

BLOCKCHAIN

É O CAMINHO PARA REVOLUCIONAR AS FINANÇAS?



Robert Baumgartner e
Clarice Nakandakare Simão Janz

INTRODUÇÃO

O conceito do *blockchain* surgiu, pela primeira vez, em 2008, no artigo *Bitcoin: Um Sistema Financeiro Eletrônico Peer-to-Peer*, publicado pelo pseudônimo de Satoshi Nakamoto. No ensaio, o autor propõe um sistema de transações eletrônicas compartilhadas a partir de consenso e confiança, sem depender de uma terceira parte. A confiabilidade das transações entre os envolvidos é garantida através de criptografia.

A solução utiliza a tecnologia em rede com registros distribuídos e descentralizados, o que permite que cada transação seja visível a todos os seus participantes. Sua construção consiste em blocos encadeados – daí o termo *blockchain* – de forma linear e em ordem cronológica. Cada bloco é formado com uma assinatura digital criptografada (*hash*) do bloco anterior mais o conteúdo da transação atual para gerar uma nova assinatura, garantindo sua inviolabilidade. Os blocos são armazenados em um livro-razão (*ledger*), distribuído, sendo que cada participante possui uma cópia, conferindo-lhes integridade e contingência. Servidores com grande poder de processamento (mineradores) validam a transação através da resolução de cálculos matemáticos complexos, assegurando que o *hash* do bloco esteja correto. Uma vez que essa transação seja validada, ela não pode mais ser apagada.



Resumindo, as principais características da tecnologia são: *ledger* distribuído, *smart-contract* – ou contrato inteligente – imutável e consenso. Essas características fazem do *blockchain* uma plataforma segura para transferências de ativos, com inúmeras possibilidades de aplicações, muito além das criptomoedas.

Para exemplificar a possibilidade do uso distinto do ambiente financeiro, temos o anúncio da Nestlé sobre a utilização da tecnologia para permitir que os consumidores possam rastrear seus alimentos desde a origem até a chegada às suas mesas. Com essa iniciativa, a companhia tornou-se a primeira grande empresa de alimentos e bebidas a testar a plataforma *blockchain* para essa finalidade.

Em outros casos, diferentemente do bitcoin, que está em uma plataforma pública, também é possível construir soluções que garantam a privacidade de seus participantes em blockchain privado, no qual somente pessoas autorizadas conseguem visualizar as operações e acompanhar o seu funcionamento.

É o caso do aeroporto de Frankfurt, que está utilizando serviços para verificação de certificados SARS-CoV-2 dos passageiros, permitindo a consulta pelas companhias aéreas diretamente nas áreas de entrada do aeroporto, como portão de embarque e chegada. As informações pessoais de usuários ou resultados de testes são protegidos por meio da adoção do *blockchain*, garantindo a privacidade, em conformidade com as leis de proteção de dados.

Também existem iniciativas de órgãos governamentais brasileiros para testes na plataforma: em uma entidade será usada para registrar os gastos públicos e dar visibilidade dos recursos utilizados para financiar projetos; em outra, será testada para comunicação com outros órgãos do governo, com o objetivo de reduzir o tempo para aprovar documentos e efetuar requisições, tornando o processo mais seguro e menos sujeito a falhas.

Em janeiro de 2019, ocorreu o lançamento do sistema *Blockchain* Interbancário, solução desenvolvida pela TecBan, dona do Banco24Horas, a maior rede independente do mundo em volume de saques e a 4ª maior rede mundial em número de caixas eletrônicos. Sendo uma empresa especializada na gestão do ciclo de numerário com uma forte cultura voltada para a transformação e inovação desde sua criação, em 1982, busca constantemente construir novas soluções e serviços para entregar tendências.



SISTEMA BLOCKCHAIN INTERBANCÁRIO

O sistema *Blockchain* Interbancário nasceu a partir do estudo da complexidade do ciclo de numerário no sistema bancário brasileiro, dos desafios para a sua circulação e dos impactos para as instituições financeiras e para a sociedade.

O termo interbancário refere-se ao mercado de operações realizadas entre os bancos, por meio das quais emprestam ou trocam dinheiro físico com o objetivo de cumprir as normas regulatórias do Banco Central e otimizar seus custos operacionais e logísticos. Analisando a dinâmica desse mercado, observamos que a maior parte da movimentação ocorre entre os bancos e custodiantes – guardas de valores –, considerando que eles têm necessidade de captar dinheiro para atender o mercado, incluindo agências bancárias, caixas eletrônicos e varejo, além de aliviar as custódias de suas bases. Para efetuar essas transações, são cobradas taxas sobre a movimentação realizada e também é preciso levar em consideração o custo logístico para o transporte do dinheiro em espécie. O processo para a realização da troca ou empréstimo é realizado de forma manual, sem apoio de um sistema integrado para o compartilhamento e rastreamento das informações entre as instituições.

O *insight* para a construção de um novo sistema surgiu a partir do entendimento do potencial de otimização desses custos para toda a movimentação do dinheiro, devido à complexidade da operação para sua distribuição no meio circulante, além do potencial de redução dos níveis de estoque e maior agilidade na entrega.

Assim, a nova solução desenvolvida realiza a gestão das oportunidades de transações interbancárias em um sistema integrado que pode ser utilizado por todas as instituições financeiras, permitindo a rastreabilidade das operações de maneira transparente e confiável. De forma automatizada, o sistema pesquisa e verifica oportunidades de troca de numerário a partir das informações fornecidas pelas instituições financeiras (necessidade ou disponibilidade de dinheiro em espécie). Quando o sistema identifica uma oportunidade de troca (*match*), ele alerta os envolvidos, conferindo agilidade ao processo. Assim que os bancos aprovam o *match*, a movimentação é registrada na plataforma *blockchain*, tornando-a imutável, segura e visível apenas para os envolvidos. O próximo passo é a realização da transferência física e a confirmação da operação à guarda de valores.

Se essa troca ocorrer dentro de uma mesma base de custódia, a operação irá reduzir a necessidade de circulação de carros fortes e aumentará a eficiência logística com menor risco para segurança física e redução de poluentes.

DESAFIOS E RESULTADOS

O principal desafio foi buscar uma solução que permitisse evoluções incrementais rápidas, mas com visão de longo prazo. Foi utilizada a metodologia *Design Thinking*, seguida da construção de um Produto Viável Mínimo (MVP – *Minimum Viable Product*) para comprovação de que o novo sistema agregaria valor ao mercado e para a confirmação da tecnologia *blockchain* para a realização das transações interbancárias com segurança, transparência e rastreabilidade. A capacitação dos desenvolvedores foi realizada com a colaboração de especialistas externos e internos, que se aprofundaram no negócio e na tecnologia. A formação de um time multidisciplinar engajado e capaz de se adaptar constantemente foi um dos fatores de sucesso, aliado à parceria com os clientes e à prioridade do tema pela diretoria da empresa.

O sistema contou com a adesão de 11 instituições financeiras e 55 custódias localizadas em 16 praças. Foram registrados um volume de mais de 8 bilhões de reais de disponibilidade e 17 bilhões de reais de necessidade, com a identificação de *matches* que totalizaram, aproximadamente, 900 milhões de reais, demonstrando o potencial de economia para o sistema interbancário à medida que mais praças e custódias forem acrescentadas e mais instituições financeiras passarem a adotar a solução.

Os principais resultados para os clientes são: a gestão unificada para a operação integrada – ponta a ponta –, a redução do tempo para encontrar a disponibilidade de dinheiro e para depositar o montante excedente, já que as operações são geradas e comunicadas automaticamente de forma online, além da redução de custos logísticos e do risco operacional.



Como consequência, é possível oferecer um melhor atendimento aos seus clientes e à sociedade (comércio, caixas eletrônicos, agências bancárias, pessoas físicas) que utilizam dinheiro em espécie para suas operações. Desta forma, o sistema aprimora a gestão do ciclo de numerário do sistema bancário brasileiro com mais eficácia e eficiência na circulação e distribuição do numerário. Em resumo, torna o complexo em simples.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O blockchain tem o potencial de facilitar as negociações através da criação de contratos inteligentes, agilizar as operações com confiabilidade, reduzir custos, prover segurança e transparência para várias situações, incluindo sistemas de votação, consumo de energia e fornecimento de redes de telecomunicação. Porém, é no mercado financeiro que a utilização da tecnologia é mais intensificada.

Sua adoção vem crescendo consideravelmente nos últimos anos e alguns grandes bancos já estão utilizando o recurso com o objetivo de assegurar a confiança para transações internacionais ou em negociações de contratos, por exemplo.

No início de 2020, uma grande corporação foi pioneira no mundo, ao realizar a primeira troca de ações por meio da tecnologia. No Brasil, em junho do mesmo ano, entrou em operação a Rede *Blockchain* do Sistema Financeiro Nacional (RBSFN), desenvolvida em parceria com a Federação Brasileira de Bancos (Febraban).

Ainda existem vários desafios a serem vencidos, como a demora na regulamentação para a utilização da plataforma em contratos e transações (a primeira regulamentação sobre criptomoedas no Brasil entrou em vigor no dia 1º de agosto de 2019, mais de 10 anos após sua criação). Embora sua adoção reduza o valor das operações, o investimento inicial para a sua implementação ainda é alto. Uma possível solução seria a criação de um projeto mais amplo e colaborativo entre as empresas com um sistema de governança adequado.

A utilização da tecnologia está ganhando maturidade no mercado e precisa fazer parte da estratégia das empresas para avançar. Seu conceito para tratar as transações comerciais e financeiras por meio de validações automatizadas sem intermediação é disruptivo e inovador. Da mesma forma que o Sistema *Blockchain* Interbancário foi criado para atender um mercado de operações entre bancos brasileiros, a tecnologia tem o potencial para revolucionar a forma como lidamos com quaisquer tipos de negociações e impactar beneficentemente o mercado financeiro como um todo.



Robert Baumgartner

CIO da TecBan

Robert é responsável por todos os projetos de Tecnologia da Informação da empresa nas áreas de desenvolvimento, inovação, qualidade, telecomunicações e infraestrutura. Com formação em Análise de Sistemas, pela Universidade de Guarulhos, e especialização em PGA, pelo Insead e Fundação Dom Cabral, já atuou como superintendente de TI da Liberty Seguros, gerente sênior de engajamento da Value Team Brasil Consultoria em TI & Soluções, além de ter prestado consultoria de gestão e TI para diversas empresas na América Latina, Estados Unidos e Europa.



Clarice Nakandakare Simão Janz

Gerente Executiva de Sistemas de Monitoração e Gestão de ATMs na TecBan.

Com mais de 25 anos de experiência em Tecnologia da Informação, é formada em Administração de Empresas com ênfase em Análise de Sistemas, pela Faculdades Associadas de São Paulo, com MBA em Gestão Estratégica de TI, pela Fundação Getúlio Vargas, e Especialização em Liderança Estratégica, pelo Illinois Institute of Technology – Chicago.

