

LIFT *papers*

Sumário Executivo

Agro Open Bank

Daniel Latorraca Ferreira¹

José Octávio Vicenzotto Corral²

Sumário Executivo

Proposta e propósito: A plataforma Agro Open Bank é um *marketplace* no qual produtores rurais, com um cadastro simples e rápido, podem ter acesso a vários financiadores, como bancos e fundos, independentemente de seus objetivos com os recursos. O propósito dessa iniciativa é transformar a experiência do produtor rural brasileiro na jornada de tomada de crédito.

Abordagem técnica: A partir de informações e documentos inseridos pelo produtor, o sistema fará uma busca e o cruzamento em tempo real das bases públicas e privadas de informações financeiras, produtivas, fundiárias, ambientais e dos resultados das últimas safras. Assim, em pouco tempo, esse produtor estará apto a receber propostas de vários bancos e fundos cadastrados na plataforma.

Sumarização dos resultados: A plataforma Agro Open Bank marcará uma nova fase na jornada de tomada de crédito no Brasil, uma vez que reunirá, em um só ambiente, todas as soluções de crédito de que o produtor necessita para produzir, comercializar e investir, além de ter uma das esteiras mais rápidas, transparentes e seguras do agronegócio do Brasil. Por meio de um *onboarding* ágil e de uma análise de *rating* do produtor, por exemplo, novos fundos poderão se tornar parceiros da plataforma e originar operações seguras. Além disso, os bancos também vão se beneficiar dessa esteira, pois seu processo de *onboarding* do produtor atual é muito demorado, chegando a durar trinta dias, para obtenção de toda a documentação, enquanto, na plataforma, esses mesmos bancos poderão fazer isso em no máximo dois dias. No protótipo que foi desenvolvido, a plataforma, apenas com o Imposto de Renda, já apresenta todo o grupo econômico envolvido na operação, a relação das áreas produtivas e produtividade. Além disso, chega-se à visualização do quadro safra consolidado de todas as áreas e do Demonstrativo de Resultado estimado e resumido. Só com essas informações, que são geradas em um clique, os bancos e produtores terão uma redução de tempo significativa no começo do processo. Está em andamento também uma primeira Prova de Conceito com um ERP, no qual os dados detalhados de safras e resultados são compartilhados por meio de APIs para a plataforma, agilizando ainda mais o processo e aprofundando melhor as informações a serem analisadas.

¹ daniel@creditaes.com.br

² jycorral@creditaes.com.br

Principais inovações: Inicialmente, o modelo de negócio prevê dois tipos de serviço: um mais completo, com toda a esteira e a cobrança de uma taxa sobre a operação; e o outro só com o *onboarding*, por exemplo, no modelo SaaS. Além desses, em uma segunda fase, serão agregados mais produtos e serviços financeiros por meio de parceiros que também pagaram uma taxa nas negociações que serão feitas na plataforma. Sendo assim, com a plataforma mais a rede de agentes que a Creditares está desenvolvendo para auxiliar os produtores nessa nova jornada, pode-se mudar o jeito de enxergar a questão financeira. Em um só lugar, o produtor vai ter opções de crédito, independentemente do seu objetivo, acesso rápido, relatórios de indicadores econômicos e financeiros. Assim, em pouco tempo, a plataforma Agro Open bank pode virar a grande referência financeira para o produtor quando ele pensar em crédito.

Outro ponto interessante é a parte de educação e informação que estará atrelada ao serviço, pois toda a estratégia de comunicação e relacionamento traz conteúdo rico em gestão financeira, mercado e planejamento para que os produtores possam evoluir nesses aspectos.

Contribuição para o Sistema Financeiro Nacional: Atualmente, há uma grande tendência de digitalização dos serviços bancários, o que é positivo e traz uma série de benefícios aos usuários. Por outro lado, um segmento da sociedade que trabalha e vive no campo pode estar à margem de tudo isso, seja porque a informação dessa novidade não chegou ou sua internet ainda não permite o acesso. Nesse sentido, o modelo da plataforma Agro Open Bank é inclusivo por dois motivos: (1) leva linhas de crédito em boas condições que não se encontram na região da fazenda; (2) auxilia o produtor ou produtora nessa nova jornada por meio de um agente local. Outro ponto de destaque é a disseminação e a utilização do *Open Banking* no meio rural, levando direitos e benefícios no compartilhamento dos seus dados na hora da tomada de crédito. Com isso, para instituições financeiras, esse ambiente organizado e transparente permite que estas melhorem a análise de crédito. Por fim, sabe-se que os recursos oficiais do governo federal, em especial para as linhas de investimento, já não acompanham o ritmo de crescimento do agronegócio e, por isso, a plataforma pode ser parte da solução dessa necessidade de recursos, uma vez que cria um canal inédito, especializado e digital para o dinheiro novo que virá por meio de Fundos de Investimento nas Cadeias Produtivas Agroindustriais (Fiagros) e de outras novas estruturas voltadas para o agro.

Centralização para pagamento de tributos através de Carteira Digital

Thiago Moraes de Souza¹
Marian Canteiro²

Sumário Executivo

Proposta e propósito: O projeto para pagamento de tributos por meio de carteira digital visa simplificar e facilitar a vida do contribuinte e outras instituições financeiras para que possam oferecer o pagamento de tributos para todos os seus clientes.

Abordagem técnica: Atualmente, no Brasil, existem convênios bilaterais entre os órgãos governamentais (prefeituras, Sefaz etc.) que restringem o recolhimento do tributo somente a determinada instituição, obrigando assim o contribuinte a realizar esse pagamento de forma manual ou abrir e manter uma conta na instituição indicada pelo governo.

Para resolver esse problema, o projeto do Banco Útil visa essa centralização de pagamentos em uma única carteira digital; e, para que todos os envolvidos tenham a certeza plena de que a liquidação foi realizada com sucesso, utilizamos uma camada adicional de segurança implementada pelo DLT Corda, trazendo mais confiança a essa operação.

Sumarização dos resultados: Nas transações de exemplo efetuadas, podemos conferir que todos os “nós” envolvidos na transação (cliente, banco, governo e Banco Útil) sabem instantaneamente quando determinado título foi quitado. Isso traz uma série de benefícios para os envolvidos, que podem se certificar de que o tributo foi pago e tem a anuência do referido órgão governamental.

Outro grande benefício é a agilidade, pois todos os envolvidos sabem que a transação foi devidamente liquidada e com a confiança da assinatura por todos os nós.

Principais inovações: Em uma possível evolução para montar a Câmara de Compensação de Tributos (*Clearing* de Tributos) em tempo real, seria possível já mapear que o contribuinte possui um título em aberto e, no momento de sua quitação, todos os envolvidos seriam automaticamente notificados, trazendo os benefícios do sistema distribuído Corda para garantir o *compliance* da transação, do início ao fim do processo. Para os

1 Thiago.souza@bancoutil.com.br

2 Marian.canteiro@bancoutil.com.br

órgãos, resultaria em economia e maior flexibilidade para recebimento, pois não ficariam mais amarrados a uma única instituição.

Outro tema que está em pauta e tem ganhado cada vez mais relevância no cenário nacional e internacional é o ESG (*Environmental, Social and Governance*), em que o pagamento de tributos e estar em dia com o fisco é algo fundamental para a letra “G” – Governança.

Contribuição para o Sistema Financeiro Nacional: O grande benefício para o Sistema Financeiro Nacional desse projeto está no fato de promover a competitividade, pois, agora, qualquer instituição financeira ou *fintech* estará apta a oferecer o serviço de pagamento de tributos. Para o contribuinte, traz o benefício da escolha e evita a necessidade de movimentação excessiva de dinheiro entre instituições.

Empoderamento do Cliente Bancário

Paulo Henrique Valadares Pereira¹

Ricardo Toledo de Oliveira²

Flavio Cecí³

Sumário Executivo

Proposta e propósito: O avanço da agenda de *Open Finance* no Brasil provoca uma transformação geral no modelo de negócio e no ecossistema de serviços financeiros, evoluindo o papel dos bancos e colocando pressão sobre os operadores financeiros por meio do empoderamento dos clientes bancários.

O centro de decisão sobre a oferta de produtos e serviços, com a decorrente remodelagem dos negócios, agora partirá definitivamente da visão centrada no cliente bancário, sendo que este decidirá quando, onde e para quais instituições suas informações financeiras estarão disponíveis.

A oferta de soluções de gerenciamento de finanças pessoais, PFM, é uma forma eficaz de conquista da confiança dos clientes bancários para compartilhar seus dados com as instituições financeiras e para estas se apropriarem dos valiosos dados integrais para construção de produtos financeiros.

Abordagem técnica: Para esse projeto, a Akropoli desenvolveu um sistema de Gerenciamento de Finanças Pessoais, com um conjunto de serviços disponibilizados em nuvem (AWS), para o consumo direto das instituições financeiras por meio de APIs, sendo que algumas funcionalidades apresentadas no produto são: consolidação das contas bancárias, extrato agregado de contas, inteligência com *insights* e recomendações sobre as transações, além do acompanhamento de objetivos e gastos. Para o uso desse sistema, as instituições financeiras podem facilmente conectar as suas próprias interfaces (app, *internet banking* etc.) já existentes de relacionamento com o cliente, e assim prover a experiência de empoderamento por meio do Gestor de Finanças Pessoais.

Sumarização dos resultados: Ao posicionar o produto de Gestão de Finanças Pessoais como a alavanca das estratégias centradas no cliente, a instituição financeira inova no mercado, promovendo a construção e a oferta de produtos e serviços relevantes aos seus clientes no momento certo, e incentiva o compartilhamento espontâneo dos dados

1 Cofundador e *chief executive officer* da Akropoli.

2 Cofundador e *chief analytics officer* da Akropoli.

3 Cofundador e *chief technology officer* da Akropoli.

financeiros do *Open Finance*. Assim, a instituição financeira conquista sua principalidade frente aos seus concorrentes junto aos clientes que passam a estar empoderados no uso e na destinação de seus dados financeiros.

Isso vai além da oferta de produtos de melhores taxas, melhores limites ou mesmo de ampliação das aprovações de crédito pelas instituições financeiras e inclusão ao crédito para os desbancarizados, pois os clientes passam a ter acesso de forma simples e transparente a uma gestão consolidada e integral de suas finanças, além de aprofundar a responsabilidade das instituições financeiras de facilitar o bem-estar financeiro das pessoas e do sistema nacional.

Principais inovações: Sistemas modernos de gerenciamento de finanças pessoais, como o proposto neste projeto, são uma forma inteligente, socialmente responsável e agregadora de valores com o entendimento analítico das transações, e podem ser utilizados para melhorar os resultados internos da instituição, assim como para facilitar e entregar de maneira simples o entendimento completo das finanças pessoais aos clientes da instituição.

Com a familiarização acelerada de instrumentos tecnológicos e a adesão exponencial das pessoas a soluções financeiras e bancos digitais, a diferenciação por produtos que facilitem os processos nos diversos canais das instituições financeiras será de altíssima importância para o relacionamento com clientes.

Dessa forma, será imperativo para as instituições responder a essas mudanças, reinventar ofertas, ajustar modelos de negócios e forjar parcerias bem-sucedidas com *fintechs* ou empresas de tecnologia para garantir sucesso e relevância contínuos.

Contribuição para o Sistema Financeiro Nacional: Dentre as principais contribuições ao Sistema Financeiro Nacional (SFN), também se destacam: promoção da educação financeira; melhor tomada de decisão dos tomadores de crédito e usuários do SFN; facilitação do acesso financeiro para os não bancarizados; alinhamento com a agenda ESG, em especial no aspecto de governança e de responsabilidade social; melhor distribuição de produtos e serviços bancários dos agentes financeiros; melhor domínio da inadimplência e da precificação de produtos; potencialização da capacidade de prevenção a fraudes; redução de custo operacional das instituições com a obtenção e intermediação de dados; e, por fim, melhoria na alocação da força de trabalho e eficiência operacional.

Finanças para motoristas e entregadores

Matheus Parreira Machado¹

João Eliandro Germano Gomes²

Sumário Executivo

Proposta e propósito: O projeto “Finanças para Motoristas e Entregadores” é uma proposta de inclusão financeira desses profissionais, por meio da análise de dados e da criação de um modelo alternativo de análise de crédito.

Abordagem técnica: O projeto utiliza o histórico e um modelo matemático preditivo para análise dos dados combinados a partir do histórico financeiro de contas bancárias e aplicativos, além da variável comportamental como forma de análise das escolhas do usuário nas suas decisões de consumo.

Sumarização dos resultados: O projeto, uma solução para o mercado financeiro, utiliza técnicas de análise e geração de dados, *insights* e informações para transformar receitas e despesas em representações gráficas, *inputs* para tomadas de decisão e criação de um histórico alternativo de crédito, a fim de permitir que o usuário tome melhores decisões no que tange à sua vida financeira, assim como tenha acesso a melhores produtos e serviços financeiros, promovendo a sua inclusão financeira. Cada usuário deverá permitir, conforme estipula a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que o projeto “Finanças para Entregadores e Motoristas” acesse seus dados financeiros mantidos em bancos e nas suas contas dos aplicativos de transporte e entrega, momento em que tais dados serão sincronizados para sua adequada análise e geração dos resultados elencados. Os custos para o desenvolvimento dessa tecnologia serão apurados após os testes iniciais e a verificação dos avanços necessários. Após a geração dos relatórios iniciais e da prova de conceito de sua eficácia, tal projeto pretende se tornar referência para as instituições financeiras e demais partes interessadas.

Principais inovações: O uso de dados formais e informais para a construção de um novo escore, um histórico alternativo de crédito inédito que contempla informações não consideradas no modelo tradicional de análise de crédito, aliado à análise do comportamento financeiro dos usuários, possibilitando uma análise preditiva de suas ações de forma mais assertiva. O modelo de negócio permite o uso de tais dados e possibilita a inclusão financeira de motoristas e entregadores, provando

1 matheus.machado@plific.com

2 joao.eliandro@plific.com

a sua elegibilidade para contemplação junto a serviços e produtos financeiros, como seguros, empréstimos e financiamentos.

Contribuição para o Sistema Financeiro Nacional: O projeto promove diretamente a inclusão financeira de profissionais do mercado informal, integrando-os ao Sistema Financeiro Nacional e aumentando a geração de transações financeiras, compra e venda de produtos e serviços. Além disso, gera maior competitividade para esses profissionais, que passam a acessar crédito a taxas mais justas, e favorece a transparência a partir do momento que suas operações passam a existir no mercado formal.

Formalização da operação de crédito 100% digital

Pedro Carvalho Santana¹

Leonardo Caixeta Martir²

Sumário Executivo

Proposta e propósito: Nosso propósito é facilitar o acesso a crédito, inclusive para não bancarizados. Com uma plataforma escalável a custo efetivo, é possível se relacionar com os clientes 24/7, onde estiverem, sem interação humana. A solução de formalização da Operação de Crédito 100% Digital da Crédito Express realiza processos de identificação do signatário de um contrato.

Abordagem Técnica: Todas as etapas de formalização de um empréstimo podem acontecer pela plataforma ou via aplicativo de mensagem Whatsapp:

- validação de celular – *Token* via SMS;
- validação de *e-mail* – *Token* criptografado *one click*;
- coleta e validação de documentos – *Score*;
- prova de vida – Facial;
- assinatura por áudio – Biometria de voz;
- aceite nos termos do contrato – LGPD, SCR, contrato;
- geolocalização;
- atualização de cadastro.

Após concluídas as etapas, os algorítmicos analisam os documentos, e os pendenciados são encaminhados para uma mesa de análise manual própria.

A infraestrutura tecnológica é hospedada na GCP (*Google Cloud Platform*), e o ambiente de produção tem acesso privilegiado com *subnet* isolada. Arquivos e coletas de informação são criptografados. Trata-se de uma plataforma *serverless* com multirregião e alta disponibilidade.

Sumarização dos resultados: Por meio de uma solução centralizada de formalização, as instituições financeiras podem padronizar processos de seus correspondentes bancários, diminuindo assimetria de informação e custo transacional.

A plataforma pode se relacionar com o cliente desde a oferta até a contratação.

1 pedro@creditoexpress.com.br

2 leonardo@creditoexpress.com.br

Principais inovações: Desenvolvemos uma solução multicanal, unindo elementos para validação da operação, com o diferencial da biometria de voz. Esse é mais um elemento de inibição de fraude. Algoritmos de inteligência artificial são usados para reconhecimento do áudio, extração de valores-chave e validação de voz.

Contribuição para o Sistema Financeiro Nacional: Interfaces digitais permitem estar próximo do cliente. Automação comercial potencializa a capacidade de penetração de mercado, inclusão e personalização nas ofertas.

Nossa solução resolve um gargalo de mercado, além de ser parte indispensável no processo de amadurecimento do ecossistema que viabiliza *smart contracts*.

Grana Solidária

Hugo Brito¹

João Ignácio Brito²

Sumário Executivo

Proposta e propósito: A plataforma de investimento e nanogerenciamento Grana Solidária tem o objetivo de criar uma conexão entre investidores com propósito e nano/microempreendedores, criando processos que visam aumentar ao máximo a taxa de sucesso dos negócios, melhorando a qualidade de vida e a economia das áreas carentes do Brasil onde esses empreendedores se encontram inseridos. A busca incessante pelo sucesso dos negócios soma-se a processos de análise de crédito e de impacto social dos empreendimentos, o que fornece insumos para uma melhor tomada de decisão por parte dos investidores.

Abordagem técnica: Com o uso de tecnologias modernas e eficientes, conseguiu-se montar uma aplicação eficaz e um sistema com migração relativamente simples e altamente escalável. Usando conceitos como *Representational State Transfer* (Rest) e outras tecnologias extremamente atuais, buscou-se não só atender às expectativas da equipe, mas, principalmente, às dos usuários. Após a migração para a nuvem Oracle, o que dará maior segurança, tecnologias como a Apex permitirão a importação e a automação de processos e controles feitos por planilhas, que servirão como base para o desenvolvimento da plataforma final.

Sumarização dos resultados: Durante o processo de aceleração, foi possível encaminhar, junto ao parceiro Rede Celer, o sistema de fluxo de pagamentos e a construção de uma conta digital, serviços que devem ser implementados até o final do ano. O processo de migração da aplicação para a nuvem da Oracle, outro parceiro do processo do LIFT Lab, permitirá a implementação de fluxos automáticos de controle dos negócios e mensageria. Também foram desenvolvidos, durante a aceleração LIFT Lab, o escore triplo e os fluxos de controle dos negócios a serem financiados, ambas ações visando dar mais subsídios para os investidores na escolha dos projetos a receberem os investimentos.

Principais inovações: A plataforma inova pela junção do microcrédito e da chamada *Worms Eye View*, ambas criações do Nobel da Paz indiano Muhhamad Yunus. Isso acontece nas duas dimensões, tomador e investidor. Pela dimensão dos empreendedores e empreendimentos, é dado o acesso a um crédito menos complicado e com juros mais baixos, além de um apoio em capacitação e gestão de forma mais orgânica, visando ao aumento da taxa de sucesso de cada projeto. Essa taxa

1 hugo_brito@granasolidaria.com.br

2 jaonascimentobrito@gmail.com

ampliada impacta diretamente na outra dimensão, a dos investidores, por trazer a possibilidade de redução na inadimplência. Todos esses aspectos, somados a escores disponibilizados aos investidores, trazem mais uma característica inovadora para a plataforma por permitir, assim, mais segurança e rentabilidade aos investimentos com foco social.

Contribuição para o Sistema Financeiro Nacional: A plataforma traz, pelo lado dos empreendedores, o incentivo à bancarização e o foco no crescimento das microeconomias dos bairros carentes, por meio da viabilização de negócios para complementação de renda ou renda principal das famílias. Já pelo viés do investidor, traz as ferramentas para dar maior embasamento à decisão de investimento social nos projetos expostos na plataforma e amplia a captação de novos investidores na área social. Um outro aspecto, que toca tanto a dimensão do empreendedor quanto a do investidor, é o GVM, sistema de apoio à gestão dos nano/microempreendimentos, ferramenta que poderá ser usada por organizações que lidam com empreendedores, visando ao aumento da taxa de sucesso dos negócios.

Observatório Amazônia

Rafael Lima Miranda¹

Marcelo Nunes dos Santos²

Marcello Soares Castro³

Sumário Executivo

Atualmente, muito se tem dialogado no ambiente global sobre os danos que a produção agropecuária causa ao meio ambiente, exigindo das instituições financeiras públicas e privadas, bem como da sociedade civil, novos modelos de produção sustentável, o que conseqüentemente exige repensar os riscos associados à política de crédito rural.

Em conformidade com a agenda internacional para o desenvolvimento sustentável, evidencia-se o papel do Banco Central do Brasil nas últimas décadas e, mais recentemente, em 2020, com o lançamento da nova Agenda BC#, proposta em cinco dimensões: inclusão, competitividade, transparência, educação e sustentabilidade.

Nessa perspectiva, a política de crédito rural tem o potencial de promover o desenvolvimento das explorações agrícolas por meio da inclusão produtiva sustentável e, conseqüentemente, a ampliação dos mercados, além de contribuir para a redução das desigualdades sociais e da pobreza no campo.

No entanto, em razão das assimetrias de informações e das limitações tecnológicas, os bancos têm encontrado dificuldades para alinhar a política de crédito ao viés da sustentabilidade, incorrendo em elevados custos de transação, obrigando os agentes envolvidos a despender tempo e recursos nas operações para liberação de crédito.

Proposta e propósito: O projeto Observatório Amazônia visa minimizar as assimetrias de informações dispersas em diversas bases de dados, o que tem tornado complexa a análise de informações pelos agentes financeiros quando da concessão de crédito rural. Essa proposta busca simplificar tais procedimentos, oferecendo, de modo sumário, informações cruciais para a tomada de decisão.

Abordagem técnica: O projeto Observatório Amazônia é uma plataforma *Web* que disponibiliza informações, por meio de *dashboards* e de um conjunto de APIs, resultado do cruzamento de diversas bases de dados referentes à parcela do imóvel rural, com a maior quantidade de informações relevantes disponíveis, de forma integrada, segura e confiável. Nessa plataforma, instituições financeiras poderão identificar

1 rafael@websolti.com.br

2 marcello.santos@gmail.com

3 marcellosoarescastro@outlook.com

a situação ambiental, jurídica e econômica das propriedades rurais da Amazônia Legal.

Sumarização dos resultados: A construção de uma ferramenta que permita às instituições financeiras acessar, em um único lugar, diversas informações relevantes para auxiliar na tomada de decisões para a concessão de crédito aos produtores rurais pode trazer muitas vantagens ao Sistema Financeiro Nacional (SFN).

Os compromissos assumidos com a agenda ambiental por agentes e instituições no Brasil ainda são insuficientes. Os mecanismos de garantia dos acordos de crédito, a complexidade e a diversidade de normas jurídicas afetam a transparência das informações sobre questões jurídicas da posse e sobre o uso da terra, elevando os custos de transação no mercado de terras e, conseqüentemente, no mercado de crédito.

Os dados disponíveis na ferramenta do Observatório Amazônia, de forma organizada, especializada, segura e atualizada, permitirão ao operador da Instituição de crédito a análise dos dados atinentes às operações de crédito rural, que estão dispersos, diminuindo, portanto, a possibilidade de financiar produtores rurais que não estão em conformidade jurídica, econômica ou ambiental.

Principais inovações: Dentre outras características inovadoras da plataforma Observatório Amazônia, destacam-se a acessibilidade, a segurança, a velocidade, a isonomia e a atualidade do procedimento por meio do qual informações atinentes ao desenvolvimento sustentável da atividade rural serão disponibilizadas ao agente incumbido da análise do crédito rural. Observando-se a necessidade de uma atividade de acompanhamento da execução da operação por parte da instituição que dispôs o crédito para o interessado e o adequando cumprimento das cláusulas contratuais, faz-se necessária a utilização desse instrumento de informação para viabilizar um crédito rural verdadeiramente responsável.

Outra inovação disponível refere-se ao “Score Sustentável”, o qual será calculado a partir do resultado do cruzamento de dados das propriedades rurais e dos detentores. Visando a uma maior confiabilidade e credibilidade no uso das informações, será emitido um Certificado Digital Ambiental para garantir a segurança dos dados relacionados à situação sustentável, econômica e jurídica do imóvel.

Contribuição para o Sistema Financeiro Nacional: Com a redução dos custos operacionais e uma escalabilidade grande na disponibilização da ferramenta a todas as instituições do SFN, o Observatório Amazônia possibilitará não somente fomento à concorrência entre instituições, mas também oferecerá total aderência à agenda sustentável do Banco Central, que tem um papel fundamental na alocação de recursos direcionados para o desenvolvimento de uma economia mais sustentável, dinâmica e moderna.

Plataforma de Open Banking para Todos

Filipe Bruno Chan¹

Sumário Executivo

Proposta e propósito: O Projeto “Plataforma de Open Banking para Todos” é uma proposta de inovações tecnológicas que permitem que empresas escalem seus negócios usando dados do *Open Banking*. O protótipo criado durante este projeto é um modelo de crédito mais preditivo, criado com tecnologias de *machine learning* e IA de ponta.

Abordagem técnica: O protótipo utiliza técnicas de *machine learning*, IA e modelos de crédito de ponta como LGB, XGB, RF, LR e SVM, que são altamente preditivos e escaláveis.

Sumarização dos resultados: O projeto reúne tecnologias que vão melhorar a oferta de produtos e de serviços financeiros para consumidores. Mais especificamente, o protótipo desenvolvido (modelo de crédito) ajuda empresas a serem mais preditivas quanto ao risco de crédito dos seus clientes, aumentando o alcance de clientes com ofertas de crédito e reduzindo suas taxas de juros. O modelo de crédito do projeto teve um *lift* de 27 pontos de K-S em relação aos modelos utilizados no mercado. Além disso, conseguimos reduzir os custos de aquisição de dados de *bureaux* de crédito, mantendo um *lift* de 17 pontos. Consequentemente, modelos mais preditivos garantem que mais consumidores tenham acesso a crédito (devido a não dependência de escores de crédito tradicionais que são conservadores) e ajudam redução de custos pode ser repassada aos consumidores em forma de taxa de juros menores. A eventual inclusão de dados de *Open Banking* nos modelos de crédito do projeto deve aumentar o K-S dos modelos em pelo menos dez pontos.

Principais inovações: Os modelos de crédito do projeto usam as mais avançadas tecnologias e metodologias de *machine learning* e inteligência artificial, como LGB, XGB e outros. Essas tecnologias são novas no mercado brasileiro, porém bastante utilizadas em mercados como o chinês.

Contribuição para o Sistema Financeiro Nacional: O projeto otimiza o poder de decisão de crédito de empresas, como bancos e financeiras, melhorando a oferta de produtos e serviços para consumidores. Assim, nossas tecnologias: ajudam na inclusão social de consumidores no mercado financeiro; aumentam a competitividade de empresas e consumidores, por meio de menores custos e mais acesso a produtos e serviços; e são sustentáveis, por serem atualizadas com frequência e poderem ser utilizadas por empresas em diversos segmentos.

¹ bruno@klavi.ai

RBDC

Thomaz Brandão Teixeira¹
Ronaldo Pagani Yamashita²
Rodrigo Trindade Batista³

Sumário Executivo

Proposta e propósito: O RBDC é um modelo de interoperabilidade entre sistemas regulados do Setor Financeiro Nacional (SFN) e redes descentralizadas conhecidas como DLT. Essa interoperabilidade deve permitir que transações entre ativos de redes distintas passem a ter um vínculo lógico. Esse vínculo tem comprovação verificável pelos usuários por meio de chaves privadas e deve ser efetuado por instituição autorizada a operar pelo Banco Central.

No protótipo desenvolvido, convertemos moeda eletrônica e transferências via Pix a créditos de *tokens* em endereços sob controle do usuário. Além disso, o sistema também prevê a conversão desses mesmos *tokens* entre modalidades de capital nacional e de capital no exterior. A combinação dos dois processos permite a interoperabilidade entre o setor financeiro brasileiro e redes DLT globais. O modelo pode ser generalizado para outras modalidades de ativos e sistemas regulados e vínculos com redes *blockchain* permissionadas ou públicas.

Abordagem técnica: Na aplicação inicial do modelo, os sistemas envolvidos são: Pix, contas digitais de moeda eletrônica e sistema de câmbio. A concatenação das autorizações e validações de registro nesses sistemas é combinada em contratos inteligentes criados na plataforma Corda. Em um segundo momento, o saldo de *tokens* resultante é convertido para a rede Stellar.

Nesse processo, são necessários os controles criptográficos, de acesso e de validação de assinaturas em cada um dos sistemas. As verificações são executadas de modo programável, automático e com total rastreabilidade. Eventuais falhas no processo interrompem a transação, de modo que as partes não fiquem sem os recursos originais: ou a operação como um todo é liquidada, ou nenhuma parte fica sem os recursos envolvidos.

Sumarização dos resultados: O protótipo testado obteve resposta esperada em diversos cenários. Os conceitos-chave envolvidos, tais como manipulação de APIs de comunicação envolvendo pagamentos Pix ou movimentação de moeda eletrônica, são de domínio razoavelmente disseminado, de modo a não exigir um desenvolvimento ou uso de tecnologia não testada.

1 thomaz.teixeira@ntokens.com
2 ronaldo.yamashita@ntokens.com
3 rodrigo.batista@ntokens.com

Principais inovações: As principais inovações no projeto são: tokenização de moeda eletrônica com registro verificável, conversão de modalidade de ativos digitais e operacionalização conjunta desses processos.

Contribuição para o Sistema Financeiro Nacional: A combinação desses registros permite maior clareza jurídica para *tokens* de redes DLT no Brasil e uma ponte para o dinheiro programável. Beneficiam-se indivíduos e empresas que pretendam empreender em projetos baseados em plataformas DLT. Beneficia-se também o setor financeiro, que passa a ter meios de verificar a legitimidade dos recursos oriundos de redes DLT. Beneficia-se a economia nacional, com o maior potencial de internacionalização do real, fortalecendo o capital nacional e dando segurança jurídica a investimentos locais numa dinâmica indústria de inovação tecnológica.

Simplificando Pagamentos Digitais: prevenção à lavagem de dinheiro e antifraude

Luiz Guilherme Aragão Madeira Coimbra¹

Fabio Hideki Ikeno²

Eric Alexandre Ikeda³

Gabriel Magalhães Rodrigues⁴

Sumário Executivo

Proposta e propósito: Esta proposta se refere à implementação de uma arquitetura que emprega diferentes técnicas de aprendizado de máquina, além de algoritmos estatísticos e de grafo, como métodos para prevenir a ocorrência de lavagem de dinheiro no ecossistema Pix.

Abordagem técnica: O projeto envolve a utilização de diferentes técnicas de aprendizado de máquina, além de algoritmos estatísticos e de grafo para simplificar o trabalho do analista de PLD, permitindo que ele obtenha: uma listagem dos Pix suspeitos de LD, referente ao pagamento de fatura de cartão de crédito de um determinado período; detalhes mais robustos e precisos acerca do Pix suspeito de LD; condições de impedir a criação de uma cobrança Pix para pagamento de fatura de cartão de crédito em caso de suspeita de LD.

Sumarização dos resultados: O usuário do cartão de crédito não terá acesso em nenhum momento a essa infraestrutura. Os únicos entes a terem acesso às informações serão os PSPs participantes da transação e o provedor de cartão de crédito. O usuário decide realizar o pagamento da fatura de seu cartão via Pix e escolhe seu banco ou carteira de preferência. Por meio do ML, é possível detectar anomalias nas transações Pix para pagamento de faturas. Como as transações são instantâneas, o usuário sente a praticidade e a facilidade de realizar pagamentos e transferências via Pix. O ponto de dor do cliente é basicamente o motivo pelo qual ele busca a solução: questionamentos sobre a segurança e a confiabilidade do processo, além da possibilidade de ocorrência de transações ilícitas ligadas à LD. Para o cliente, a maior oportunidade é realizar o pagamento de sua fatura por meio do Pix com segurança e ter o crédito liberado instantaneamente.

Principais inovações: Reconhecimento da LD antes da ocorrência da transação: o sistema conta com aprendizado e treinamento para identificação de possíveis práticas de LD em frações de segundo, reduzindo

1 Co-CEO & founder da Shipay, luiz.coimbra@shipay.com.br

2 CTO & founder da Shipay, fabio.ikeno@shipay.com.br

3 eric.ikeda@shipay.com.br

4 gabriel.rodrigues@shipay.com.br

custos operacionais com PLD e alavancando sua efetividade. Todavia, é importante ressaltar que essa característica só será materializada quando a arquitetura V1 estiver concluída e tiver acumulado volume de dados. Em segundo lugar, o ML permite o aperfeiçoamento constante da ferramenta de PLD: quanto maior o uso e aprendizado da máquina, maiores os ganhos em termos de melhoria do mecanismo de combate à LD por meio do aprendizado de máquina. A curva de aprendizagem é exponencial em contraste com os métodos tradicionais cujo fator humano envolve uma curva de aprendizagem linear e falível.

A terceira inovação está na utilização do sistema na nuvem da Microsoft. Esse é o ambiente adequado para a construção de sistemas a serem integrados ao SPI do BC, pois fornece escalabilidade dos serviços de acordo com o volume de transações. Além disso, mantém um melhor controle dos custos ao mesmo tempo em que garante o desempenho necessário para o processamento dos sistemas. Essa capacidade elástica da nuvem torna-se ainda mais importante diante da imprevisibilidade do volume de transações do Pix. A proposta de aplicação do Azure no Brasil pela Shipay não encontra precedentes e tem o potencial de providenciar mais uma camada de segurança ao ambiente Pix.

Contribuição para o Sistema Financeiro Nacional: Apenas no ano passado, em decorrência da pandemia de Covid-19, os crimes financeiros digitais de invasão de conta-corrente aumentaram 650% globalmente, e a fraude em *on-line banking* cresceu 250%, de acordo com o Relatório de Crimes Financeiros divulgado pela Feedzai, empresa de ciência de dados. Por isso é tão importante o desenvolvimento de soluções de segurança que estejam em total conformidade com a regulamentação prevista pelo Banco Central do Brasil (BCB) e que acompanhem a evolução das tentativas de ataques cibernéticos que se sofisticam ao longo do tempo.

A partir das fundamentações e contextualizações apresentadas no presente relatório, fica evidente, portanto, que as novas medidas do BCB referentes ao Pix estão em congruência com o projeto proposto ao LIFT lab. Com o fim de avançar nas medidas de segurança no ecossistema Pix, este projeto é compreendido como uma barreira de segurança que une o que há de mais moderno em termos de infraestrutura às necessidades de celeridade na detecção de LD para a efetividade do Pix em tempo hábil.