo, não ficamos preocupados só com as mudanças de direção. Nós procuramos interagir com a instituição. Como? Fizemos vários eventos: Café com conhecimento, que encheu o auditório e teve participação, inclusive, de gente de fora do Rio, por vídeo; curso interno de *blockchain*, com duas turmas de 20 pessoas ano passado e mais duas turmas este ano; também vimos, por causa da tecnologia, outras oportunidades de aplicação – nosso mote é a transparência, mas a tecnologia está sendo aplicada em vários outros modelos de negócio. Nós estamos tendo oportunidades de conhecer muito sobre *blockchain* em outras aplicações de negócio com a interação fora do Banco. Nós trazemos esse conhecimento para diferentes áreas do Banco que têm interesse em saber como a tecnologia está sendo utilizada lá fora. Por exemplo, o uso da *blockchain* na área de energia: como ela está sendo utilizada para dinamizar modelos de energia elétrica distribuída. A gente envolveu o pessoal da área de energia nesse processo, convidamo-los para seminários internacionais. O envolvimento de outras áreas do Banco tem se dado em diferentes níveis. Nós organizamos outros eventos também para públicos interno e externo.

Ou seja, o movimento de sustentação do projeto não dependeu só do patrocínio de diferentes presidências e administrações do Banco, mas também de uma conexão com

a organização como um todo e com outros agentes, tanto do ecossistema *blockchain*, como outros parceiros que podem ser beneficiados pelo uso da tecnologia, mas que não fazem, necessariamente, parte do ecossistema *blockchain*. Interagimos com todos eles.

P – Isso gerou uma fundação para vocês continuarem trabalhando.

E5 – Fundação não é uma boa palavra. Isso gerou esse ambiente no qual o BNDES se colocou como um agente importante. Quando se fala em *blockchain* no Brasil, as nossas iniciativas conseguiram se posicionar com destaque. Isso é importante.

Por exemplo, retorno de mídia foi importante, assim como a geração de agenda positiva. Foi muito importante, no momento em que a gente estava, gerar uma agenda positiva. A repercussão foi relevante do ponto de vista de mídia. A equipe de comunicação, que tem a metodologia, estimou em mais de R\$ 6 milhões o valor do espaço gerado na mídia com o tema *blockchain*, de forma espontânea. É uma forma de mensurar o ganho de imagem que a gente teve em relação ao trabalho que estamos fazendo.

E ser reconhecido como um trabalho de inovação permite que a própria organização comece a enxergar de outra forma o que estamos fazendo e sejamos pioneiros em alguns assuntos. Por exemplo, será que o nosso trabalho pode ser um caso de aplicação da Lei do Bem no BNDES como investimento em pesquisa e desenvolvimento? Será que nosso trabalho pode, junto com outras iniciativas também, dinamizar a contratação de startups que fazem parte do nosso ecossistema? Como podemos provocar a discussão e contribuir para que as leis e regulamentos referentes ao ambiente de inovação dinamizem este mercado? A gente tem entrado nessas discussões e a gente tem contribuições a dar. São desdobramentos que não estavam previstos quando propusemos o BNDESCoin aqui no Banco. Mas o fato de estarmos nos relacionando, internamente e externamente, acabou gerando essas outras oportunidades de atuação que são relevantes para a discussão sobre inovação no nosso país, principalmente no setor público.

P – Como empresa pública, estamos sujeitos a uma série de regulamentos e ação dos órgãos de controle. Como vocês lidaram com isso? Vocês lidaram mais num nível institucional, via Banco, ou mais no nível pessoal, das redes pessoais?

E5 – Aconteceram as duas coisas. Eu não tenho dúvidas de que as relações pessoais foram fundamentais, especialmente as relações do pessoal de TI. O uso de ferramentas como o LinkedIn foi indispensável e teve um impacto muito grande. A rede da nossa equipe era muito forte. Eu entendo que o impacto das redes pessoais na divulgação do nosso trabalho e dos nossos eventos foi muito grande. A utilização das redes sociais das pessoas físicas envolvidas foi muito relevante para essa divulgação. O Banco apoiou também. O Banco tem suas redes sociais, tem área de comunicação, tem estrutura para criar identidades visuais, tem toda a parte de imprensa, mas não tenho dúvidas de que a rede pessoal fez muita diferença. Dá capilaridade e é muito importante. Investir na rede pessoal e reforçar essa forma de comunicação é essencial. A institucional aconteceu também, foi importante, mas a pessoal... Elas se reforçam, elas precisam estar alinhadas para se reforçarem, elas precisam comunicar a mesma coisa e uma ajudar a outra. É legal você divulgar um material institucional do Banco, um press release. E se você for num evento que o Banco te apoiou para palestrar, é essencial trazer o feedback para o Banco poder divulgar na sua própria rede.

Por outro lado, várias outras redes só acontecem porque estamos numa instituição como o Banco. Por exemplo, as relações internacionais, onde o Banco é muito forte: está acontecendo nesse momento, estamos assinando um novo memorando de entendimento, agora com os países dos BRICS. É um trabalho que tem dinâmica própria, mas vai render muitos frutos importantes. De participação e de divulgação de nosso trabalho não apenas no ecossistema brasileiro, mas também no ecossistema internacional. Um trabalho importante foi a parceria com o ITU, das Nações Unidas, que partiu essencialmente da participação de uma pessoa da nossa equipe, que foi ganhando a legitimidade e a força à medida que foi apresentando resultados e acabou sendo contemplada por uma relação mais formal com a organização.

P – Essas relações com entes externos, formais e pessoais, elas vertem de que maneira na busca dos objetivos de transparência, de fomento à tecnologia, à inovação?

E5 – Eu acho que a gente tem de ir encontrando caminhos. O nosso papel de fomentador do ecossistema pode ser exemplificado, por exemplo, pela consulta pública que a gente fez. No momento em que fizemos a prova de conceito do BNDESToken, identificamos três grandes desafios. Uma proposta que nós pensamos foi ver se o mercado teria soluções alternativas para os desafios que havíamos identificado no projeto. A gente um conceito inicial em mente para os três desafios, mas, a medida que fomos testando, fomos nos expondo para que as pessoas criticassem o trabalho. A consulta pública foi uma forma participativa, e corajosa em certo ponto, para podermos conhecer o mercado e argumentar em relação a desenvolver desdobramentos das propostas. Ficamos muito surpresos com os resultados da consulta. Era uma tecnologia nova e recebemos 19 propostas para demonstrações de soluções para os desafios que havíamos apresentado. Eram soluções em 10 plataformas de *blockchain* diferentes. Uma diversidade enorme de soluções, muito ricas. E havia também soluções agnósticas, que independiam da plataforma a ser utilizada. Trouxeram novas perspectivas, novos olhares sobre as questões que estávamos fazendo. Havia desenvolvedores de outros países: EUA, Rússia, não eram só brasileiros. Empresas que estão no Brasil, mas são muito fortes lá fora. Também foi legal ver universidades apresentando propostas.

Eu acho que isso reforçou a nossa rede, mas, por outro lado, abre questionamentos sobre como a gente deve atuar. Daqui para frente temos novos cenários, eu não saberia dizer como isso se encaminhará. Temos a oportunidade de estarmos sempre replanejando a nossa atuação. Não pode ser um planejamento de longo prazo, fechado, estanque, que a gente tenha de seguir. Existe uma dinâmica muito viva, as coisas acontecem muito rápido. Temos de ter a flexibilidade de acompanhar, ao mesmo tempo em que somos uma instituição pública. Acho que a gente sente as dificuldades no dia a dia, mas vai chegar uma hora em que vamos ter de propor uma forma de lidar com isso. Eu me lembro de um caso do AGIR, a gente tinha licitado e venceu a SAP, com os módulos tais, tais e tais. Aí, depois de um ano, passamos por um monte de contratempos com o projeto, estávamos implantando a solução, e a SAP nos mostra um módulo novo, que era muito melhor, e a gente tinha uma dificuldade imensa para escolher aquele módulo, porque a gente tinha licitado o anterior... A instituição pública tem de ter formas mais adequadas de lidar com essa dinâmica

porque, se ela não fizer isso, ela estará sendo prejudicada. É um prejuízo para a Administração Pública não ter a agilidade necessária para lidar, principalmente, com coisas relacionadas a tecnologia. O que se dirá de inovação? Estou dando um exemplo de compra de sistema, imagina inovação, novas tecnologias, startups. Isso é ainda mais sensível. Talvez todas as provocações que temos passado – não só com *blockchain*, mas também com o BNDES Garagem – todas essas discussões, e não só dentro do BNDES, você vê outras instituições públicas fazendo os mesmos questionamentos, como a gente lida com isso. É um desafio para a Administração Pública, que está aí.

P – O que você vê para o futuro?

E5 – Eu acho que os próximos anos vão transformar a forma como as pessoas vivem, como as pessoas trabalham, e o impacto vai ser muito grande. Não vai ser diferente no Banco, nem na Administração Pública. A sociedade vai ser cada vez mais exigente e isso é justo. Pensando em Administração Pública, nós temos que ser mais transparentes, mais eficientes, e temos de ter mais qualidade na prestação dos serviços. E vamos ter de fazer isso diminuindo custos, de modo que o caminho pelo digital é inevitável, mesmo dentro da Administração Pública. Acho que a Administração Pública tem de se preparar para isso, pelo lado da demanda e pelo lado da oferta. Isso tem de ser uma visão de Estado. Eu não sei exatamente como vai acontecer, mas o Estado tem de ter a percepção de que ele precisa se preparar para esse movimento de transformação. A tecnologia tem de ser uma aliada para isso. Para você entregar melhores serviços de forma mais eficiente e mais barata.

Por outro lado, como Banco, nós temos um papel muito importante neste processo. Não só pelo lado da oferta, financiando agentes econômicos que desenvolvam soluções para isso, como pelo lado da demanda, com o Banco financiando as administrações e governos de estados e municípios a poderem comprar essas soluções de tecnologia que possam racionalizar os processos de prestação de serviços para os cidadãos. São dois passos gigantescos que não são fáceis de serem feitos, há vários constrangimentos para as administrações, mas vejo que é uma grande oportunidade para o Banco. Se você consegue criar esse mindset de que a Administração Pública tem muito a ganhar com esse processo de transformação digital,

you opens a path for the Bank to act in a very rich way with this agenda. I am talking about Public Administration, but I think that this will happen in society as a whole. In companies this is faster, it is already happening. Be in Industry 4.0, in the service industry, in banks... I have this anxiety, this affliction, that people cannot stay behind, neither as a bank, nor as Public Administration.

Talking about the Bank, when I came for the ATI, I found it very legal that various things are happening. I had a vision of the ATI from the era of the AGIR project, I see that today the ATI is much closer to the Bank's Areas, that the dialogues happen, there is more partnership, participation and I see that the business areas have the same perception. I see that people have a very propitious environment for this collaboration to happen. But, I still have a concern with these changes in administration, that people do not know how it is that these orientations will happen. I do not see many setbacks, the Bank has gone through changes in administration. Although there have been big changes, we have dealt with them well, as organization. But the challenges are there. If people do not reinvent themselves, we will have serious problems.

P – You agree with the NASA analogy?

E5 – What is the NASA analogy?

P – O Levy said that people have to be that neither NASA, nor we have to help send tourists to space, but we have to help build the robots that go to Mars.

E5 – I think that we cannot stay still. And we have been reasonably well in the last years, maybe even by discomfort by what we have gone through in the last years. As criticisms, the questionnaires of society end up taking us out of the comfort zone, putting us to make a more critical reflection of our role... I am not putting forward if this is just or not, particularly understanding that it is not just the way in which this is happening, but I think that there is a benefit in everything that we are going through, one of them is this: people looking at things critically and being open

a novas ideias, novas propostas em função de estarmos fora da nossa zona de conforto. Eu sou relativamente novo no Banco, não sei como o Banco lidava com isso antes, mas acho que, pelo menos, isso é positivo.

P – Algum outro ponto?

E5 – Acho importante esse trabalho, espero que seu trabalho traga contribuições sobre inovação no setor público, acho que essa é uma chave que precisa ser virada. Gostaria de ver isso acontecendo rápido. Isso já está acontecendo em outros países, não é só a gente que está discutindo isso. Temos de conseguir um resultado concreto. No final, todo mundo quer o melhor para a sociedade, embora haja diferentes visões sobre como isso se dá. As próprias leis - Lei de Inovação, Lei de Licitações - precisam ser recicladas dentro dessas novas mudanças, desses novos contextos, elas não podem ser tratadas como entidades imutáveis, pois isso não faz sentido. Estamos vivendo um momento de ebulição que deixa cada vez mais claro que algumas coisas precisam mudar para podermos contemplar essa nova dinâmica econômica, para o próprio benefício da sociedade. Se as próprias instituições, regras e leis ficarem paradas no tempo, elas vão acarretar prejuízos.

P – Muito bom. Queria agradecer pelo tempo e ter participado da entrevista.

Transcrição da Entrevista 6

Data: 25/03/2019

Local: BNDES

Pesquisador (P) – Gostaria de começar perguntando como você vê a inovação dentro do Banco.

Entrevistado 6 (E6) – Uma coisa que sempre me chamou atenção é que o Balanced Score Card do Banco, em 2008 – você pega lá e pode ver –, tinha como base dos processos internos estimular a inovação interna, dentro do Banco. E o que era interessante é que nunca houve um projeto corporativo com indicador para aquilo. Ficou anos ali, sem nada sobre isso. Eu achava interessante, até registrei num dos meus *reflection papers* do IMPM. Eram duas coisas que me chamavam atenção: uma era não ter indicador, nem projeto, para atacar a inovação interna. Parecia o seguinte: a gente acha importante, mas não sabe como fazer. E a outra era aquela coisa do foco abrangente, era reconhecer demais a dualidade. Você ter um foco abrangente, ou melhor, ter uma atuação abrangente com foco, acho que era isso.

P – Se não me engano era abrangente com foco em cada uma das áreas.

E6 – Tem alguma lógica, se você explorar. O problema é que, quando comunica... a comunicação tinha de ser muito simples. Se você explica muito, é porque não comunicou direito. O BSC tem um conjunto de objetivos que têm de ser autoexplicativos. Se você tem de explicar, aquilo já perdeu um pouco a sua principal função, que é comunicar a estratégia. Essa coisa da inovação, para mim, eu vou ser bem sincero, olhando para trás, com toda a experiência que eu tive nestes três anos: mesmo que seja paradoxal, inovar precisa de um processo. A inovação não é algo [que prescinde de um processo]. A gente tem uma confusão conceitual entre inovação e invenção. A gente pensa naquela figura da lâmpada, quando o cara teve uma ideia, mas inovação não é uma ideia. Inovação precisa de um processo estruturado que tem que, dentro de uma empresa, no limite, resolver problemas reais. Precisa, então, de um processo. Eu até tinha essa ideia teórica, mas não era algo em que eu pensava quando vim ser diretor, porque eu ia cuidar das áreas de exportação, operações indiretas e depois RH. A inovação tem um período caótico, que é a ideação, mas

depois ela tem de ser limitada. É como se eu primeiro permitisse abrir, mas depois preciso fechar. Senão, se eu não tiver um processo, o que vai acontecer? Eu vou me perder no conjunto de ideias. Essa é a primeira coisa. Outra coisa que eu percebo, organizacionalmente – eu não sei se no setor público é mais difícil ou mais fácil, pois, se de um lado ele é mais amarrado, por outro lado ele tem mais recursos, pelo menos no caso do BNDES, não sei no resto do setor público –, é que você precisa criar um processo que permita as pessoas falarem sem filtro. Parece paradoxal: você cria um processo que permita as pessoas falarem sem filtro... Por que então você criou um processo? Por que você simplesmente não deixa elas falarem? Porque, senão, virou caixinha de ideias, virou conjunto de pitacos, enquanto inovação tem de ter início, meio e fim, tem de ter um objetivo. Ainda que na partida não saiba quais objetivos eu vou alcançar, tem de ter os objetivos maiores, um fim, tem de descer no concreto. Se você não tem um processo, ele não desce no concreto, vai ficar só no campo das ideias. É muito importante eu ter um processo estruturado, que vai desde a ideação até a finalização das ideias. A chance de [uma ideia] morrer é [grande]. E eu não tinha muito essa noção quando eu comecei [o Ideialab]. Na verdade, eu nem comecei, eu deixei começar, vamos colocar assim.

Houve um problema durante a gravação que fez com fosse perdida uma parte do material gravado. Os itens abaixo vêm diretamente das anotações feitas durante a entrevista.

- O entrevistado E6 continuou explicando que é importante ter-se um processo de inovação estruturado dentro do BNDES. Ele lembrou que antes do Ideialab houve um Hackaton na área de TI, que surgiu a partir da iniciativa dos técnicos da Área, sem uma coordenação de cima para baixo, que agradou a então presidente do BNDES. Ela visitou uma sessão do Hackaton e gostou do que viu. O Hackaton pode ser considerado a origem do movimento de inovação.
- Era necessário acontecer alguma coisa para movimentar as equipes do Banco, que estavam um pouco paralisadas com o advento da TLP, taxa que reduziu a competitividade financeira dos financiamentos do BNDES.
- Neste contexto, surgiu o “Coletivo *Fintech*”, um grupo que se juntou para discutir o que estava ocorrendo no mundo, em especial no setor financeiro, de certa

forma simbolizado pelas *fintechs*. Esse grupo foi se esvaziando com o tempo, mas ficou uma vontade de criar algo para o BNDES. Eles sugeriram criar o Ideialab como um instrumento que permitisse as pessoas sugerirem e escolherem ideias para o Banco. O entrevistado (que era Diretor), deu OK para a equipe criar o Ideialab. Na verdade, não impediu que a equipe criasse o concurso, deixou que eles se organizassem e levassem para o Comitê Gerencial a proposta. Foi uma proposição informal, que não chegou a ser formalizada em uma Decisão de Diretoria, algo, possivelmente, inédito no Banco. O presidente do Banco à época foi informado do lançamento do Ideialab e gostou da proposta.

- O processo do Ideialab foi bem estruturado: a meta era conseguir 100 ideias, mas as expectativas foram superadas, chegando-se a em torno de 400 ideias. O Ideialab foi um canal pelo qual as pessoas conseguiram se manifestar.
- A ideia que ficou em primeiro lugar foi a criação da Área de Comunicação e Relacionamento Institucional. Embora não fosse uma inovação, essa ideia foi catalisada pelo sentimento do corpo técnico da casa, que tinha visto, recentemente, cerca de 40 colegas serem conduzidos coercitivamente pela Polícia Federal. A casa sentia falta de uma estrutura que melhorasse a comunicação e o relacionamento com os outros órgãos públicos e a sociedade.
- A ideia que ficou em segundo lugar foi a ideia do *blockchain*, o BNDESCoin. Essa sim era uma inovação. A TI participou muito do processo, com várias propostas de ideias, enquanto as outras áreas da organização parecem que precisam ainda acordar para a inovação, para a proposição de novas ideias.
- Existe uma necessidade de se formar uma rede de inovação dentro da casa para que se possa ter ideias mais robustas. A inovação surge da colisão de ideias. Deveríamos fazer novas edições do Ideialab – talvez de dois em dois anos – pois houve uma grande variedade de ideias, mas muitas de baixa qualidade. Das 400 apresentadas, em torno de 50 eram boas, são muitas ideias. Tem de ter uma forma de depurar, digerir as ideias.
- O corpo técnico se entusiasmou com o Ideialab, mas não o corpo de superintendentes. Eles não compraram a ideia, não entenderam a importância do processo. O Ideialab serve para perguntar, mas não para passar, garantir a realização da ideia. Isso só vem com patrocínio da alta administração, da Diretoria. O Ideialab é ainda uma plantinha frágil, não se tornou uma árvore.

- E6 não sabe se a nova diretoria vai comprar a proposta de fazer uma nova edição do Ideialab.
- É importante montar um espaço físico adequado que facilite a inovação. O ambiente ainda é frágil.
- O processo de inovação tem fases bem definidas, que não devem ser burocratizadas: ideação → escolha → cronograma de inovação.
- “O que você faz fala tão alto, que o que você diz não se escuta” – Não basta um gestor falar que quer inovação, tem de ter um espaço para que as pessoas possam dar ideias sem filtro, evitando que deem apenas ideias que sigam um padrão “suposto” do que os gestores querem. É necessário um espaço para ideias idiotas. A inovação é a colisão de ideias.
- É importante haver uma ideia vencedora, que seja implementada, ainda que não seja a sua própria ideia. Tem de ter um desdobramento além da ideia em si.
- Sabe-se como uma inovação começa, mas não se sabe como ela termina, é necessário um certo desapego.
- Sobre o projeto de *blockchain*, não é tão importante que ele ainda não esteja sendo usado em produção, como um produto. O projeto mantém o BNDES vivo num assunto que pode ser o futuro e colocou o BNDES numa posição de vanguarda, na mídia e em contato com outros entes, como Bacen, Ancine, KfW, CVM, TCU etc.
- Os gestores do Banco são comandados por um modelo “top down”, um modelo que é mais avesso à inovação. O Banco precisa de um espaço perene para a inovação, que permita a combinação da Estratégia Emergente com a Estratégia Deliberada. Tem de dar espaço.

Em seguida, segue o resto da transcrição.

E7 – Por exemplo, você conhece a história do post-it? A 3M queria fazer uma supercola, que deu errado. Nesse processo que deu errado, uma secretária pegou aquilo e começou a colocar recados para o seu chefe. Aí, ele sacou que atirou no que viu, mas acertou o que não viu. E aí viram que valia a pena caminhar naquela direção, que seria interessante. Há “n” outras histórias parecidas. E o processo é tão bonito por um lado e perverso por outro, que empresas que surgiram de inovação, morreram de inovação.

Conta a lenda que o cara que inventou a Xerox foi na Kodak levar o que seria a máquina de xerox e recebeu a seguinte resposta: “Isso é caro e quem é que vai querer isso? Quem é que vai querer copiar documento?” A Xerox nasce de uma recusa de uma grande empresa, vira uma super-companhia e morre com as impressoras a laser, quando a xerox deixa de fazer sentido e não percebe para onde o mercado está mudando. A Kodak, não sei se você sabe, inventou a tecnologia de foto digital, na década de 70. Só que o seu modelo de negócio de filme dava muito dinheiro e ela perdeu o timing da inovação. A inovação é isso, é uma possibilidade, assim como no mundo do negócio, de o pequeno matar o grande, no mundo da organização, de o técnico suplantando o chefe de departamento, o superintendente ou o diretor. E isso assusta um pouco. O que leva à tentativa de controlar as coisas, à ilusão do controle... E isso é exatamente o contrário do que o processo tem de ter na fase da ideação. Essas tensões têm de ser mais explicitadas e colocadas. No fundo, a gente mata o processo de inovação, não porque ele é bom ou ruim, mas porque a gente quer manter a estrutura de poder intacta. A inovação tem um potencial de quebrar a estrutura de poder. Essa é uma visão que eu tenho de observação.

P – Você acha que há certas características [no processo de inovação] por ser empresa pública ou não?

E7 – A empresa pública tem vantagens e desvantagens. É claro que numa empresa pública, em tese, eu posso ficar vivo mais tempo sem que o mercado me corra, ao contrário de uma empresa privada, que, no ramo da inovação, inova não por querência, mas sim por necessidade. Não porque queira, mas sim porque precisa, porque o mercado obriga, se não outro vai inovar antes. A empresa pública, em tese, é mais inercial. Em compensação, ela deveria ser um ambiente mais fácil de eu conseguir inovar. Como tenho menos ameaças externas, as pessoas deveriam estar mais livres... Mas, de fato, não estão. A estatal tende a ser mais burocratizada, é difícil você estimular as pessoas a participarem. O que, nesse caso específico do Ideialab, foi surpreendente, pois as pessoas participaram. Talvez pelo momento da condução coercitiva, do ataque ao Banco, aquilo meio que uniu as pessoas. Eu acho que a inovação num ente público é um processo de maior esforço inercial para você começar isso.

Há duas teorias – há várias, na verdade – muito claras de gestão: a teoria X e a teoria Y. A X parte do princípio de que, se você bobear, o ser humano vai te enganar, ele não quer trabalhar, então você tem de ter controle sobre ele. Já a Y fala que o ser humano quer um propósito para a vida, então o bom gestor é aquele que consegue desafiar o seu subordinado. A estatal tem um ambiente que propicia muito a teoria X. Não que as pessoas queiram enganar... no fundo, ninguém quer dar murro em ponta de faca. Se eu percebo que o comportamento que me gera retorno é eu não dar um pitaco, é eu não falar muito, eu vou fazer isso, porque esse é um comportamento que gera esse retorno. E, em uma estatal, como mudam muito os diretores... De novo, talvez a gente esteja com sorte, pois estão entrando diretores aqui que gostam de inovação, mas poderíamos ter tido azar. Poderiam ter entrado aqui pessoas dinossáuricas, que não estimulassem isso. Existe essa questão.

A camada de superintendentes foi, para mim, uma camada que reagiu pouco porque é desconfortável mesmo, é muito melhor eu ter lá os meus 100 funcionários sob meu controle. Esse negócio de coisa transversal é desconfortável, mexe com aquilo que o superintendente conhece. Acho que numa estatal tem espaço para o superintendente, simplesmente, sentar em cima e matar uma ideia. Numa estatal tem mais espaço do que numa empresa privada, mas não que eu ache que a empresa privada seja uma maravilha. Nós temos vários exemplos de estatais que fizeram inovações importantes e várias empresas privadas que, sinceramente, não inovaram nada. Olhando de fora, sem nenhuma informação adicional, apenas a observação, me parece que o Bradesco é muito mais duro na inovação do que o Itaú. Só olhando de fora, sem nenhuma informação privilegiada. E o Bradesco é um banco privado. Já a Embrapa, por exemplo, ao longo do tempo teve muitas inovações externas, não sei se organizacionais.

Você tem, às vezes, um setor público que faz uma revolução, uma coisa que era ruim e, de repente, fica excelente... Alguém lá dentro conseguiu catalisar as informações, o esforço das pessoas para fazer a mudança e, às vezes, são as mesmas pessoas que já estavam lá e, simplesmente, fizeram uma mudança significativa para fora. Até o nosso exemplo aqui do BNDES Online, estava tudo ali, só precisava organizar e fazer. Em seis meses fizeram. Por que não faziam antes? A estrutura de poder não permitia. Essa coisa da estrutura de poder ligada aos processos inovativos é [fundamental]. As pessoas reagem aos estímulos e elas são racionais. Se o estímulo era ficar parado, [as

peças não ficarem paradas]. Vou falar de fora, me falam que a estrutura da ATI era extremamente hierárquica e burocratizada. Então, quando chegou alguém que permitiu uma abertura, aquelas mesmas pessoas que tinham um comportamento burocrático e que, provavelmente, se sentiam chateadas porque estava todo mundo vendo que aquilo não estava funcionando... Eu posso até ver aquele cara que tinha boas ideias, que estava vendo todo mundo criticar que não funciona e pensa “eu posso fazer diferente, posso fazer funcionar”, mas a estrutura de poder não permite, diz para fora que não funciona. Eu acho que isso é típico de estatal, acho que esse é um problema. Eu diria que até não um problema de estatal, mas sim de organização grande. Uma organização menor tem menos esses problemas, pois as pessoas se encontram mais. Uma organização mais estabelecida – a IBM quase foi para o saco na década de 70, teve de se reinventar. Por quê? Porque é uma organização grande, uma organização que custou a entender que o mercado tava mudando.

P – Como você comentou, tinha esse grupo *Fintech*, as pessoas se reuniam e discutiam, mas a coisa foi se esvaziando.

E6 – No próprio grupo.

P – Já o Ideialab, ele teve uma chancela oficial da casa.

E6 – Teve, eles vieram conversar comigo, eu falei: “vamos fazer”. A gente fez.

P – Você acha que ter o apoio institucional foi importante?

E6 – Eu acho que isso é importante. O apoio de um diretor é importante. No final, o Carlos da Costa também apoiou. Quando ele chegou, já estava estabelecido o processo. Ele achou o maior barato. Eu acho que é importante ter um diretor apoiando. Mas o apoiar pode ser um apoio informal, com recursos. Não precisa criar uma estrutura.

P – Na verdade, não bloqueando, deixando um espaço.

E6 – Não bloqueando, mas também dizendo “vamos fazer, vamos fazer”.

P – Sobre a iniciativa de *blockchain*, como você vê o projeto? Você começou a falar sobre ele...

E6 – Eu acho o projeto, independentemente do Ideialab, até já evoluiu para também vermos Inteligência Artificial. Eu sei que são coisas diferentes, mas, Inteligência Artificial e *Blockchain* são duas coisas em que o Banco tem de colocar o pé. Essa é uma vantagem da estatal, eu posso pegar um monte de gente que ganha bem e tirar da linha de produção, não necessariamente fazendo código, para estudar algo que é portador de futuro. É claro que nós temos de ter uma conexão [com a produção]. E aí talvez esteja a grande dificuldade: evitar termos um grupo lá, fazendo doutorado em *blockchain* e isso não ter nenhum desdobramento para a atividade-fim da empresa. Mas eu acho importante ter esse tipo de conhecimento dentro da empresa. De lá para cá, eu posso dizer o seguinte: foi sem querer. O Ideialab surgiu sem querer, o *blockchain* surgiu no Ideialab, eu até gosto de criptomoeda, entendo pouco daquilo, mas acho interessante... E a Inteligência Artificial, a Data Science, também foi um negócio que apareceu meio assim. Eu comecei a ouvir sobre isso e, num belo dia, chamei a ARH e a AP para discutir e a ATI tinha resolvido criar aquela gerência. Eu falei, vamos fazer um Datalab. Eu nem conheço direito todo o potencial daquilo. Eu faço uma brincadeira, eu participo daquele grupo de Data Science e meu conhecimento é tão tosco que nem piada eu consigo entender, mas esse negócio me parece importante para o Banco, pois lida com informação e Banco é informação, dinheiro e pessoas. A gente de entender isso melhor. O presidente anterior, que deve entender isso menos que eu, também comprou a ideia e fizemos o processo de Datalab e também o processo de pós-graduação em Data Science.

É muito mais não atrapalhar e, evidentemente, dar algum recurso. Essa é a grande diferença da gestão antiga e da gestão nova, sendo que por gestão antiga eu estou me referindo ao nosso padrão de gestão, no qual o gerente, o chefe, o superintendente é o cara mais experiente, a quem cabe dar a direção e as grandes opiniões. No processo mais novo de gestão, cabe ao superior não atrapalhar e fazer as perguntas certas, desafiando a equipe. Então, você não tem de saber para onde vai, você tem de saber a importância das coisas. Você tem de ouvir as pessoas falarem e começar a encaminhar as coisas, na verdade, deixar as coisas acontecerem sem um controle

maior do que [o necessário]. O desafio é linkar isso ao negócio, ver onde isso se desdobra no negócio, para onde que eu vou. Mesmo antes do Ideialab, o trabalho que o Emerson fez com o Tableau foi excelente. Isso foi lá atrás. Alguém o desafiou ou ele percebeu que aquela coisa da transparência era um problema e que ele tinha a solução, e deram para ele a oportunidade. O chefe dele teve o mérito de deixar aquilo acontecer. Quantas coisas a gente já não perdeu, porque o chefe não deixou? Muitas, muitas, muitas. Certamente muitas.

De novo, o Ideialab é um processo importante, porque traz inovação à mesa, mas o maior desafio é tornar o Ideialab perene. Isso é o desafio. É conseguir que as pessoas, em qualquer lugar da organização, se tiverem uma boa ideia, terem suas ideias aproveitadas. E por que isso é um desafio? Porque você tem de ter um processo que permita as ideias brotarem, mas que tenha filtros para você não perder a energia que deveria ir para as boas ideias. Nós temos 3 tipos de ideias: as que vão para o lixo, as que vão para frente e aquelas ideias que o cara olha e pensa “eu não sei direito, mas vou deixar aqui”, pois pode ser que, em algum momento, ela faça sentido. Essa dinâmica tem de seguir um processo. Isso a gente ainda não conseguiu. A gente está ainda muito no Ideialab. O Garagem BNDES surgiu porque o presidente anterior chegou, foi conversar com a Roland Berger e a Roland Berger pegou as melhores ideias, na sua visão, e apresentou para ele, que gostou do Garagem. E aí, pegou o Garagem. De novo, o Garagem talvez não tivesse nascido, se não tivesse havido o Ideialab, que talvez não tivesse nascido se não tivesse tido o grupo das *fintechs*, que talvez não tivesse nascido se não tivesse tido o Hackaton. Você pode falar: por causa do Hackaton o Garagem nasceu. É, de certa forma sim, mas talvez não, talvez eu pudesse ter o Garagem de outra forma, mas foi esse o encadeamento. É essa dinâmica – e eu entendo que o superintendente [Entrevistado#8] teve um papel importante nessa coisa do Hackaton -, é a liderança permitir não atrapalhar ou não atrapalhar muito. Tem de dar freios, evidentemente, em algum momento, porque a organização tem de produzir...

Eu sei que na ATI existe uma discussão sobre pegar a equipe do *Blockchain* e botar para fazer código em outras frentes. Mas será que podia mesmo? Será que aquelas pessoas que estão ali, fazendo uma discussão mais esotérica, mais fora do cotidiano, têm o mesmo perfil daquele cara que vai fazer o código do software de Cobrança?

Provavelmente, não. Eu tive um professor de resistência de materiais, ele era muito engraçado, ele era do IME. Uma vez ele falou que, quando você vai numa montadora, tem um certo lugar onde ficam os engenheiros, que tem uns caras assim, que parecem estar fazendo nada, olhando, conversando... o que esse cara está fazendo? Nada, mas de três em três anos ele tem uma ideia brilhante que faz com que a empresa economize, sei lá, cem milhões de dólares por ano. É um pouco essa dinâmica. Será que vale a pena eu pegar todas as pessoas, indistintamente de perfil e botar todo mundo na ponta de produção ou vale a pena aproveitar aquelas pessoas que, à luz de uma racionalidade mais objetiva, não fazem nada, porque não conseguem produzir, mas, podendo explorar outros potenciais e gerar ideias que, no final, alimentam a ponta? É uma questão. Isso é mais ou menos o que ocorre na equipe de *Blockchain*, as pessoas que estão ali são pessoas que foram criticadas no AGIR exatamente na ponta do fazer, que o AGIR foi um fracasso. De repente, ao vir outra gestão e dar uma oportunidade, elas se colocaram, fizeram e projetaram o Banco inclusive para fora. Então é assim: “Ah, mas essas pessoas... eu estou aqui programando e eles...” É, a vida é assim. Agora, provavelmente, se trocar de lugar, o mesmo não vai acontecer, o cara que programa, o cara que é brilhante, que deu a solução do BNDES Online, que deu a solução do Cobrança, esse cara não tem o marketing técnico da equipe de *Blockchain*.

P – E essa construção da rede externa, como você vê isso?

E6 – Eu acho essencial. A inovação, para dentro ou para fora, não importa, é uma grande construção coletiva. Talvez essa seja a grande dificuldade de um BNDES da vida, pois nós temos muitos silos. A inovação efetiva é uma construção coletiva, não é uma construção individual. Um bom projeto de inovação, ao final, você, muitas vezes, nem sabe quem, de fato, fez a invenção. Quem é que criou o iPhone? Provavelmente, foi necessário um conjunto de expertises... É claro que o Jobs liderou o processo, mas quem, de fato, fez? Você vai olhando para trás, é um processo que vai ganhando corpo, a inovação é um processo de rede, naturalmente, de rede. Redes de expertise, redes de relacionamento, o processo de inovação é como se fosse um quebra-cabeça, mas diferentemente de um Lego, em que todas as peças vêm numa caixinha, é um processo em que você não sabe direito o que vai montar e em que você não sabe onde estão as peças. Por isso, é importante abrir as redes. A solução pode vir inclusive de

outra área, de outra expertise, de uma observação... O processo de inovação é um processo de pessoas, seja no virtual, seja no físico. Por isso que eu falei da questão do espaço físico. Pode ser que, para eu instituir um processo de inovação perene, eu tenha de mudar fisicamente as minhas baias, divisórias, as construções, o ambiente... ou mesmo criar um novo ambiente, não sei.

P – Uma coisa que comentaram em outra entrevista foi que o espaço de coworking foi muito importante para o pessoal do *Blockchain*, pois permitiu a aproximação com outras pessoas, que passavam ali para trocar ideia. O pessoal gostou muito desse espaço menos “quadrado”.

E6 – O espaço de coworking foi uma ideia do Ideialab. Eu acho que tem uma tese de que o seu armário diz muito sobre você. Se você é um cara desorganizado mentalmente, o seu armário é desorganizado também. A primeira coisa que você faz para organizar a sua vida é arrumar a sua casa. Isso já diz muito sobre você. Acho que é um pouco isso, a disposição física é a projeção da mente da empresa, a empresa sendo um corpo. Eu acho que tenho de criar espaços. Estamos com um coworking, e não vários, eu tenho de estimular... Quem estimula? As lideranças. “Aquele cara tá lá e faz porra nenhuma”. Vai ter o cara que vai lá voar, mas vai ter muita gente que vai lá para fazer. E aí temos as teorias Y e X, que eu te falei. Se eu acredito que o ser humano é movido por propósitos e desafios, eu crio o espaço e permito as pessoas irem lá sem a cobrança objetiva do que ele está fazendo lá. Se eu acredito na teoria X, vamos fazer baia, vamos medir quanto tempo o cara tá no computador, se ele entra na Internet, se não... Hoje em dia, alguém falar que o cara vive na Internet... eu posso estar criando um monte de coisas, pensando coisas, lendo um artigo do MIT, enfim.

Eu acho que é muito mais importante o gestor acreditar nisso e criar espaços de convivência, de discussão, espaços de não-hierarquia, do que, propriamente, ele controlar o que os outros vão fazer. E aí tem uma coisa que é essencial nesse processo, que agora está mais em voga: confiança. Você tem de estabelecer relação de confiança com as pessoas. Você tem de estabelecer relação de confiança com todos. E a sua cobrança não tem de ser por trabalho, mas por resultado. As pessoas têm biorritmos diferentes, têm pensamentos diferentes, e, evidentemente, eu sei que tem o cara da teoria X, mas a maioria das pessoas que vai passar aqui 7, 8 horas quer

trabalhar, quer criar, quer ser produtivo. Acho que a gente tem de criar sistemas de incentivos, mudar os incentivos, mas é importante a gente ter uma visão do ser humano, da equipe que vai trabalhar com você, de que a equipe vai se esforçar.

Essa ligação do espaço físico com a proposta é relevante. A gente tem de criar o espaço físico e estimular que as pessoas utilizem. Estimular que elas não façam nada duas, três horas por semana, que vão lá para conversar, bater um papo. Talvez ali, numa boa conversa, surjam boas ideias.

P – Para isso, teria de mudar a forma como ocorre a gestão no Banco.

E6 – Nas empresas, em geral. Tem de mudar a visão de mundo das pessoas a respeito do outro.

P – Dentro de tudo que você já viu no Banco, qual foi a maior inovação e o que você acha que foi fundamental para essa inovação ocorrer?

E6 – A maior inovação do Banco? Muitas coisas aconteceram no Banco. Deixa eu pensar aqui. Tenho 26 anos de Banco... Acho o Banco pouco inovativo, em geral. Ele é pouco voltado ao mercado... era, isso vai ter de mudar. As pessoas falam do Cartão BNDES, eu até poderia falar do Cartão... Eu acho o Cartão uma coisa engraçada, pois foi muito mais uma inovação de processo interno do que propriamente de produto. O cartão é um produto óbvio, já existia cartão. O processo de criação, à época, foi feito por uma parceria externa. O cartão é um bom exemplo de como não adianta caminhar em silos. As pessoas que criaram o cartão foram bem-sucedidas na criação do cartão, mas caíram no erro do silo, a ponto de fazerem um departamento que reproduzia uma área. O que aconteceu com o cartão? Ele ficou velho e como era um silo, ninguém investiu nele. Deixa lá. Ele morreu de morte morrida. Hoje nem faz mais sentido você ter um cartão, aliás, em qualquer lugar, cartão não existe mais. É uma coisa interessante porque não conseguiram fazer o BNDES se apropriar do cartão como organização. O cartão é do BNDES. O cartão ficou restrito a um grupo de pessoas e aconteceu um fenômeno bem benedense: a gente não lê as coisas como são, mas como gostaríamos que fossem. O cartão é um produto que atingiu R\$ 1 bilhão, R\$ 1,1 bilhão e, de repente, foi para R\$ 12 bilhões e aí o pessoal como a dizer que o cartão explodiu. Mas você olha e vê que dos R\$ 12 bilhões, 80% era do Banco do Brasil,

porque a Dilma disse que era para os bancos públicos abrirem o crédito. E tomamos um toco, o Banco do Brasil tomou um toco, nos pagou, e voltou a R\$ 2 bilhões. Na verdade, o cartão, de fato, quando você expurga o Banco do Brasil, é um produto de R\$1 bilhão, R\$ 2 bilhões... Mas ele teve um problema na concepção, que fez com que as pessoas não se apropriassem do cartão como uma coisa nossa. É como se fosse “está aqui o Cartão BNDES, tudo bem, mas não é parte do Banco”.

Em termos de inovação de produto, fora o Cartão, o Banco tem poucas inovações de produto matadoras. É uma organização que não privilegia essa coisa aberta. Eu diria que, até pouco tempo atrás, nem os setores óbvios, como a TI, privilegiavam. Essa mudança, mal ou bem, está começando a ocorrer. Se você olha o BNDES como instituição financeira, vemos que os bancos de varejo e de investimento têm muito mais produtos inovativos do que nós. Nós não temos um sistema [que gere produtos inovadores]. E isso para mim é consequência de uma condição óbvia: nós éramos monopolistas. Talvez esse seja o grande aprendizado para a casa agora. Ao não sermos monopolistas, temos de mudar o nosso padrão. Se você perguntar qual foi a grande inovação, eu tendo a achar que foi o cartão... Mas, 16 anos depois, eu vejo que foi uma inovação local, dentro de uma cultura de silo, que capturou o cartão e, ao capturar, fez com que a organização não se apropriasse dos benefícios do cartão. Quando eu virei diretor em 2016, estava rolando um Cartão 2.0, mas o cartão já não existia mais... Eu falei, gente, vamos primeiro automatizar o que tem de automatizar. A gente já tem um monte de problema, estamos querendo inventar um negócio que, provavelmente, nem existe mais. Hoje é todo mundo no celular.

Eu acho que a melhor experiência de inovação que nós temos hoje e, mesmo assim com muita dificuldade, é a tentativa de formulação de novos produtos na ADIG. E, mesmo assim, quando você olha, são novos produtos para o BNDES, mas não são novos produtos para o mercado. Ali, pelo menos, as pessoas têm uma percepção de que têm de colocar algo novo. É que ali tem competição. O monopólio faz com que você sente em cima. E parte do medo que a gente sente hoje da TLP é porque a gente não entendeu ainda que a nossa postura tem de mudar. A era do monopolista acabou. Nós temos um desafio imenso de gerar inovação, produtos inovadores. É um desafio grande. O monopólio ainda nem acabou ainda, mas temos de correr atrás. A ADIG é onde as pessoas fazem uma discussão melhor, são mais abertas a discutir coisas

novas. Eu diria que, nas áreas diretas, talvez a área de mercado de capitais também... De novo, é onde há uma certa pressão. O resto do Banco fica assustado, é como se dissesse que não consegue viver sem monopólio. Mas consegue, tem de mudar a postura. Essa é a grande lição.

Nos últimos 26 anos, eu diria que inovação, mesmo, foi muito pouca. Acho que a gente não teve nada... a própria Área Financeira é uma área velha de pensamento, e lá tem um monte de gente nova. É uma questão de gestão mesmo. Eu acho que pode acontecer na Área Financeira e nas Áreas Operacionais o que aconteceu na ATI, quando a gestão mudou e todo mérito para o superintendente [Entrevistado#8]. A gente pode contar a história de várias maneiras, mas eu vou te contar, as duas únicas áreas que mudaram a estrutura de fato, foram ATI e ADIG. As duas estavam embaixo de mim e, em nenhuma das duas, eu tenho mérito algum. O único mérito que eu tenho é que eu não estava nem aí para isso. O [Entrevistado#8] fez a mudança para estrutura em torres, depois criou a GDATA, isso tudo veio de lá. E a ADIG, a estrutura hoje é totalmente matricial. O Porteiro fez uma estrutura matricial, onde um departamento depende de outro. Foi tudo proposta deles, nem discutiram comigo. O Porteiro trouxe a proposta e eu só falei, tudo bem. Quando essas áreas mudaram, elas galgaram patamares superiores. E eu acho que o mesmo pode acontecer nas áreas de operações diretas, na área financeira, na área de crédito e na área jurídica. Mas hoje são áreas mofadas. O que sabem é discutir caixinha para cá, caixinha para lá. Área de controle com controle a posteriori, os caras não pensam no controle dentro do processo. São conceitos de qualidade total da década de 70, a qualidade dentro do processo, os indicadores dentro do processo. De uma forma geral, a gente é muito retrógrado em gestão, em como gerir. E isso está ligado, evidentemente, às estruturas de poder. Na hora que você faz essas mudanças, você faz um salseiro na estrutura de poder.

P – Você acha que esse mini-IMPM, que várias pessoas estão cursando, pode dar uma oxigenada na gestão?

E6 – Eu acho que a gente tem de continuar. O que é o IMPM? É um curso que é o não-MBA. Ele pressupõe que a fórmula do MBA também está mofada. A fórmula do gestor que vai lá cheio de modelos. O que o IMPM faz? No fundo, você pode gerir do jeito que

quiser, no modelo que quiser, pois você está gerindo pessoas e você tem de dar propósito às pessoas. As pessoas, ao entender melhor o trabalho e entender melhor a missão, elas têm mais à contribuir. E cabe ao gestor permitir isso. Porque, na hora em que você permite isso, você tem mais trabalho, você é mais “ameaçado”, entre aspas. No fundo, por meio da interação de pessoas é como se você se tornasse mais igual, na expectativa de formar um grupo mais coeso. Essa é a lógica do IMPM. Ele vê isso por vários aspectos, mas é fundamentalmente a mesma lógica. É como se eu visse um cubo por vários olhares: eu tenho o olhar da reflexão, o olhar analítico, o olhar da globalização do pensamento, da empatia e do entendimento do outro, o olhar da ação, como coloco isso para funcionar. Então eu tenho vários olhares do mesmo objeto: uma organização, não importa qual for, é um conjunto de pessoas.

As turmas são formadas por estrangeiros de várias nações e de organizações de vários tamanhos e nações. E a gente começa a ver que os problemas da ONG Cruz Vermelha são muito semelhantes a problemas de uma empresa, privada, de remédios dos EUA. São coisas totalmente diferentes? São seres humanos, agindo em torno de poder... a estrutura de poder é essencial. A reflexão crítica é essencial. O que eles chamam de reflexão crítica? Ela tem de ser por escrito, pois a reflexão crítica não se faz falando, se faz escrevendo, para dar oportunidade ao outro ler e refletir sobre; ela tem de ser aberta ao público, ou seja, você tem de permitir que as suas reflexões passem pelo escrutínio dos outros, o que, de certa forma, quebra a hierarquia, pois o outro pode ser o seu subordinado; e ela tem de ser profunda, ou seja, durante a reflexão, nada é dado do mundo, mesmo os meus pressupostos mais arraigados devem ser discutidos. O que acontece muitas vezes é que você parte de princípios, mas a base deles é que deveria ser mudada. Você chega a conclusões brilhantes, mas a base tem de mudar.

O tempo todo você está fazendo reflexão, fazendo discussão... Por exemplo, na segunda-feira fui fazer uma aula com eles e disse: “Pessoal, o BNDES está sob ataque, não se iludam. O nosso emprego está em risco”. São reflexões claras, objetivas, sem hipocrisia. Tem-se de colocar na mesa as coisas, pois isso faz com que as pessoas amadureçam. Essa é a tese do IMPM. E eles têm uma coisa chamada impacto. Qual é o impacto que você vai causar na organização? Você está aqui

refletindo, todo animado, mas quando você voltar lá, as pessoas continuam fazendo RAn, fazendo IP... qual o seu impacto na organização? E a gente vinha discutindo isso. Quando eu virei diretor, eu falei para o Paulo que estava na hora de a gente fazer alguma coisa. Se eu, como diretor de RH, não conseguir fazer nada... Aí criamos o mini-IMPM para trazer esses conceitos. Nós treinamos por volta de 100 pessoas, mais ou menos. A lógica é fazer as pessoas acordarem. Foi bem legal porque veio logo depois do curso da Fundação Dom Cabral, que me falaram bem, mas é mais quadradinho. Dizem que foi um curso bom. O que nós trouxemos agora é um curso meio desestruturador. A gente não ensina modelo, ensina conversar, pensar, as pessoas discutem, as pessoas falam. É um espaço de reflexão, que está ligado à inovação. Não que eu ache que isso vai mudar o Banco, não tem panaceia, bala de prata, mas eu acho que as pessoas mais reflexivas, pessoas com mais maturidade, elas tendem a serem melhores profissionais. Essa é a racionalidade objetiva do treinamento. As coisas que discutimos lá, tem muito o olhar o outro. Eles fazem que a gestão é muito mais as perguntas que você faz do que as sugestões que você dá. Você tem de ouvir o outro, pergunte, desafie. O outro não é um equipamento, ele tem a sua história. Você tem de entender contextos. Isso tudo é colocado no curso e trouxemos para cá. Acho que tem um poder de fazer com que as pessoas reflitam um pouco melhor sobre o seu trabalho.

P – Algum ponto mais que você gostaria de falar?

E6 – Não.

P – Foi muito boa a entrevista, agradeço demais a disponibilidade em me atender.

Transcrição da Entrevista 7

Data: 28/03/2019

Local: BNDES

Pesquisador (P) – Gostaria que a gente começasse com você falando sobre a sua visão sobre como a inovação se dá no setor público em geral, mas principalmente aqui dentro do Banco.

Entrevistado 7 (E7) – No setor público em geral eu não tenho muita experiência, poderia falar uma ou duas coisas só de observação, mas sem grande valor como seria a vivência. Dentro do Banco, sim. Eu não sei qual é a definição de inovação que você vai utilizar, mas uma definição mais geral e bem de gestão, com foco em RH, é “fazer algo que é novo para mim”. Não tem uma inovação em si, fora do mundo onde estou. Todo mundo pode já ter feito, mas seu eu não fiz, aquilo pode ser difícil para mim – quase sempre é difícil. É uma definição bem modesta, mas que abrange um escopo muito amplo. Como a definição é modesta, cabe muita coisa aí dentro. Ela é importante, pois lança luz sobre elementos que normalmente as teorias de economista sobre inovação não contemplam: as competências relacionais, regras, normais, marcos da jornada de inovação e não o processo em si.

Eu gosto muito da abordagem – até porque fui treinado – do pessoal da Universidade de Brighton, que sempre que eu posso eu aplico. Eles, ao analisarem algumas dezenas de organizações públicas e privadas, isso já tem bastante tempo, chegaram a 5 fases da jornada de inovação, identificando atitudes, comportamentos e habilidades que deveriam presidir cada uma das fases. Eles não usam o termo “processo” exatamente para não dar uma ideia de sequência rígida. Eles não entram no mérito de se aquela inovação é uma inovação de produto ou de processo – é claro que existe uma teoria sobre isso, com classificação. Eles lançam luz sobre as diferenças de atributos de cada uma das fases. As organizações inovadoras lidam com vários aspectos, obviamente, mas são capazes de passar de uma fase para outra, sinalizando que existe uma passagem, o que permite um processo mais fluido. Basicamente é isso. Eles dizem que as cinco fases são: busca, exploração, compromisso, execução e otimização. Do pouco que eu já ouvi falar de teorias de inovação, a quinta fase não é

muito considerada como inovação em si, mas eles dizem que a otimização de algum produto, processo ou prática é a fase onde se gera mais valor a ser extraído.

Eu sempre me lembro de um caso que vi aqui no Banco, e depois como consumidor, de uma barra de cereal, a Nutry. Era um produto bem interessante que acabou ficando famoso pelos voos da Gol. Por esses acasos da vida eu visitei a fábrica da Nutrimental em 90 e tantos, eu trabalhava com o assunto... era a fábrica mais cheirosa que eu já visitei na vida, uma delícia, tinha muitos produtos secos, alimentos, que aí cozinham um pouco... é uma fábrica muito limpa. Era uma empresa que trabalhava com grandes formulados para merenda escolar, que, com o Plano Collor e as crises do governo, a demanda caiu – acho que as compras foram descentralizadas, o governo federal deixou de fazer, enfim... Eles tiveram de procurar um novo modelo de negócios e foram para o mercado de alimentos vendidos diretamente ao consumidor. Um deles foi a barra de cereal, que eu imagino já existisse nos EUA, esse detalhe eu não sei, mas eles foram pioneiros aqui no Brasil. Então, eles passaram por todas as fases, executaram, estavam produzindo e vendendo, mas descobriram que estavam com uma dificuldade conceitual... Hoje tendemos a achar que a barra é uma alimento leve e saudável, rápido. Tem essa categoria de alimentos hoje, que vende em lojas como o Mundo Verde, você entende que é algo que mata a fome e faz relativamente bem e é rápido. (Apesar de que, se você for diabético, nem tanto. O pico de glicose é muito alto.) Enfim, não existia essa categoria de alimento nos anos 90. Havia supermercado que colocava as barras junto com chocolate, bala, e isso dificultava a venda. Eles tiveram que trabalhar com os supermercados para encontrar este nicho – durante muito tempo eles ficaram sozinhos, depois começaram a surgir outros [concorrentes], hoje tem uma enormidade. Então, não sei em termos de dinheiro, mas é bem possível que as vendas tenham deslanchado somente quando encontraram esse posicionamento, que é, tipicamente, uma questão de otimização. Aí você, eventualmente, tem de retornar às fases de busca e exploração para entender porque aquele produto, que em si parece muito bom, tecnicamente falando, não estava vendendo tudo aquilo que se imaginava que venderia. Tecnicamente é bom, fizeram lá os testes junto aos consumidores, teste cego, passa em todos os testes com nota 10, mas lá na frente não vende o suficiente.

Bom, talvez tirando essa fase de [otimização], de tudo que eu vi na minha vida, essa classificação é interessante porque ela permite entender muitas das dificuldades da jornada de inovação em empresas públicas - e privadas também. Eu não saberia dizer a diferença real entre uma e outra, acho que é menor do que se supõe, mas, o fato é que uma grande parte das dificuldades vem da confusão, da falta de clareza e da interpenetração das 3 primeiras fases, muito influenciadas pela quarta [fase]. O que eles sugerem - e eu concordo inteiramente - é que a fase de busca é uma fase medida por certos atributos que não são difíceis, não são complicados, são simples, mas, por serem simples, eles se tornam difíceis, pois são atributos comportamentais. Na fase de busca, tipicamente, você deveria ter um enquadramento da pesquisa ou do problema que se quer resolver, ou da demanda, como queira, e esse enquadramento, esse marco dentro do qual a equipe vai trabalhar, deveria ser claro o suficiente para permitir que a equipe buscasse o máximo de ideias, com um escopo relativamente reduzido. E, raramente, as organizações – e menos ainda os chefes – conseguem formular o problema de maneira muito precisa. Há uma grande imprecisão na formulação do problema inicial a ser resolvido e, portanto, a fase de busca tende a ser muito negligenciada e muito tumultuada.

Ela é tumultuada por várias razões, e talvez tenha a ver com a contaminação das três [fases] seguintes sobre ela. Uma das regras da fase de busca é não julgar e não descartar ideias, mesmo ideias aparentemente malucas. É claro que você, provavelmente, vai classifica-las numa categoria de ideias malucas ou ideias fora do marco em que você está operando, mas se ela fica documentada, registrada, é possível que depois possa a ser utilizada, pelo menos em parte, na solução final. E, se a organização é composta de pessoas com uma mentalidade muito cartesiana, a tendência é descartar este tipo de ideia, o que torna a jornada mais pobre – para não usarmos o termo processo.

Por outro lado, o julgar, ou seja, classificar, separar, dizer se isso é bom ou se é ruim, é um atributo da fase seguinte, a fase da exploração. Na visão deles - com o apoio de uma empresa da Califórnia de design - a primeira fase é presidida pelo observador, pesquisador, que é alguém que está olhando ao longe, enquanto a segunda fase é presidida pelo espírito, pelo avatar, do alquimista, que é o classificador, o que separa o ouro do detrito, que tenta encontrar fórmulas de converter uma coisa na outra, alguém

que está mexendo com coisas reais. É daí que vai acontecer a prototipagem, já na direção de um processo decisório que gere compromisso (ou comprometimento). Eles não usam, necessariamente, o termo decisão. E o espírito que deveria presidir a terceira fase seria o do juiz, não do chefe.

Então, primeiro problema: normalmente as pessoas não dão a devida atenção à busca e frequentemente descartam ideias que poderiam lançar uma luz nova sobre o assunto. Segundo problema: a demanda é formulada de maneira imprecisa. Terceiro problema: como uma das regras de ouro da fase de busca é não julgar e não descartar ideias precipitadamente, quando eu trago os atributos da segunda fase para a primeira [eu acabo julgando e descartando], o que é uma tendência natural. E num banco de desenvolvimento isso é mais forte ainda, pois um banco basicamente separa coisas, projetos bons de projetos ruins, clientes bons de clientes ruins: o sucesso de um banco tem a ver essencialmente com isso. Essa competência que permite a ascensão das pessoas. As pessoas se tornam “boas” por esta capacidade de classificar, que é típica da segunda fase, mas não da primeira. Elas se sentem confortáveis julgando, o tempo todo: isso funciona, isso não funciona. Aplicar isso na primeira fase é empobrecer, se não matar, a busca. Esse é o terceiro problema. Já o quarto problema é o fato de que a autoridade, frequentemente, está muito envolvida nessas duas outras fases. E ela funciona como chefe e não como juiz. E esse chefe, normalmente se tornou chefe porque é alguém muito ligado à execução, que presidiria a fase, que eles chamam, do diretor. Alguém que pegou uma ideia, uma peça, um roteiro e está colocando em prática. Pode ter sido ele a escrever ou não. Frequentemente não foi, pegou algo que está deliberado e executou.

A pressa em executar mina todas as fases anteriores. O uso da autoridade/autoritarismo – há fatores culturais muito fortes que afetam isso – reduz ainda mais o escopo, faz com que as equipes tendem a correr para buscar uma “solução”, sem trabalharem com alternativas em paralelo, para que depois, dessas alternativas [se selecionasse a melhor]. Quando a gente começou a aplicar esses treinamentos lá em 2008 – algumas pessoas foram certificadas pela Universidade de Brighton, foi uma iniciativa do [antigo diretor] João Carlos – era muito revolucionário. Eu diria que continua sendo, não intelectualmente, mas do ponto de vista prático para muitas equipes, a imensa maioria, pois as pessoas têm dificuldade com isso: “Não

vamos tomar a decisão agora? Vamos trabalhar em paralelo com dois ou três conceitos? E na hora H o juiz, o chefe, um comitê, quem seja que tenha esse poder, vai ter a possibilidade de entender as alternativas [e julgar].”

Isso é uma coisa curiosa, pois, embora o nosso sistema seja autoritário e nós tendemos a pensar em autoritarismo como o chefe mandando o subordinado fazer alguma coisa, o subordinado também é autoritário. Ao tentar pular para o que ele acha que é uma solução para o problema que ele supõe que seja - pois o chefe não formulou direito, não perdeu tempo nisso, dado que é uma pessoa muito mais ligada à execução, pouco afeito a perguntas e indagações, que acendeu supostamente porque ofereceu soluções a problemas, sabe-se lá a que custo, já que isso sempre fica em segundo plano - o subordinado também é autoritário, pois ele subtrai ao chefe, ao juiz, a possibilidade de pensar em alternativas (supondo que o chefe ou juiz está fora do processo, o que é até melhor que esteja). Continua sendo ruim, se todos estão nessa cultura: o chefe sufoca o subordinado e o subordinado sufoca o chefe. É uma alimentação mútua, é um caminho de duas mãos.

Usando essa classificação, dá para entender porque tantos projetos, tantas ideias boas, têm dificuldade em tramitar dentro uma organização pública. É claro que algumas legislações tornam isso ainda mais difícil, pois elas também são autoritárias ao retirar graus de liberdade do gestor e elas focam no processo e não no resultado.

Na fase de busca, um problema clássico que também retira valor é você ficar fechado dentro da organização, dentro de seu departamento. O termo busca não é por acaso, pois ele sugere que você deve sair da organização, ter um outro olhar, ir ao cliente – não perguntar aos clientes, mas observar. O pessoal da IDEO fala do antropólogo naquele vídeo clássico do carrinho de supermercado, não sei se você já viu. Recomendo muito.

A IDEO é uma empresa de design na Califórnia, são de Palo Alto. Os irmãos Kelley são os donos da empresa, um é o cara de marketing e o outro o cara mais inovador. Em um programa antigo ABC Nightline – vi em DVD, acho 1989, algo assim – eles recebem uma encomenda para desenvolverem um carrinho de supermercado novo em cinco dias. O programa acompanha a jornada de inovação. E ali estão todos esses critérios que o pessoal de Brighton, de certa maneira, sistematizou. É um design

thinking. Eu sei que existem várias vertentes, eu não estudo esse assunto, mas a que eu conheço é essa. O vídeo vale muito a pena ver. Você percebe como as atitudes do chefe, a maneira das equipes se comportarem são absolutamente decisivas. Em alguns momentos do vídeo eles sugerem que, na fase de busca, você deveria ter até um antropólogo na sua equipe. No caso, primeiro eles fazem um exercício no próprio escritório e depois eles saem da empresa para tentar observar o que acontece. Quais são os problemas, questões em relação a um carrinho de supermercado? Eles descobrem que tem roubo de carrinho de supermercado – um item muito importante para os mercados, inclusive aqui no Brasil –, segurança – a quantidade de pessoas que se machucam todos os anos é enorme, são crianças que sobem, os carrinhos viram, batem -, privacidade... Eles têm antropólogo na equipe, ficam observando o que as pessoas fazem.

Em organizações de base técnica, isso é uma grande dificuldade, ainda mais em uma organização de engenheiros – o BNDES é uma organização de engenheiros, pois os economistas mais bem sucedidos aqui, em geral, se comportam como engenheiros. Esse ensimesmamento – ficar voltado em si mesmo – é típico de quem tem viés técnico muito forte. E como esses caras são de design, embora o John seja meio um engenheiro, os caras têm um lado soft. Esses caras que têm ajudado o pessoal de TI a ter uma prática diferente. É meio estranho, embora compreensível, que sejam os profissionais de TI que estejam liderando esse movimento, junto com a turma de design. Eles entenderam que isso soluciona alguns problemas, ainda que o profissional de TI possa nem ter a vocação para fazer algumas dessas coisas. Ele vai se treinando, transforma aquilo num método, e dentro do método, aquela pessoa que não é, a princípio, uma pessoa relacional, que prefere ficar ali no computador, encontra uma maneira de lidar com aquilo, atenuando esse viés que foi fonte de dificuldades durante muito tempo. Essa base técnica é um fator dificultador para o processo de inovação. Não impede, mas torna mais lento e mais custoso.

No caso do BNDES, temos a mentalidade classificadora, que, quando é aplicada precocemente, mata as ideias. E quando vamos ao juiz, o simples fato de eu confundir o juiz com chefe, já um indicativo de autoritarismo, distância de poder, da nossa sociedade. Tem um fator cultural fortíssimo aí, que reforça uma tendência enviesada para a execução. O chefe não precisaria ser o juiz, mas a gente confunde os papéis...

O juiz poderia ser outra pessoa, poderia ser um comitê, um comitê ad hoc, poderia ser uma votação. O Ideialab teve uma votação, ela poderia ser o juiz. Mas, esse cara que decide - o chefe - é um executor na verdade, ou seja, há outra distorção adicional. E os executores estão muito acostumados com uma coisa que a gente poderia chamar de custo invisível, talvez um cinismo, o nome que você queira dar. Como as fases iniciais em geral são maltratadas, elas são apressadas, comprimidas no tempo, confundidas umas com as outras, para o gestor o importante é que a bola passe para ele começar a executar.

E aí, na execução, as falhas de concepção e de acordos, os recursos que não estão disponíveis, as oposições que aparecem que as pessoas não trataram, as objeções que as pessoas não discutiram no início, enfim, isso tudo vai ficando meio varrido para debaixo do tapete. Claro que, se você olhar com cuidado, boa parte dos problemas de execução, do aumento de custo, de tempo, de cronograma, de escopo, conteúdo, tem uma relação muito forte com os maus tratos das três fases iniciais: busca, exploração e compromisso. Mas aí já não tem problema, já está dentro da regra do jogo... Provavelmente o gestor vai acusar outros: “O problema não é meu, o problema é que a Área de Negócio não mandou o recurso adequado!” Esse foi um problema típico no AGIR. Eu não sei se você trabalhou no AGIR...

P – Eu estava na ATI, mas a gente tinha muita interação com o AGIR.

E7 – Era uma relação contumaz: “O pessoal está falando mal, mas não mandou a pessoa correta”. Isso quer dizer que o problema não é meu, o problema é seu, da Área de Negócio... Isso foi bem tratado no início? Não sei... Isso foi falado? Foi. Havia um acordo, um alinhamento, qual era o escopo do projeto? Hmmm, mais ou menos. E o AGIR, como tinha uma demanda muito forte com execução, até por causa da governança, em certo momento cavou uma gigantesca trincheira e não falava com mais ninguém e ia entregando, porque os chefes lá em cima iam cobrando. No caso, os diretores e o próprio presidente do Banco. E isso, obviamente, teve consequência em tempo, custo, escopo, retrabalho... Embora o SAP não seja uma inovação, foi uma enorme dificuldade para nós. Supostamente, o caminho já estava trilhado por outras empresas, estava codificado pelas consultorias, a Accenture, as próprias consultorias executoras que já tinham implantado o ERP em vários lugares. No entanto, as

dificuldades foram gigantescas. Eu nunca esqueço essa dificuldade de cooperar lateralmente. No Go-live do RH, eu estava na Área de RH à época, começou a dar muito problema... Eu falei com a superintendente da ATI que a gente tinha de dar um jeito com a sustentação. Supostamente, a equipe do AGIR deveria prestar uma operação assistida durante x meses, mas a atitude da ATI era “eu só vou botar a mão nesse troço depois que terminar”. Só que estava havendo problemas com “as passagens de request no Remedy”, algo assim, e corríamos risco de não pagar a folha, dava erro toda hora, estava dando problema no registro de ponto, o sujeito não conseguir passar... No Banco do Brasil diziam que deu um problema que as pessoas não conseguiam entrar, a catraca tinha travado. No nosso caso não foi assim. A turma reclama muito, mas eu acho que tivemos muitos feridos, mas não tivemos mortos no processo de implantação do AGIR. O que, para mim, é um sucesso relativo. Muita gente dizia: “Ah, mas eu tive um problema na minha folha”. Bem, lamento, mas você recebeu e depois foi corrigido, o pessoal trabalhou, ficou aí até tarde. Mas como a turma de TI que tinha de subir as requests estava exigindo o preenchimento completo do Remedy, que tudo viesse certinho, a turma operacional e os consultores de RH estavam alucinados. O cara estava corrigindo o problema do João, e aí gerava problema para a Maria, era por tentativa e erro, era marretar, eles tinham dificuldade de descobrir os erros na programação. Era, realmente, por tentativa e erro. E erram erros importantes por causa da repercussão nas vidas das pessoas, obviamente. Essa coisa dos silos é um grande impeditivo. Os silos são um exemplo, uma ilustração, dessa dificuldade de um trabalho mais colaborativo, que, aliás, foi o tema da última sessão do mini-IMPM.

P – Você falou um ponto interessante: silos. É uma coisa que todo mundo reconhece que não é saudável para a organização, mas a gente continua criando a cultura do meu feudo, do silo. Você acredita que isso é algo que nós conseguiremos superar...

E7 – ...ou estamos condenados? Eu acho que é bem superável e bem atenuável. Ninguém está impedido, proibido, de colaborar. Esta é a primeira boa notícia. Mas, não obstante isso, um grande número de pessoas não colabora... Isso tem a ver com incentivos, no jargão dos economistas (eu entendo, mas não coloco tanto peso assim). Como no sistema de promoção eu sou promovido pelo meu chefe - o que já mostra o grau de autoritarismo, pois ele está em cima de mim -, eu vou procurar fazer o que for

agradar o meu chefe. E ainda há um BSC, com cascadeamento, essa figura da cascata em que tudo vai correndo lá de cima para baixo, eu tenho de agradar quem está na minha linha. O próprio BSC tem problema para trabalhar com projetos multidimensionais, multivetoriais, dos lados, para cima e para baixo. Isso realmente não ajuda a colaboração lateral. Mas existem instrumentos de avaliação para lidar com isso. Não tem novidade nenhuma em relação a este ponto.

Mas eu acho que a questão é muito mais sobre a cultura de poder. E isso não é uma característica específica de estatal, mas sim nacional. Existe uma tendência nacional, não sei se geracional, não consigo fazer essa avaliação, pois as novas gerações estão mudando, mas influenciadas lá de fora, de modo que ainda podemos entender que exista um viés. Essa questão de cultura de poder é fundamental. A Carmen Migueles – eu recomendo que você olhe um texto recente dela sobre produtividade, cultura e inovação – tenta quantificar o quanto atributos da cultura dificultam o aumento da produtividade e da inovação. Ela chama atenção a algumas características como a distância de poder, no Brasil temos a famosa frase “manda quem pode, obedece quem tem juízo”. Quanto maior a distância de poder, menor a produtividade, pois, se eu tenho de fazer as coisas obrigadas, a adesão àquilo que eu faço é baixa. No limite, você pensaria na escravidão. Imagina que você fosse um agricultor em outro país e é escravizado para praticar a agricultura aqui. Para mim o trabalho passou a ser algo odioso. Eu não faço porque eu quero, faço porque sou obrigado. Eu sofro por causa disso. Minha tendência é trabalhar somente o que me obrigarem, destruir os instrumentos como forma de resistência, não pensar em métodos mais modernos etc. Esse distanciamento de poder – “vai que é tua, Taffarel” – gera isso. Eu vou trabalhar para o meu chefe levar todo o mérito, ele ganhar um bônus que é cinco vezes maior que o meu? Não, vou trabalhar só o suficiente. Isso na média, é claro. Há uma pequena parte que vai tentar se tornar chefe. Mas a quantidade de frustrados no processo, a quantidade de energia que fica pelo caminho, de criatividade, é muito maior do que esses 10%, 5%, ultra-dedicados que se ferram – se ferram porque querem, diga-se de passagem – são capazes de produzir. Se 20% se dedicam e 80% fazem só o suficiente, incluindo aí dar ideias, o resultado é subótimo. É questão de matemática, não há menor dúvida disso.

Estamos falando da distância do poder, mas outro elemento que ela chama atenção é a aversão à incerteza. Se eu tenho aversão à incerteza, a minha fase da busca será muito precária. Frequentemente, acontece um processo em que a busca é tentar atender o que o chefe quer, o que o chefe falou... Estou falando de casos mais extremos, mas estes aspectos acabam se manifestando em vários processos e projetos, inclusive, projetos mais técnicos. Quando você tem uma cultura autoritária e que tem aversão à incerteza, a tendência é que certas perguntas não sejam feitas e que a gente opere com muita premissa subjacente, ou seja, premissa implícita e não premissa explícita, como, por exemplo, descartar hipóteses que podem levar à alteração da posição de poder. “Isso aqui eu não vou fazer, talvez pudesse até ser muito eficiente, mas isso vai reconfigurar o poder interno, vai retirar o poder de quem me pediu o projeto e isso não é adequado.” São coisas de que não se falam. Quando a gente não compartilha as premissas, a tendência de não se entender o problema é muito grande. De novo, é fácil falar do chefe, mas acho que vale para todo mundo. Mesmo numa equipe de iguais, sem hierarquia, não compartilhar premissa é mortal. Acaba caindo naquele famoso paradoxo de Abilene. Eu vi um vídeo há anos na COPPEAD sobre o paradoxo, você viu?

P – Não, vi não.

E7 – É um grupo de pessoas no Texas, num dia de calor muito quente, à tarde, sem ar condicionado. Alguém fala “era bom tomar um sorvete”. Outro fala “tem a sorveteria em outra cidade”. O resumo é que eles, sem ninguém querer exatamente, todo mundo supõe que o outro quer, e aí eles vão à outra cidade, num calor horrível, num carro sem ar condicionado, o sorvete é ruim, eles voltam e todo mundo se acusa... “Quem deu essa ideia? Você que deu! Eu não queria ir”. Ninguém queria ter feito aquilo e todos fizeram. E foi péssima a experiência. Isso é o que ocorre com premissas não compartilhadas. Você não checou se era isso mesmo, se era melhor votar etc. Na cultura nórdica isso dificilmente aconteceria, pois os suecos, dinamarqueses, vivem em grupo, eles checam as coisas. “É isso mesmo, vocês querem, vamos?” No limite eu diria que é por que eles foram vikings. Por mais que houvesse um chefe, até um subchefe, os caras, literalmente, estavam no mesmo barco. Por mais que o chefe fosse chefe, ele afundaria como os outros. Os caras iam remando feito loucos, com uma vela pequenininha, atravessaram o Mar do Norte, conquistaram a Inglaterra, um

pedaço da França, naquela cultura igualitária que dura até hoje. Depois entrou a política, mudaram algumas coisas.

A sociedade brasileira é muito autoritária. Isso é um problema sério. É uma sociedade baseada em premissas implícitas. Toda sociedade, obviamente, tem [premissas implícitas], não estou dizendo que é zero ou cem, estou falando de grau. Os americanos têm um monte de premissas implícitas, mas eles gostam de explicitar premissas, incluindo aí, normas. Uma coisa bacana do carrinho de supermercado que eles fazem – acho que o pessoal de Design thinking também – é que, como as regras de cada fase mudam, elas têm de ser explícitas. Alguém tem de zelar para que as regras sejam cumpridas pelo grupo. E quem tem que zelar? Alguém que o grupo entende que tem autoridade para isso. Mas numa sociedade autoritária, a tendência é achar que o chefe é quem vai fazer isso. Só que, se é autoritário, prevalecem as regras implícitas ou explícitas do chefe e não do grupo e muito menos da fase (uma vez que as regras deveriam variar em cada fase da jornada). Isso é mortal, ou impede ou limita o alcance da jornada de inovação.

Se você aplicar estes conceitos a casos concretos, você vai descobrir que a grande parte dos problemas está nesse tipo de componente, de vetor, e, frequentemente, muito menos na questão técnica em si. É claro que estou falando do BNDES, onde a questão técnica, no mais das vezes, é relativamente equacionada e, mesmo quando há um déficit de competência, a capacidade de fechá-lo ou de adquirir esta competência é muito grande. Seja por iniciativa própria, treinamento, capacitação... Se o aprendizado é lento ou rápido, isso é outra história, mas a gente consegue chegar lá. Isso não tem sido um problema grave. É um luxo, obviamente. Outras organizações vivem tanto os problemas de soft quando de hard, digamos assim.

No caso, como várias empresas de engenheiros, o problema principal está neste outro nível. Como eu disse no início, é simples, mas por ser simples é muito difícil, pois exige mudanças de atitude, mudanças de comportamento, envolve no limite reconfiguração da organização. De fato, os silos são um problema. É possível colaborar mais com silos, com estruturas hierárquicas, mas vai ser sempre a despeito de. Não espanta que, toda organização grande, toda corporação, está enfrentando o mesmo problema. Diante de inovações disruptivas, como são várias das tecnologias digitais e suas

consequências, a tendência tem sido criar startups internas, segregar equipes internas, porque, para andar rápido e ser profundo, ter um escopo rico, você tem de sair dos ambientes e dos incentivos clássicos, fornecidos pelas estruturas de silos, hierárquicas e verticais, que atendem muito bem a certos negócios, mas não atendem bem a todos.

P – Você comentou sobre uma mudança geracional. Você acha que, dentro do Banco, estamos mudando a cultura, pretendemos mudar a cultura, não estamos mudando a cultura? Tem grupos que entendem que tem de mudar, grupos que entendem que não tem de mudar? Você entende que o Ideialab foi um experimento bem sucedido ou não?

E7 – Eu acho que o Banco está mudando sim. Há uma quantidade cada vez maior de pessoas atentas à urgência da mudança. Acho que a mudança está acontecendo de maneira descoordenada, o que subtraí valor, reduz a energia e produz um resultado menor do que poderia ocorrer, mas ela está acontecendo. Porque muita gente, cada um no seu canto, está percebendo isso e vendo que, mesmo estando em silos, nada impede que elas colaborem com outras pessoas, dentro ou fora do seu silo, na direção de uma coisa nova. Muito nova, radical, disruptiva ou apenas nova para mim, você pode colocar num gradiente de tipos de inovação. Vejo isso com especial força na ATI, há muito mérito interno, mas o principal fator é externo. O cara de TI que lê e que se atualiza vê que o troço está mudando, que as ferramentas estão mudando e tem um componente até passivo nesta história. Não dá para não mudar, senão não consigo falar com ninguém. O meu sistema não conversa com os outros, eu não me conecto se eu não adotar outras práticas. E, de alguma maneira, essas mudanças técnicas, tecnológicas, induzem mudanças de comportamento, elas requerem isso. A implementação de certas ferramentas, de certas tecnologias, requerem esse trabalho muito mais colaborativo. E aí, se você quer embarcar nesta canoa mesmo, você tem de abrir mão dos atributos anteriores e abraçar os novos atributos. Não dá mais para ficar com um pé lá e um pé cá, ainda que continue vivendo num silo. É como se você vivesse num silo e trabalhasse em outro lugar. Você volta para dormir naquele silo, é um lugar que te dá conforto, onde você é promovido, mas você passa o dia na rua, interagindo com os outros, muito mais aberto, usando ferramentas ágeis. Hoje a ATI, francamente, é a grande líder em inovação no processo de gestão. Para além da questão tecnológica. Junto com isso, vem a ADIG, antiga AOI, mais antiga ainda a FINAME, que era uma organização de segunda categoria, terceira categoria, dentro do

BNDES. No BNDES era uma coisa inacreditável, até recentemente - agora virou chic, o agro virou pop, a FINAME também é pop – se você perguntasse sobre o Banco, a imensa maioria dos empregados não mencionaria a FINAME, não mencionariam as operações indiretas, a não ser para dizer “olha o número de operações”. Era como se eu olhasse o meu corpo no espelho e só enxergasse da cintura para cima, as pernas eu não enxergo. Isso é uma questão cultural gravíssima. Agora, embora não tenhamos falado sobre isso, não tenhamos feito autocrítica, como a digitalização está avançando muito rapidamente, a ADIG virou uma área nobre. Saiu da terceira divisão para a liderança da primeira, vai disputar a Libertadores... E isso num curso de cinco anos, é muito impressionante isso. E eu acho muito bom. Eu acho que a cultura não reconheceu isso, acho que explicitar isso pode ser importante. Parte grande do futuro do BNDES está ali. Tem de trabalhar isso conscientemente, isso tem de ser explícito. Também não adianta supor que a tecnologia vai resolver tudo, porque a tecnologia também traz consequências, talvez até indesejáveis no limite, para um banco de desenvolvimento. Porque a tecnologia é boa, quer dizer que ela vai ser boa para mim, na minha tarefa de desenvolvimento? É preciso ter um espírito crítico para poder analisar. E o sistema bancário está em questão. Tenho certeza de que, se o Banco Central não estivesse aí para ajudar os bancos, alguns já estariam começando a quebrar, dada a velocidade da inovação tecnológica. Mesmo em negócios que, na aparência, não mudaram tanto, mas na prática acabam mudando. Por exemplo, eu peguei esse cartão Nubank...

P – Eu uso também.

E7 – É um cartão de crédito como outro qualquer, mas ele é tão melhor que os outros. O fato de conseguir enxergar no aplicativo a minha situação, outro dia pedi um aumento do limite de crédito, não precisei ficar mandando contra-cheque nem nada, você tem um range, marca quanto você quiser, só puxando assim, você recebe um aviso a cada compra, ele reconhece o pagamento mais rápido que o próprio Itaú. Eu pago a fatura no Itaú, recebo o aviso que foi pago na manhã seguinte, enquanto o Itaú demora dois a três dias para dizer que eu paguei a fatura do próprio Itaucard no Itaú... É uma doideira. O programa de recompensas... Não é um produto novo, nem nada, mas os atributos são tão melhores, imagina no caso em que os produtos são novos mesmos...

É claro que o Banco acordou para isso e temos aí duas áreas muito comprometidas com a inovação, duas áreas grandes. Quantas pessoas estão aí envolvidas? Eu sei que tem gente na área jurídica que está pensando, a área que pede consultoria até informal ao pessoal de TI, ao pessoal de gestão de projetos, que, convenhamos, de inovação não tem nada, mas é um método de trabalho que nem todo mundo adota, embora seja antigo. Gestão de projetos é uma coisa de que? De que década? Oitenta, noventa, sei lá. É velho para caramba. Qualidade? A gente não fala em qualidade. Foi uma das conclusões da nossa conversa sobre colaboração. Qualidade é um papo, no Brasil, dos anos 80, com mais força nos anos 90. No Japão, é coisa dos anos 70, nos EUA, dos anos 80... Estamos, realmente, algumas décadas atrasados. Mas estamos em mudança, não se pode dizer que estamos parados não. Sou otimista a este respeito e acho que, havendo uma orientação um pouco mais clara, um *aggiornamento*, como se diz em italiano, botando a turma junta e dizendo que isso é importante, cada um no seu nível, e até de maneira não-centralizada, pois deveria ser não-centralizado, ou seja, é preciso mudar a cultura de quem manda para aceitar isso, essa dispersão de práticas dentro de certos princípios, que é uma dificuldade grande. Você aceitar práticas diferentes, dentro de princípios comuns, é o que se chama por aí de gestão da complexidade. Os grupos, os indivíduos, até fazem coisas diferentes, mas os resultados vão ser coerentes, porque estão operando com princípios similares. São os princípios que vão garantir, de certa maneira, a coerência do resultado lá na frente. Isso não é uma coisa bacana para uma cultura autoritária, onde o que vai garantir a coerência é a ação do chefe. É a coerência pelo meu princípio. Se você pensar no que é o princípio, são aquelas premissas compartilhadas, isso aparece o tempo todo, embora a gente nunca fale sobre isso.

Nesse sentido, o Ideialab foi muito bom. Ele foi a inovação possível, foi uma erupção de inovação, isso não significa dizer que não tenha mérito, na verdade tem muito mérito, mas foi “destampar a panela”. E permitir que uma energia que estava acumulada extravasasse. Por esse critério, foi melhor que ele não tivesse uma orientação clara. O pessoal de Brighton chama isso de intenção estratégica. Ninguém pediu um carrinho de supermercado novo. Ou você acha que a Diretoria sabia o que ela queria? Ela não sabia o que ela queria. Mas, reconhece que não sabe e diz, ok, deixa eu ver o que vocês têm para me oferecer e eu vou comprar algumas dessas

coisas. E eu vou comprar coisas que vocês mesmo escolheram. Vocês vão votar, vocês vão defender, e aí depois, só no final, pegando a nata, os superintendentes e a diretoria vão escolher. Os superintendentes também votaram. O fato de as pessoas votarem é maravilhoso para a inovação. Não é para votar tudo, obviamente. Mas, nesse aspecto, é essencial. Pois é um juiz, é um juiz coletivo. As pessoas votaram tendo as premissas claras? Obviamente que não. Teve distorção? Teve. Teve lobby, as pessoas fizeram campanha de marketing? Obviamente que sim. Virou uma coisa meio babaquara, o ganhar por ganhar, que é uma coisa ruim desse ambiente de nova geração.

P – Dessa competição.

E7 – Da competição, que acaba sendo, em parte, fútil. Falta sabedoria. Mas teve imenso mérito. E a diretoria teve mérito, em particular, o Diretor [Entrevistado#6] teve o grande mérito de trabalhar de maneira informal, para além das estruturas. Você consegue viver de Ideialab? Não, provavelmente não, o esforço é muito grande. Mas o Ideialab exercitou aquelas fases da jornada de inovação: geração de ideia, busca... Todo mundo aproveitou isso no máximo? Acho que não, pois as bases teóricas e comportamentais não foram compartilhadas, não foram explicitadas, mas, hoje em dia, as pessoas têm muito mais acesso. O cara entra lá e faz um curso online, vê um monte de vídeos, Udemy, e começa a aplicar. Então seria bacana que certos atributos fossem mais compartilhados, mais gente tivesse essa base comum, para garantir, não a homogeneidade de práticas, mas uma certa coerência do grupo, de maneira que, ainda que dispersa, caminhasse dentro de um perímetro. O perímetro caminharia também. A dispersão é menor, isso induz resultados, pois teríamos as mesmas premissas, capacidades, embora cada um estivesse fazendo uma coisa, você veria que, lá na frente, os resultados vão se falar, pois vêm de pessoas com fundamentos parecidos. Ainda que estejam aplicando a campos distintos, você vai notar uma certa homogeneidade, um certo padrão, sem alguém, lá em cima, necessariamente, fazer supervisão, dando ordens (“vai para lá, vai para cá”). A padronização vem antes, em atitudes, conhecimentos. O processo em si, você dá autonomia para a pessoa, mas lá na frente você terá resultados muito semelhantes, certos padrões vão se repetir. São campos diferentes, mas são semelhantes. O padrão se repete não porque o chefe obriga, mas porque as pessoas aderem, tem vieses. O viés não é ruim, você

compartilha uma formação e elas vão ter padrões de comportamento muito parecidos. É assim com famílias, locais que têm uma cultura muito forte, elas têm uma identidade, um jeitão comum.

P – Um ponto que você passou rapidamente que eu gostaria que você aprofundasse. A mudança no ambiente vem também do fato de as pessoas reconhecerem que elas podem colaborar, podem dar ideias, não vão ser podadas logo de cara. Em paralelo, o Banco tem passado por um momento de maior escrutínio pela sociedade, mais críticas, o sistema bancário tendo de lidar com as *fintechs*, agir mais rápido... Você acredita que o ambiente interno vem mudando por causa do ambiente externo ou, se ainda estivéssemos naquele céu de brigadeiro, no qual o ambiente externo não estava sendo tão hostil à instituição, o ambiente interno mudaria mesmo assim?

E7 – Eu acho que estaríamos mudando muito menos.

P – Mas estaríamos mudando.

E7 – Eu acho que sim, ninguém está parado. E, dada a capacitação interna, competência média elevada, teria havido iniciativas, mas seriam poucas, menores. O fato é que, aí, não tem nada a ver com geração, e talvez eu até fique um pouco preocupado com as gerações mais novas... Eu vejo muito garoto novo acomodado. A turma ficou gato gordo. O Luciano alimentava bem o gato, hoje tem de procurar um rato, está difícil, tem muita competição, tem muito gato na rua e nem tanto rato. O gato gordo tem um problema sério, está começando a passar fome e tem uma saudade danada daquele tempo. E aí, estou falando de gato gordo novo. Eu vejo até alguns velhos mais antenados com essa alteração de fase do que os novos. Eu não tenho como saber, teria que aplicar um teste para medir quanto cada um... Talvez pelo simples fato de que os caras mais velhos, 50 anos, tenham passado por fases de altos e baixos, enquanto a turma de 2000 e pouco, que só pegou vento em popa... Que nem eu, tricolor, comecei a ir ao Maracanã nos anos 70... era título ano sim, ano não, formou uns timaços, você ficou mal acostumado. Aí enfrenta terceira divisão, você tem de aprender a lutar. Não aprenderam tudo não, porque quebraram o clube de novo... Ou seja, mesmo tendo passado pela fase descendente, atingido o fundo do poço, é possível que a turma não tenha aprendido. Isso é universal, isso é o [ininteligível]...

A inovação exige disciplina. Esse componente nem sempre é bem entendido, isso é muito claro no vídeo da IDEO. O processo de trabalho é um processo disciplinado. Os tempos e movimentos, as práticas... Na jornada de inovação, ao final da quinta fase eles falam em celebração. É coisa de anglo-saxônico. Celebrar a jornada coletiva, nós não fazemos isso. Embora nós sejamos um povo bom de festa. O brasileiro gosta de festa, mas no ambiente de trabalho a gente não celebra. Mal e mal dá parabéns, quem dirá: “Muito bem, agora terminamos uma jornada, uma fase, agora vamos sentar aqui, fazer uma festinha, trazer um bolo”. Por quê? Há um aniversário? Não, cumprimos uma etapa, juntos. Alguém vai ser promovido, aí vai ter uma celebração individual, mas, como coletivo, estamos juntos. Vamos tomar um drink, fazer um brinde, isso não acontece. E isso é um problema, pois tem a ver com a energia do grupo, vai se esvaziando. Ela não só é perdida, como, às vezes vira um nódulo, e isso se torna um obstáculo. Você tem a perda de energia e a energia que vira resistência, gera atrito no sistema.

P – A gente tinha de fazer um shiatsu.

E7 – Isso mesmo, um shiatsu existencial da gestão. E, como a gente, sei lá, acho que tem a ver com essa cultura autoritária, concepção de trabalho, o chefe leva os louros, a equipe não aparece...Tudo isso melhorou, era muito pior. Você tem as matérias da equipe, do Em Dia, uma pena que não tem mais a revista em papel. Aparece o destaque, mostra as pessoas sem patente, fotos, é maravilhoso. Aquela revista era bacana, quando eu saía na revista guardava uma edição para mim. Eu fiz uma edição especial com a equipe da ARH, tinha ficado muito legal. É isso, a foto da pessoa, o nome, o que ela faz... Isso tem um valor extraordinário.

Eu sou superintendente, você não pode falar isso. Você pode até dizer que é um engenheiro, economista... Isso é um título que você foi, deixou de ser. Na verdade, não deixei de ser, eu estive, eu exerci a função de. O próprio uso das palavras, o verbo, já é uma bandeira danada. Isso tudo está relacionado ao papel do chefe. O chefe tem um papel fundamental, o que a pessoa fala ou deixa de falar, o tempo que a pessoa investe numa coisa ou na outra, faz muita diferença. Se o chefe faz pergunta ao invés de dar respostas, ajuda as pessoas a entenderem melhor o problema e a oferecerem

soluções. O chefe que faz pergunta é aquele que dá autonomia para as pessoas responderem, que não traz a solução pronta, mas investiga. Isso tem muito a ver com a busca. Chefe que admite que talvez nem consiga formular o problema, que precisará de ajuda para formular o problema, o que dirá para a solução, dá uma oportunidade de crescimento e de desenvolvimento para a equipe, e portanto de inovação – fazer algo que é novo para mim – enorme. E isso tem uma gestão de ego fundamental.

E isso não é fácil, pois as pessoas não são treinadas para isso. A figura do líder heroico e do inovador heroico é alguém que vai abrindo caminho no meio da selva com o facão, vencendo todas as dificuldades, o cara guia os outros. Na verdade, ele está perdido na selva que nem qualquer um, mas ele nunca pode dar essa impressão. Ele tem de ir adiante e oferecer respostas. Ele pega uma picada, dá no precipício e volta. Pega outra picada, dá numa rocha e volta. Ok, de repente, no grupo, alguém poderia ajudar... Poderiam várias pessoas explorarem trilhas e, depois, quem descobrisse o caminho para o lago, onde vai ter água, compartilhar aquilo com a equipe... “Olha, vamos para lá”. Essa pessoa não precisa ser o chefe. Embora o chefe devesse continuar sendo chefe por outras razões, talvez até pela capacidade de permitir que as pessoas sejam capazes de encontrar os caminhos, trabalharem com autonomia, o que não é a mesma coisa que trabalhar largado, é estar perto. Onde está o corpo do chefe? Está só em reunião... Qual o valor que o cara dá para coisas que não estão sendo tratadas em reunião? Obviamente é zero. Por exemplo, as diretrizes estratégicas do BNDES, em algum momento, não sei se você lembra, eram doze. A primeira era “Crescimento de ativos”, a décima-segunda era “Valorizar as pessoas”. Eu não me esqueço do Luciano Coutinho, uma vez, falando “então, aqui, a décima-segunda, que na verdade é a primeira, o mais importante são os empregados”. Eu pensei comigo “não, não é, pois se fosse, seria a primeira”. É a décima-segunda mesmo. E a primeira era a primeira mesmo. O que, aliás, está um pouco na raiz da nossa crise, o Banco crescer tanto. Eu fiquei um gato gordo, o Banco virou uma casa de gatos gordos, enormes.

As coisas andaram todas na mesma direção, o que não quer dizer que não tenha havido inovação. Houve também, mas talvez com um senso de urgência menor, que a necessidade era percebida como não tão grande. Hoje, como há um pavor difundido de que o Banco vai acabar, sendo muito honesto... Eu estava ontem em Brasília, vi três

peessoas conversando lá e as pessoas me perguntaram se o Banco ia acabar, quando ia acabar. Isso virou um tema de conversa. Dez horas da manhã e as pessoas falando sobre isso, imagina que alegria, né? Tem muita gente paralisada, não sei se é maioria – mentalmente talvez seja maioria -, mas tem um grupo grande de pessoas que está se mexendo. Entendi, tem risco, tem, mas viver é perigoso e eu vou buscar soluções. E aí, quando mais próximo da revolução tecnológica, mais fácil, mais natural é que isso aconteça. E ATI e ADIG são as áreas líderes desse movimento. Mas tem outras áreas fazendo negócio, como esse Matchfunding, que também é uma inovação tecnológica. Tem um site que faz o match...

P – A Benfeitoria.

E7 – Então, também tem uma inovação tecnológica embutida. Agora, para você ver como ficamos numa dubiedade, o planejamento estratégico chamou a ATI de área-meio. Não sei se foi por ignorância, má-fé ou jogo de poder, mas o cara deveria ser demitido, o contrato rescindido no dia seguinte. As maiores fortunas são de gente que veio de TI e que criaram novos negócios.

P – A ideia do Matchfunding surgiu no Hackaton e depois a ideia foi para o Ideialab, foi evoluindo, foi crescendo, não foi selecionada, mas foi encampada por uma área. Eu conversei com a pessoa que criou essa ideia, ela comentou que já tinha a ideia há algum tempo, mas tinha receio de falar a ideia. Tinha medo de ser criticada, estigmatizada... A casa tem de dar espaço para as pessoas proporem.

E7 – De novo vem o papel do chefe, o papel do [Entrevistado#6], como chefe, como modelo de comportamento. “Se o diretor está fazendo isso, não vou atrapalhar muito não.” Não vou atrapalhar abertamente. O eixo se deslocou um pouco. O [Entrevistado#6] pode sair, como acho que vai sair, mas isso vai ficar, pois tem cada vez mais gente convencida disso. No caso do Matchfunding, isso virou um negócio, não por acaso de uma área mais a margem do Banco, com regras diferentes, interagindo com pessoas diferentes, talvez mais inovadoras que a média dos clientes do Banco, com um mindset diferente, e que faz as coisas em rede, com os outros. Essa é a mentalidade não tecnocrática, e o Banco é vítima, presa, mas não só vítima, alimenta, gosta da mentalidade tecnocrática. O Banco é um banco dos anos 50,

quando o que havia no mundo era a mentalidade tecnocrática, tanto no Ocidente quanto no Oriente, tanto nos EUA, quanto na URSS. Era a época do planejamento científico, usava-se, inclusive, esse termo.

P – RAND Corporation.

E7 – Pois é, nos EUA era RAND, os americanos estavam seguindo o modelo que parecia ser o mais bem sucedido que era o soviético, cuja taxa de crescimento era gigantesca. Alguém até formulou a teoria da convergência dos sistemas. A corrida espacial a União Soviética estava na frente, depois que os americanos passaram. Então, essa mentalidade tecnocrática está mudando. O que é curioso, pois a tecnologia está avançando, mas a mentalidade não pode ser tecnocrática. TI não pode ser mais tecnocrática. TI sofreu tanto com a mentalidade tecnocrática que resolveu mudar e hoje abraçou um conjunto de procedimentos, atitudes, comportamentos, que lhe permitem acelerar a evolução tecnológica sem ser tecnocrática. É muito interessante isso. E eu acho que está se espalhando, de forma bottom up. Não é um movimento top down. Nenhum diretor do BNDES entende nada disso, nem de inovação. O Diretor [Entrevistado#6] também não entendia nada disso, mas ele disse “não vou me opor, vou favorecer, vou trabalhar de maneira informal” e viabilizou.

O desafio é gerar um sistema, um conjunto, práticas regulares. Transformar isso em uma disciplina do Banco. Inovar requer disciplina. Voltando ao ponto do vídeo, é trabalho intenso, não é fácil, pode ser divertido em algum momento, mas não é fácil, pois você está lidando com o tempo, as mudanças de fase são cronometradas. A pressão é muito grande, e, no limite, se as pessoas acharem que o caminho é esse, em algum momento a cultura organizacional tem de ser revista, os silos têm de ser revistos. E aí você pergunta: silo dificulta? Sim, mas tem essa tecnologia, conjunto de práticas de gestão de projetos, disseminada no Banco, um monte de gente conhece, um monte de craque nessa área aí, que permite você operar de maneira matricial, multi-setorial, dentro dos silos. A única coisa que impede é a cabeça das pessoas, dos chefes, o poder. Desativando isso, nada impede. Tem de fazer um ajustezinho no GDI, mas isso é secundário. Você consegue trabalhar, isso tem sido feito, com gestão de projetos. Nem um problema tecnológico é. Isso é low-tech total. A questão está toda aqui [na cabeça]. Isso resolve tudo? Não, obviamente que não, mas, em algum

momento, a estrutura tem de reconhecer isso, os incentivos têm de reconhecer isso – reconhecer no sentido de perceber que existe e também de valorizar –, a promoção tem de dar conta disso, o que também não é um problema técnico. Isso vai destravar uma quantidade de energia gigantesca. Mas, como somos uma empresa pública, vamos precisar de uma sistematização, que não é, talvez, a mesma coisa que uma normatização.

Se a gente quiser inovar mais, a gente vai ter que trabalhar de uma maneira diferente. Essas etapas (prototipar mais rápido, fazer coisas pioneiras, testar, errar, reverter e reconfigurar) não poderão ser no vai-da-valsas, não podem ser no “arranca e atropela os cachorros”, tem de ter um marco normativo que reconheça a nova abordagem. Tem de correr mais risco. OK, entendi, mas o TCU não gosta disso não. Não é que o TCU proíba o risco, é que ele tem de acontecer dentro de um ambiente controlado. Inovação não é descontrole. A NASA mandou pessoas para o espaço. Era sem controle? Não, ao contrário, era com controle para caramba, mas ali tinha um monte de inovação. O foguete explode. OK, entendi, faz parte do jogo, mas eu tenho um monte de procedimentos para o antes, durante e depois. A aviação é a mesma coisa. A gente tem até de pensar em outras metáforas, em outras formas de agir. O nosso sistema normativo não dá conta disso. Eu gosto, está acontecendo muita coisa, mas daqui a pouco a turma vai ter dor de cabeça. O pessoal que andou fazendo coisas diferentes das usuais, por fora, por baixo, não no sentido de ilegalidade, mas no sentido de desconfigurar certas normas ou não reconhecer todas as normas – aliás, ninguém no BNDES consegue saber todas as normas em vigor -, algumas dessas pessoas terão problemas, terão de se explicar no TCU. Não aconteceu ainda, mas vai acontecer, é uma questão de tempo. Em algum momento, de alguma maneira, tem de parar e dar atenção à criação de algum sistema que regula a inovação. Isso vale até para a operação. “Vou fazer um programa. Não, vou fazer um piloto, onde aceito perder algum dinheiro.” De que maneira? Isso tem de ser, em algum momento, normatizado. Não muito cedo, porque pode matar [a inovação]. Tem de ter um marco da inovação aqui dentro do Banco. Mas, não agora.

P – Você acha que as pessoas têm essa consciência?

E7 – Acho que não. Então, eu acho que a grande questão é a disciplina, lato sensu e strictu sensu. Acho que a disciplina deve incluir nela a definição de um marco normativo, delimitando o perímetro, os limites dentro dos quais vamos inovar. Não é só, mas um grande problema para o TCU é não enxergar isso: “Você estava fazendo isso dentro de que perímetro, dentro de que regras, dentro de que conjunto de limitações? Me mostra. Ah, entendi.” Pode-se discutir as regras, mas vê-se que estava normatizado. Fazer sem regra não pode. Para a gente inovar no setor público – e no setor privado também – tem que ter documentação, protocolos, não pode ser assim “vai lá e faz”. Eu sou diretor, você é técnico, quero que você faça, mas não quero que você faça descontrolado, fora dos conformes, eu preciso acompanhar, eu quero te dar OK, quero falar mais cedo do que mais tarde, pois vai que você traz algo que está fora dos parâmetros iniciais. O que é isso: criar um documento que vai permitir a equipe de projeto validar, obter as autorizações, para trabalhar. Nem que seja uma matriz RACI. Você faz um documento de projeto, vai trabalhar, você vai me informar, em algum momento você me buscar para dar o sim ou não, você vai me apresentar três caminhos, entendi, vou escolher um, que vai gerar um novo documento de projeto... A diretoria não gosta que você leve duas, três opções. É sempre “a solução”. Aí você manda uma solução, que nunca é a solução de ninguém, e martela, martela, martela, volta para prancheta, desenha de novo, porrada, porrada porrada e, lá na frente, sai com alguma coisa que depois, na execução, vai dar problema... é, de novo, a aversão à incerteza, eu quero ter segurança de que aquilo vai funcionar. Mas isso não existe, é impossível. Mas eu quero ter... então, o custo do processo fica gigantesco.

P – Muito obrigado, foi muito bom.

Transcrição da Entrevista 8

Data: 01/04/2019

Local: BNDES

Pesquisador (P) – Gostaria que a gente começasse contextualizando como se deu o seu envolvimento no projeto, o seu papel no projeto, o que você entende que é o projeto.

Entrevistado 8 (E8) – Vou falar mais genericamente, pois isso envolve também questões da ATI³⁷. Quando eu vim para a ATI há quase três anos, estávamos saindo de um modelo de ATI mais focada em projetos SAP e aplicativos desenvolvidos, que era o projeto AGIR³⁸, para uma ATI consolidada, em que novos desenvolvimentos e sustentação ficariam no mesmo lugar. Eu tinha um sentimento de que a ATI, em si, era distante do negócio. Mesmo o AGIR, que tinha os funcionais dentro da unidade organizacional, era distante do negócio. A gente tinha de fazer uma aproximação entre TI e o negócio. Esse era um ponto que procuramos resolver, para aumentar a interface com o cliente, com o negócio. Eu tinha um sentimento também de que, dada a distância entre a TI e o negócio, a relação entre as duas partes era muito burocratizada e nós teríamos de desburocratizá-la. Entendia ainda – e isso acontecia no AGIR também – que havia muita centralização: definição de arquitetura de TI, por exemplo, era centralizada e, às vezes, definida de cima para baixo. Num universo de tecnologia, com várias mudanças que acontecem ano a ano, deveríamos ter um espaço maior para que as mudanças, a inovação, entrassem dentro da ATI.

Com base nisso, quebramos o núcleo de arquitetura que tinha no AGIR e houve um maior empoderamento do analista na ponta e das equipes de TI. As discussões de arquitetura passaram a se dar dentro de um grupo de arquitetura, coordenado pelo DEGAT³⁹, mas não algo de cima para baixo. Um dos motives foi o empoderamento do analista de sistemas. Uma das coisas que eu sempre falava para a Arquitetura era que ela tinha definido vários padrões que as equipes deveriam utilizar no AGIR. Com o

³⁷ Área de Tecnologia da Informação

³⁸ Área responsável por projetos de TI, incluindo a implantação do SAP e desenvolvimento de novos sistemas que substituíram, em maior ou menor medida, parte dos sistemas legados.

³⁹ ATI/DEGAT – departamento de apoio ao desenvolvimento de sistemas

tempo, o analista deveria se apoderar das ferramentas e, com o tempo, conhecer mais do que aqueles que definiram o seu uso. Ou seja, deveria haver uma realimentação positiva ou negativa desse uso, mas isso não havia acontecido. O empoderamento na ponta gerou uma maior motivação do empregado, que passou a sentir que ele poderia participar, cada vez mais, das definições, sejam de arquitetura, sejam do desenvolvimento em si. Esse foi um ponto.

Aliado a isso, tivemos algumas iniciativas de inovação, sendo o Hackaton um marco na Área. Ele aconteceu e foi promovido pelo Gama e pelo Eduardo, que trabalhavam no atendimento da AOI⁴⁰. Isso deu da seguinte forma: havia um aplicativo mobile que tinha sido desenvolvido fora e tinha de ser internalizado pela ATI. A princípio, ficamos preocupados com essa internalização, mas depois verificamos que não era nenhum bicho de sete cabeças e, tanto o Gama quanto o Eduardo viram que poderiam passar a experiência [de desenvolvimento mobile] para outras equipes. Eles sugeriram que a gente fizesse um Hackaton de aplicativos mobile, o que fizemos em três finais de semana. Isso acabou não sendo só um sucesso – esperávamos 20 ou 30 pessoas, apareceram 100, de modo que tivemos de desmembrar de um para três finais de semana – e teve repercussão junto à Diretoria do Banco, que apoiou a iniciativa. Apesar de ser sido feita por iniciativa da ATI, a presidente do Banco à época, Maria Silvia, visitou uma das sessões, trocou ideias e incentivou a ação. Dali surgiu o embrião para iniciativas de inovação. Ficou claro que os técnicos, o chão de fábrica, querem ser ouvidos. Eles têm algo a dizer sobre como fazer, fazer diferente e pensar diferente.

Tempos depois, o Róbson da AARH, o Salzer, à época na AP, a [Entrevistado#9] da ATI e a Carol, que estava como assessora do Diretor – não sei quem começou essa discussão – começaram a discutir o fomento de ideias de inovação no Banco. Daí surge o Ideialab. O Ideialab surgiu da cabeça de um deles, foi maturado por esses três ou quatro, teve apoio do Diretor, teve apoio meu, houve várias iniciativas que foram tocadas pela ATI, e foi um sucesso. Se o Hackaton foi um sucesso a nível ATI, o Ideialab foi um sucesso no nível corporativo. Tivemos mais de 300 ideias. Tivemos de tudo, até política, marketing, divulgação, votação e hoje, tempos depois, vemos que várias iniciativas que foram oriundas do Ideialab foram tocadas em maior ou menor

⁴⁰ Área de Operações Indiretas

grau. A ideia do *Blockchain* foi a mais votada pelos superintendentes, foi uma das dez mais votadas pelos empregados e acabou sendo uma das escolhidas pelos superintendentes para ser executada em projeto específico. Mas a gente vê que, mesmo ideias que não foram escolhidas no concurso, como o BNDES Garagem, foram desmembradas e são tocadas até por equipes diferentes das que levaram a ideia para o Ideialab.

Depois do Ideialab ainda tivemos o Dataton, após a organização do grupo de Analytics e Data Science aqui da ATI, que incentivava o uso dos dados do Banco para resolver problemas, não apenas com base no raciocínio lógico ou intuição, mas sim a partir de dados. As três iniciativas tiveram, em maior ou menor grau, participação forte ou muito forte da ATI.

E qual foi a minha atuação nisso daí? Eu possibilitei, eu não atrapalhei as iniciativas, eu não tolhi. Muitas vezes, como chefe, você acha que você é quem dá as definições e o subordinado segue. Quando você tem uma equipe de alto nível técnico, isso não é bem assim. Você deve definir menos e coordenar mais. Esse ponto ótimo é difícil. Eu vejo que a minha função dentro da ATI é delegar, incentivar as pessoas a assumirem responsabilidade e garantir que, enquanto um está “puxando o cabo para o leste, o outro não está puxando para o oeste”. Garantir que a gente tenha uma soma dos esforços e não uma dispersão. Eu vou conseguir coordenar todo mundo numa mesma direção? Não. Eu vou verificar aqueles que estão em iniciativas mais próximas do cliente, verificar o que eu tenho para aproveitar em comum de cada iniciativa. Eu fui muito menos aquele que definiu como era a inovação, e sim incentivei as pessoas a assumirem responsabilidade, assumirem risco, assumirem o caminho. Lá atrás, quando fui assessor do [Entrevistado#6], eu falava que, às vezes, as pessoas achavam que, para pensar, elas tinham de ganhar um pouco mais. Mas a verdade é que, se as pessoas têm um alto nível técnico – em TI isso é bem mais claro – a gente tem de dar poder ao analista da ponta para se desenvolver e formar grupos para que o esforço seja dividido.

P – Tem um ponto interessante: você falou que não atrapalhou as iniciativas, deixou as pessoas tocarem. Por outro lado, você acredita que o fato de o Ideialab ter sido corporativo, o Hackaton ter tido seu apoio e a chancela da Maria Sílvia - o Dataton

também -, isso fez com que as pessoas participassem mais, se sentissem mais abertas a propor ou isso aconteceria independentemente do apoio?

E8 – Eu acho que isso incentiva. É a forma como a pessoa se coloca. Desde a primeira unidade que eu chefie, eu sempre dei espaço para a equipe apresentar os trabalhos, ser conhecida e reconhecida, independentemente da matéria. Eu sempre falei que, nas unidades que eu chefie, eu poderia fazer qualquer apresentação, daquilo que eu sabia e daquilo que eu não sabia. A diferença era o quanto eu teria de me preparar para fazer a apresentação, mas que era sempre bom apresentar o trabalho aquele que estava mais próximo, por dentro do assunto.

Eu fui ao primeiro final de semana do Hackaton. Enviei uma foto que ficou icônica para a presidente do Banco. Foi o final de semana do Superbowl, eu fui com a camisa do Broncos, que é bem laranja. A ideia foi dar um sentimento de informalidade, de uma atividade mais solta, indicar que era permitido pensar diferente, que era permitido se vestir de forma diferente. Era um simbolismo. Essa camisa do Broncos virou um símbolo da inovação, algo assim. Em todas essas iniciativas que eu incentivei, eu participei sempre. Participei das aberturas, vi as apresentações finais, tudo.

Eu sempre incentivei as pessoas, em todas as unidades que eu chefie. Perguntava: “o que você acha?”. No AGIR, às vezes o pessoal chegava e falava que tinha um problema. Explicavam, mas não ficava claro qual era a proposta. Eu perguntava “qual é a sua proposta?”. A pessoa respondia “eu trouxe o problema para você definir [a solução]”. Eu dizia “não, eu não vou definir. Qual a sua opinião? Eu posso acatar ou não a sua opinião, mas você tem que dar sua opinião. Não pode ficar em cima do muro. Você tem de assumir a parte que lhe cabe nesta discussão”. Acho que incentivar o pensamento diferente ou divergente também faz parte da inovação. Às vezes até trabalhando contra a sua intuição primeira. Eu sou uma pessoa muito pragmática. Então, às vezes, quando há discussão sobre inovação, a gente não sabe direito o que vai dar lá no final. Aquele projeto, ou este projeto de *Blockchain*, o quanto ele vai dar certo? Mas o interessante é que a gente já teve vários ganhos, seja de imagem, seja de marketing, seja porque nos permitiu maior contato com o KfW, o banco de desenvolvimento alemão, que nos proporcionou vários insights sobre a atuação do BNDES – seja no nível da ATI, seja no nível da corporação.

Eu acho que algo como o Ideialab tem de ser incentivado, mas tem de ser ou bianual ou trianual. Acho que se fosse anual, desgastaria o modelo. Tem de deixar represar um pouco as ideias e depois dar um espaço para a discussão, para a catarse. E, várias vezes, as pessoas queriam ser ouvidas. Isso se mostrou claro. O Ideialab foi um lugar em que as pessoas se manifestaram.

P – E sobre o projeto *Blockchain*? Como você vê o projeto? Ele foi eleito com a votação, foi estabelecido o projeto, esse era o prêmio. Já passamos por algumas presidências, mudanças de direção, e o projeto continua. Queria que você falasse um pouco sobre a criação do projeto e a sua permanência frente às mudanças. Você credita a que? Ao assunto em si, a estrutura, o fato de ter sido eleito, pelas pessoas que se articulam?

E8 – O projeto ganhou, OK, teve os primeiros 6 meses... ele acabou se tornando [uma realidade]. As pessoas que tocam esse projeto são pessoas que fazem muita articulação, incluindo instituições de fora do Banco. Isso é muito positivo, pois o Banco sempre olhou muito para o próprio umbigo. Você fazer alianças e conexões com outras instituições, eu acho importante. Serve para você se questionar. Isso conferiu alguma força, sim, ao projeto. O projeto, especificamente, de utilizar um token para você acompanhar a utilização dos recursos é algo que eu não vislumbro se estará em produção plenamente, até o último ponto da cadeia. Não sei dizer. Mas permitiu que a gente fizesse aliança com o KfW no Trubudget, que estará em produção nos próximos meses e permitirá dar mais visibilidade a financiamentos do Fundo Amazônia. Teríamos três nós: um na Alemanha, um na Noruega e outro no Brasil. O simples fato de termos a informação não-centralizada, ou não apenas de responsabilidade do BNDES, ajuda na transparência.

Eu ter separado as pessoas em uma estrutura específica é positivo para realimentar a inovação e o projeto. De tempos em tempos, isso tem de ser revisto e rediscutido. Uma vez que passaram os seis meses do projeto, eu falei com o Diretor [Entrevistado#6] que o meu pragmatismo diria o seguinte: “pega esse pessoal, bota uma parte no sistema de Operações, outra parte no novo sistema de Cobrança, no sistema de controle de contratos, que eu vou ter aqui a minha louça para lavar e isso

ajudaria". Por outro lado, você ter uma equipe pensando naquilo que é diferente motiva a própria ATI. Eu só acho que a equipe não pode ser estática, não podem ser sempre as mesmas pessoas, precisamos ter reciclagem da equipe de inovação de tempos em tempos. A inovação não está contida numa unidade, numa gerência, ou num departamento. Ela tem de ser permeada e incentivada através da instituição. E sempre vai ter aquele cara que vai querer participar mais e aquele que vai querer participar menos. Você tem de dar espaço para aquele que quer participar mais, para que a voz dele seja ouvida, para que a proposta seja feita.

Sim, criar estrutura específica foi positivo, pela questão da continuidade, mas, de tempos em tempos, temos de questionar se está sendo efetivo ou não. Nossa ideia é colocar o Trubudget em produção este ano. Acredito que ainda no primeiro semestre.

P – Você comentou que chegou a pensar em realocar as pessoas, mas você não o fez. Por quê?

E8 – Eu acho que a *blockchain* tem uma característica específica. Ela é um *ledger* distribuído, então a informação não é possuída apenas por um nó. A informação é distribuída. Eu acho que um dos maiores problemas do Banco hoje em dia é a questão da imagem, da transparência, do diálogo com a sociedade. Quando mais você coloca que as informações estão distribuídas e que não são apenas minhas, que elas são da sociedade também, isso trabalha a favor da transparência e da imagem do Banco. Da mesma forma - são projetos diferentes - o Plano de Dados Abertos também vai trabalhar neste sentido. Os dados não são apenas meus, eles estão disponíveis para a sociedade. É claro que, se essas mesmas informações estivessem em um sistema do Banco, eu teria as mesmas informações, mas, a partir do momento em que o controle é 100% meu, não é a mesma transparência, com certeza.

Eu acho que essas questões - a transparência, o diálogo com a sociedade e a imagem do Banco – devem ser a prioridade número um do Banco. Acho que essa iniciativa de *Blockchain* está ligada neste assunto, permite o Banco se recolocar perante a sociedade na questão da transparência.

P – Fale um pouco mais sobre as parcerias com KfW, Ancine e outros entes com quem estamos nos relacionando no âmbito desse projeto, por favor.

E8 – Como eu citei anteriormente, o Banco sempre foi muito autocentrado. Eu acho que um banco de desenvolvimento, cada vez mais, tem de deixar de ser autocentrado e olhar para a sociedade, ver o que acontece do lado de fora. A gente também tem de aproveitar as estratégias emergentes, aquilo que aparece ao longo do caminho. A gente tem uma visão de longo prazo, mas algumas coisas vão aparecendo para a gente. A questão do KfW apareceu para a gente. Nós queríamos incentivar inovação e veio o Diretor responsável por disseminação da inovação no KfW fazer uma palestra aqui sobre inovação. Ele, por sua vez, queria parceiros que o ajudassem no desenvolvimento do Trubudget, para controlar desembolsos em projetos apoiados pelo KfW na África. Vimos que isso poderia ter alguma similaridade com alguns projetos que tinham desembolso do Fundo Amazônia. Daí surgiu essa parceria: verificamos uma oportunidade de trabalhar em conjunto com o KfW no Trubudget e acabamos trocando informações sobre a atuação de bancos de desenvolvimento. Foi assim que surgiu esse contato, como uma estratégia emergente.

Com a Ancine ocorreu a mesma coisa: alguém ligado a Ancine ficou sabendo do projeto e a Ancine entrou em contato com a gente. Uma das questões que eles gostariam de resolver era, justamente, sobre como acompanhar o uso do dinheiro pela cadeia de valor do cinema. Eles verificaram que a parceria seria uma oportunidade para isso. Nós vimos que seria uma oportunidade para testar esse modelo. Surgiu assim.

P – Perfeito. Um ponto que já apareceu em outras entrevistas é sobre a relação com os órgãos de controle no âmbito do *blockchain*. Ao que parece, o Token teria algumas questões regulatórias, o que não acontece com o Trubudget, que é basicamente um log. Esse projeto da Ancine vai ser implantado como log, exatamente para poder se adequar ao marco regulatório atual. Como você espera que a gente trabalhe com os órgãos de controle no âmbito dessa iniciativa? Houve eventos, o TCU veio aqui, o BACEN veio aqui, mas ainda temos de discutir algo que está um pouco além do projeto de tecnologia em si. Isso talvez requeira uma articulação dentro do Banco, talvez o

projeto precise envolver mais gente no Banco e ter um posicionamento mais próximo da Direção do Banco. Como é que você vê isso?

E8 – O BNDESToken nasceu com o nome de BNDESCoin, o que levou à comparação direta com Bitcoin. Mudamos o nome por conta disso, para não haver qualquer discussão de que estaríamos criando uma nova moeda virtual. O que nós queríamos fazer era tão somente acompanhar o caminho do dinheiro do Banco na cadeia de valor, para que onde o dinheiro estivesse sendo gasto fosse de conhecimento da sociedade. É isso. Quando houve algum ruído em relação a isso, seguimos uma sugestão da Área Financeira e visitamos o nosso regulador, o BACEN. Visitamos a equipe de fiscalização, que é o pessoal mais próximo do BNDES, exatamente por fiscalizar o BNDES, e explicamos o que era a iniciativa. Pode ser que no futuro precisemos fazer discussões e articulações maiores com o regulador sobre isso? Sim, é possível que isso seja necessário e até venha a atrasar o projeto. Qualquer coisa que seja muito nova acaba ficando no papel algum tempo, antes que a gente consiga efetivamente controlá-la ou aproveitar totalmente o seu uso. O BNDESToken cai nesse caso. O Trubudget não, a gente faz um log, que é algo que conseguimos implementar [sem maiores problemas] e já ter frutos, com a transparência e a disseminação dos dados. A questão regulatória pode ser relevante? Pode. Se for, teremos de fazer alguma articulação junto ao BACEN ou outros, no sentido de não ferir qualquer legislação ou regulação vigente.

P – Em sua opinião, inovação em banco público tem características diferentes de inovação no setor privado ou mesmo em outros entes do setor público? Você consegue perceber alguma diferença?

E8 – Em estatal, tudo se move de forma mais devagar. Assim, a inovação é algo que requer muita perseverança para se conseguir fazer. A gente tem de buscar pequenas inovações, que possam realimentar esse sentimento de se estar inovando, até para poder pensar de forma um pouco diferente. No nosso caso específico, como somos banco, há várias inovações, ou modelos diferentes, que a própria indústria bancária está tentando utilizar: *fintechs*, APIs, *open banking*... A gente tenta seguir essas tendências. É mais fácil nesse sentido. A questão, evidentemente, da digitalização é importante: cada vez menos termos papel e processos manuais e conseguir fazer o

máximo via interações máquina-máquina com os nossos parceiros. Isso tem de ser o mote de qualquer banco, não só do BNDES, nem só de um banco público. Em termos de inovação, o que eu vejo de diferença [em relação aos demais bancos] são o timing e o incentivo. Em geral, não temos muito incentivo à inovação, porque o erro é mais punido – o órgão de controle sempre questiona mais quando você erra. Nós temos o negativo da inovação, mas não temos o positivo. Nem sempre a pessoa que leva a inovação consegue se apropriar de algum ganho. O mecanismo de incentivo da inovação é mais difícil.

P – Alguma palavra final, algum insight?

E8 – A inovação não é uma panaceia, nem um fim em si mesmo. Ela tem de estar ligada com uma avaliação de o que se ganha com isso. Tem ter um foco no benefício, não é só fazer as coisas de forma diferente. A gente tem de comprovar que fazer diferente foi positivo. De tempos em tempos temos de nos mexer. Criar ferramentas e ritmo de mudanças são importantes para qualquer instituição... para uma instituição pública também. A gente tem de ter foco. Foco em dados abertos, foco em APIs, foco em digitalização, para cada vez mais a sociedade conseguir as coisas de forma digital, mais fácil, mais barata e menos burocratizada.

O problema é a gente conseguir mensurar o quanto a inovação está dando certo ou não. No final, avaliar o que eu tive de novo, o que eu tive de negócios, de redução de custos. É importante procurar ver isso depois.

P – Obrigado pelo seu tempo, agradeço a participação.

E8 – Obrigado

Transcrição da Entrevista 9

Data: 15/04/2019

Local: BNDES

Pesquisador (P) – Gostaria que você falasse um pouco sobre o contexto do projeto e como se deu seu envolvimento.

Entrevistado 9 (E9) – No meio de 2016, passamos por duas grandes mudanças aqui no Banco: uma mudança de direção – saindo um presidente que estava há nove anos e entrando uma presidente nova, com uma diretoria nova – e, ao mesmo tempo, o projeto em que eu estava há cerca de oito anos acabou, sendo feita uma fusão entre o Projeto AGIR e a ATI. As pessoas se acomodaram, trocaram de posições e tivemos um momento de respiro, um momento para parar, olhar e ver o que estava acontecendo. Nos anos anteriores eu não tinha tido muitos momentos de respiro. Nesse momento, ao parar e olhar o que estava acontecendo no mundo, comecei a ler muito sobre inovação, de uma forma geral, sobre Inteligência Artificial, sobre o que estava acontecendo no mercado financeiro com a introdução de novas tecnologias. Ao mesmo tempo, eu entendo que o Banco estava sendo demandado muito por mudanças. Naquele momento, eu vi uma ameaça por um lado e uma oportunidade por outro. Vi a oportunidade de nos apropriarmos das mudanças e dar uma resposta às demandas da nova direção, mas vi a ameaça de o BNDES não conseguir se ajustar a tempo.

Os meses subsequentes não foram muito fáceis, mas no final de 2016, início de 2017, alguém me falou que tinha sido montado um grupo para se discutir o impacto das *fintechs* no BNDES. O Coletivo *Fintech* era meio que capitaneado pelo Felipe, da Área de Planejamento, que eu não conhecia até então, e eu comecei a fazer parte do grupo. Passei a conhecer outras pessoas do Banco que estavam interessadas em inovação e as coisas começaram a acontecer de uma forma meio orgânica. Houve um Hackaton na ATI, que foi uma forma de as pessoas da ATI que estavam interessadas em fazer coisas diferentes se conectarem. Assim, as coisas foram acontecendo de uma forma orgânica, com as pessoas pensando em coisas diferentes para fazer no BNDES. Na época, o [Entrevistado#2] estava passando por um momento de transição, ele também era do AGIR, que nem eu, e tinha sido realocado na ATI. Ele tinha ido num treinamento

sobre *blockchain* no ITS e voltou muito animado, falando que a gente tinha de olhar isso. Mas parecia uma conversa de bêbado falando com maluco, pois era início de 2017 e eu respondia que *blockchain* ainda iria demorar a acontecer, que a gente tinha de olhar Inteligência Artificial, que era algo que eu acreditava que iria acontecer mais rápido. Mas quando a gente falava com as pessoas, elas olhavam para a nossa cara e diziam que IA era uma viagem... Eu achava que isso ia acontecer logo.

Continuamos – de maneira individual – estudando, participando de grupos e indo conhecer coisas fora. Eu fui a São Paulo conhecer o Cubo, fui a São Paulo também num evento de dia inteiro sobre o Vale do Silício e resolvi fazer uma viagem para o Vale do Silício. Em paralelo, estavam acontecendo coisas aqui no Banco e no mundo. Em agosto de 2017, tivemos uma sinalização positiva de que iria ocorrer o Ideialab, que era algo que foi sendo pensado ao longo dos primeiros 6 meses do ano. Dentro do Coletivo *Fintech*, já estava ocorrendo uma discussão sobre o Ideialab, mas não estava certo se ele seria lançado ou não. Eu falava que se o BNDES não quisesse apostar em uma iniciativa deste tipo, eu me convenceria de que o BNDES não estava nem um pouco interessado em inovação. A Área de RH tentou pautar na Diretoria a proposta do Ideialab por cinco vezes, mas não conseguia. Eu dizia que, se a Diretoria não tinha 15 minutos para apreciar o tema, isso me levaria a crer que o BNDES não estava tão interessado assim em inovação. Dada a dificuldade de pautar na Diretoria, que estava muito instável, as pessoas acharam melhor dar um passo atrás e pautar no Comitê Gerencial. E o Comitê Gerencial passou a proposta, com o envolvimento direto do Diretor [Entrevistado#6]. Ele foi ao Comitê Gerencial, algo que não é usual no Banco, já que o CG é um comitê de superintendentes, e disse aos superintendentes que gostaria que a proposta fosse aprovada e que ele apoiava o programa.

Tem uma história emblemática que a gente, que esteve envolvido na criação do Ideialab, conta sempre... Na discussão antes do Comitê Gerencial, tínhamos colocado três temas para que as ideias se encaixassem neles. O Diretor [Entrevistado#6] tinha pedido para retirarmos um dos temas. Depois, discutimos entre nós, sem o [Entrevistado#6], e achamos que o tema era importante e deveria ficar na apresentação. Deixamos o tema. Quando chegou a apresentação do Comitê Gerencial, o [Entrevistado#6] comentou: “estou apoiando o programa, são dois temas... ué, são três? Mas eu não tinha pedido para tirar um dos temas?” O Róbson respondeu: “Então,

[Entrevistado#6], a gente depois discutiu e achou que era melhor ficar o terceiro tema”. O [Entrevistado#6] emendou: “Gente, como vocês estão vendo, estou aqui empoderando as pessoas, eles estão fazendo o que eles acham que deve ser feito. Eu acho que vale aprovar o projeto”. Depois, foi mostrado o sistema e explicou-se que ele foi feito em casa nas horas vagas. Os superintendentes devem ter achado que éramos malucos e aprovaram o Ideialab.

Através do Ideialab, tivemos a oportunidade de divulgar para o Banco as ideias que nós já tínhamos, que não eram só o projeto de *blockchain*. Eram 5 ideias principais que se interligavam. No Ideialab, o momento da ideação era o momento das pessoas apresentarem suas ideias, discutirem e conseguirem apoio.

P – O fato de o Ideialab ter sido aprovado pelo Comitê Gerencial foi relevante? Ou poderia ser executado sem o apoio do Comitê Gerencial com um todo, sendo um projeto, por exemplo, da Área de RH? Eles poderiam colocar o programa em prática sem ter passado pelo Comitê Gerencial? Ou as pessoas colocarem de maneira independente? Você entende que, dentro da nossa cultura, foi importante ter passado pelo Comitê Gerencial?

E9 – Foi fundamental. A grande questão do Ideialab era a alocação das pessoas. A ideia de passar na Diretoria ou no Comitê Gerencial era conseguir o compromisso de que as ideias vencedoras teriam o compromisso de alocação das pessoas para concretizarem a ideia. A gente tinha entendia que não seria possível conseguir isso sem passar no Comitê Gerencial ou na Diretoria. Alguém precisaria fazer um investimento, garantir que o projeto que viesse a ser selecionado seria executado. Fez muita diferença ter um Diretor patrocinando. Se tivesse passado só no Comitê Gerencial, poderia ser que eles tivessem concordado, mas, na hora do “vamos ver”, o projeto selecionado não se concretizasse. Uma das ideias que ganhou o concurso, a criação da Área de Comunicação, por exemplo, precisaria da aprovação da Diretoria para ser criada de fato.

Outro ponto que ajudou muito o nosso projeto de *blockchain* foi o fato de a ideia ser de 5 pessoas da mesma área, com apenas 1 pessoa de outra área. Eram 5 pessoas de uma área cujo superintendente era um dos patrocinadores do Ideialab. (Esclarecendo:

o grupo organizador do Ideialab era formado por 1 pessoa da ATI, 1 pessoa da AP, 1 pessoa da AARH e 1 assessora do diretor. Os 3 superintendentes da ATI, da AP e da AARH estavam debaixo deste mesmo diretor e se transformaram em patrocinadores do projeto.) Na hora em que o BNDESCoin ganhou, a negociação organizacional para que as pessoas ficassem alocadas os 6 meses envolvia basicamente dois superintendentes e um diretor. A negociação sobre a alocação do [Entrevistado#5], que era técnico da AGS, não precisou escalar até a diretoria.

Eu acho que em algumas áreas as pessoas se sentiram mais à vontade para darem ideias – pudemos acompanhar isso pela base de dados das ideias, que foi crescendo gradualmente até chegarmos à marca de 100 ideias. Quando chegamos em 100 ideias, comemoramos e conversamos no nosso grupo de WhatsApp que seria legal enviar um email para a casa comemorando o fato. O diretor [Entrevistado#6] achou uma ótima ideia enviar este email e disse para sua assessora que ele mesmo o enviaria. Preparamos um texto, o [Entrevistado#6] enviou um email para o Banco inteiro dando os parabéns por já termos 100 ideias. Aí aconteceu um fenômeno interessante: após o email, a base de ideias começou a subir muito mais rapidamente. A impressão foi que as pessoas de todas as áreas – não apenas aquelas em que havia um maior apoio por parte da superintendência – começaram a se sentir livres para dar ideias. Se o Diretor havia mandado um email dizendo que era bom ter 100 ideias, então as pessoas viram que era para todo mundo dar ideia mesmo! Tem um momento muito engraçado... O sistema se fechava no dia 18, o pico de ideias se deu nos dias 17 e 18. Eu tenho o gráfico disso. A gente tinha um desenho de que, durante as 4 semanas da ideação, a gente tinha de estar sempre fazendo movimentos, eventos, para estimular as pessoas. Toda vez que a gente fazia alguma coisa, subia o número de ideias. Teve feira de ideias, teve o vídeo do presidente à época que viralizou no Banco, dizendo que queria ter mil ideias... Foi um vídeo todo louco, o presidente não sabia exatamente sobre o que era o programa. A gente marcou com ele, via AARH, de gravar um vídeo: fizeram um briefing para ele sobre o programa, ele sentou numa cadeira e colocou uma revista do lado. Ninguém entendeu que revista era essa... No meio do vídeo ele saca a revista e fala “vocês estão vendo aqui nessa revista, a gente está na era da inovação disruptiva!” e no final “eu não aceito menos do que mil ideias!”. Aí as pessoas pensaram “caramba, é para dar ideia mesmo!” A coisa foi crescendo. A base bateu em 100 ideias ao final da segunda semana, e fechou em 335 ao final da quarta semana.

Respondendo a sua pergunta, eu acho que foi fundamental o Comitê Gerencial aprovar e ter um diretor patrocinando.

P – As pessoas se sentiram mais confortáveis para dar a ideia depois que o diretor falou para a casa que isso era bom.

E9 – Algumas pessoas vinham falar comigo que não estavam dando ideias porque seus chefes achavam que o concurso era besteira. Por exemplo, no dia da feira de ideias, houve gente contestando o que as pessoas estariam fazendo no subsolo, na feira, dizendo que era uma perda de tempo... Nós pedimos que alguns diretores e superintendentes descessem então para a feira de ideias. Aí, quando as pessoas viram que diretores e superintendentes estavam na feira de ideias, aqueles que achavam que era besteira ficaram quietos e deixaram quem tinha interesse na feira, participar sem constrangimento. Mas tinha muita gente que desacreditava o programa.

Dando um corte no tempo, corre o programa, o BNDESCoin é uma ideia vencedora e é aprovado o nosso projeto. O nosso núcleo tinha proposto 5 ideias e, dessas outras ideias, houve uma que não ficou entre as 10 mais votadas, mas foi patrocinada por uma área, que abraçou a ideia. Eles tocaram o projeto que virou o Matchfunding+, que foi lançado há 2 semanas. Quando fizeram o lançamento, eles nos enviaram um email convidando-nos para o lançamento, dizendo que nós éramos os pais da ideia. Fomos ao lançamento e me impressionou muito a mudança de discurso do Banco. Todo mundo que discursou no lançamento destacou o quanto a inovação é importante para o BNDES. O Levy mandou um vídeo, a diretora, o chefe de departamento, o gerente e uma técnica discursaram... E a técnica que está deste o início do projeto falou do Ideialab, que a ideia tinha vindo de uma galera animada – eu comecei a rir – que está rindo na plateia... A chefe de departamento disse que o maior trabalho que ela teve foi deixar as pessoas tocarem a ideia e não atrapalhar, que ela deixou as pessoas evoluírem na ideia e agora estava sendo lançado o programa. Ninguém ficou com orgulho de autoria: demos a ideia, que legal que alguém está fazendo, que bom para o Banco! Ainda nos convidaram depois para jantar em comemoração, está ótimo. Para mim, o Matchfunding+ foi um exemplo. A gente nunca conseguiria tocar esse projeto sozinho, tinha de ter um conhecimento do setor de cultura. Nós apresentamos para eles, eles gostaram, abraçaram a ideia, tocaram, interagem com a gente, reconhecem

o esforço... Isso nunca teria saído do papel sem o esforço deles. Eu acho um exemplo de como as coisas podem funcionar.

P – Por que você acha que mudou o discurso? Foi na instituição como um todo ou em alguns grupos? Podemos comparar o antes e o depois?

E9 – Como eu falei, as pessoas não acreditavam muito no Ideialab. Quando ganharam as duas ideias – criação da Área de Comunicação e o BNDESCoin – muitas pessoas vieram criticar comigo que criação de Área não era inovação. E sobre o BNDESCoin, muita gente achava que era uma ideia “viajante”. Ao longo do tempo, as coisas se materializaram. A ACRI foi criada e está trazendo retorno para o Banco, a nossa comunicação melhorou muito, na minha percepção. O BNDESCoin virou um projeto, fizemos as provas de conceito dentro do tempo previsto, e o projeto gerou um retorno reputacional para o Banco. As pessoas viram que houve retorno para o Banco.

Ao mesmo tempo, ficamos trocando de presidente... Normalmente, quem chega de fora vem com um discurso de que o BNDES tem de apoiar a inovação de alguma forma. A camada de alta e média gestão da casa viu que temos o que mostrar neste tópico para os novos dirigentes e passaram a se apropriar disso: “Se estão dizendo que a gente tem de inovar e a gente tem bons exemplos de inovações que estão dando certo, temos de mostrar isso”. Assim, os gestores passaram a entender que têm de apoiar a inovação. Mas há 2 anos atrás as pessoas eram muito reticentes: “Será que realmente temos de inovar?”.

Há o mundo interno, mas também há o mundo externo. Quando começamos a falar de *blockchain*, era algo meio que de nicho de nerd. Numa das últimas apresentações que eu fiz antes do Ideialab, eu comentei para a plateia, que tinha dois superintendentes, sobre a capa da Veja daquela semana, que falava sobre Inteligência Artificial. Eles comentaram que tinham visto. Nós já estávamos falando sobre Inteligência Artificial há meses, mas, quando começou a aparecer na capa da Veja, no Fantástico, as pessoas começaram a reconhecer que o que estávamos falando não era tão absurdo, que o mundo lá fora estava indo nessa direção e nós tínhamos alguma razão. Se não existisse o movimento interno, acho que seria muito mais difícil para nos ajustarmos, pois a pressão externa viria e nós não teríamos massa crítica para ajudar na

discussão. Palavras que passaram a fazer parte do nosso vocabulário: “inovação, parceria, co-criação, legitimidade social...” Uma coisa que eu falava no nosso grupo de ideias, o BNDES 3.0, era que a gente tinha de fazer coisas para colocar o cidadão no centro da discussão do desenvolvimento. A gente tem de ter legitimidade social.

P – Tinha uma ideia de aplicativo que permitia que o cidadão pudesse ajudar a escolher um projeto.

E9 – Era o BNDES Democrático. O que estamos querendo fazer agora é um novo ciclo do Ideialab, aberto para convidados externos: instituições de governo, outras instituições de desenvolvimento, universidades etc. Ao invés de abrir para a sociedade de uma vez, ir abrindo aos poucos, para que eles deem ideias de como o BNDES pode financiar o desenvolvimento em determinadas temáticas. É uma ideia que coloquei no grupo do Ideialab que veio do BNDES Democrático, um pequeno contrabando de ideia. Voltando, eu estava falando sobre as palavras-chave: “inovação, parceria, co-criação, legitimidade social, rede”... as pessoas não falavam disso no Banco. Rede era para dormir. As pessoas não falavam disso há 2 anos atrás. Agora eu vejo cada vez mais gente falando. O [Entrevistado#8], por exemplo, toda vez que vai abrir ou fechar um evento fala que o BNDES está aberto, que queremos fazer parcerias etc. As pessoas da Alta Administração se posicionarem desta forma é muito importante para influenciar como as pessoas de fora do Banco verão a gente. Tem gente que nem falava com a gente porque viam o BNDES como um lugar fechado, que não compartilhava com o mundo externo. Mas, se veem um superintendente do Banco falando diferente, dizendo que a gente quer inovar, que estamos abertos a parcerias etc., isso motiva as pessoas a pegarem o telefone e nos ligarem.

P – Perfeito.

E9 – Eu super acredito em inovação em rede, tanto que quando a gente foi falar da gerência no evento do departamento, colocamos o conceito de inovação colaborativa na nossa missão. Eu não acredito em dono da inovação. Eu acredito que há algumas pessoas que acabam sendo pontos focais de temas, mas a inovação se dá em redes. Em uma instituição pública como o BNDES, em que a Diretoria está mudando, o bottom up tem de se misturar com o top down. Você tem de ter gente em cima que

queria, mas você tem de ter gente embaixo que queira também, para essas pessoas conseguirem se encontrar. Um sem o outro não funciona. Se a base quiser inovar, mas a Diretoria quiser outra coisa, não vai fechar a equação. Mas, se a Diretoria quiser inovar, e a galera embaixo achar que isso não faz sentido, também não vai dar muita liga. Tem de ter um encontro, com a Alta Administração patrocinando as pessoas da base que querem tocar essa agenda de inovação.

Acho que rede é fundamental quando você quer inovar. Em gestão pública as redes são fundamentais. O governo é a maior instituição em todos os países. O que a gente entende como várias instituições isoladas, na verdade, fazem parte de uma coisa só. O governo é como se fosse um grande conglomerado. Ele, normalmente, é o maior conglomerado de todos. Então, se você não consegue ter fluxos de comunicação dentro desse conglomerado, você começa a fazer um monte de coisas em silos dentro do próprio governo. Olhando por esse lado, *blockchain* tem uma vantagem de ser uma tecnologia em rede, que meio que te empurra a se comunicar e estruturar projetos em rede também. Dentro do nosso projeto BNDESToken, temos interlocução com diversas instituições de segmentos diferentes – governo, internacionais, universidades, startups. Não tem sentido fazer algo em *blockchain* sem ser em rede.

Eu vejo a rede de uma forma mais ampla que só a questão da tecnologia. Ano passado, estava fazendo uma fellowship em Columbia, cuja ideia era criar uma rede de lideranças femininas dentro da Administração Pública. Tinha representantes de instituições diferentes, falamos muito sobre redes, como elas se formam, operam, como podem dar apoio etc. Eu vi muitas coisas ocorrendo nas instituições porque as pessoas se esbarravam no curso. Gente que nunca se conheceria escrevendo artigos juntos, gente que nunca se conheceria fazendo eventos um na instituição do outro, chamando outras pessoas... No final do ano havia vários exemplos de como a rede tinha atuado. Boa parte não tinha nada a ver com tecnologia, era rede humana mesmo. Eram contatos como: “eu preciso destravar este assunto na instituição tal, preciso desentupir essa artéria que não está deixando passar a comunicação”, “ah, tem a fulana, vou te colocar em contato com ela”. As coisas iam acontecendo. Em instituições privadas isso é importante, mas na Administração Pública, eu acho que é crucial. Enquanto a Administração Pública não se entender como um conglomerado e não atentar para suas redes internas, e nem para as conexões destas redes com a

sociedade, a gente vai estar sempre cheio de silos, com replicação de gastos, com ineficiência...

P – No caso do BNDESToken, você comentou que tem interlocuções diversas. Alguns entrevistados falaram da importância da colaboração com o KfW, até para fortalecer internamente o projeto. Você poderia comentar sobre isso? Você vê assim ou pode ser que haja uma supervalorização do papel de outro banco público?

E9 – O KfW foi super importante no momento inicial do projeto, justamente por trazer a perspectiva de que não éramos os únicos a atuar no problema, que outro banco também entendia que deveríamos seguir neste desenvolvimento. Além disso, no processo de reflexão estratégica, o KfW era o nosso benchmark. Assim, ele ficou no inconsciente das pessoas. Você citar que o KfW está fazendo algo que nós também estamos fazendo, faz as pessoas pensarem que estamos indo num caminho que faz sentido. Isso é um ponto.

Outro ponto é que, no projeto que temos com o KfW, a meta é colocar o Trubudget em produção antes do BNDESToken. E colocar coisas em produção é importante para reforçar patrocínio. Dar resultados ao longo do projeto é muito importante para reforçar patrocínio.

Nesse sentido de ter patrocínio, foi um marco no projeto – foi uma semana de estresse na minha vida, mas importante para o projeto - quando o ex-diretor Carlos da Costa decidiu dar uma entrevista para a imprensa falando do nosso projeto. Ele pediu informação para gente, para fazer o briefing, mas a gente pensava que ele ia falar do Trubudget, que já tinha acordo de cooperação assinado. Mas ele falou do BNDESToken, que na época ainda se chamava BNDESCoin. E ele decidiu falar isso para um jornalista do Globo, ou seja, saiu n' O Globo. As pessoas de fora do Banco leram e passaram a nos chamar para apresentações, conversarem com a gente. Tem muita coisa que a gente passou a fazer depois que saiu na imprensa. A gente foi conversar com o Banco Central, com a Ancine... O contato com a Ancine veio porque eles viram no jornal, falaram com um diretor, que os colocou em contato conosco. E agora estamos fazendo uma parceria que envolve desenvolvimento de software. Alocaram um cara de TI para trabalhar com a gente. Mas, naquele momento – da

entrevista – , dada a burocracia que existe aqui no BNDES, as pessoas piraram: “ah, ele não podia ter falado com a imprensa direto, ele bypassou a nossa equipe de imprensa etc.” Foi um momento de estresse, mas foi fundamental. Isso podia e gerou retorno positivo para o Banco, apoio e oportunidades para o projeto. O fato de a gente ter ido para a mídia, permitiu construir várias conexões. É um exemplo de como é importante o reforço de fora.

P – Vocês ainda têm contato com o Carlos da Costa?

E9 – Ele está numa das secretarias do Ministério da Economia, na secretaria de produtividade. Ele curte as minhas postagens no LinkedIn, ele acompanha o que está acontecendo. Eu fiz um post da minha participação num evento da OCDE, ele curtiu. E a nossa agenda tem super a ver com a secretaria dele e com a secretaria de governo digital. Eu acho que eles estão tentando fazer coisas para destravar caminhos. Por exemplo, um trabalho super em rede em que estou trabalhando é uma discussão sobre a Lei de Inovação. Quem está coordenando é a secretaria do Carlos da Costa. Eles querem dar uma estabilidade jurídica para que a Administração Pública direta e indireta use a Lei da Inovação. Ninguém usa, todo mundo tem medo de usar.

P – E os órgãos de controle?

E9 – O TCU tem um núcleo de inovação com o qual a gente já interagiu. Quando fizemos o *Blockchain.gov* houve uma pessoa do TCU falando em uma das mesas sobre o uso de *blockchain* com foco em redução de custos de auditoria por “*compliance by design*” – estar em conformidade porque você não consegue fazer o não-conforme. Da mesma forma que a gente tenta levar a informação dentro da casa, imagino que o mesmo acontece no TCU.

A CGU também tem algumas pessoas ligadas no tema. No Fórum Global Anticorrupção e de Integridade da OCDE deste ano, em que eu participei, o tema foi Tech for Trust: o uso da tecnologia no combate à corrupção e garantia da integridade. Eu fui participar de um painel sobre o uso da tecnologia *blockchain* em países BRICS. Eu era a pessoa do Brasil. Havia algumas pessoas da CGU no evento. Uma coisa que chamou a atenção era que quase não havia gente de TI. Havia advogados, diplomatas,

peessoas do legislativo, pessoas que trabalham muito mais com a justiça e a política, mas não com tecnologia. Teve até uma fala de uma moça no evento, dizendo que, se a gente quer usar tecnologia para combater a corrupção, nós temos de misturar esses mundos. Ela perguntou quantos da plateia conseguiriam construir um software e eu levantei meu braço – só umas 10 pessoas levantaram a mão. Era um evento de tecnologia, mas que tinham muita gente de compliance. Inclusive advogados privados. As pessoas da CGU vieram falar comigo para conversarmos depois, mas eu acho que ainda precisamos trabalhar para estreitar os laços. Um dos grandes ganhos do BNDESToken será colocar na rede – fisicamente – o TCU ou a CGU, logo de início. Eles podem ser um node, que fica monitorando a informação.

O curso de *blockchain* que fizemos para turmas internas do Banco foi revisado para podermos ofertar a outras entidades de governo. Estamos fazendo uma edição do curso essa semana com 5 pessoas do TCU e da CGU. É uma forma de falarmos sobre o que estamos fazendo, as implicações etc. E aqui no Rio, já participei de um evento do TCE sobre *blockchain*. Tem uma servidora deles que faz parte do grupo de pesquisa do ITS.

Sempre que eu dou palestra para auditores, eu sempre faço uma piadinha de que, quem sabe a tecnologia *blockchain*, pelo *compliance by design*, poderá acabar ou diminuir muito o trabalho dos auditores que ficam auditando dados... mas que eles podem ficar tranquilos que haverá muito código para ser auditado. Inclusive sugiro que eles comecem a olhar código.

P – Acho que passamos por tudo, foi excelente. Tem algum outro ponto?

E9 – O projeto se mantém por propósito e engajamento. Há um propósito que é muito difícil de alguém ser contra. E como a gente faz muitas parcerias, conseguimos engajar as pessoas de dentro e de fora do Banco, que acabam dando apoio ao projeto. Tem um texto que eu escrevi sobre organizações exponenciais que vou te passar que pode ser interessante para a sua pesquisa, que fala sobre como usar as características destas organizações no serviço público. Eu acho que essas duas palavras são fundamentais para o serviço público: propósito e engajamento. Numa empresa privada, você pode engajar prometendo um mega bônus para o cara, mas no serviço

público isso não é possível. Então, como fazer o cara doar mais no serviço público? É mostrar para ele que ele está fazendo algo que tem propósito. No Brasil até temos carreiras no setor público que pagam bem, mas isso não é padrão no resto do mundo. Nos EUA, por exemplo, o que leva alguém ao setor público e não privado? É alguém que quer fazer algo para a sociedade.

P – Perfeito. Bem, queria agradecer o seu tempo e a oportunidade.

Transcrição da Entrevista 10

Data: 03/07/2019

Local: Conferência telefônica

Pesquisador (P) – Gostaria de agradecer a disponibilidade para fazer a entrevista. Para começar, gostaria que você contextualizasse o seu envolvimento e o envolvimento da FAS no projeto *Blockchain*.

Entrevistado 10 (E10) – Eu que agradeço a oportunidade de estar participando desta pesquisa. Eu trabalho como analista de sistemas na FAS. Em meados de 2018 apareceu a oportunidade de trabalharmos com uma plataforma que mostraria a transferência de valores do Fundo Amazônia para seus beneficiários. Foram selecionadas 3 instituições que fariam os testes dentro desta plataforma. Depois, formam nos contextualizando sobre o projeto, soubemos que era um projeto com o KfW com o Fundo Amazônia com uso de *blockchain*, essa tecnologia nova disruptora que vem crescendo. Nos chamaram, não lembro muito bem quem foi o contato à época, acho que foi o nosso superintendente que hoje é quem toca as soluções inovadoras. Acho que foi um contato entre ele e o [Entrevistado#5] (do BNDES).

Eles apresentaram o sistema para gente, nós temos um projeto que recebia três parcelas do BNDES, que tinham fluxos de entrega e recebimento de valor e um relatório de desempenho ao final. Funciona basicamente assim: o Fundo Amazônia disponibiliza um valor x para o beneficiário – isso, lógico, depois de ter apresentado o projeto e ter sido aceito pelo Fundo – e começam as transferências de valores. A perspectiva que eu tenho é que o Fundo tem a *blockchain* como uma forma de transparecer o dinheiro público que é investido nas instituições. Eu não sou especialista em *blockchain*, mas, como cada dado inserido na *blockchain* é imutável, isso serve como subsídio de transparência para o projeto. A entrega dos valores é registrada na plataforma, a plataforma registra na *blockchain* e, a partir disso, a gente consegue acompanhar o fluxo dos recursos. Fizemos os primeiros testes, como prova de conceito. Em março ou abril de 2018, não sei precisar, fomos até o Fundo participar de uma oficina e apresentar os resultados dos testes que fizemos. Apresentamos, eles fizeram outra versão, depois destes testes que aconteceram, e lançaram uma nova versão em 2019 que comporta subprojetos. Você tem um projeto grande com

subprojetos. Isso foi em parte resultado do que nós observamos nos testes, pois a nossa instituição trabalha tanto com repasses de recursos – em que o Fundo repassa para a nossa instituição, que, por sua vez, repassa para outras instituições que aí sim vão executar os projetos – quanto com projetos de execução direta, pela própria FAS, em que somos os responsáveis diretos. Os subprojetos são os projetos dessas instituições para as quais repassamos. O sistema comporta este fluxo maior, em que o Fundo Amazônia transfere valores para a FAS, que transfere para as instituições. E tudo isso fica registrado no banco de dados da *blockchain*. O programa é basicamente isso, mostra a transferência de valores entre projetos e o fluxo. No final do processo podemos enviar o relatório de desempenho, fica tudo registrado dentro da plataforma. A percepção que eu tenho é que o Fundo vai usar a plataforma para dar transparência, algo nessa linha. Internamente, nós temos um sistema mais detalhado. Para a gente, o benefício é que temos a visão do processo que está acontecendo, especialmente com esse novo módulo de subprojetos, que permite transferir os valores para as instituições. Por exemplo, o sistema do Fundo tem agora um componente onde colocamos o nosso projeto “Edital”, de onde transferimos recursos para 16 instituições diferentes com que temos projetos. Desta forma, através da plataforma, conseguimos identificar em qual etapa do processo está cada recurso, fica tudo registrado. Podemos ver se está na etapa de recebermos do Fundo, se já concluímos o recebimento, se está com os recursos já transferidos para as instituições, se elas já nos deram o relatório etc. A gente consegue acompanhar tudo. É mais ou menos assim, acho não tem mais nada.

P – Pelo ponto de vista da FAS, você vê benefícios na transparência do processo, na prestação de contas, pois conseguimos ver para onde está indo cada recurso, e também algum benefício na gestão, pois consegue acompanhar de alguma maneira mais clara. É isso?

E10 – Sobre a gestão, colocaram na nova versão do sistema um dashboard que mostra os recursos, indicando quanto está comprometido, quanto já foi desembolsado, quanto já foi recebido, tem tudo isso. Só faltava mesmo a execução dos recursos, mas isso ainda vai ter no sistema. Ficou muito legal.

P – Me tira uma dúvida: vocês participaram da prova de conceito e agora estão no piloto, correto?

E10 – Pois é, nós participamos de uma última prova de conceito e enviamos os resultados para a equipe do BNDES, mas não tivemos um retorno.

P – Entendo, vou perguntar à equipe, pois eu entendi que vocês já estariam no piloto.

E10 – Não, que eu saiba não. A gente teve um email de 1 ou 2 meses atrás, posso resgatar e te enviar.

P – A experiência que vocês tiveram afetou a imagem que vocês tinham do BNDES? Esse projeto mudou a forma como vocês veem o Fundo ou o Banco?

E10 – Eu não posso falar pela instituição. O que eu posso dizer é que a FAS mudou a sua própria visão sobre tecnologia, a partir do momento que o Fundo apresentou *blockchain* para gente. Nós montamos uma equipe liderada pelo [Entrevistado #11], nosso superintendente administrativo e financeiro, que se tornou um entusiasta da tecnologia, para desenvolver projetos com a tecnologia *blockchain*. A gente quer ver onde a tecnologia se encaixa no nosso contexto. Nós fazemos repasses de recursos, mas também trabalhamos, por exemplo, com entrega de material, que poderia se beneficiar de smart contracts. Imagina um contrato inteligente que permitisse tudo ficar registrado e mostrar transparência. Os grandes benefícios da *blockchain* são a transparência, a imutabilidade dos dados e a segurança na criptografia. A FAS mudou a sua visão interna, mas eu não sei dizer se mudou em relação ao Fundo. O meu olhar mudou um pouco, pois eu achava que era só aquilo mesmo: um banco... Como sou analista de sistemas, sempre achei tudo muito padrão. Mudou a minha visão quando eu soube que existe um setor que trabalha só com *blockchain*, com novas tecnologias e isso mudou o meu olhar. Quando visitamos o Rio e jantamos com uma galera de analistas e desenvolvedores eu vi que era diferente, que os caras estavam trabalhando com inovação mesmo. Mudou em relação a isso. O meu olhar pessoal mudou, mas não sei sobre a instituição. O [Entrevistado #11] pode te falar melhor.

P – O contato que vocês tiveram com a tecnologia acabou gerando uma mudança na FAS, a ponto de vocês hoje serem entusiastas da tecnologia, investindo nisso, vendo benefícios nessa abordagem...

E10 – Com certeza. Essa experiência mobilizou a equipe interna da FAS a pensar, desenvolver projetos pensando nesta tecnologia. Ela vai ser muito boa para aumentar a transparência, também permitirá cortar intermediários, essas coisas todas... A gente está tentando esse caminho.

P – Vocês não têm contato apenas com o Fundo Amazônia, fazem contatos com governos estadual e municipais. Como é a sua visão sobre inovação no setor público?

E10 – Eu, até então, vivia muito encubado, voltado para dentro da FAS. Como comentei, nós temos um sistema interno que foi desenvolvido por mim e por uma equipe, que serve para registrar doações e faz o rastreamento dessas doações. Eu não sei como funciona o setor público. A minha visão pessoal é que a tendência é de crescimento da inovação no setor público, mas as regulamentações geram muito entraves. Essa questão da regulamentação é um grande entrave. Eu não sei muito bem como que poderíamos, por exemplo, fazer uma tokenização para distribuir os recursos de maneira rastreável, de modo que não passasse mais dinheiro pela FAS. O que passaria por nós seriam somente o token, que redistribuiríamos para o beneficiário. Só que eu não sei como seria possível. É muito escuro para mim como esse mecanismo seria regulamentado, como seria para os fornecedores, para os beneficiários. Então, sobre inovação no setor público eu não tenho nada a acrescentar.

P – Na sua visão o maior entrave à inovação no setor público seria a regulamentação, a legislação?

E10 – Eu acho também que tem a coisa da confiança. Quando trabalhamos com governo, com valores, com valores que são repassados... eu vejo que não se trata apenas dos valores, mas também o atendimento ao público, os serviços, que precisam ser melhores. Quando você fala em inovação, não estamos falando apenas de dinheiro, mas também de atendimento, de prestação de serviços, de gestão. A inovação no setor público tem de ter mais gestão e transparência. É o foco principal.

Gestão porque são nossos recursos – públicos – que vêm do contribuinte e, portanto, têm de ser bem geridos. Tem de ser uma forma transparente de gestão. Hoje eu não consigo ter informações rápidas de algo que foi implantado pelo Fundo Amazônia, de algo que foi doado para a SOS Mata Atlântica, eu não sei o quanto o governo investiu em conservação do meio-ambiente, eu não sei o quanto gastou com uma construtora... São dados muito difíceis de achar. Eu sei que o governo tem tudo isso, mas o caminho para chegar aos dados é muito difícil, é muito longo. São muitas letras para achar. A inovação no setor público tem de focar em gestão e transparência, de uma forma que qualquer usuário, qualquer contribuinte, possa ter acesso aos dados de forma fácil. Eu não sei muito bem como se faria isso, mas esse tem de ser o foco: gestão e transparência dos recursos. Todo tipo de trâmite no setor público tem de ter transparência, monitoramento.

P – Hoje, na FAS, vocês veem o que de inovação nos parceiros mais próximos de vocês, tanto os públicos, quanto os privados? Existe algum ecossistema de inovação próximo de vocês? Há algum convênio com universidades?

E10 – Entendo que não, não temos convênios com universidades. Nós temos sim alguns parceiros que estão adotando tecnologias de conectividade e interação. Aqui no Amazonas nós temos um grande problema de conectividade com a Internet, em especial nas comunidades ribeirinhas. Nós trabalhamos muito com comunidades ribeirinhas, que não têm Internet. O que estamos fazendo hoje, por meio de um contrato com um parceiro, é levar Internet a essas comunidades via satélite e, ao mesmo tempo, entregando cursos de tecnologia, de informática, para que essa realidade chegue até as pessoas.

Há também outros tipos de tecnologias que são empregadas aqui, que são desenvolvimento de óleos vegetais, fármacos, na parte de biotecnologia. Há outros projetos nesta área. Eu não sei muito bem todos os projetos, temos mais de 500 parceiros, são muitos processos em desenvolvimento. Eu estou mais envolvido neste de conectividade e interação. Talvez lancemos cursos de robótica para comunidades ribeirinhas. Há muitos projetos sendo desenvolvidos aqui, mas eu não sou o cara que mais conhece tudo que está acontecendo.

A inovação que nós temos aqui dentro, em relação a TI, é o nosso sistema de registros doações, que faz o rastreamento das doações. Por exemplo, entrou um recurso do Fundo Amazônia: ele é bem estratificado até chegar ao seu destino final. O nosso sistema faz toda a estratificação. Você recebe, vamos supor, dez milhões. Esse valor é dividido em vários micros orçamentos. O que estamos fazendo é isso e pretendemos colocar em uma *blockchain*. Ele acompanha desde o nascimento do recurso, desde que ele entra na FAS, até a sua finalização, o momento em que é pago ao fornecedor. Um valor do Fundo vai para um projeto, que é executado, com compras de materiais e equipamentos, por exemplo, para fazer uma casa de farinha que permitiria geração de renda. Tudo isso vai ser colocado dentro da *blockchain*.

P – Gostaria de agradecer o seu tempo e a participação.

E10 – Obrigado, acho que é uma tecnologia boa que está aparecendo agora. As pessoas ainda são muito céticas em relação à tecnologia, especialmente por aqui no Amazonas. Outro dia, em uma reunião, perguntamos se as pessoas já tinham pensado se poderiam trabalhar sem dinheiro em espécie, somente com direitos e bens digitais. Elas respondem que claro que não, que isso não é dinheiro de verdade, que vão perder dinheiro nisso. As pessoas são muito céticas.

Além disso, pelo que eu li, ainda não há regulamentação dos governos federal e estadual, o que acaba sendo mais um entrave. Em relação à tecnologia, eu acho que ela é ótima, maravilhosa, em especial por causa dos contratos inteligentes, da imutabilidade dos dados, rede distribuída... é maravilhoso.

P – Agradeço muito a disponibilidade e a participação.

E10 – Eu que agradeço.

Transcrição da Entrevista 11

Data: 05/07/2019

Local: Conferência telefônica

Pesquisador (P) – Gostaria de agradecer a disponibilidade em fazer essa entrevista. A minha dissertação é um estudo de caso sobre as iniciativas *Blockchain* aqui do Banco. A equipe do projeto me indicou conversar com a FAS, daí o meu contato. Gostaria de pedir para você contextualizar um pouco como se deu o envolvimento de vocês no projeto.

Entrevistado 11 (E11) – Nosso relacionamento com este tema veio a partir do BNDES, que nos convidou a participar deste projeto – o Trubudget. Eles selecionaram alguns projetos do Fundo Amazônia para enquadrarem no Trubudget. Convidaram as nossas equipes técnica e administrativa para aprender o sistema, trocar ideias com outras entidades e com a equipe do Fundo Amazônia e de *Blockchain* do BNDES. Eles consideraram que poderia ser usado o sistema na rotina de prestação de contas e de indicadores principais do nosso projeto. Enviamos pessoas para o Rio, que aprenderam os pontos principais e tiveram uma pequena introdução ao assunto *blockchain* e depois voltaram para Manaus, onde passaram a ter uma rotina de inserção de dados com o uso da ferramenta. Como esperado, houve necessidade de uma série de adaptações e ajustes na ferramenta, que estão acontecendo agora.

Eu não entro muito no detalhe da ferramenta, a nossa equipe técnica conhece mais a fundo, eu entro mais na área de *blockchain* em geral. Nós tivemos a oportunidade de aderir em primeira mão e eu, pessoalmente, passei a me interessar muito pelo assunto, estimulado por conversas com amigos, que já estavam inseridos no tema, e a partir também do que nos foi proposto pelo BNDES. Eu passei a estudar muito *blockchain* e escrevi, recentemente, um *paper* relacionado à conservação, pagamento por serviços ambientais. É um primeiro estudo de aplicação de *blockchain* para a Fundação Amazônia Sustentável. Temos algumas ideias a outros itens relacionados à floresta.

Agora nós queremos, inclusive, começar um projeto incluindo a área de saúde. A área de saúde tem muito uso para *blockchain* e nós temos um projeto de saúde da primeira infância nas comunidades ribeirinhas. Neste projeto utilizamos um tablete com dados

que são coletados das famílias por agentes de saúde, que seguem uma cartilha, um manual, com todos os passos que devem ser observados no atendimento às crianças de zero até sete anos. É muito completo esse material e já temos tudo sistematizado no tablete. O próximo projeto é passar os dados principais coletados em campo para uma plataforma *blockchain*, de modo a ter os dados persistidos para sempre. Depois, queremos fazer parcerias com Estado, universidades... Esse é um exemplo de uso de *blockchain* que a Fundação quer fazer, além de registros de entregas de bens – que são recebidos, inclusive, em meio aos projetos do Fundo Amazônia - para as cadeias produtivas das comunidades florestais/ribeirinhas, para produzir farinha, peixe, artesanato, açaí, frutas e outras coisas.

P – Você poderia me encaminhar o seu *paper*?

E11 – Sim, eu só tenho de esperar a publicação no seminário “ideas 2019”⁴¹, que ocorreu agora em Manaus, cujos *proceedings* ainda não foram divulgados. Imagino que eles deem publicidade nos próximos 15 dias. Estou louco para soltar esse *paper* para um monte de gente, ele fará parte dos *proceedings*. São uns 40 *papers* publicados, de várias instituições. Nada de *blockchain*, só o meu *paper* é de *blockchain*. O seminário era sobre inovação em geral, diversas coisas. Quando eu puder, mando para você o *paper*. Me cobra daqui a 15 dias, que eu te encaminho. Esse *paper* tem uns insights interessantes sobre uso de *blockchain* para sistemas de pagamentos por serviços ambientais, que é reconhecer a floresta em pé e pagar as pessoas que moram na floresta pelos serviços ambientais produzidos, especialmente a chuva que é consumida no sul e no sudeste. É a Amazônia quem produz a chuva. Reconhecer essas pessoas como provedoras de serviços ambientais é algo muito interessante. *Blockchain* pode ser utilizada nesses sistemas. Nós temos um cartão que paga R\$ 50,00 a estas famílias, chamado “Bolsa Floresta Familiar”. São 8.600 pessoas recebendo R\$ 50,00 por mês num cartão de plástico, tipo débito, que não é atrelado a conta bancária. Para sacar dinheiro, o beneficiário precisa ir até uma agência bancária em uma cidade. Ou seja, o custo de transação é alto frente ao valor do benefício. É algo muito chato, pois o transporte é caro. Então, as pessoas juntam vários cartões, para que uma pessoa vá à cidade e pegue os valores de todos. Ou deixam os cartões com varejistas, como crédito. A solução seria – com a ligação de Internet nas

⁴¹ <http://eventos.ufabc.edu.br/ideas/>

comunidades, algo que está ocorrendo em alguns lugares – tokenizar o benefício, transformando-o em um pagamento virtual, de modo que as pessoas trocassem seus recursos entre si, fomentando uma economia circular. Eu falo tudo isso no *paper*, mas entendo que é uma ambição um pouco mais elevada.

A parte de registro imutável de entrega e algum tipo de contrato inteligente para comercialização de bens coletivos podem sair primeiro. No final eu faço algumas considerações, mais ao nível de políticas públicas maiores para florestas, abordando o controle de desmatamento, que é um tema muito importante que espero conseguir estudar nos próximos meses. Como sou executivo, eu tenho de tocar o dia a dia normal na Fundação e encontrar algum tempo para fazer esses estudos.

Eu estou muito interessado na parte do DOF (Documento de Origem Florestal). O DOF é o que dá origem à madeira. Toda madeira que você compra, em tese, deveria ter um DOF. O DOF tem de estar ligado a uma nota fiscal, mas existem fragilidades neste controle, que acabam permitindo incluir em um mesmo documento lotes de madeiras de abate ilegal, de desmatamento ilegal, com lotes de madeiras de origem legal. Por exemplo, erros nos controles de tempo de transporte: entre a madeira que sai da floresta e o seu armazenamento em um pátio, existe um tempo de transporte, por exemplo, 10 dias, quando se trata de Amazônia profunda. Esse tempo de transporte acaba permitindo que sejam incluídos, junto das madeiras de origem legal, lotes de origem ilegal que triplicam a quantidade de madeira transportada. Pode ser um bom caminho para coibir esse problema o uso da *blockchain* para atestar a procedência da madeira, desde a sua origem. Há muitas coisas interessantes a se pensar em sustentabilidade com *blockchain*. Eu estou muito interessado neste tema.

Outro assunto é a energia solar. Pode-se atrelar *blockchain* a painel solar e a moedas específicas, já existem várias aplicações neste sentido. Existem muitas moedas associadas a ecoeficiência, fundações sendo organizadas para lidar com isso. Há muita coisa acontecendo. E estou olhando para tudo e vendo o que podemos aproveitar. Sou um entusiasta do *blockchain* e vou me dedicar muito a este tema nos próximos anos, pela Fundação e além da Fundação.

P – Como você vê a relação com entes públicos neste setor? Além do contato com o Fundo Amazônia, como você as prefeituras, os entes estaduais e outros órgãos federais? O setor público está olhando para o assunto *blockchain*?

E11 – Eu participei de um seminário sobre *blockchain* aí no BNDES, organizado por vocês, em que havia pessoas do Banco do Brasil, da Secretaria do Tesouro Nacional, do Tribunal de Contas da União e acho que da Caixa Econômica Federal que expuseram soluções de *blockchain*. Achei muito interessante e aprendi. Em relação ao Estado do Amazonas, eu não sei de nada. E, pelo pouco que eu pude ver, ninguém sabe quase nada. Estão começando a estudar agora. Eu tive uma reunião há uma semana na Universidade Estadual do Amazonas, conversamos sobre oportunidades, e havia um professor que parecia conhecer *blockchain*, mas só na teoria, não havia aplicado ainda. As pessoas ainda não entraram para trabalhar com *blockchain*. Eu e a FAS seremos indutores da tecnologia aqui. Espero que seja uma introdução tranquila e silenciosa, sem causar descrédito. As pessoas acabam tendo descrédito por essas situações. Imagino que possamos introduzir as possibilidades com *blockchain* começando pelo lado do registro imutável, usando para algo simples, a partir de uma base de dados que já exista, como aquela de saúde de primeira infância. São dados que já existem, que estão organizados... você chega e fala “criei isso aqui, agora isso aqui está numa base, agora essa base está numa *blockchain*, ninguém pode mudar”... Acredito que o caminho seja começar por isso.

Depois, a medida que as pessoas forem começando a entender, vamos entrando um pouco mais, vamos ver o que podemos tokenizar, vamos falar sobre contratos inteligentes. Mas percebo que há pouquíssimas coisas acontecendo ainda e percebo que existe um nível de ceticismo razoável. Temos de ser inteligentes, ir introduzindo em doses que não incomodam. Agora, na hora que começarmos a incomodar cartório, começarmos a mexer em registros etc. vai ser mais complicado. Mas aí é uma coisa de país, não de nível estadual. Não temos nem como sonhar fazer isso sozinho.

Eu diria que existe ainda um nível de desconfiança em relação à *blockchain*, pois as pessoas ainda não têm facilidade para entender a diferença ou, melhor dizendo, a distinção entre a tecnologia *blockchain* e as criptomoedas/Bitcoin. Quando as pessoas começam a confundir e achar que é Bitcoin, começam a falar “Ah, mas Bitcoin é muito

perigoso, pode-se perder muito”. Uma coisa é a plataforma, outra coisa é o seu uso para moeda. Existe essa confusão. Mas, por outro lado, minha experiência pessoal ao falar deste tema com diversas pessoas foi que não vi ninguém sair sem acreditar no que eu falei. Se a gente tem competência para explicar as coisas e indicar um caminho, as pessoas entendem. É uma questão de saber explicar e contextualizar da maneira certa. É incrível o que está acontecendo no mundo, o quão rápido ele está caminhando. Por exemplo, a Estônia – você já deve ter estudado – tem tudo na *blockchain*, é um grande exemplo.

P – Se o setor público não enxergar a importância de utilizar uma tecnologia nova como essa, você acredita que o terceiro setor poderá puxar essa agenda? Você tem esse desejo, mas e as outras ONGs?

E11 – Tudo depende da questão da sobrevivência das entidades. As que têm mais condição de sobreviver entrarão no processo de adoção da tecnologia, mesmo que lentamente. Mas as entidades do terceiro setor, hoje, estão sofrendo muito. Em geral, pois o terceiro setor é muito diversificado. As igrejas evangélicas, por exemplo, são amigas do governo. Temos de tomar cuidado quando falamos de terceiro setor. Pensando em ONGs, acho que elas estão lutando para sobreviver, para depois inovarem. Se elas entenderem que a inovação é um caminho para sobreviverem, ok. Mas, o que vemos por aí na área de meio-ambiente, está difícil... Um caminho seria usar a *blockchain* para as ONGs conseguirem captar mais recursos para seus projetos com criptomoedas. Eu estudei um pouco isso e vi um caso ou outro com sucesso, muito ousados e sofisticados, difíceis de replicar... e o timing parece que passou. A partir de ICO (Initial Coin Offering) que foram feitos, mas parece que os ICO estão ficando fora de moda. Mas existem plataformas de doações via criptomoedas. Considerando a nova geração, que está muito mais ligada a essas moedas digitais, em contraste com a nossa geração que cresceu com moedas fiduciárias, eu acredito que haja um espaço enorme para captação de recursos via moedas digitais.

Outra área é a parte de economia circular, com produtos e produções de comunidades, principalmente na parte de agroecologia e comércio justo. Tudo que tenha questão de origem – ou provenance como se diz em inglês – pode se beneficiar de contratos inteligentes para divisão de recursos de vendas entre produtores. As ONGs têm de

aproveitar a *blockchain*, mas a questão é saber o que vem primeiro: a sobrevivência delas ou isso vai ajudar na sobrevivência delas? Eu acredito que ainda temos de conseguir recursos mais típicos. Sendo bem direto: nós, da Fundação, precisamos de recursos do Fundo Amazônia. Se não tivermos recursos do Fundo nos próximos meses, a Fundação vai mudar, alguma coisa vai acontecer. Nós tínhamos planejado um terceiro projeto, que, se deixar de acontecer, vamos perder alguns milhões de reais que estavam planejados para nossos programas. Não temos dinheiro sobrando para pagar as pessoas. Nós temos um fundo que não podemos usar para o dia a dia, que tem toda uma governança. Então, ficar imaginando que vamos investir em *blockchain* sabendo que eu não tenho como pagar os salários dos próximos meses, é impossível. Nove entre dez entidades estão passando pelo mesmo cenário. Não temos como puxar a agenda *blockchain* com muita força, pois estamos num momento em que estamos tentando sobreviver.

Já o governo, eu não entendo muito de Administração Pública, mas, pela ideia que eu tenho das coisas, há gestores de direção e as equipes de gerência média. Se os gestores intermediários não comprem os projetos, eles não acontecem. Entendo que, para *blockchain* entrar no setor público, essas equipes de funcionários públicos de nível intermediário precisam entender que a *blockchain* vai ajudar o trabalho deles, mas não vai colocar em risco os seus empregos. Por que, se houver risco ao emprego deles, por automatização de processos, registro etc., haverá uma rejeição liderada por sindicatos, colegiados e associações de funcionários, pois estaria-se mexendo com a proteção ao trabalho. Eu sou uma pessoa de centro e acho que os ultra-esquerda e ultra-direita, se não gostarem da tecnologia, podem estragar com ela por meio das redes sociais, movimentos etc. Se o funcionalismo público perceber que a tecnologia pode ser uma ameaça, não tem como caminhar para este lado. Não vai ter ministro, secretário ou presidente que vão conseguir fazer... Um governo muito forte e popular, que tenha liderança e interesse em trabalhar com essa tecnologia, teria mais chance de enfrentar as eventuais resistências e liderar o processo. Ao nível de país ou de organização mesmo: uma organização que respeite suas lideranças, pode conseguir tocar essa agenda, fazer as coisas andarem mais.

Uma coisa que eu não sei responder, mas que parece ser consenso entre aqueles que estudam o assunto, é que a *blockchain* não vai nos deixar: é algo que veio, que

estamos experimentando, mas que não vai acabar. É algo parecido com o que houve com a Internet e o e-mail, quando não imaginávamos que teríamos a nossa vida toda em um smartphone. Hoje é um item que permeia todas as camadas da sociedade, desde os mais ricos aos mais pobres. Não os miseráveis, mas os pobres já têm. Se a *blockchain* começa a entrar e resolve a vida dos ricos e dos pobres, ninguém vai ser contra. Dentro das organizações, pode haver rejeição se virem como ameaça ao trabalho delas.

Finalmente, eu fico a pensar o que vai acontecer com os cartórios, como vão resolver isso. Em algum momento diversas coisas que fazemos em cartório vão ser contestadas cada vez mais. Os cartórios estão amparados por lei, mas se você aos Estados Unidos tem um cartório dentro do banco, na Europa a mesma coisa. Aqui no Brasil é muito diferente. Quem é do ramo de cartório vai defender que o cartório é muito necessário, mas inexistente em outras economias. A *blockchain* vai incomodar muito. É diferente da Internet neste ponto. Acho que pouca gente se incomodou com isso. Teve a bolha, mas era algo que todo mundo acreditou. Eu não sei se tem uma parcela de pessoas incomodadas com a *blockchain*, embora imagine que funcionários públicos – se acharem que seus empregos estão ameaçados – e cartórios podem ficar incomodados.

P – Ainda tem algum ponto que você gostaria de abordar?

E11 – Na verdade, eu gostaria de saber um pouco mais sobre o seu trabalho e ver no que posso colaborar.

P – Eu trabalho na área de TI do Banco, sou do mesmo departamento da equipe de *Blockchain*, mas trabalho com SAP. Eu faço parte da gerência intermediária. Meu envolvimento no assunto veio pelas pessoas, que são colegas meus. Não sou profundo conhecedor de *blockchain*, mas acredito, como você falou, que estamos caminhando para uma nova Internet. O setor bancário está investindo muito nisso, pois você corta os custos de transação – por exemplo, a rede SWIFT está correndo atrás para se manter viva. Dentro do setor bancário, todo mundo está investindo nisso.

Eu estou fazendo um mestrado na FGV/EBAPE e escolhi um tema de inovação no setor público, pois, durante muito tempo, parece que reprimimos a inovação aqui no Banco e agora isso tem mudado. Até pela pressão da sociedade e do mercado, a casa passou a fomentar a inovação, inclusive por processos corporativos formais, com chancela da diretoria. Para subsidiar a discussão, estou olhando mais de perto os projetos de *blockchain*. É basicamente isto.

E11 – Você quer saber as perspectivas da adoção da *blockchain* no setor público?

P – Isso é mais um pano de fundo. Estou mais interessado nos mecanismos que viabilizam ou criam barreiras à inovação.

E11 – Entendi.

P – Por isso que estou estudando esse projeto. Há várias barreiras: a regulatória, a da cultura da administração pública – que procura evitar fazer qualquer coisa que possa dar errado, para não ser punido por isso -, o ceticismo, que você comentou bem, dentre outras. E há, por outro lado, os fatores que vão fazendo com que isso se torne viável. É isso que estou estudando.

E11 – Quando você defende a dissertação?

P – Novembro.

E11 – Então, mais para frente você me manda o trabalho. E eu te envio meu *paper* também.

P – Muito obrigado pela participação e seu tempo. Foi um prazer.

E11 – Com certeza. Boa sorte no seu trabalho.

Transcrição da Entrevista 12

Data: 12/09/2019

Local: BNDES

Pesquisador (P) – Gostaria que a gente começasse com você dando a sua visão sobre o que é inovação, como a inovação se dá no setor público e como você vê a si e ao BNDES neste tema.

Entrevistado 12 (E12) – O que é inovação? É um conceito difícil, não necessariamente uma inovação é uma invenção nova ou uma novidade. Às vezes é algo que já é conhecido em um determinado contexto e, que, quando aplicado em outro contexto, passa a ser uma inovação naquele contexto ou naquela empresa, ou em um determinado processo. É difícil qualificar. São coisas que fazem alguma mudança em seu ambiente de negócio, seja no próprio modelo de negócio, ou em processo interno, ou em produto - você modifica aquilo e [a inovação] te leva a um novo patamar de excelência operacional, eficiência operacional ou de rentabilidade ou de novos mercados. Isso que eu entendo como inovação. A segunda parte, o que você falou?

P – Inovação no setor público.

E12 – No setor público, a questão da inovação... E aí eu vou falar não pelo setor público da Administração Direta, que tem uma realidade diferente, com uma realidade motivacional bem diferente e de administração cultural não tão diferente a outras organizações, mas com suas peculiaridades. Como aqui é CLT, mas também é uma estatal, você tem um pouco das questões de setor público. Mas eu acho que a principal questão para qualquer organização é ter um mindset, uma cultura para inovação, uma pré-disposição para inovação. E inovar sempre envolve risco. E o setor público normalmente é avesso a risco, por vários motivos: seja por questão de controle, regulatório, de liability do servidor ou do funcionário... Principalmente nos últimos anos esta questão [de assumir risco] tem sido [afetada] por conta de várias operações policiais, pela atuação dos órgãos de controle [que] tem sido um pouco mais exacerbada...

Para você fazer inovação, você tem de estar disposto a errar e o erro tem de ser qualificado, ou seja, tem ser um erro que vai te gerar algum aprendizado. As pessoas falam “errei”, “vou errar rápido”... Bem, tem de errar rápido, mas tem de ter aprendido naquele erro. O problema que você enfrenta é que o cara trabalhou, mas não produziu nada. Como você consegue medir o aprendizado para dizer que aquilo foi um ganho, que você não desperdiçou dinheiro público? São questões que permeiam a cultura do serviço público e que, às vezes, acabam ficando como uma barreira adicional à inovação, além da cultura – que pode ser uma barreira ou uma facilitadora de inovação. E isso ocorre não só para a pessoa que inova, mas para o chefe da pessoa que inova, para o chefe do chefe da pessoa que inova, para o órgão de controle que vai estar olhando aquela iniciativa. Para o setor público, mais até do que para o privado, a questão da gestão da inovação – você ter um acompanhamento da inovação, uma medição dos resultados obtidos com aquela inovação, inclusive com seus erros – é uma questão chave para você poder se resguardar e ir mudando a cultura: *“olha, estou tranquilo, estou aqui, mas as pessoas vão olhar e entender o meu caminho”*.

Tem muita coisa que é dita como inovação, mas são espasmos. O que teve aqui no Banco – teve o Ideialab, teve o grupo ali – foram espasmos. De fato o Banco não tem uma estratégia estruturada que dê um continuum das atividades de inovação. Elas vêm de uma estratégia emergente, são pessoas – técnicos – que tiveram ideias, que se organizaram e que propuseram Ideialab, propuseram Hackaton, propuseram uma criação que a gestão incorporou como uma estratégia deliberada, mas não uma estratégia estruturada que permita trabalhar com uma continuidade e não por espasmos de inovação.

P – Não é algo perene para você?

E12 – Ainda não é perene aqui no Banco. Eu não posso falar por toda a Administração Pública porque eu não conheço todos os cases. Mas eu imagino que deva ser um caminho natural: você ter esses espasmos e algum momento alguém vem ordenar isso para dar continuidade. Dar ordem, mas mantendo o caos que é necessário para a inovação, mas dar alguma coordenação de ações, para que você tenha de fato um resultado do processo de inovação, um resultado gerido desse processo de inovação.

E não: “isso aqui deu certo, mas eu não sei bem porque deu certo; esse aqui deu errado, eu também não sei bem porque isso deu errado...” É importante você conseguir entender: “isso aqui fez, funcionou, passou por um crivo...”

O Ideialab era para ser um funil de inovação, uma captação em funil, mas, sinceramente, não acho suficiente porque foi feito de forma pontual, não foi um processo perene. Não vejo ninguém fazendo a gestão da inovação corporativamente. Recentemente eu li dois casos da Mastercard e do DBS Bank sobre transformação digital e você vê que, tanto no caso da DBS, quanto da Mastercard, o ponto de inflexão que começou um caminho de inovação – e no caso deles de transformação digital, inclusive do modelo de negócio – foi a entrada de um CEO que era comprometido com isso [a inovação] e ficou por mais de uma década, ou quase uma década. Você teve um CEO mantendo e incrementando a questão da inovação. Todos passaram por montar uma estrutura de gestão da inovação para que a cultura de inovação fosse difundida. Não adianta só botar artefato, ter um gerente de inovação, e vamos ver, as ideias vêm... Você tem de ter uma gestão disso para que possa transformar a cultura reativa das empresas – que só estão reagindo ao que está acontecendo e não pró-agindo. A inovação vem de fora? Claro que vem de fora. A capacidade interna é sempre limitada. Ela também vem de dentro, mas para a inovação – que agora o pessoal chama de inovação aberta – é necessário você abrir as suas fronteiras, obter colaboração externa e colaborar externamente com outras organizações. É uma via de mão-dupla. Na hora que você abre a sua fronteira para receber a inovação externa, você está ampliando muito a sua capacidade de inovação. Você pega o Banco, com 2.700 funcionários, e aí fora você tem um mundo, tem a sociedade, um monte de gente pode contribuir. Eu acho que o Banco tem algumas iniciativas nessa linha, mas não tem uma estruturação nisso. As coisas vão e ficam lá meio dormentes. Você quer entrar diretamente na questão do grupo da *Blockchain*, especificamente?

P – Não precisa não.

E12 – É porque ele é um dos derivados. Embora tenha começado antes do Ideialab, é um dos derivados do Ideialab. Começou como um espasmo e vai ter outro espasmo agora, com alguma melhoria. Ele era prévio ao Ideialab, era uma ideia do [Entrevistado#2] antes mesmo do Ideialab. Entrou, foi uma das ideias votadas,

trabalhadas, ganhou tempo para ser executado, mas, de fato, não houve um apoio institucional. Deixaram lá, se vira aí, e se der certo, deu. Eu não percebi – obviamente eu estava fora da ATI⁴² – como eu não percebo até o momento nenhum apoio institucional nisso. Como sou agora o superintendente da ATI, essa é uma das questões que eu vou ter trabalhar: a iniciativa *Blockchain*. Como a gente vai fazer? Até agora não tem um cliente interno. Já se passou quase um ano de trabalho, foram feitos pilotos e agora? Ainda continuamos correndo atrás de cases, de clientes. Há oportunidades para a empresa, mas agora em diante só vai entrar quando houver um *sponsor* disso, que efetivamente queira pegar essa inovação e transformar em algo – na verdade, ainda não é inovação, pois a inovação só é inovação quando ela, de fato, tem algum efeito.

A *blockchain* aqui, a parte do BNDESToken, não é uma inovação. Ainda está no campo de ideia, pois ainda não gerou efeito prático, mudança de modelo de negócio nosso. São pilotos, testes, mas ainda não uma inovação... no meu conceito, ainda é uma ideia porque não botou em produção, não está no mercado, não está gerando valor. Tem um grande potencial de inovação e de disrupção com o nosso modelo de negócio. Pode vir a resolver uma série de problemas operacionais nossos, com overhead e pode possibilitar redução de custos. Tem um potencial enorme, mas que, de fato, está parado alguns steps antes. Está parado na fase de ideia, de análise, mas que ainda não consegue decolar.

Qual é a minha análise disso? A minha análise é que, apesar de ter havido concurso, ter sido selecionado e ter ganhado tempo, o BNDESToken tinha um *sponsor* no início, que era um diretor que já saiu da casa.

P – O Carlos da Costa?

E12 – O Carlos da Costa. Ele comprou a ideia, ele entendia que era viável, foi buscar novas oportunidades além do BNDESToken, no caso o Trubudget lá na Alemanha, obviamente com o apoio da equipe que está cuidando disso. Eu acredito que se ele tivesse ficado mais tempo, isso teria evoluído mais. Mas, a partir do momento em que ele saiu do Banco, esse assunto perdeu um pouco as luzes que estava tendo na Alta

⁴² Área de Tecnologia da Informação

Administração, e ficou numa linha de melhores esforços da equipe, que aproveitou algumas portas abertas, principalmente na mídia, para manter a tração do projeto. O projeto só não extinto até hoje – do ponto de vista operacional temos um grupo que está parado nisso, que não está gerando valor agora, que está caçando clientes, já passou um ano e está todo mundo apertado com o dia a dia massacrante.

P – Só não foi extinto por quê?

E12 – Porque a equipe soube aproveitar a porta aberta de divulgação da ideia, que o Carlos da Costa fazia bem, para continuar fazendo isso. Foram em seminários, apresentam trabalhos, hoje o Banco é referência nos estudos disso. Mas se você olhar a aplicação prática, não tem nada. Não temos nenhuma aplicação prática em produção, nem em vias de. Com a mudança da estratégia do Banco, com a reestruturação, isso perdeu os seus patrocinadores. O patrocinador saiu do Diretor e passou a ser a equipe, um gerente, um técnico... O próprio apoio jurídico que a equipe tinha era um apoio voluntário. Não tinha representação institucional. Até pouco tempo, todas as palestras que a equipe faz para fora eram palestras, vamos dizer, piratas. Elas não tinham representação institucional formal, ninguém deu esse mandato a eles formalmente. Dentro da ATI – isso não é uma crítica à superintendência anterior, eu estou nessa cadeira e sei o quanto é complicado cuidar o dia a dia – não havia um efetivo apoio institucional. Você deixava para um gerente buscar [apoio] em outras áreas. Mas isso é um assunto que devia ter uma articulação entre áreas. Se você entende que numa certa área você tem um potencial *sponsor* para aquilo lá, deveria ser, no mínimo, o superintendente [da ATI] a buscar o apoio e o patrocínio do superintendente da área de negócio. Não deixar no nível emergente, que é mais vulnerável a mudanças de estrutura, organização, pessoas. Você me pergunta por que está até hoje isso daí? Por mérito exclusivo da equipe de *Blockchain* que vem divulgando externamente o trabalho. Nem internamente é bem divulgado. Só recentemente eu coloquei o [Entrevistado#2] para fazer uma apresentação para os chefes de departamento da ATI, na reunião de área. Ele está hoje dentro do P3⁴³, é uma das iniciativas encaixadas ali. Você vê que é encaixado porque o Plano de Digitalização tem várias iniciativas, ela é mais uma encaixada, mas está meio isolada do resto, sem uma lógica com as demais.

⁴³ Projeto Estratégico de Digitalização do BNDES

Eu acredito que com essa nova administração, que se interessou pelo tema e vê potencial – o próprio presidente já falou do potencial disso, principalmente para o setor público – a gente volte a ter tração. Mas o que estamos estudando agora é como institucionalizar isso. Uma das coisas que o presidente já determinou é que todas as palestras que a equipe faz fora representando o Banco informalmente – a equipe não pode falar pelo Banco, não foi dado esse mandato e só pode falar pelo Banco a quem foi dado o mandato de falar pelo Banco – passem a ser institucionais: “Agora eu quero saber de tudo e que passem pelo Gabinete da Presidência para autorizar esses eventos e para que a gente possa estar junto na divulgação”. Mas de uma forma institucional, não voluntária, não precária... São as pessoas [e não o Banco]. Por exemplo, aparece que o BNDES tem representante em um órgão da ONU, mas não é representante, pois qualquer representante do Banco tem de ser designado pelo presidente. Tem de ter um ato formal.

P – Quem está lá é a pessoa física.

E12 – Isso, é a pessoa física. Inclusive a divulgação é complicada, você fica no limiar de quanto aquilo é oficial ou não. As pessoas, como indivíduos que estão trabalhando e estudando o tema, fazendo sua divulgação, tem de tomar cuidado porque não estão falando pelo Banco. São chamadas em eventos para representar o Banco, mas, de fato, não têm essa delegação. E a nova administração quer formalizar isso, fazer um negócio institucional. Isso é um bom sinal. A gente vê que a aplicação para estados e municípios, que supera algumas questões de transparência e sigilo bancário, pois não há sigilo bancário para setor público, é uma boa oportunidade de ser retomada. Mas ainda estamos engatinhando, pois precisamos definir quem será o *sponsor* de negócio disso. A ATI é sempre uma habilitadora de uma inovação ou de uma transformação digital, mas não é o condutor. Se não houver alguém de negócio conduzindo, patrocinando e direcionando para geração de valor na cadeia de valor de negócio, isso não vai andar. É por isso que eu digo que o *blockchain* está patinando há um ano. Deve ter um ano e alguns trocados. Mas não é por falta de esforço da galera aqui. É por falta de esforço de um patrocínio efetivo, inclusive da parte do CIO que deveria buscar e levar [para áreas]. Outro dia foi lá na Área Financeira a [Entrevistado#9] falar com a assessora do superintendente da Área Financeira para tentar uma agenda. Não

é ela quem tinha de fazer isso. E o pessoal lá não queria atender, isso não estava no radar de ninguém. Apesar de haver um...

P – Apesar de haver um interesse da [Entrevistado#9] em ir até a Área Financeira...

E12 – Se não houver um apoio institucional, não vai entrar. As pessoas têm sua pauta: “Está vindo isso aqui, mas o que isso tem a ver com a estratégia do Banco?” Você tem de vincular [à estratégia]. Nós não somos uma startup. Tem muita empresa criando núcleos de inovação separados da hierarquia, na fronteira da organização, respondendo diretamente à Alta Administração - que não é o que está ocorrendo aqui - que vai estar avaliando sem precisar passar pela burocracia interna, pela hierarquia interna, pela questão de decisão... Se eu tiver de decidir entre resolver um problema hoje ou continuar investindo num negócio, que eu acredito, mas que [ainda não está rendendo], você acaba, por uma questão básica de administração, decidindo: “aloca nisso aqui agora, porque aqui eu morro se não fizer.” Normalmente esses grupos são destacados, mas isso não foi feito. Está numa equipe, debaixo de um departamento, debaixo de uma área... está numa diretoria uma iniciativa ali perdida. Se eu não falo com a administração nova, se eu não conheço a história daquilo ali para defender, que tem um potencial, o assunto ia ficar largado lá até alguém conseguir outra brecha e emergir de novo.

O que eu acho que falta ao Banco é uma gestão da inovação interna, pois para fora a gente faz. Temos produto de inovação, temos programa de apoio à inovação, tem o BNDES Garagem, mas para dentro não temos essa estruturação. Fica sempre como ações emergentes que, dependendo da complexidade [podem não vingar]. E no caso da *blockchain* há uma complexidade grande, pois você não tem referências de casos de uso efetivamente implementados para você estar aplicando, há uma série de barreiras regulatórias, tanto do Banco Central, quanto da CVM, e de contratações [administrativas]. Temos de criar algum tipo de *sandbox* regulatória para poder avançar. Não vai adiantar alguém que não tem a formalização institucional para estar falando pelo Banco ir negociar com a CVM ou com o Banco Central porque seriam, praticamente, pessoas físicas tratando disso. Deveria ser o órgão, o Banco, dentro das suas representações institucionais que deveria negociar uma *sandbox*, como a gente opera durante um tempo e como avalia essa inovação ou não.

Se você me perguntar, são cinco pessoas ali [no grupo de *Blockchain*], são cinco recursos que poderiam estar trabalhando nos sistemas de linha do Banco, no nosso cash cow aqui do Banco, mas que estão ali dedicadas a isso... Fazem muita palestra externa e pouco resultado interno. Para o tipo de apoio que têm, até andou bastante, mas poderia estar andando mais rápido. Você pega um programa de inovação, o cara vai para um funil de inovação: ele é selecionado, tem uma verba e um tempo para fazer um piloto, e depois, formalmente, é avaliado se o piloto passou na prova de conceito, vai-se para a segunda etapa, passar para um protótipo mensurável, real... Mas aqui é prova de conceito, não posso nem chamar de protótipo porque, mesmo o com desembolso, ele não foi executado de forma real. Você faz a prova de conceito, passa para outra etapa onde você recebe um orçamento e tem um acréscimo de equipe, onde vão entrar as pessoas que precisam montar aquela engenharia, inclusive advogados de forma institucional. Não um voluntário que depois tomará várias conclusões jurídicas que a Área Jurídica não reconhecerá. Então, você, às vezes, está perdendo tempo. Se aquela pessoa não está atuando pela Área Jurídica, se ela não representa o entendimento institucional, não adianta. E você às vezes tem uma terceira etapa, que é com a equipe de produto, para transformar numa linha de produto do BNDES efetiva. Botar para valer.

São funis que aqui estão todos pela metade... Você não vê a continuidade, já vão fazer um segundo Ideialab, com algum aprendizado ali, mas são espasmos. No meu ponto de vista, são espasmos. O novo Ideialab vai ser outro espasmo, você não tem alguém de fato estruturando isso na organização, coordenando e fomentando a cultura.

P – Você entende que deveria haver uma unidade responsável pela gestão da inovação dentro do Banco?

E12 – Hoje existe um grupo cujo mandato já deve ter terminado, que é o GT de Inovação, e que tem um escopo muito grande, olhando o interno e o externo. Esse grupo tem olhar onde o Banco pode contribuir para a inovação e transformação no governo brasileiro, no país. É amplo demais. Mas para lidar com a gestão interna de inovação – e não só com recurso interno, mas também com recurso de fora – você precisa de um Head de inovação em nível estratégico, que possa falar com

superintendentes, diretores, que reporte diretamente à Alta Administração, com estrutura enxuta, que possa fazer a coordenação das frentes, a avaliação das frentes, garantir o sequenciamento das etapas da inovação - “Você já saiu da prova de conceito? Agora vamos avaliar isso de forma estruturada” - com board deliberando de forma explícita que é para passar para a próxima fase. Aqui, quem deliberou vamos passar para a próxima fase? Ninguém. Qual é o risco? Se chegasse um superintendente que não acreditasse em inovação, que só fosse ver o cash cow, já teria tirado [as pessoas]. Se a gente não arranjar a segunda etapa do *Blockchain* isso vai morrer, pois eu não vou ter como manter cinco pessoas para fazer palestra externa. A gente precisa conseguir um caso que evolua para protótipo e para produto de linha com ganho, seja no médio ou longo prazo, para o BNDES.

P – Os memorandos de trabalho com KfW e BRICS não trazem um certo grau de institucionalidade?

E12 – Não.

P – Por que não?

E12 – Porque são só memorandos de intenção... Sinceramente, se você for olhar o KfW – eu não vou entrar nesse mérito – eles têm uma *blockchain* que tem a vantagem de ser uma forma de dar transparência a quem pode controlar, menos a sociedade, pois é uma *blockchain* permissionada. É mais interesse dos doadores do que da aplicação interna ou do resultado. Tem seu valor, mas a iniciativa mais inovadora é o BNDESToken, que vai estar dentro das operações do Banco, dando transparência para a sociedade, simplificando acompanhamento, fazendo um compliance by design, garantindo que o desembolso ou o resgate do token só ocorram se todas as condições tenham sido de fato cumpridas. Você tem uma série de ganhos disso, inclusive o principal, pelo qual o Banco tem sido instado, que é a transparência.

P – No caso do Token, para chegarmos a isso, temos de ter a discussão regulatória, para podermos trabalhar com o token como ativo digital. Hoje o que temos é um registro, um log, certo?

E12 – Hoje não tem nada. O Trubudget não tem token, ele trabalha como um workflow, com as assinaturas eletrônicas das pessoas atestando a informação. Do ponto de vista do potencial de uma *blockchain*... Quem garante que o que o cara atestou está correto? O Trubudget trabalha com alguém dando OK, mas quem garante que, de fato, os eventos ocorreram, que houve o desembolso, que tudo correu como deveria? O Trubudget tem sua vantagem, mas não usa o potencial todo de uma *blockchain*.

O que tem o maior potencial é o Token. Os pilotos foram feitos simulando [operações]. Um foi feito simulando uma operação real de forma retroativa, com atores reais, com o Estado do Espírito Santo e fornecedores, simulando um financiamento que já havia ocorrido, ou seja, não houve um desembolso real via Token. Fez-se a simulação, viu-se como aquilo ficou registrado e identificaram-se barreiras técnicas e tecnológicas a serem superadas e serviu para aprendizado da tecnologia e dos limites. O da Ancine também não teve desembolso real por questões regulatórias. Não se podia liberar o dinheiro, então teve de ir para a conta corrente, faz o controle por fora, o financeiro faz um negócio artesanal, manual... Também foi mais uma oportunidade de aprendizado, mas nem tão rápido, pois já se passou um ano.

E não há um interesse institucional. Qual o interesse da Área Financeira colocar alguém com uma alocação maior no projeto? Não adianta a gente discutir com o Banco Central questões regulatórias se não tem ninguém do financeiro aqui para dizer o que se precisa. Não vai ser a equipe do projeto, que não entende nada do tema, fazendo entrevistas com os departamentos e assessoria da Área Financeira que vai formar bagagem para discutir o tema com o Banco Central. Tem de ter alguém da Área Financeira, designado para o projeto. É que o projeto não passou da primeira etapa, ele ainda está numa prova de conceito. E é muito tempo para uma prova de conceito. Se você pegar o tempo que já andou, a gente tinha de estar fechando um protótipo real. Eles tiveram um azar e uma sorte conjunturais. O azar foi que, com esse negócio de Fundo Amazônia parar, essa era uma das frentes que eles trabalharam no TruBudget. No BNDESToken eles escolheram a Ancine, que também está sendo mais uma [a ter problemas], mas eles fizeram uma primeira avaliação para estados e municípios que está dentro da nova estratégia de atuação do Banco, algo muito bem alinhado. Então há uma janela de oportunidade, mas, se não conseguirmos aproveitá-la... Vou confessar que não sei como resolver isso, estou estudando e pensando dado os nossos recursos e nossas demandas como fazer isso. Mas a ATI capitaneando isso

é besteira, pois a ATI não transforma o negócio, ela habilita a transformação do negócio, é bem diferente. Se você não tiver a turma do outro lado...

Por que as coisas de canais digitais andam numa velocidade grande? Porque você tem um superintendente, que é o Marcelo Porteiro, que é um dos poucos da casa que tem um mindset digital. Ele consegue ver as oportunidades, entende, vê à frente e vai levando para lá os projetos. A ATI entra como parceira, de mãos dadas para habilitar. Eu poderia estar fazendo o papel do Porteiro? Poderia, mas o meu chapéu é de habilitador, não é de liderança de transformação. Inclusive, a administração pensou que esse assunto de *blockchain* poderia ficar com o Porteiro, que é o cara hoje, do chapéu de negócio, que tem o mindset digital mais apurado, mais avançado, até pela própria vivência que ele está tendo.

P – Mas poderia também ficar com a AGOV⁴⁴, alguma outra área assim?

E12 – Poderia ficar, mas aí entra a questão da liderança. A liderança da inovação é fundamental. Se você não tiver uma liderança com esse mindset de fato - e no nosso caso estamos falando de inovação digital, uma transformação IT-enabled - fica muito complicado. A liderança da AGOV está focada em outras questões, nas privatizações, nas concessões, não é um mandato de transformação digital. Inclusive, para fazer o que eles estão fazendo, a parte de transformação digital ajuda, mas não é fundamental. A gente vai ter uma série de ferramentas de apoio ao trabalho deles, mas que não vão mudar o business. Onde muda business é o que você tem na ADIG, e que deveria ser feito também para as operações diretas. Mas o problema é que as operações diretas estão vivendo o cash cow, o que eles fazem hoje com melhorias incrementais.

P – Para conseguir fazer uma transformação digital, quais são as condições que você entende necessárias? A institucionalização, uma liderança voltada para isso e o que mais?

E12 – Uma liderança de negócio voltada para isso e uma liderança de TI voltada para isso, pois não adianta o negócio querer transformar e eu estar pensando em fazer

⁴⁴ Área de Governo e Relacionamento Institucional

apenas o bê-á-bá daqui, que é 99% da pressão que eu tenho no meu dia a dia. Ninguém está me pressionando por *blockchain*. Esse que é o problema da inovação, não tem ninguém pressionando. Não existe, não está gerando nada, não é isso que gera os nossos parques rendimentos agora. Está todo mundo focado num outro canto. Você precisa do negócio, senão a ATI fica a frente de besteiras como o projeto do tramitador que a gente perde tempo fazendo e depois fica correndo atrás do cliente. Isso não funciona em lugar nenhum, não é só aqui no Banco que isso não funciona. Depois de 10 anos achou um cliente e deslanchou... Tudo bem, mas, nossa, ficou dez anos naquele negócio...

Então, o que eu acho: primeiro é essa liderança. Você tem de ter uma perenidade nessas lideranças. O Banco nunca vai ter essa perenidade [na Alta Administração]. Tivemos um caso atípico na história do Banco que foi aquela gestão de 8 anos do Luciano Coutinho, um absurdo alguém ficar tanto tempo, que não vai mais acontecer hoje porque o próprio Estatuto da empresa impede esse tipo de longevidade na Administração. A cada quatro anos vamos ter mudanças, mesmo dentro dos quatro anos por vezes vamos ter mudanças na Alta Administração. Então, a liderança [para transformação] deve estar no nível em que eu estou, que é o nível de superintendência, que, normalmente, é um nível perene. A liderança, se estiver num nível mais estratégico – o ideal é estar num CEO, como o Montezano, que tem essa visão de transformação e de mudança, pois ele consegue enxergar um caminho, uma direção; é claro que ninguém consegue adivinhar, mas pode traçar um roadmap e ir avaliando a cada passo - é importante para começar [a inovação], mas para dar tração, continuar a execução, você precisa formar lideranças com pensamento digital num nível de superintendência. Se não, isso morre quando aquele líder mais volátil, que depende de questões políticas e conjunturais, sai da organização pública. O que vai dar perenidade é o segundo escalão e as lideranças, que não precisam necessariamente ter cargos de chefia, mas serem bem alocadas, bem valorizadas, para tocar isso aí.

Eu acredito na gestão central da inovação. A execução sendo descentralizada, mas a gestão centralizada. A execução da inovação pode ser totalmente descentralizada, mas você tem de ter alguém fazendo essa gestão de forma perene, inclusive para mostrar os resultados quando muda o alto escalão da casa. Isso é feito em empresa

privada e deveria ser feito aqui também. Quando você vê como se deu esse processo no setor financeiro, entrou sempre alguém que ficou um bom tempo e manteve a consistência das ações e que fez uma ação integrada: não é só tecnologia, não é só ter uma boa ideia, é você ter uma cultura, que vai entender, por exemplo, que eu tenho cinco pessoas aqui, e que eu tenho de manter essas cinco pessoas aqui para gerar um resultado mais à frente. Mas eu tenho de ter cinco pessoas errando rápido de fato. Errando e ajustando, errando e ajustando e avaliando. Nós estamos há muito tempo sem errar. De fato, a gente não saiu muito do que foi feito. Já chegamos há um ano, em um tema só de inovação. Estamos falando de um tema só...

Há outras ideias que despontaram no Ideialab que vingaram porque não foi necessário serem encubadas. Veio de onde? Veio de fora. A ideia veio de dentro com implementação de fora. Um caso desses é o Matchfunding, que é pela Benfeitoria. A ideia original era o BNDES Cidadão da [Entrevistado#4], que não foi selecionado. Mas, uma área viu a ideia de negócio – se você não tem uma liderança de negócio, não prospera –, buscou aquilo e tomaram uma decisão muito inteligente de, ao invés de desenvolver aquilo internamente, pegaram quem já fazia muito bem fora. Nossa inovação é no modelo. Eu vi alguém fazer o serviço, num modelo similar, para botar no meu negócio. Houve uma complementariedade. A execução foi aberta, não foram pegar gente aqui, ficar um ano desenvolvendo com recursos próprios um sistema ou aplicativo, que, provavelmente, não estaria pronto até hoje. Foram buscar as best practices de mercado e conseguiram essa parceria. Está saindo o modelo, vamos ver o resultado que vai dar. Mas ele já está operando, é uma inovação, de fato, já está no mercado, não está escondido na prateleira aqui do Banco. Se você perguntar o que saiu de inovação do Ideialab, no momento, só o Benfeitoria. Eu não dizer que a criação da ACRI⁴⁵ tenha sido uma inovação.

P – No caso do Token, a equipe tentou fomentar a colaboração externa: colocaram o código aberto no GitHub e fizeram uma consulta pública. O que você acha que faltou para ganhar tração?

E12 – Não funciona assim. É que nem o portal de API. A gente um portal, mas quem está usando as API públicas que o Banco disponibilizou? É uma possibilidade real de

⁴⁵ Área de Comunicação e Relações Institucionais

ser usada para inovação aberta. Quem está utilizando de fato? Tem as privadas, *machine to machine*, que são usadas por nossos agentes financeiros e clientes. Mas as públicas, que a gente devia estar aproveitando para todo um potencial de inovação externa, com gente de fora desenvolvendo soluções que não são nossas, mas que poderiam estar gerando valor para o nosso negócio, como, por exemplo, em transparência e em geração de negócio, ninguém usa. A gente foi lá e colocou no portal – “vai lá e usa” – mas ninguém usa. Não pode ser assim. É que nem a comunicação do Banco. Todas as operações estão site – “vai lá e olha” – mas ninguém olha. Quem é que vai lá olhar, cara? Qual é a estrutura efetiva que a gente tem de suporte e apoio disso, de incentivo... A gente deveria fazer Hackaton externo para incentivar o uso, com alguma premiação, pois aí você divulga. Você só colocar as coisas no site do Banco não serve para nada. Você só está atochando o site com essas coisas, mas ninguém usa. Tem de ter um fomento disso. Você tem de gerar tração e engajamento. O que o Banco fez? Eu era do Banco e não sabia que a gente tinha um portal de API até um ano atrás. Depois que eu soube. Eu fui lá ver o que tem lá, não tem nada...

Não existe ganho sem esforço. Ah, botei lá no GitHub e estou esperando alguém, do nada, vir... Tem de ter um ganho. O cara para fazer um aplicativo, usar a nossa API, pode ser um voluntário, um cidadão que quer fazer isso, mas ele vai estar buscando alguma coisa, nem que seja notoriedade, currículo ou prazer pessoal de ter contribuído com a sociedade. Mas se você olhar numa [situação] normal, ele vai pensar qual o modelo de negócio que eu consigo com isso aqui, onde que eu ganho fazendo uma aplicação usando os dados que o Banco está abrindo para mim. A gente não divulga, a gente não pensa neste lado. Qual o tipo de coisa que alguém possa usar. Até para fomentar nossas linhas. O que me interessa que as pessoas usem? O que eu quero que façam? Aplicativos que deem transparência às nossas operações? Então vamos fazer eventos para isso! Pensar se a gente premia alguém ou se conseguimos conceber business models que deem rentabilidade para quem fizer esse trabalho. Ele vai ganhar dinheiro trabalhando para o Banco também, ainda que de forma indireta.

Por isso que eu falo que são espasmos: “Vamos fazer um portal de API!” E aí vai e joga lá. A vida não é assim... Engajamento tem muito suor. Pode ser que um tweet, de

vez em quando, viralize, mas isso não é engajamento. Você tem que ter um trabalho contínuo e estruturado, com alguém responsável por fazer esse trabalho.

P – E aí você volta à questão da institucionalização e da cultura.

E12 – Que a inovação seja uma iniciativa institucional, não apenas emergente. Eu adoro estratégias emergentes. Normalmente são as que acabam gerando algum fruto. As deliberadas são formais demais e, às vezes, longe do chão de fábrica. Mas, se a emergente não chegar, em algum momento, a ser institucionalizada, de fato, não vai ganhar tração. Hoje o BNDESToken só não se perdeu tração – e fala-se muito mais do Token do que do Trubudget do KfW, que é o que está operacional – porque o Token tem um atrativo, as pessoas vão sendo chamadas para palestras, está gerando mensagem positiva para o Banco. Mas nem institucional é. Provavelmente, se não tivesse nenhuma linha fora sobre o Token, o superintendente anterior teria afundado a iniciativa. A minha percepção é que não havia um apoio de fato. Era um apoio de tipo “vai fazendo aí, se der resultado eu vejo”. Quem dera a vida fosse assim. Eu achar uma pepita de ouro... “fica aí garimpando! Vai suando, se der certo, me dá a pepita.” Essa era a percepção que eu tinha quando estava fora e é a sensação que eu continuo tendo desde que voltei.

Embora eu tenha transferido a equipe de departamento, para tentar achar uma sinergia entre todas as iniciativas de digitalização, data lake etc., eu ainda estou buscando uma forma de institucionalizar os processos. O Token é um só, eu não posso só investir nisso. Eu deveria ter outras iniciativas de transformação, de inovação digital. Mas eu não tenho: “Ah, tenho problema no acompanhamento... Vamos botar uma ideia para isso”. Eu estava na ASN⁴⁶, eu tinha solicitado ao superintendente da ATI que colocasse duas pessoas para acompanhar o pessoal de garantias em campo, para olhar como era o trabalho, para pensar em como digitalizar aquilo, transformar ou eliminar aquilo. Não automatizar, o que é bem diferente. Era transformar aquele problema em que a equipe de garantias atuava em outra coisa. Como eu resolvo aquilo para não precisar daquilo ou fazer com que fosse totalmente digital. Não alocou ninguém, embora tivesse um parceiro de negócio sendo *sponsor*... Se você não tiver patrocínio do outro lado, você não anda. Agora, às vezes as ideias veem e boas ideias nascem na ATI. Até

⁴⁶ Área de Suporte ao Negócio

porque as pessoas têm um mindset digital, embora muitas vezes mais voltado para a tecnologia e pouco para aplicação prática. Cabe ao superintendente buscar os parceiros. Ontem estava vendo sobre o *blockchain* isso, conversando com o Porteiro, talvez seja um cara que consiga capitanear isso.

P – Você comentou rapidamente sobre uma *sandbox* regulatória. Uma das barreiras no setor público é a questão regulatória.

E12 – A *sandbox* regulatória não tem nada a ver com setor público. Ela tem a ver com o Banco Central. A *sandbox* vale para mim, para o Santander, Itaú etc. O mesmo em relação à CVM, que vale para mim, para o Itaú, para o Santander, para o Banco do Brasil, para a *fintech* que acabou de surgir. O que nos limita hoje, especificamente na *blockchain*? Não é *sandbox* regulatório para licitação, para qualquer outra coisa, o principal é questão de Banco Central e CVM. Eu tenho outras? Sim, tenho outras, eu tenho de ver como vou usar uma *blockchain* pública, com desembolso em Ethereum, eu também vou ter de ver isso. Como é que eu faço para dar gás para o cliente operar no modelo em que estamos testando. Mas a principal questão regulatória não tem nada a ver com setor público, mas sim com setor bancário e financeiro. A gente tem de tomar cuidado porque isso não tem nada a ver com setor público, mas sim pelo nosso setor de atuação.

Eu não estou pensando em ir no TCU fazer um *sandbox* regulatório para a *blockchain*. “Ah, mas vou usar a *blockchain* agora também para colocar todos os dados de acompanhamento, dá para usar o Token, que tem a nota fiscal, as aprovações e aquilo já vale como um Relatório de Análise” Opa, ok, beleza. Onde eu talvez eu busque um *sandbox* regulatório? Se eu fosse fazer uma transformação digital do credenciamento de garantias. Hoje, a análise das garantias – eu vou só cortar para você entender o que entraria numa questão do setor público – é feita somente com pessoal interno. Quando eu estava na ASN, a ideia era criar um credenciamento, uma modalidade licitatória onde você credenciaria vários engenheiros e definiria o preço que você paga por cada tipo de avaliação de garantias e faz uma rotina de rodízio para chamar as pessoas e oferecer as avaliações que você gostaria de terceirizar. A gente teria uma redução de custo muito grande, mas é um processo licitatório, teria de fazer um edital etc. Olha só como eu poderia transformar isso, em vez de ser uma gestão tradicional: eu coloco o

edital, mas o credenciamento é num aplicativo, tipo Uber, onde o cara se candidata a ser um engenheiro de avaliação de garantia. Eu seleciono o engenheiro para fazer a avaliação da garantia de uma empresa x; ele recebe um QR code para se apresentar na empresa e validar que ele está credenciado para fazer aquele levantamento; o aplicativo já está lá capturando foto, com GPS etc.; ele tem um formulário com as informações que tem de preencher ali mesmo no aplicativo, no formato que a gente quer; já tem uma validação por machine learning se ele atendeu os requisitos; eu verifico, aprovo e sai o pagamento contratual. Mas aí eu tenho de conversar com TCU, sobre as questões de pagamento, contrato, o que vale de prova, o que não vale... Poderia ter integração com os CREA para ver se ele fez ART ou não. Isso é pensar numa transformação digital. E aí encontramos questões regulatórias típicas de setor público, como contratação, pagamento, regularidade, quem pode, como vou credenciar o fornecedor... hoje você tem tecnologia para isso. É uma ideia revolucionária? Sinceramente, eu tive essa ideia quando estava na ASN, mas eu pensei que, primeiro, a gente tinha de aprender a fazer credenciamento, o que já era uma inovação para o Banco, apesar de ser uma modalidade antiga na Lei 8.666/93, a gente nunca fez. Seria uma inovação na forma de licitação, mas, se você pensasse que, com apoio de TI, você poderia fazer uma transformação nisso, simplificaria muito. Imagina o seguinte, quando você vai terceirizar, existe uma contrapartida de gestão, que é muito pesada. Se eu faço essa transformação nisso, além de usar o mesmo conceito de credenciamento, eu tenho uma agilidade e mesmo na gestão, eu posso ter um gestor que pode fazer sozinho tudo. No outro modelo, o gestor tem de ficar recebendo relatório, verificar se seguiu o padrão, ficar revendo tudo, se atendeu, se checkou, se não checkou, se ele entregou, se deu aceite... No outro modelo, se eu dei aceite, o pagamento já sai. Posso até pagar em BNDESToken, bota a *blockchain* também para pagar aqui, coloca tudo num smart contract. Cumpriu? Entregou o relatório, eu aprovei, então pode pagar. É o compliance by design, só vai ser pago se estiver tudo certo. O cara fez tudo certo, as certidões estão em dia... A gente poderia fazer uma adaptação, você viu que eu fui de um aplicativo até o BNDESToken por trás.

Ideias são commodities hoje em dia. A questão é como você implementa. Esse é o desafio das organizações, você ter gestão para isso. As pessoas sozinhas hoje, numa organização existente, não conseguem, pois elas têm o seu dia a dia para cuidar. É necessária a gestão da inovação, com aporte de recursos no momento certo, com

apoio institucional certo, com a cultura certa, de saber que algumas coisas não vão funcionar, que você tem de pivotar, mudar um pouco o caminho, se adaptar. Se você pensar, qual foi a última grande inovação do Banco? Foi em 2003, o Cartão BNDES. Milton Dias inovou no modelo de negócio. Era resistência direta e não saiu o que ele havia concebido, teve de ser ajustado muito para caber dentro da empresa. Quando a gente estava concebendo o e-BNDES, com o Milton Dias agora, na época do Paulo Rabello, a lógica era romper disso. A ideia era colocar em outra empresa, colocar na Finame, com board diferente, com uma estrutura mais flat, com pouca hierarquia. A gente sabia que ia ter de ficar toda hora mudando [o produto], vendo o que funciona, o que não funciona. Se a gente colocasse embaixo de uma área, imagina o processo, como ia ser ter de passar por toda a estrutura, comitê gerencial, comitê disso, comitê daquilo, para chegar na Diretoria para aprovar uma mudança. O produto ia morrer. Um processo em que você coloca um produto mínimo, bota no ar, vê o que funciona, vê o que não funciona, pivota, altera, precisa ter agilidade. Fazer isso dentro da estrutura da empresa seria muito mais custoso. Fazer sem ninguém coordenando de fato é muito mais custoso. É quase um darwinismo, vai sobreviver o mais forte. O cara conseguiu sobreviver um século... Com a *blockchain*, seguindo assim, sem coordenação institucional, talvez passem 20 anos até ter um espaço para colocar no ar.

P – Você acha que o Banco vai caminhar para ter essa estrutura?

E12 – Eu não vejo nada nessa direção no momento. O que estou tentando ver, pois boa parte das iniciativas, as ideias pelo menos, estão aqui [na Área de TI], para conseguir um espaço institucional. A primeira coisa são as lideranças. Eu vejo o Porteiro como um líder de negócio, capitaneando as inovações digitais, embora nem toda inovação seja digital. A proximidade com o board deveria ter sido estruturada no primeiro Ideialab, que já foi derivado de um Hackaton, que foi uma iniciativa aqui que pegou outras iniciativas mambembes da época em que eu ainda estava aqui na Área. Você vai gerando algum efeito de propagação, mas não tem suporte, as pessoas vão se dispersando, vira um fogo de palha. Eu tive uma reunião sobre o novo Ideialab há uns dois meses. Aí depois somem. Você é chamado, conversa e depois somem. Não sei se estão reportando para a Alta Administração, provavelmente, não. Há grupos no WhatsApp, eu participo dos grupos do BNDES Garagem, de inovação, as pessoas

estão tentando fazer isso, algumas coisas prosperam, mas parece aquele balão de festa junina, que sobe uns 20 metros e depois apaga tudo.

P – E como você pretende envolver a Área Jurídica? Suponhamos que houvesse uma institucionalização.

E12 – Quando há institucionalização e você cria um funil de inovação, que é o que aparece nesses frameworks de inovação, o jurídico vai ter de indicar alguém para participar da equipe, representando institucionalmente. Esse jurídico vai ter de identificar todas as barreiras jurídicas que vão ter de ser superadas ou “*sandboxadas*” – um termo horroroso – para poder seguir. Essa pessoa vai indicar o que pode e o que não pode e vai emitir um parecer jurídico. A AJ não vai entrar por iniciativa dela. Se ela não for instada, ela tem uma pauta para tocar pela qual ela será cobrada. Se isso não estiver na pauta dela, se não tiver ninguém acima do superintendente da AJ cobrando isso, vai se depender sempre da boa vontade do superintendente. Assim como sempre vai depender da minha boa vontade, da boa vontade do Porteiro. Imagina que entra um superintendente que não acredita, se não houver ninguém acima ou algo institucionalizado...

P – Tem algum outro ponto que você gostaria de falar?

E12 – Eu não sei, você que está me entrevistando.

P – Sim, mas eu deixo livre para você falar.

E12 - Isso é o que eu falo no final quando faço apuração interna. Eu sempre pergunto se você quer falar algo mais, que seja de interesse... Eu não sei, eu acho que o grande desafio é formar líderes. Talvez se a área nova de pessoas e cultura⁴⁷ entender que uma das missões é fazer o fomento da cultura de inovação em todos os estratos da empresa...

O meu viés é a transformação digital, essa é a minha pauta, ver como conseguimos com tecnologia habilitar transformações em negócio. Mas eu não faço sozinho.

⁴⁷ APEC – Área de Gestão de Pessoas e Cultura Organizacional

É você fomentar treinamentos ou formações de *skills* na Alta Administração, para ela poder entender as potencialidades do digital, o que pode ou não ser transformado, para definir as estratégias. Você tem de ter no nível de superintendência algo mais tático, como operacionalizar isso, enquanto no nível de chefe de departamento um outro nível, até, de fato, chegar a quem implementa. É um trabalho de cultura que a APEC, realmente, se pegar essa parte de cultura como uma bandeira, faz parte da sua missão. Outro dia estava olhando um artigo que dizia que executivo sem mindset digital está com os dias contados. As empresas contratam os caras percebendo se eles têm uma visão digital real, que não é aquela utópica de que TI resolve tudo, que eu faço um pedido na porta de entrada, dou uma volta e pego na saída um pacote pronto. A gente sabe que não é assim. [As empresas buscam] quem entende as capacidades reais e os potenciais reais da tecnologia de informação e entende a necessidade de contrapartida e esforço necessários para gerar resultado. As empresas já estão selecionando e os que não estão com isso estão perdendo espaço.

Eu acho que essa é a principal mudança. Se não, não vai. Você vai num comitê e falam “TI resolve”. Mas depende do que [para TI resolver]? Ah, não sei, ainda não defini. Pô, você está dependendo de TI para quê, então? Eu até posso ajudar a definir. Fui numa reunião de projetos e a ATI estava devendo em três. Eu perguntei, falaram que ainda não tinham discutido bem o que era. Então o que estou devendo se é algo que vocês nem sabem o que é? Eu não quero participar depois, mas eu quero participar junto. Então vamos fazer... Se vocês nem começaram, como é que eu estou devendo? A ATI virou aquela desculpa padrão: eu não estou fazendo o que tenho de fazer por causa de TI. Não existe TI sem contrapartida. TI não trabalha sozinha.

Você não estava no evento de chefes e superintendentes, que a gente tinha de fazer um pitch de 5 minutos com o Presidente. Eu comecei com a seguinte provocação: hoje em dia, assim como não se pensa negócio sem TI, não tem como se pensar TI sem negócio. Tudo que eu apresentei de resultados de TI eram ações que iam aparecer nas outras áreas. Eu não apresentei TI por TI, até porque, mesmo TI por TI tem de ter correlação com o negócio. Mesmo que de forma indireta. Por exemplo, estou trocando máquina. Mas porque estou trocando máquina, qual o seu contexto? Para chegar onde? A gente troca parque de computadores, mas por quê? A gente não

vai ter teletrabalho? Por que estou comprando desktop? Não deveria ser tudo notebook? Ou acabar com isso tudo? Implantar um “bring your own device”, como faço para implantar esse negócio? Essa compra estaria desvinculada. A TI por TI, desvinculada da estratégia de negócio, seja de negócio macro ou algo ali no value chain, é estranha. Estou operando por operar? Tudo bem que existe uma parte de atualização, que aí é justificada pela prontidão de segurança, que é uma diretriz que eu entendo que não é vinculada diretamente à estratégia do Banco. É algo que vem antes. É tanto uma questão cultural, comportamental, da readiness, de as pessoas estarem em estado de prontidão de segurança, mas também uma questão de investimento, de infraestrutura, de recursos de segurança, que não são investimentos que eu consigo botar quando eu precisar. Eu tenho de estar um passo à frente antes, para quando eu precisar eu já ter. E aí entra a questão do setor público, pois se quando eu precisar eu tiver de licitar, já ferrou tudo, não vou conseguir botar a tempo. Segurança eu sempre tenho de estar buscando um pouco à frente, então a correlação com a estratégia pode não ser perfeita. Os outros têm de ter correlação direta com a estratégia. Quando a ATI decidiu fazer o desenvolvimento em torres, houve um descolamento total da estratégia do Banco. Cada torre tocou a sua [estratégia], baseada na fotografia de esforço e necessidade passada e não de elementos da estratégia. Hoje, por acaso, a fotografia da alocação está razoável, mas, na hora em que o Banco se transformar todo, mudar o foco e a forma de atuar, não dá mais para eu ter priorização em torres, em silos. Mesmo na ASN que cuidava de processos transversais, isso era um problema. “Ah, isso aqui não é na minha torre, é na torre de fulano.” Eu era multi-torre, era surreal.

Por isso que eu acho que: tem a questão cultural, tem a questão das lideranças e tem a questão do alinhamento com a estratégia. A TI por TI, por isso que eu fiz a provocação, não existe. Não dá para pensar em negócio sem TI e nem em TI sem negócio. Você ficar catando cliente chega a ser surreal, é um desperdício de esforço. Você pode ter uma ideia, quer criar um tramitador, mas tem de colocar num túnel de inovação. Montar o business case, ver onde vai aplicar isso, dar um resultado em 30 dias etc.

ANEXO II – TERMOS ELIMINADOS DA CONTAGEM DE PALAVRAS DAS ENTREVISTAS

Número de Ocorrências	Termo
2587	que
388	gente
380	isso
214	ter
213	era
184	vai
164	sobre
133	já
129	tinha
127	essa
115	forma
114	estava
114	acho
113	esse
111	coisa
109	pois
108	coisas
100	até
100	só
99	outras
98	temos
98	algo
96	Isso
95	ainda
85	pouco
85	lá
81	nos
80	estamos
75	grande
72	outros
69	tudo
68	depois
68	sei
67	seja
67	há
65	ponto
62	sua
58	aí
57	assunto
57	algum
56	sendo
55	poderia
55	pela

ANEXO III – CODIFICAÇÃO DAS ENTREVISTAS⁴⁸

Lista de Códigos	Entre vista 1	Entre vista 2	Entre vista 3	Entre vista 4	Entre vista 5	Entre vista 6	Entre vista 7	Entre vista 8	Entre vista 9	Entre vista 10	Entre vista 11	Entre vista 12	TOTA L
Tipo de Inovação													
Inovação Conceitual													
Inovação de Governança			1%					2%					0%
Inovação de Produto ou Serviço													
Inovação Administrativa de Processo													
Inovação Tecnológica de Processo	6%	5%	3%	6%	6%	1%		7%		26%	15%	3%	5%
Objetivos e Resultados													
Aumento da satisfação do cliente	1%	3%	1%	0%	6%	1%		4%	1%	7%		2%	2%
Envolvimento de cidadãos	2%		2%	8%	2%					7%		3%	2%
Envolvimento de agentes privados			1%	5%	7%			1%		8%	23%	5%	3%
Eficiência (aumentar)	1%			1%	7%					13%		1%	1%
Eficácia (diminuir)													
Eficácia (aumentar)		3%		4%	3%					1%		2%	1%
Antecedentes Individuais													
Aceitação da inovação	2%		1%	3%	3%		2%			4%	7%		1%
Visão compartilhada e normas	1%	7%	4%	0%	2%	5%	4%		4%			3%	3%
Satisfação/Comprometimento com o trabalho	1%	4%	2%	3%	2%		3%		1%			0%	1%
Aspectos demográficos							5%		2%				1%
Criatividade	2%	7%		4%	3%	2%	2%	1%					2%
Capacidade técnica	5%			4%	2%	3%							1%
Posição na organização			1%					4%			4%		0%
Autonomia do empregado	3%	1%	3%	6%	3%	2%	2%	9%	4%				3%

⁴⁸ Realizada com o software MaxQDA

Características da inovação													
Capacidade de ser testada	9%		5%		2%			1%		3%	2%		2%
Compatibilidade	1%				1%								0%
Vantagem Relativa	4%		3%	1%	3%	2%	1%	1%					1%
Facilidade de uso da inovação	4%		0%	2%	2%		1%						1%
Antecedentes organizacionais													
Estrutura organizacional	8%	2%	6%	3%	5%	14%	11%	8%				22%	8%
Conflitos	2%		1%	2%		7%	2%		4%		8%		2%
Incentivos/Recompensas	4%			1%	5%	3%	4%	3%	2%			1%	2%
Aversão a risco / Espaço para estudar	0%	6%	5%	7%	4%	5%	6%	1%				1%	3%
Estilo de liderança	6%	16%	5%	2%	2%	18%	10%	11%	13%		2%	12%	9%
Recursos disponíveis	2%		6%	0%		3%		2%	0%			1%	1%
Antecedentes ambientais													
Regulação	5%	11%	5%	5%	5%		3%	6%	5%	8%		13%	6%
Pressão ambiental	2%	1%	1%		5%	2%		1%	7%	4%		2%	2%
Participação em redes	4%	8%	8%	5%	5%	2%		2%	14%			0%	4%
Outras organizações com a mesma inovação	9%	5%	8%	4%	3%			6%	16%		7%	2%	4%
Competição com outras organizações	3%	4%	3%	1%		6%	2%					0%	2%
NÃO CODIFICADO	26%	18%	32%	32%	28%	27%	45%	30%	39%	30%	41%	35%	33%
CODIFICADO	74%	82%	68%	68%	72%	73%	55%	70%	61%	70%	59%	65%	67%
TODO O TEXTO	100% (33.7 17)	100% (31.1 37)	100% (38.2 93)	100% (32.3 27)	100% (27.9 91)	100% (37.2 06)	100% (53.1 15)	100% (19.7 55)	100% (26.3 09)	100% (12.7 28)	100% (17.6 96)	100% (49.1 07)	100% (379. 381)