

LIFT *papers*

REVISTA DO LABORATÓRIO
DE INOVAÇÕES FINANCEIRAS
E TECNOLÓGICAS

Número 3 • Julho 2021

LIFT Papers

Revista do Laboratório de Inovações Financeiras
e Tecnológicas

Número 3 • Julho 2021

Editor-Chefe da Revista

André Henrique de Siqueira, PhD

Editor Adjunto da Revista

Aristides Andrade Cavalcante Neto, MSc
Rodrigo de Azevedo Henriques

Corpo Editorial da Revista

Marcus Vinicius Cursino Soares
Fábio Araújo
Ligia Vilela Félix

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Banco
Central do Brasil

LIFT Papers / Banco Central do Brasil. N. 3,
(julho 2021). Brasília: Banco Central do Brasil, 2020.

Semestral

Disponível em:

<https://revista.liftlab.com.br>

ISSN 2675-2859

1. Inovação Tecnológica – Brasil. 2. Sistema Financeiro –
Brasil. 3. Crédito. I. Banco Central do Brasil.

CDU 336.7:004.738.5

Presidente do Banco Central do Brasil

Roberto Campos Neto

Presidente da Fenasbac

Paulo Renato Tavares Stein

Comitê-Executivo LIFT 2020

DIRAD – Coordenação LIFT
Aristides Andrade Cavalcante Neto
André Henrique de Siqueira

FENASBAC – Coordenação LIFT
Rodrigoh Henriques

DIORF
Ricardo Mourão
Carlos Eduardo Chioquetta

DEPEP
Ricardo Schechtman, do Departamento de Estudos
e Pesquisas

DIPOM
Marcos Nascimento Silvino, do Demab

DIREC
João Paulo Resende Borges

DINOR
Reinaldo Livio Wielewski (*in memoriam*)

Parceiros de Tecnologia – Edição 2020 (por ordem alfabética)

AWS
Cielo
Celer
IBM
Instituto Fenasbac
Microsoft
Multiedgers
R3



Na atualidade, a inovação tecnológica se consolidou como um dos mais importantes instrumentos de inclusão.

Para fomentar esse ambiente de inovação, a Fenasbac e o Banco Central criaram o Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas, o LIFT, com o objetivo transformar ideias em realidade, gerando frutos muito importantes para o futuro da inovação no mundo financeiro brasileiro.

O LIFT cumpre seu papel de fomentar a inovação no SFN com o incentivo à criação de protótipos de soluções tecnológicas, abrangendo meio ambiente, carteira digital, pagamentos simplificados, empoderamento do cliente bancário, entre outros temas.

Nesta edição da Revista LIFT, vocês vão poder conferir os resultados práticos dos esforços investidos em 21 projetos, que propõem inovações para o universo financeiro alinhadas aos temas da Agenda BC#: Inclusão, Competitividade, Transparência, Educação e Sustentabilidade.

Boa leitura.

Roberto Campos Neto

LIFT EDIÇÃO 2020

LIFT – Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas

*Fábio Araújo
Marcus Vinícius Cursino
André Henrique de Siqueira*

O Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas (LIFT) é um ambiente colaborativo virtual, do qual participam agentes públicos e privados, visando solucionar problemas de mercado. Nele são propostas soluções tecnológicas e novos modelos de negócio, com o intuito de fomentar as inovações e o aprimoramento do sistema financeiro.

O LIFT é um laboratório na medida em que possibilita aos proponentes testarem ideias e soluções, por meio de provas de conceito e prototipação, antes de levarem o seu produto ao mercado. É uma iniciativa do Banco Central do Brasil (BCB) em parceria com a Federação Nacional de Associações dos Servidores do Banco Central (Fenasbac), que conta com o apoio de empresas de tecnologia.

Durante os três meses de laboratório, os proponentes de projetos fazem um trabalho de imersão para, a partir de uma ideiação, chegarem a um protótipo funcional. O trabalho é realizado integralmente *on-line*, por meio de videoconferências, o que possibilita reunir pessoas de diversas regiões do país e do exterior. Além disso, promove uma interação grande entre a iniciativa privada e o setor público, ao criar um fórum de discussão de ideias e de aprendizagem.

.....Visão Geral da Edição 2020

O formato da terceira edição do LIFT seguiu os moldes que foram estabelecidos com êxito nas edições anteriores. Previamente à seleção de projetos para o laboratório, foram constituídos uma equipe de Coordenação e um Comitê-Executivo entre os membros do BCB e da Fenabac, e estabelecidas as parcerias com oito empresas de tecnologia. As empresas de tecnologia participantes foram: AWS, Celer, Cielo, IBM, Instituto Fenabac, Microsoft, Multiledgers e R3.

Para a seleção, foram escolhidos quatro temas para os projetos de acordo com a agenda de trabalho do BCB, denominada Agenda BC#. Nessa agenda, as quatro dimensões¹ são a competitividade, educação, inclusão e transparência.

A dimensão **Inclusão** contempla iniciativas para facilitar o acesso de todos ao mercado: pequenos e grandes, investidores e tomadores, brasileiros e estrangeiros. Tendo a inclusão no sistema financeiro como premissa, serão desenvolvidos os temas microcrédito, cooperativismo, conversibilidade e mercado de capitais. (...) A dimensão **Competitividade** diz respeito à adequada precificação por meio **de instrumentos de acesso competitivo aos mercados**. As ações serão desenvolvidas tendo como parâmetros a **inovação** e a eficiência da alocação das reservas internacionais. (...)

Na dimensão **Transparência** o BC busca trabalhar assuntos como o crédito rural, clarificando os subsídios destinados ao agronegócio; o **crédito imobiliário**; o relacionamento com o Congresso Nacional, para um maior envolvimento dos parlamentares na evolução da Agenda BC# e para o aprimoramento dos instrumentos de comunicação com o Legislativo; e o relacionamento com investidores internacionais. (...)

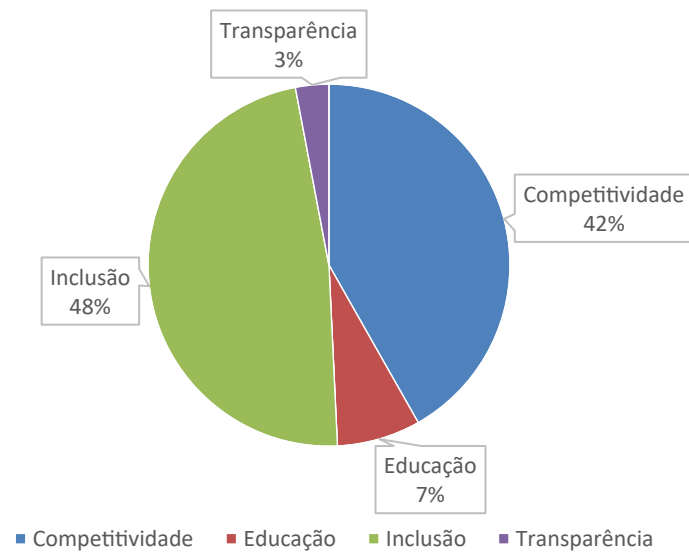
Já a dimensão **Educação** tem como objetivo promover a conscientização do cidadão para que todos participem do mercado e **cultivem o hábito de poupar**. Agentes de mercado e governamentais, cooperativas e agentes do microcrédito também serão envolvidos nesse esforço.² (BCB, 2019)

Com a abertura de edital para propostas de projetos, foram recebidas 67 inscrições, e todas elas versavam sobre algum dos temas priorizados na Agenda BC#. Obrigatoriamente, todos os projetos inscritos traziam algum aspecto inovador. Os dois temas com maior número de projetos foram os eixos temáticos de Inclusão e Competitividade, conforme demonstra o Gráfico 1.

.....
¹ A quinta dimensão da Agenda BC#, Sustentabilidade, foi incluída na agenda após a abertura do edital da terceira edição do LIFT.

² Disponível em <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/349/noticia>.

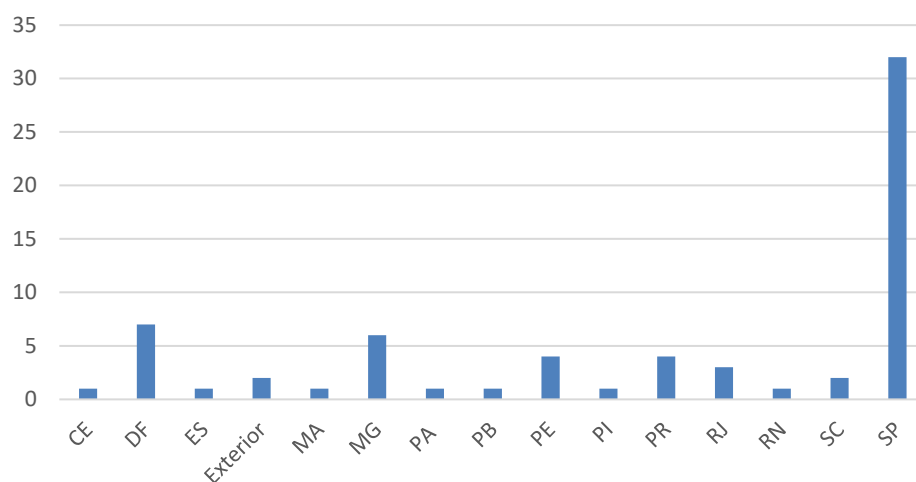
Gráfico 1 – Inscrições por temas da Agenda BC#



Competitividade	28
Educação	5
Inclusão	32
Transparência	2

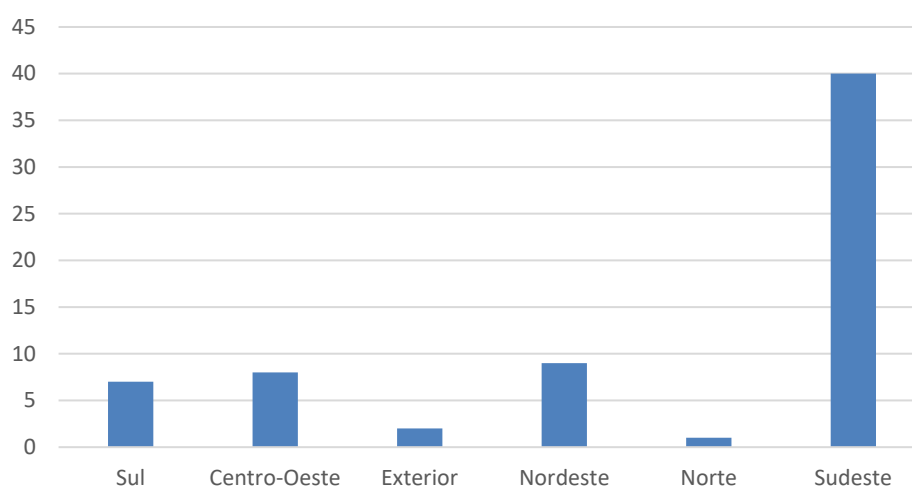
Sobre a origem geográfica dos projetos, pode-se observar que há uma dispersão geográfica, uma vez que há projetos das diversas áreas do país e dois projetos do exterior. Nessa edição, houve a inscrição de um projeto da Costa Rica e outro da Polônia, além de dois outros projetos que eram de brasileiros localizados no exterior. Contudo, pode-se observar uma predominância de projetos vindos do Sudeste, principalmente de São Paulo, de acordo com os gráficos 2 e 3.

Gráfico 2 – Projetos inscritos por estado da Federação



CE	1
DF	7
ES	1
Exterior	2
MA	1
MG	6
PA	1
PB	1
PE	4
PI	1
PR	4
RJ	3
RN	1
SC	2
SP	32

Gráfico 3 – Projetos inscritos por região



Sul	7
Centro-Oeste	8
Exterior	2
Nordeste	9
Norte	1
Sudeste	40

Dos 67 projetos inscritos, 25 foram selecionados pelo Comitê Executivo para participarem do Lift. Como próximo passo do processo, houve a formalização dos parceiros de tecnologia e seus respectivos projetos e a abertura de chamada para participação voluntária dos servidores do BCB e dos membros da Fenabac nos Grupos de Acompanhamento dos Projetos (GAPs).

As atividades do LIFT são compostas principalmente por duas frentes de trabalho. Uma dada pelo parceiro de tecnologia que fornece a infraestrutura tecnológica aos projetos. E

outra dada pelas reuniões periódicas do GAP para discussão do projeto e pontos de controle dos resultados parciais. O objetivo é fornecer aos proponentes uma experimentação do modelo de negócios, com uma avaliação crítica tanto do regulador quanto dos parceiros de tecnologia. Desse modo, a proposta é proporcionar uma avaliação da conformidade normativa, da aderência tecnológica e do modelo de negócios dos projetos.

Ao final do processo, após três meses, 21 projetos conseguiram concluir as atividades do laboratório com a apresentação do protótipo funcional e do relatório técnico (que foram convertidos em artigos desta revista). Esse é um número recorde de projetos finalizados nas três edições do laboratório (nos anos anteriores, foram concluídos 11 e 17 projetos para a primeira e segunda edições, respectivamente). A maturação do laboratório como um projeto contínuo do BCB gerou reações positivas entre seus participantes.

Destacam-se alguns comentários dos participantes:

O prazo de apenas 3 meses para a fase de desenvolvimento do protótipo ou plataforma em laboratório otimiza as interações entre os participantes. Isso coloca o foco no que realmente importa e aumenta o engajamento na busca por soluções. A rede interna de relacionamentos entre os servidores do BC e o profissionalismo de cada um dos envolvidos contribuiu para uma resposta rápida, direta e segura aos autores do projeto. E, para o BC, a interação direta com agentes do mercado catalisa novos relacionamentos de parte a parte e possibilita o conhecimento de aspectos comerciais do negócio em questão que não são evidentes nos processos rotineiros de autorização e supervisão.

Enfim, uma experiência rica, intensa e memorável!

Rogério Mandelli Bisi

BCB – Área de Organização do Sistema Financeiro



Considero que a participação ativa dos servidores do BC no laboratório proporcional um importante ganho para a organização. O Lift nos ajuda a internalizar um ambiente propício à inovação. À medida em que fomos nos envolvendo nas iniciativas, as ideias começaram a ganhar forma e nossos instintos ficaram mais aguçados e sensíveis às oportunidades de inovação.

Com mais servidores atuando nessa edição do Lift, mais conexões foram feitas entre a estratégia do BC, dos parceiros e das soluções propostas. Isso tem feito que ações de inovação permeiem a cultura da organização.

Por isso, avalio que o Lift tem impulsionado o BC gerando um ambiente mais colaborativo, criativo, inovador, reforçando seu papel de protagonista das mudanças que continuarão impactando nosso sistema financeiro.

Flávia Silveira Correia

BCB – Área de Tecnologia da Informação

O primeiro impacto que senti com minha participação no Lift foi como a regulação e a supervisão afetam a sociedade, não apenas na ótica do sistema financeiro, mas no dia a dia do cidadão, o pequeno e médio produtor rural.

Amplia os horizontes ver startups apresentarem soluções para atender demandas de uma realidade de baixa inclusão e deficiente em educação financeira. O mercado demonstra sintonia com as mudanças exigidas para o novo processo de desenvolvimento e produção agropecuário e que devem impactar o sistema financeiro.

A grande lição que pode ser retirada para o BC é a de se manter sempre atento à heterogeneidade do sistema financeiro, aprofundando em particular aspectos relacionados à sustentabilidade, como ficou explícito na nova dimensão da Agenda BC#.

O mercado já nos dá indícios que está se preparando para esse novo modelo de negócio.

Antônio Daniel Ribeiro Filho

BCB – Área de Regulação, Supervisão e Controle das Operações de Crédito Rural

Os projetos tratam sobre diversos objetos, como a mobilidade urbana, os incentivos à mudança de comportamento financeiro, a competitividade no mercado crédito etc. A diversidade do público participante do LIFT fica evidente quando consideramos que, mesmo com um elevado número de projetos selecionados, não houve superposição de tema ou objeto entre eles.

Contudo, dois tópicos chamaram a atenção por sua recorrência nas discussões dos diversos projetos nas reuniões dos GAPs: a questão do Open Banking e da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Essas questões são de fundamental importância para todas as *fintechs*, já que têm os dados de seus clientes, sejam cidadãos ou outras empresas, como um de seus principais insumos.

.....Transformação Digital

As tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na vida de todos. Seja em casa, no trabalho, nas escolas ou nas relações sociais. A sociedade vem passando por um processo de transformação, onde cada vez mais atividades são digitais em sua origem. A promoção do LIFT busca fomentar esse processo. Esse ambiente, onde o processo de coleta de informação se torna transparente, permite a todos uma melhora na análise de dados. Para o governo, essa mudança amplia a possibilidade de desenhar e executar políticas públicas com base em dados, melhorando seu foco e eficiência de seus programas.

Para que o Brasil possa tirar melhor proveito da revolução digital, as relações sociais e econômicas devem se transformar, absorvendo a digitalização em seus processos, valores e conhecimento. Assim o dinamismo do mundo digital poderá ser incorporado às atividades cotidianas, melhorando a competitividade em nossos mercados e permitindo uma maior inclusão digital e socioeconômica de nossos cidadãos.

A transformação digital impacta diversos aspectos de grande relevância para a sociedade e não apenas questões atualmente associadas à área tecnológica. A título de exemplo, podem-se citar alguns dos objetivos³ e metas estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) no documento “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 das Nações Unidas”⁴ que podem ser direta ou indiretamente afetados:

- Objetivo 1 – Erradicação da Pobreza: inclusão financeira dos mais pobres, pela combinação terminais móveis com acesso à internet, pagamentos móveis e novos instrumentos financeiros no ambiente digital;
- Objetivo 2 – Fome Zero: Internet das Coisas, aumentando a produtividade na agropecuária, reduzindo perdas no campo e na logística de transporte e distribuição;
- Objetivo 3 – Saúde e Bem-Estar: uso de terminais móveis com acesso a bases de dados médicas e viabilizando prontuários eletrônicos; e a Internet das Coisas, com monitoração e diagnóstico remoto;
- Objetivo 4 – Educação de Qualidade: computadores com acesso a conteúdos digitais, ensino à distância, treinamento de professores e capacitação profissional;
- Objetivo 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura: ampliação da infraestrutura de acesso à Internet, empreendedorismo digital, e Internet das Coisas;
- Objetivo 13 – Combate às Alterações Climáticas: redes de sensores combinadas com terminais de acesso à internet, possibilitam ação rápida na prevenção e mitigação de desastres naturais.

O BCB tem tomado parte ativa nesta tendência e, além dos esforços de transformação de seus processos internos, tem estimulado a incorporação de tecnologia ao sistema financeiro, com destaque para o Pix,⁵ o Open Banking e para o LIFT.

.....
³ Conforme ressaltado na “Estratégia brasileira para a transformação digital”.

⁴ Referência ONU.

⁵ Pix é o pagamento instantâneo brasileiro. O meio de pagamento criado pelo Banco Central em que os recursos são transferidos entre contas em poucos segundos, a qualquer hora ou dia.

Dados pessoais são a principal matéria-prima da economia da revolução digital e podem ter grande valor para o setor financeiro, seja para avaliação de crédito, para precificação seguros ou para a oferta de outros serviços financeiros. Informações aparentemente inocentes, como o sistema operacional usado no *smartphone*, o horário em que se costuma fazer as compras, o uso de letras minúsculas ou nomes no endereço de *e-mail*, correlacionam-se com renda, caráter e reputação.⁶

Com a elevação número de *smartphones* à disposição e a crescente penetração da internet no país, a economia está se tornando cada vez mais digital. Isso tem estimulado a aplicação, ao sistema financeiro, de novas tecnologias que permitem a aquisição, o intercâmbio e a análise de grandes quantidades de informação.

As *fintechs* têm um importante papel nessa mudança, permitindo a entrada de novos participantes e novos modelos de negócio, o que amplia a concorrência, reduz ineficiências, estimula a inclusão financeira e atende a novas demandas. Compreender, estimular e acompanhar essa evolução é parte fundamental da missão do BCB de garantir um sistema financeiro sólido, eficiente e inclusivo.

O Open Banking e a LGPD são duas iniciativas do Estado que estão diretamente ligadas ao ecossistema das *fintechs* e ao adequado uso dos dados das pessoas e empresas. Elas buscam fomentar um ambiente seguro, eficiente e inclusivo para acelerar os benefícios do processo de transformação digital, ao mesmo tempo em que não perde de vista seus riscos inerentes.

.....Open Banking

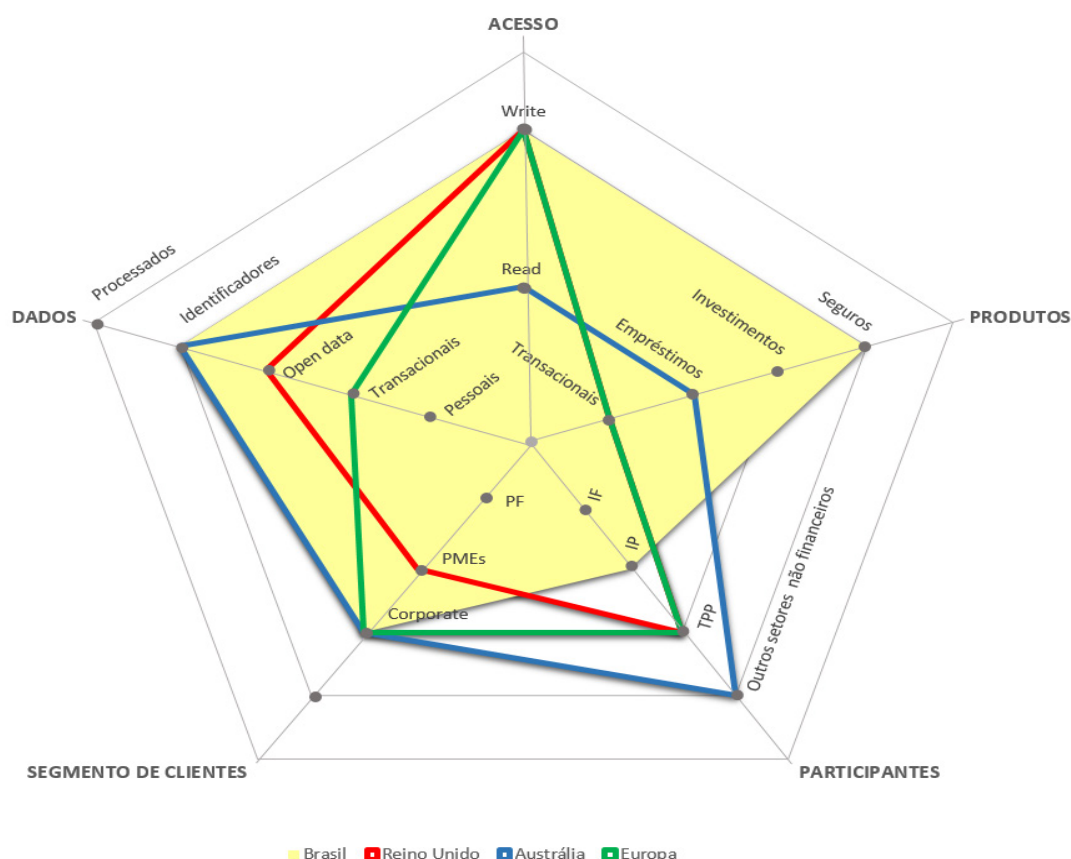
Um passo adicional na promoção desse ecossistema será a introdução do Sistema Financeiro Aberto (Open Banking). O Open Banking permite aos clientes do sistema bancário uma visão completa e centralizada de seus relacionamentos financeiros. Isso torna mais fácil o acesso a produtos customizados. Dessa forma, esse arranjo institucional dará ainda mais impulso ao surgimento de soluções inovadoras que ajudarão o consumidor a compreender suas finanças e gerenciar seu dinheiro.

Os requisitos fundamentais para a implementação, no Brasil, do Open Banking foram divulgados por meio do Comunicado 33.455, de 24 de abril de 2019. O Open Banking consiste no compartilhamento padronizado de dados e serviços pelas instituições autorizadas a funcionar pelo BCB, mediante a abertura e a integração de plataformas e de infraestruturas de sistemas de informação.

Internacionalmente, os arranjos de Open Banking se caracterizam pelo grau de compartilhamento de dados e de participação de agentes que podem ser organizados em cinco dimensões: i) tipo de acesso possível; ii) tipo de dados disponíveis; iii) segmentos de cliente incluídos no arranjo; iv) tipos de instituições participantes; e v) tipos de produtos passíveis de negociação.

.....
⁶ T. Berg, V. Burg, A. Gombović e M. Puri, "On the rise of fintechs - credit scoring using digital footprints", NBER Working Papers, 24551, abril de 2018.

Gráfico 4 – Dimensões do Open Banking⁷



O acesso pode ser apenas de leitura ou também de escrita. Já em relação aos dados disponíveis que podem ser acessíveis: dados pessoais, mas que não permitam a identificação do cliente; transacionais, que representem movimentos de fundos, incluindo histórico de operações; *open data*, dados já públicos sobre as instituições; identificadores, que são dados pessoais identificáveis; inadimplência; e dados processados, como análise agregadas de *Business Intelligence* (BI).

Em um comparativo internacional (Oliver Wyman), o arranjo de Open Banking proposto no Brasil está entre os mais abertos, sendo limitado apenas por se restringir a instituições autorizadas a funcionar pelo BCB, para que assim se possa garantir a penalização de eventuais desvios de conduta por parte das instituições participantes.

Lei Geral de Proteção de Dados

Apesar do amplo potencial positivo da revolução digital, a base sobre a qual ela se levanta é a informação gerada por aqueles que fazem uso, consciente ou inconscientemente, de seus instrumentos. E, junto com a informação prestada – como identidade, localização,

⁷ Instituições Financeiras (IFs), Instituições de Pagamento (IP); Third Party Participants (TPPs), pessoas físicas (PFs), Pequenas e Médias Empresas (PMEs).

preferências, transações financeiras ou opiniões políticas, que estavam até há pouco restritas a seu círculo pessoal –, o cidadão acaba relevando parte de sua privacidade.

Por isso a proteção de direitos no ambiente digital é a pedra fundamental para a garantia da confiança necessária à condução ordenada transformação digital que vem se impondo sobre a sociedade. Não basta que empresas e indivíduos se sintam protegidos em relação a ataques cibernéticos e incidentes de segurança, é preciso que enxerguem o ambiente digital como um espaço em que o exercício de direitos está plenamente assegurado. Assim sendo, devem-se direcionar as novas tecnologias para a proteção de direitos e ao interesse público.

Para regular o assunto, a LGPD⁸ dispõe sobre o tratamento de dados pessoais pelos cidadãos e organizações públicas ou privadas com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade. O BCB, dentro de suas competências, trabalha com dados pessoais e observa os preceitos legais no tratamento⁹ dessa informação.¹⁰ Essas e outras variáveis podem ser usadas para melhorar a inclusão e a eficiência do mercado de crédito, com benefícios para todos os envolvidos.

No mercado de crédito, já há evidências de que as operações de *fintechs* e *big techs*, usando dados alternativos, resultaram em vantagens para tomadores de crédito.¹¹ Entretanto, há importantes questões sobre a melhor forma de se utilizarem dados dos indivíduos, tanto do ponto de vista de indivíduos e firmas quanto do ponto de vista social. Da perspectiva de indivíduos e firmas, há questões sobre a distribuição dos ganhos de eficiência entre os participantes e sobre a concorrência, principalmente entre *big techs* e instituições financeiras. Da perspectiva social, a principal questão se refere à privacidade dos indivíduos e ao potencial excesso de controle que os detentores de grandes massas de dados privados podem ter sobre as liberdades individuais e sobre a democracia.

A aprovação da LGPD no Brasil é parte de uma tendência mundial, que se impôs no processo de transformação digital vivenciado pela maioria dos países. A segurança e a privacidade de dados trata-se, portanto, de uma preocupação internacionalmente compartilhada. A *General Data Protection Regulation* (GDPR)¹² da União Europeia, promulgada em maio de 2016, e que entrou em vigor em maio de 2018, ofereceu diretrizes adotadas em vários países para a formulação de suas leis de proteção de dados. Para tratar do tema, países como Alemanha, Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, China, Colômbia, Dinamarca, Estados Unidos, Filipinas, Finlândia, França, Grécia, Índia, Indonésia, Islândia, Japão, Malásia, México e Nova Zelândia já contam com legislação específica tratando.

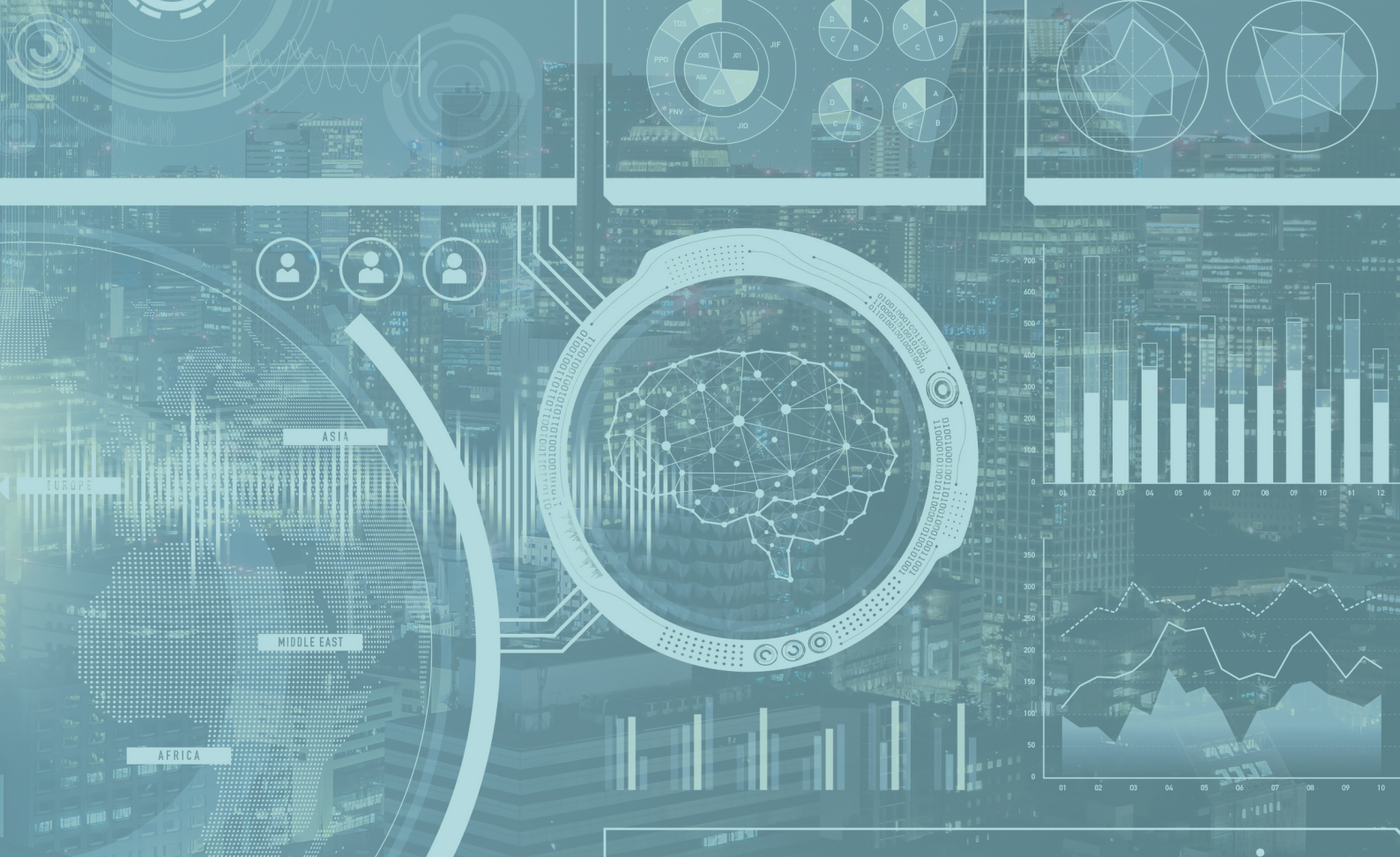
.....
8 A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.

9 Coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, transmissão, armazenamento, eliminação, avaliação ou transferência.

10 Caso você queira ter acesso aos seus principais dados financeiros que são tratados pelo BCB, consulte a página Minha Vida Financeira.

11 A literatura sobre o tema engloba artigos como o de J. Jagtiani e C. Lemieux, “Do fintech lenders penetrate areas that are underserved by banks?”, *Journal of Economics and Business*, nº 100, 2018; H. Tang, “Peer-to-peer lenders versus banks: substitutes or complements?”, *The Review of Financial Studies*, vol. 32, no 5, 2019; H. Hau, Y. Huang, H. Shan e Z. Sheng, “Fintech credit, financial inclusion and entrepreneurial growth”, mimeo, 2018; e C. de Roure, L. Pelizzon and P. Tasca, “How does P2P lending fit into the consumer credit market?”, Deutsche Bundesbank, Discussion Papers, 30, 2016.

12 <https://gdpr-info.eu/>.



A LGPD dá mais segurança de que os dados pessoais do cidadão, identificados ou que possam ser identificados de alguma maneira, serão usados de forma legítima, com a finalidade que lhe foi informada e com o mínimo de tratamento necessário para as atividades a que são destinados, entre outros aspectos. Com isso, a lei busca proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade.

Com sua entrada em agosto de 2020, a LGPD já vem mostrando efeitos práticos na forma com que as empresas coletam e utilizam as informações dos usuários. Especificamente ao longo do processo do LIFT, o assunto de segurança de dados e de preservação da privacidade dos usuários, que desde o início do programa sempre recebe muita atenção, suscitou ainda mais destaque no desenvolvimento dos protótipos e promoveu discussões entre participantes do laboratório, o corpo de apoio do BCB e da Fenabac e, também, das empresas parceiras. Isso contribuiu para a melhoria do controle de privacidade nos projetos e para a elucidação de dúvidas quanto ao enquadramento legal dos produtos oferecidos.

Resumo Comentado dos Projetos

Esta seção apresenta uma breve descrição dos projetos que concluíram o LIFT 2020. Essa descrição busca descrever o problema tratado em cada projeto e a solução proposta. Destacam-se também as formas como eles se alinham às ações promovidas pelo BCB, em especial àquelas pertencentes à agenda de trabalho da Instituição, a Agenda BC#. Por fim, os principais aspectos inovadores de cada projeto são apresentados.

1 Ativo Digital Florestal – Fomento e Gestão de Serviços Ambientais

A produção de alimentos para uma população crescente é uma questão intrinsecamente ligada à preservação e à estabilidade ambiental do planeta. O projeto Ativo Florestal Digital, idealizado pela Agryo, dá liquidez ao valor dos serviços ambientais gerado pelas áreas de preservação de floresta. A geração de títulos florestais com certificação e monitoramento automatizado viabiliza a criação de um novo mercado, canalizando recursos e, assim, premiando o agronegócio sustentável.

A infraestrutura de inteligência de dados – que organiza e dá acesso a mais de quinhentas variáveis, como dados de satélite, mapas de desflorestamento, previsão do tempo e focos de incêndio – associada à tecnologia de DLT permite a criação de títulos digitais que representam uma área de preservação florestal, verificada e monitorada.

Essa iniciativa se alinha à Agenda BC# de duas formas principais. Por um lado, colabora nas dimensões de competitividade e inclusão. Ao verificar e monitorar a preservação florestal, o projeto permite materializar o valor dos serviços ambientais prestados pelos detentores de áreas de preservação, colocando mais recursos na economia e contribuindo para a melhor precificação e maior participação dos agentes econômicos. Esses recursos podem ser reinvestidos em áreas de preservação ou no desenvolvimento e na aplicação de técnicas agrícolas mais modernas e mais sustentáveis, criando um ciclo virtuoso de alocação de recursos e de preservação ambiental. É nesse aspecto que o projeto se alinha, ainda de outra forma, à Agenda BC#, dando mais sustentabilidade a uma atividade econômica de grande importância para a economia brasileira e premiando iniciativas verdes.

Além da inovação trazida para o sistema financeiro, ao viabilizar a criação de um novo título de negócios sustentáveis, o projeto também inova na formulação de uma solução autônoma guiada por inteligência artificial e baseada em *big data*, empregando um algoritmo proprietário de análise, que avalia aspectos de cultivo e de preservação florestal, com potencial para aplicação em diversos países. O sistema dá total transparência aos ativos ambientais gerados na plataforma, por meio de relatórios quinzenais, acessíveis por aplicativo móvel ou via *web*, apresentando variáveis como níveis atuais de carbono e sua variação desde o último relatório.

2 BankHub

Um obstáculo muitas vezes relevante ao surgimento de uma nova *fintech* é o cumprimento dos requisitos regulatório para sua atuação. O principal foco de uma *startup* em um ambiente dinâmico como do mercado financeiro é seu modelo de negócio. Poucas dessas iniciativas contam com suporte que permita o foco exclusivo na inovação proposta e, mesmo que simplificado o processo de acesso ao setor financeiro, não deve se descuidar do controle de riscos. A BankHub é uma *regtech* criada para atender a esse nicho. Seu projeto consiste em oferecer às *fintechs* em criação um sistema de análise prévia, por meio de um processo ágil e simples, conduzido eletronicamente, que organiza a cada passo a documentação necessária e a adequação da *fintech* aos normativos vigentes, sejam eles do BCB, da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) ou de outros órgãos regulatórios.

A proposta da Bankhub facilita o ingresso de novos participantes no mercado, viabilizando ou acelerando a criação de novos modelos de negócio e, com isso, ampliando a concorrência no sistema financeiro. Nesse sentido, o projeto se alinha à dimensão de competitividade da Agenda BC#. A redução das barreiras de entrada em um dado mercado é de grande importância para sua contestabilidade, beneficiando a todos com serviços mais eficientes, mais variados, mais adequados às necessidades de cada consumidor e com um custo menor. Outro aspecto importante do projeto é que, ao permitir que o empreendedor da nova *fintech* concentre sua atenção na proposta de negócio, ele cria um ambiente mais favorável à inovação.

Do ponto de vista tecnológico, a BankHub inova ao reunir em uma única plataforma tudo o que a *fintech* precisa para estar em conformidade com as normas necessárias para o acesso ao mercado, criando um ponto de integração entre os reguladores e regulados.

Todo o processo é registrado empregando *Distributed Ledger Technology* (DLT), que impossibilita alteração, adulteração ou fraude nos documentos produzidos ao longo do processo.

3 Plataforma de Pagamentos BillApp – Inovação na Experiência do Usuário

Aprender a lidar com seus gastos pessoais é uma importante etapa no desenvolvimento de uma educação financeira adequada. Reunir todas suas contas em um único ambiente, além de conveniente para o público em geral, é também uma ferramenta potencial para o desenvolvimento de habilidade de gestão das finanças. O BillApp disponibiliza uma plataforma para gerenciamento e pagamento de diversas contas. Com o aplicativo, o cidadão tem contas como água, energia, telefone, gás, aluguel e condomínio centralizadas em um único ambiente, facilitando sua gestão. Para tanto, o projeto oferece uma solução que simplifica a relação entre os consumidores e os prestadores de serviços, reduzindo custos comerciais envolvidos.

Duas importantes dimensões da Agenda BC# são atendidas pelo projeto: a dimensão Educação e a dimensão Competitividade. Como ferramenta de educação financeira, o BillApp simplifica o acesso e deixa o cidadão ciente de todas suas contas, facilitando que essa informação seja empregada nas tomadas de decisão sobre gastos futuros. Por outro lado, ao simplificar a relação entre o cidadão e os prestadores de serviços e ao reduzir os custos comerciais envolvidos no processo de pagamento, o projeto fomenta a concorrência nesse mercado, gerando valor para todos os envolvidos.

Para o cidadão, o BillApp traz comodidade e facilidade no acesso a suas informações de pagamentos. Para o prestador de serviços, traz uma redução de custos que pode ser repassada para seus clientes, por meio de uma redução geral de preços ou de *cashback* para clientes adimplentes, atraindo mais negócios e melhores clientes. E, por fim, para o BillApp, que, com um sistema eficiente de distribuição e liquidação das cobranças, recebe a remuneração por seus serviços.

O diferencial tecnológico do projeto está no fato de o aplicativo BillApp integrar, em um único ambiente, as cobranças das contas a serem pagas e meio de pagamento, permitindo sua imediata integração ao Pix e uma posterior integração ao sistema de Open Banking, por ocasião de seu lançamento.

4 Bipp Tecnologia

Recursos tecnológicos têm sido empregados para promover o *match* em diversas situações, promovendo desde a compra de um livro que não se encontra mais em edição até o encontro entre pessoas com interesses comuns. Um mercado central virtual é a proposta do Bipp. O aplicativo estabelece um *marketplace*, integrado a um sistema de pagamentos, onde produtores agrícolas, sob o monitoramento de certificadoras orgânicas, podem apresentar seus produtos, negociar com compradores da indústria de beneficiamento e liquidar a operação em uma conta digital. Além de reduzir a distância entre produtores e beneficiadores e de simplificar o pagamento das transações, necessidades específicas do setor, como controles de origem e de qualidade e a possibilidade de antecipação da safra, são supridas pelo projeto.

O projeto se alinha à agenda de inovação do BCB, Agenda BC#, pois viabiliza o acesso de pequenos produtores agrícolas a novos mercados ao mesmo tempo que promove a inclusão financeira dessas famílias. Na dimensão Competitividade, ao aproximar produtores e agroindústria, o Bipp reduz custos. Na dimensão Sustentabilidade, a iniciativa facilita a operação de pequenos produtores e até da agricultura familiar, o que promove a diversidade da produção agrícola, estimula a produção e o consumo local e melhora aproveitamento dos recursos agrícolas de cada região. Na dimensão Inclusão, dá ao pequeno produtor a oportunidade de bancarização, disponibilizando uma conta digital naturalmente integrada a sua atividade básica de venda da produção.

O projeto inova ao associar tecnologias consagradas para oferecer a produtores agrícolas e à indústria de transformação um *marketplace* com acesso rápido e intuitivo ao sistema bancário, servindo de suporte para transações de compra e venda e transações financeiras.

5 Caishen

A falta de controle sobre as informações financeiras ou a indisponibilidade de informações confiáveis dificultam a tomada de decisão e a gestão financeira de pequenas empresas, por sugerirem que estabelecer um controle adequado dessas informações teria um custo muito elevado. A Caishen propõe o uso de um assistente virtual que, por meio de informações cotidianamente geradas pelas empresas nos lançamentos de débito e crédito dos extratos bancários, permitirá a seus usuários adequado controle e análise de suas informações financeiras, e dará recomendações simples, voltadas à educação financeira do usuário, buscando entregar conteúdos relevantes sobre como administrar seu cotidiano financeiro.

A proposta da Caishen se alinha à dimensão de educação da Agenda BC#, pois disponibiliza e organiza informações financeiras das pequenas empresas, permitindo que elas tenham um melhor controle de suas finanças. Isso é positivo para toda a sociedade, pois viabiliza a sobrevivência de um maior número de pequenas e microempresas, ampliando a geração de emprego e a concorrência. Além disso, uma melhor organização e a análise dos dados financeiros da empresa tendem a facilitar a demonstração de sua capacidade de pagamento, permitindo melhor precificação das taxas de juros nas operações de créditos buscada pela empresa. Nisso a proposta se alia às dimensões de Competitividade e de Inclusão da Agenda BC#.

A solução inova no método automático de classificação dos lançamentos de débito e crédito dos extratos bancários. O algoritmo de inteligência artificial, desenvolvido pela Caishen, categoriza essas informações em um plano de contas através e emprega um assistente virtual para aconselhar, em tempo real, medidas a serem adotadas pelo usuário e colhe feedbacks dos usuários de modo a melhorar a assertividade e a acurácia do modelo disponibilizado pela plataforma.

6 Croopi.org

O empreendedorismo é parte intrínseca da natureza humana. A cada dia, surgem novas ideias para atender às necessidades da sociedade. Infelizmente uma parcela da população que teria interesse nesses novos serviços e produtos nem sempre tem acesso à informação sobre sua existência ou liquidez para promover seu financiamento. O Croopi.org potencializa os instrumentos do cooperativismo para viabilizar a execução dessas ideias e, com isso, acelerar a economia e gerar uma melhor distribuição de riqueza mais bem distribuída. A iniciativa conecta empreendedores que necessitam de investimento a investidores que comprometem sua força de trabalho e sua capacidade de consumo, dando liquidez aos únicos ativos que boa parte da população brasileira possui. Além disso, o compartilhamento de riscos e resultados entre empreendedores e investidores, operacionalizado pelo Croopi.org, introduz a cultura do empreendedorismo a uma nova parcela da população.

O projeto tem, dessa forma, um duplo componente de inclusão. Por um lado, dá a oportunidade para que novas ideias sejam viabilizadas; por outro lado, dá liquidez a ativos imobilizados de uma parte da população, introduzindo-os no mundo das finanças e do empreendedorismo. O mecanismo estruturado pelo Croopi.org organiza a realização de investimentos coletivos, como um fundo de apoio pulverizado, promovendo a mitigação de riscos e o compartilhamento de ganhos.



Do ponto de vista tecnológico, o Croopi.org inova ao reunir práticas e ferramentas da cultura digital contemporânea ainda dispersas e pouco acessíveis, para registrar e certificar as operações de investimento que intermedia, empacotando-as em *stablecoins* indexadas ao real e lastreadas no patrimônio das empresas que receberam o investimento. Essas *stablecoins* poderão mediar trocas entre investidores e empreendedores participantes do projeto e darão liquidez a ativos atualmente intangíveis, que são, para a parcela mais carente da sociedade brasileira, os únicos ativos disponíveis.

7 Culte – Microcrédito Privado para Inclusão da Agricultura Familiar Desbancarizada

Eficiência e sustentabilidade na produção local de alimentos são importantes condicionantes para que se possa oferecer alimentação de qualidade e variedade à população. Com esses objetivos em vista, a Culte busca oferecer microcrédito ao pequeno produtor da agricultura familiar que ainda não tem acesso ao sistema bancário. Nessa iniciativa de democratização do crédito, a Culte disponibiliza a agricultores familiares um *marketplace* onde poderão vender sua produção e manter um histórico de negociações, de modo a viabilizar o acesso ao crédito rápido e acessível. A conta digital integrada ao ambiente permitirá microfinanciamentos baseados nas transações do agricultor, adiantamento de vendas para obtenção de capital de giro e securitização de uma parcela das vendas futuras para o financiamento de insumos e implementos agrícolas. Isso pretende melhorar o acesso ao crédito dessas famílias, oferecendo uma opção com menos risco para o financiador e mais rápida para o tomador de crédito.

Para garantir a segurança alimentar de nossa população, recursos e habilidades não podem ser desperdiçados. Além disso, a produção de alimentos por pequenos agricultores contribui para a diversidade alimentar, para a sustentabilidade do meio ambiente e para o desenvolvimento social. Esses aspectos fomentados pela Culte se alinham à Agenda BC# na dimensão Inclusão, ao permitir que agricultores familiares se integrem ao sistema bancário e gerem valor financeiro que irá realimentar sua atividade agrícola. Por outro lado, ao apoiar a agricultura familiar e rastrear a procedência dos produtos comercializados, a Culte estimula a disseminação do uso de métodos sustentáveis de produção agrícola, alinhando-se à dimensão de sustentabilidade da Agenda BC#.

Por fim, empregando a tecnologia de DLT para rastrear as operações comerciais de cada agricultor familiar, o sistema trará maior segurança e transparência aos compradores e garantirá ao agente financiador a veracidade e a segurança das informações, mitigando riscos de inadimplência. Além disso, o consumidor final terá uma garantia da procedência dos alimentos que consome, que poderá ser verificada por um QR Code.

8 Farmer ID – Aplicativo para Empoderamento de Crédito do Produtor Rural

O agronegócio é um dos mais fortes setores da economia brasileira e, apesar de sua forte inserção no mercado internacional, é preciso garantir a prática sustentável de produção e a modernização dos mecanismos de financiamento da safra. Voltado a esse setor, a Farmer ID é uma ferramenta que utiliza inteligência artificial para análise de informações voltada para o agronegócio. De modo a potencializar a atividade agrícola, oferece análises de inteligência de mercado, sustentabilidade e crédito. Para isso, emprega a busca automatizada de certidões, documentos e informações judiciais, faz análise socioambiental de produtores e propriedades e módulo de geoprocessamento, qualifica garantias para a concessão de crédito e as monitora no decorrer do ciclo de produção.

Com isso, a proposta da Farmer ID ajuda a identificar e precificar corretamente iniciativas sustentáveis de agronegócio que, dado o interesse crescente em questões climáticas e de meio ambiente, tem se tornado objeto de atuação de fundos internacionais com cada vez mais recurso à disposição. Isso dá mais dinamismo ao setor agropecuário e ao sistema financeiro, facilitando a circulação e a alocação de recursos e, portanto, a precificação de crédito dirigido a empreendimentos sustentáveis. Nesse aspecto, a iniciativa se alinha tanto à dimensão Competitividade quanto à dimensão Sustentabilidade da Agenda BC#.

A plataforma Farm Check inova ao integrar, por meio de algoritmos proprietários e empregando tecnologias de *big data*, um extraordinário volume de dados, de forma ágil e segura. A inteligência artificial analisa dados e imagens de satélite para gerar *insights* relevantes, buscando transparência, agilidade e redução do risco das operações de crédito.

9 Fincatch – Plataforma de Avaliação e Comparação de *Fintechs*

A rápida expansão do número de *fintechs*, com o surgimento de novos modelos de negócio, abre grandes possibilidades para os usuários de produtos e serviços financeiros. Toda essa efervescência, com a grande diversidade de serviços e empresas, dificulta a escolha por parte dos consumidores. Muitas *fintechs* parecem superficialmente iguais; além disso, a dificuldade de coletar informações sobre as opções disponíveis e a ausência de recomendações bem informadas em suas redes de contatos levam à inércia do potencial usuário. Para facilitar o processo de escolha, a Fincatch oferece uma plataforma de centralização de informações e avaliações sobre *fintechs*. Nessa plataforma, as *fintechs* são divididas por tipos de serviços prestados e são avaliadas por seus clientes, segundo quesitos como experiência, atendimento, usabilidade e custo. As avaliações individuais são agregadas em um *ranking* que ajuda o usuário prospectivo a avaliar suas opções e a chegar a uma decisão bem informada.

Essa proposta se alinha diretamente à Agenda BC# do Banco Central. Na dimensão Educação, a plataforma Fincatch oferece informação simples e acessível sobre cada *fintech* e sobre *fintechs* atuando em um mesmo nicho, permitindo uma comparação direta. Além disso, as avaliações oferecidas por usuários desses serviços são agregadas segundo um algoritmo

desenvolvido pela Fincatch, possibilitando seu ranqueamento quanto à preferência dos usuários. Além de estimular a educação financeira de seus usuários, a Fincatch estimula a competitividade no setor. Nesse aspecto, o projeto se alinha à Agenda BC# ainda na dimensão Competitividade.

A principal inovação trazida pela Fincatch está na centralização de informação simplificada e atual para a comparação de *fintechs* que concorrem por um nicho de mercado, preenchendo um espaço até então não ocupado por provedores de serviços similares. A Fincatch visa ser uma solução para facilitar o processo de escolha e, ao mesmo tempo, ser um ponto de referência para a educação financeira sobre as atividades da *fintechs*.

.....10 Inco Investimentos

O *deficit* habitacional e a necessidade de financiamento da infraestrutura imobiliária são questões relevantes e que ainda não foram adequadamente equacionadas. As atuais soluções de financiamento não atendem bem às etapas de descasamento de obra, principalmente para empresas com faturamento anual na faixa de R\$10 milhões a R\$300 milhões, que se encontram basicamente limitadas a linhas de capital de giro e Fundos de Investimentos em Direitos Creditórios (FIDCs) ou Fundos de Investimento Imobiliário (FIIs) – ainda assim com acesso muito restrito. Para atender a essa lacuna de mercado, a Inco é um *marketplace* que financia projetos de desenvolvimento imobiliário, no qual os principais dados do projeto, como a fase em que ele se encontra, o valor de financiamento desejado e as garantias atreladas, são disponibilizados *on-line*.

Ao criar um *marketplace* para originação de financiamentos de projetos imobiliários, a Inco fomenta a competição entre as instituições e a redução do *spread* bancário. Empreendimentos imobiliários passam a ter acesso a uma solução democrática para obtenção de seus recursos, com captações via empréstimos *Peer to Peer* (P2P), em que investidores pulverizados emprestam dinheiro aos empreendedores, gerando inclusão e oportunidades de educação financeira. Assim, a proposta se alinha à Agenda BC# fortemente na dimensão Competitividade, mas também contribui para os objetivos da dimensão Inclusão.

A abordagem proposta inova ao permitir uma análise mais detalhada das diferentes fases do projeto. O registro, a integridade e a análise de dados são sustentados por um modelo e por uma arquitetura proprietária. Além disso, a natureza do *match-making* em sistema de leilão reverso é também inovadora, pois, nessa estrutura, vence o crédito mais eficiente e competitivo, criando ambiente que favorece a redução do *spread* dessas operações.

.....11 Julius

A falta de planejamento financeiro e a ausência de hábitos financeiros saudáveis prejudicam a vida dos brasileiros. Além disso, muitas pessoas têm dificuldade em participar ativamente de ações de educação financeira. Pensando nisso, o aplicativo Julius oferece uma ferramenta que une educação financeira a uma ferramenta prática de controle financeiro.

O aplicativo permite que as pessoas aprendam conceitos de educação financeira de forma “gamificada” e apliquem esses conceitos na própria ferramenta, planejando e monitorando despesas, receitas e objetivos, completando o ciclo e colaborando para a consolidação de novos hábitos. Nesses aspectos, o aplicativo se alinha e colabora na consecução dos objetivos da dimensão Educação da Agenda BC#.

A solução de “gamificar” conceitos e orientações sobre a vida financeira proposta pelo Julius é altamente inovadora e se integra à atual cultura das redes sociais e da alta conectividade, trazendo o usuário para um ambiente amigável à maior parte da população.

.....12 Kalea – Crédito Inteligente

A assimetria de informação no mercado de crédito funciona nas duas direções: por um lado, quais projeto financiar; por outro, onde buscar financiamento para um dado projeto. Tradicionalmente, os bancos se especializaram em avaliar a viabilidade de projetos que buscam financiamento no mercado, enquanto as grandes firmas coletam informação sobre quais fontes de financiamento lhes são de maior interesse. Para lidar com o problema de informação enfrentado pelas firmas pequenas, o Kalea oferece um *marketplace* para operações de crédito, no qual o destaque é dado àqueles que buscam financiamento. Para tanto, o aplicativo coleta e disponibiliza em sua vitrine virtual informações sobre projetos e empresas em busca de financiamento, dando aos agentes de crédito a visibilidade de seus públicos-alvo, facilitando ainda a análise, reduzindo a burocracia, os riscos e os custos da concessão de crédito.

Quando se colocam os agentes de crédito na posição de concorrer pelos projetos em busca de financiamento, o Kalea desfaz duas importantes amarras hoje enfrentadas principalmente pelo pequeno empreendedor. A primeira é a fidelidade de negócio que se observa no mercado bancário. O número de relações bancárias é muito baixo, com a maioria das empresas mantendo relacionamento com apenas uma instituição financeira. A segunda é a falta de informação e de especialização do empreendedor para buscar fontes alternativas de financiamento. Com o *marketplace* do Kalea, os agentes de créditos analisam a adequação da natureza do financiamento a sua carteira de negócios e reduzem o custo de prospecção do empreendedor. Esses aspectos alinham o projeto à dimensão Competitividade da Agenda BC#.

O aspecto mais inovador do Kalea é reunir, em um ambiente seguro de ferramentas integradas para que agentes de crédito realizem prospecções de clientes, permitindo o uso de filtros de pesquisa objetivos, a visualização prévia de indicadores e informações relevantes das empresas e o início do processo de contato comercial. Isso leva o foco do originador de crédito às empresas que estão em acordo com seus interesses, reduzindo esforços e custos comerciais.



13 Liv Pagamentos – Transferências por Canais de Texto

A oferta de meios de pagamentos em regiões afastadas dos grandes centros urbanos tem sido um problema para o Brasil nos últimos anos. Os custos de distribuição de papel-moeda e a falta de infraestrutura de comunicações para dar suporte a soluções avançadas de pagamentos eletrônicos nessas regiões dificultam as transações e retiram dinamismo das economias locais. O Liv Pagamentos traz uma solução tecnológica que dispensa conexão direta à internet, demanda apenas recursos que já estão disponíveis em celulares mais simples e, por ser baseada em QR Code, é integrável ao Pix.

A solução proposta pelo Liv Pagamentos promove empoderamento financeiro e estímulo ao comércio local. A possibilidade de participação em arranjos de pagamento em seu local de origem contribuiu para o desenvolvimento da comunidade e o estímulo ao comércio local. Para as entidades da agroindústria e do setor produtivo, a solução promove a otimização de processos pagamentos, integrando-os ao negócio central da empresa. Alcançamos a inclusão das comunidades no setor de pagamentos,

O projeto inova ao basear seu mecanismo de pagamento no protocolo *Unstructured Supplementary Service Data* (USSD), que permite processamento de transações sem conexão à internet o atendimento de uma população não bancarizada, residente fora dos grandes centros urbanos, e a digitalização de um processo atualmente conduzido em sua maior parte no papel. Esses aspectos contribuem para a Estratégia Brasileira de Transformação Digital e para a inserção na sociedade digital de uma parte da população atualmente excluída do processo.

.....14 Modelo de Sucesso Compartilhado

Nossa sociedade passa por um processo de transformação digital. Vários modelos de negócio já nasceram digitais, mas há diversos setores que ainda não conseguiram se adequar a essa nova necessidade. Entre esses, o setor da educação é um dos que ainda lutam para se adequar; com isso, a indisponibilidade de mão de obra qualificada para atuar na área tecnológica do setor tem sido um limitante para esse processo de transformação. Uma das formas de atenuar esse problema é oferecer educação profissional voltada às demandas de uma sociedade digital. O Modelo de Sucesso Compartilhado oferece uma opção de financiamento para quem busca esse tipo de educação. No modelo proposto, o estudante pode se capacitar para a vida digital e só pagar por essa formação após obter um emprego que ofereça salário acima de um valor pré-acordado.

O financiamento da formação necessária ao desempenho de uma nova carreira é uma importante barreira para pessoas que buscam recolocação, ou mesmo ingresso, no mercado trabalho. Os produtos tradicionais de crédito não são voltados para o financiamento de formação profissional e representam um grande risco de descasamento de caixa para o aluno que pretenda se financiar dessa forma. Com a proposta do Modelo de Sucesso Compartilhado, o aluno não tem desembolso durante o curso, e o risco de uma demora em empregar os conhecimentos adquirido é dividido com o financiador. Dessa forma, o projeto se alinha à dimensão Inclusão da Agenda BC# ao inserir novos participantes no mercado financeiro, por meio do programa de financiamento ao aluno. Além disso, o projeto se alinha à vocação tecnológica da agenda ao capacitar mais pessoas com as habilidades necessárias para contribuírem no fortalecimento do setor de *fintechs*.

O projeto inova ao se apresentar como uma alternativa de financiamento com desembolso condicionado ao sucesso de estudantes. Isso reforça o alinhamento de interesses entre aluno e instituição de ensino. A análise de crédito também considera a empregabilidade como fator determinante em contraste com o histórico de crédito dos clientes usualmente empregado.

.....15 Pluggy

A crescente penetração da internet no país está tornando a economia cada vez mais digital. Isso tem estimulado a aplicação ao sistema financeiro de novas tecnologias que permitem a aquisição, o intercâmbio e a análise de grandes quantidades de informação. As *fintechs* têm um importante papel nessa mudança, trazendo novos participantes e novos modelos que ampliam e estimulam a inclusão financeira. Para tirar o máximo benefício dessas mudanças, *fintechs* e cidadão necessitam de autonomia e segurança para o compartilhamento de dados. A Lett é uma plataforma desenvolvida pela Pluggy que simplifica a tecnologia de acesso aos dados, estimulando a inovação. Por meio da plataforma, qualquer pessoa pode compartilhar seus dados financeiros de forma segura e privada com qualquer *fintech* ou instituição financeira de sua preferência.

A plataforma Lett se alinha claramente à Agenda BC# na dimensão Competitividade. De uma maneira geral, uma dificuldade encontrada pelas *fintechs* é a elevada complexidade

tecnológica para aquisição e integração de dados financeiros de seus usuários. A infraestrutura oferecida colabora para que a inovação tecnológica no setor financeiro seja rápida, simples, barata e, portanto, mais democrática. Especificamente, a plataforma se alinha à ação de implantação do Open Banking no Brasil. Ao oferecer a infraestrutura para a conexão privada de fontes de dados entre usuários e instituições financeiras, a Lett dá um passo em direção ao modelo a ser implantado no país.

Além da conexão propriamente dita, a proposta inova ao enriquecer informações patrimoniais e transacionais capturadas das contas dos usuários por meio de uma solução de inteligência artificial. Por meio da agregação de informações, a Lett Pluggy reduz a assimetria informacional de clientes em relação às instituições financeiras, além de adquirir dados para alimentar seu modelo de inteligência artificial. As informações extraídas e organizadas são disponibilizadas para as *fintechs* usuárias da plataforma por meio de uma API Rest segura, simplificando a análise de riscos de crédito e a oferta personalizada de produtos e serviços financeiros.

16 Poupix

Uma parcela considerável de nossa população passa a maior parte de suas vidas sem acesso a instrumentos financeiros de investimento e, entre os que fazem alguma aplicação, a caderneta de poupança é o padrão. O hábito de poupar é, ainda, alheio ao brasileiro médio. Nosso histórico de hiperinflação, o medo da falência de instituições financeiras,¹³ o confisco financeiro do Plano Collor e a existência de mecanismos de poupança forçada¹⁴ impediram que esse hábito se cristalizasse. Para mudar essa tendência, a Poupix oferece uma plataforma integrada de pagamentos e micro investimentos, empregando programas de *cashback* para estimular a participação e a integração de um maior número de pessoas ao sistema financeiro.

A Poupix procura engajar os usuários, estimulando-os a estabelecer e atingir objetivos financeiros, com pequenos investimentos feitos diretamente pelo usuário ou com investimentos automáticos, oriundos de arredondamento do valor dos pagamentos e de programas de *cashback* com lojas parceiras. Na versão inicial, a aplicação será somente em títulos públicos, mas a plataforma pretende oferecer outras opções de investimento em versões futuras. Dessa forma, além de ampliar a inclusão, visa incentivar a diversificação de suas carteiras de modo a atingir objetivos de médio e longo prazos.

A proposta da Poupix se alinha à Agenda BC# em duas dimensões principais: Inclusão e Educação. Na dimensão Inclusão, ao estabelecer objetivos financeiro e acompanhar seu progresso, o cidadão volta sua atenção para um novo ambiente, que lhe abre portas para outros tipos de investimento, fomentando o hábito de poupar e trazendo novos participantes para

¹³ Como os escândalos de falências instituições financeiras no início da década de 1980 que operavam captação de poupança e crédito imobiliário – como o grupo Delfin, a Economisa, a Haspa, a Letra e a Colméia – e que foram objeto de CPI (veja PRC 177/1984 em <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb>).
https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=Do68356383D6FC03D4676A38CF87ED4F.proposicoesWeb?codteor=1244073&filename=Avulso+-PRC+174/1984

¹⁴ Como as contribuições ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

o sistema financeiro. Na dimensão Educação, diferentemente da maior parte das iniciativas, focadas em educar sobre endividamento, a Poupix foca no outro lado do problema: na formação de poupança e na introdução de seu usuário ao mundo dos investimentos.

No setor de pagamentos eletrônicos, a Poupix inova do ponto de vista do consumidor pelo foco no microinvestimento e na educação financeira; do ponto de vista do lojista parceiro, por oferecer uma ferramenta de *marketing* que permite a realização de estudos personalizados de mercado.

.....17 Preks

Os precatórios são dívidas governamentais decorrentes de decisões do judiciário. Governos das três esferas – federal, estadual e municipal – deixam de efetuar pagamentos por diversos motivos, podem, por exemplo, argumentar ou discordar do valor devido. A decisão judicial em favor do credor leva à emissão de um título de dívida conhecido como precatório. O mercado de precatórios, apesar de sua importância, é pouco desenvolvido, o que é em grande parte provocado pelo estigma desse mercado, que era associado à negociação de “créditos podres”. Para fomentar esse mercado, a Preks propõe uma solução que provê infraestrutura tecnológica necessária às negociações secundárias de precatórios, tornando-as mais transparentes, ágeis e inclusivas.

Por meio da assinatura digital de um contrato de cessão de crédito e do registro da transação em uma solução pública de DLT, o Preks elimina a necessidade do registro físico da transferência do precatório, atualmente realizada em cartório. Isso faz com que a transação possa ser realizada completamente via meio eletrônicos. Além disso, a utilização de uma conta *escrow* digital assegura, sob anuência do Tribunal responsável pelo título, o pagamento ao vendedor do precatório, reduzindo consideravelmente os riscos jurídicos associados à cessão do crédito. Por fim, com a “tokenização” do título, o vendedor poderá se decidir pela cessão parcial do crédito.

A segurança promovida pela solução apresentada pela Preks faz com que a precificação em mercado secundário dos precatórios se torne mais eficiente. Um efeito da melhor precificação desses títulos é que detentores de precatórios poderão utilizá-los para levantar fundos sem uma perda indevida de valor, fazendo com que mais recursos circulem na economia. Portanto, no primeiro aspecto, a proposta da Preks se alinha à Agenda BC# na dimensão Competitividade, ao melhorar a precificação e a eficiência do mercado. Já no segundo aspecto, que é permitir uma maior participação de detentores de precatório no mercado financeiro, inclusive a venda parcial do título, a proposta se alinha à dimensão Inclusão da agenda.

As principais inovações trazidas pelo Preks são a assinatura digital e o registro da cessão em DLT, contrastando com o *status quo* de registro em cartório, a utilização de conta *escrow* para a liquidação financeira e a “tokenização”, permitindo a venda parcial do ativo.

18 Pulsar Crédito

No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os gastos com saúde correspondem a cerca de 9% do Produto Interno Bruto (PIB), sendo quase 4% dispendidos pelo governo e o restante pelas famílias e entidades de filantropia. Esse nível está em linha com o gasto de 10% do PIB em saúde, conforme relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS). O tamanho e a importância desse mercado têm pressionado os orçamentos familiares, e mais da metade da população já tem gastos privados com saúde em seus planejamentos. A Pulsar Crédito propõe uma plataforma para a oferta desses serviços, que consiste em três módulos. No módulo de pré-avaliação, a Pulsar, em colaboração com parceiros da área de saúde, faz avaliação inicial do paciente, encaminhando-o para o tratamento em um dos hospitais parceiros, onde será definida a conduta médica a ser seguida. No módulo de crédito inteligente, o objetivo é desenhar um instrumento de crédito que se enquadre nas condições de pagamento do paciente. O último módulo consiste em um balcão de opções de pagamento que melhor se adapte ao perfil do paciente, que pode efetuar os pagamentos com cartão de crédito, cartão de débito, boleto, cheque ou Pix agendado.

A proposta inova ao criar um mercado voltado ao financiamento de tratamentos de saúde e se dirige àqueles que não dispõem do recurso para seu pagamento à vista, permitindo que mais pessoas tenham acesso a procedimentos complexos, como fertilização *in vitro* ou cirurgias bariátricas. Nesse aspecto, o projeto se alinha à Agenda BC# no sentido de promover a inclusão de um maior número de participantes no mercado de crédito.

19 RegConID – Gestão do Registro de Consentimento e Identidade no Open Banking

A frequência com que contatos virtuais são feitos vem crescendo em compasso com a propagação da transformação digital na sociedade. No ano de 2020, com a necessidade do afastamento social em decorrência da pandemia de Covid-19, essa tendência se acelerou, tornando ainda mais urgente disponibilização de serviços de gestão e autenticação de identidades em ambientes virtuais. O projeto ReConId, acrônimo para “registro de consentimento e identidade”, oferece uma solução para essa demanda. Na solução proposta, a gestão da identidade e a autenticação são baseadas em credenciais verificáveis, emitidas por uma entidade parceira das instituições financeiras em um ecossistema de identidade digital descentralizada, enquanto a gestão do consentimento é feita de forma descentralizada, utilizando uma rede DLT para registro, compartilhamento e revogação dos consentimentos de compartilhamento de dados e transações.

Por viabilizar a criação de um ecossistema de gestão de identidade digital, autenticação e consentimento no Open Banking, o RegConId se alinha a essa ação do BCB. A solução desenvolvida tem foco na fase II e já atende a mais de 50% das funcionalidades requeridas na resolução, mas está preparada para suportar as fases III e IV. Dessa forma, o RegConId se encontra em forte consonância com a dimensão Competividade da Agenda BC#, da qual a ação de implementação de Open Banking no Brasil faz parte.

A inovação tecnológica trazida pelo projeto permite que tanto a identidade quanto sua autenticação estejam associadas a um metassistema de identidade digital descentralizada. Para tanto, foram empregados tecnologia de DLT para armazenamento de identificadores descentralizados; técnicas de criptografia e assinaturas digitais, com o sistema de gerenciamento de chaves criptográficas descentralizadas; credenciais verificáveis associadas à carteira eletrônica do consumidor; e algoritmos de inteligência artificial habilitando o uso de biometria no processo de cadastramento, quando necessário.

.....20 Tap on Phone de Symbiotic

O objetivo do Tap on Phone é dar aos vendedores e às instituições do sistema de pagamento uma alternativa de ponto de venda (POS) baseada em um aplicativo para celular, sem a necessidade de nenhum outro equipamento. Além de processar o pagamento, o Tap on Phone permite ao vendedor o gerenciamento das informações de venda. Os comerciantes poderão acessar o histórico de suas transações de venda com agregações diárias ou semanais, com informações tanto sobre os montantes quanto sobre as quantidades negociadas.

O aplicativo Tap on Phone da Symbiotic aproveita os celulares para conectar mais usuários à indústria financeira, reduzindo o custo com equipamento e democratizando o acesso a POS. Isso permite a abertura de novos mercados e permite que mais comércios possam oferecer o serviço de pagamento eletrônico. Dessa forma, o projeto se alinha à Agenda BC#



nas dimensões Competitividade e Inclusão. Ao reduzir os custos de criação de novos pontos de venda, o projeto se alinha à dimensão Competitividade, pois colabora para uma maior eficiência do sistema, permitindo a oferta de melhores condições aos comerciantes. Além disso, por simplificar o acesso, mais comércios podem poderão participar.

A principal inovação que torna a proposta da Symbiotic possível é sua integração ao ecossistema de cartões de crédito e débito que emprega as tecnologias de *Near Field Communication* (NFC) e de carteiras digitais. Do lado do comerciante, o Tap on Phone usa uma tecnologia já dominada pelos usuários.

21 X4Fare: reinventando a experiência do pagamento do transporte público via Pix

O problema da mobilidade urbana é de interesse de grande parte das cidades brasileiras. Atualmente, mais de 300 de nossas cidades têm mais de 100 mil habitantes, tornando imprescindíveis soluções adequadas de transporte. A bilhetagem é um ponto crucial desse sistema, e a incorporação de tecnologia a esse elemento do sistema de mobilidade urbana abre muitas possibilidades, aumentando a eficiência do sistema, reduzindo fraude e oferecendo informação para o melhor planejamento e alocação de recursos. A X4Fare oferece um arranjo de pagamento para os serviços de mobilidade urbana, conectando contas transacionais para efetuar o pagamento da passagem. O sistema da X4Fare promove a interoperabilidade entre os elos da cadeia de pagamento e permite a coleta automática de informações abrindo espaço para inovações disruptivas sobre o atual sistema de bilhetagem eletrônica.

A X4fare integra três componentes em seu sistema: um aplicativo de carteira digital, disponibilizado para o usuário, que pode gerenciar cartões emitidos com benefícios de transporte ou valores previamente depositados; um aplicativo para o sistema embarcado, compatível com Linux ou Android, que pode ser um *smartphone*, um *tablet*, um computador de bordo ou um validador que já esteja em uso; e, por fim, um componente de liquidação e controle financeiro rodando em nuvem.

O sistema da X4Fare se alinha às ações de desmaterialização do dinheiro promovidas pelo BCB, das quais o lançamento do Pix é um. Em relação à Agenda BC#, a proposta da X4Fare se alinha às dimensões Inclusão e Transparência. A utilização de uma carteira digital para o gerenciamento de benefícios e recursos destinados ao transporte cotidiano abre as portas para outras modalidades de pagamento e para a bancarização virtual. Já a coleta de informações com processamento em nuvem facilita os processos de governança, rastreamento, auditoria e o registro do histórico transacional dando mais transparência para o setor.

Uma das principais inovações trazidas pela X4Fare é o modelo de arranjo de pagamentos voltado para o setor de transporte coletivo, que fomenta a digitalização dos meios de pagamento no país a partir do desenvolvimento de uma solução IoT para posterior integração com a solução x4 em ambiente de produção. Essa solução pagamento é baseada em *Account Based Ticketing* (ABT), com padrões abertos e interoperabilidade de tecnologia embarcada.