



Plano bancário para o mundo cripto

**A adoção de criptoativos
transformará os serviços
bancários**

Visit [kpmg.us/blueprint](https://www.kpmg.us/blueprint)



A maneira como os bancos competem no mundo digital mudou para sempre devido à aceitação crescente dos criptoativos pelo mercado, ao rápido avanço da tecnologia de criptomoedas, e à participação de instituições financeiras dentro do ecossistema cripto ("at scale").

Um exemplo ilustrativo do que está sendo discutido: a adoção institucional de criptoativos está orientando a inovação nos principais produtos e serviços bancários em custódias, corretagens, compensações comerciais, liquidações, pagamentos, concessões de empréstimos etc. Ao mesmo tempo, está surgindo uma nova infraestrutura operacional para serviços bancários, a qual estabeleceu o alicerce para a resiliência e para o crescimento em um setor em rápida transformação.

Esta análise busca apoiar os líderes empresariais e tecnológicos do setor de serviços bancários a capitalizarem as oportunidades crescentes no mercado cripto por meio do desenvolvimento de operações e da realização de novos serviços e soluções cripto que são de confiança, transparentes e passíveis de auditoria. Assim, exploramos três aplicações cripto inovadoras e de alto potencial, e as principais partes técnicas e operacionais que embasam uma infraestrutura cripto bem-sucedida para as melhores instituições de serviços bancários dos tempos atuais.

2

Já é tempo de os bancos se envolverem com clientes de criptoativos

8

Três áreas promissoras da inovação cripto

12

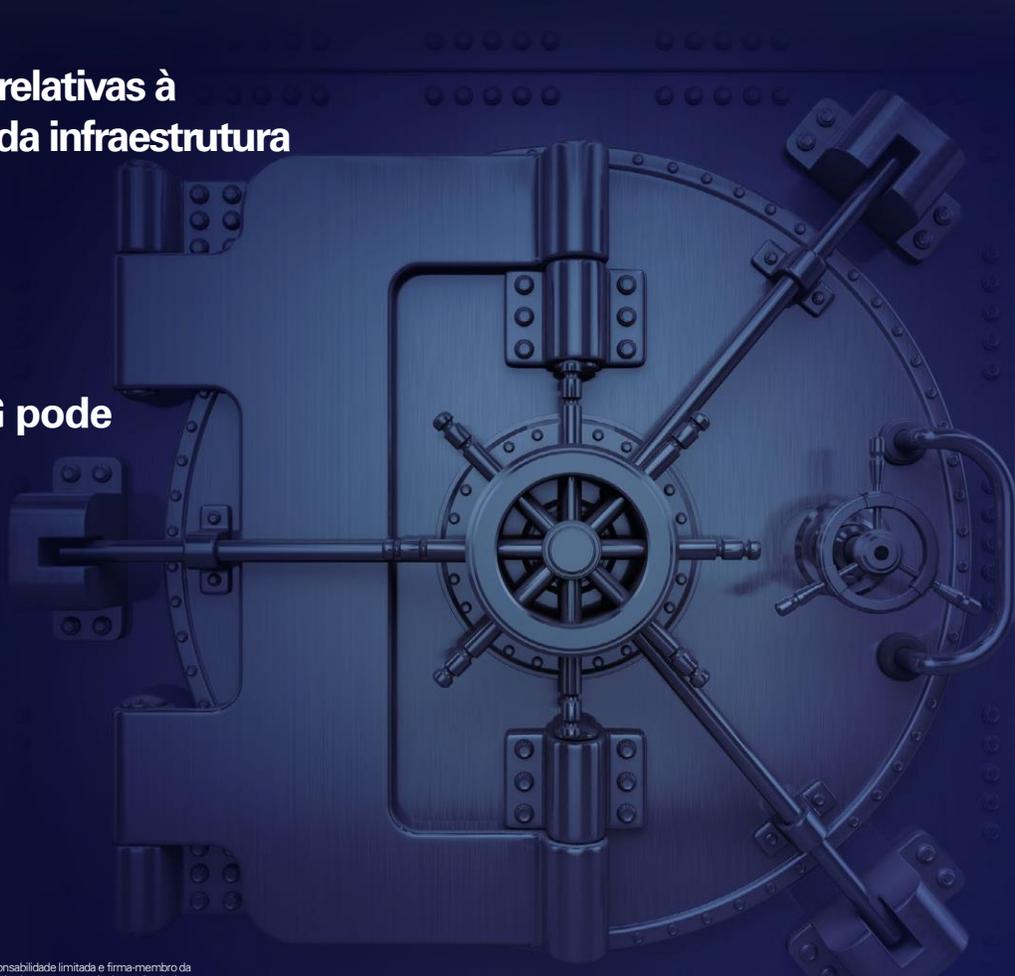
Plano bancário para o mundo cripto

16

Considerações relativas à transformação da infraestrutura bancária

18

Como a KPMG pode ajudar



● Já é tempo de os bancos se envolverem com ● clientes que utilizam criptoativos

A adoção dos criptoativos está se movimentando das regiões limítrofes das finanças para os centros comerciais mais respeitáveis do mundo. Os bancos não podem se dar ao luxo de perder esse momento.

Embora o mercado de criptoativos ainda permaneça pequeno em relação às classes tradicionais de ativos, esse é o tempo certo para tirar o melhor proveito do fenômeno cripto. A institucionalização de criptoativos que a KPMG explorou em relatórios anteriores continua a acelerar - mesmo no ambiente econômico turbulento da atualidade.^{1,2} A adoção aceita pela maior parte da sociedade está em grande medida determinada: (1) por uma maior clareza regulatória; (2) por um interesse crescente entre os investidores; (3) por uma aceitação crescente das "stablecoins" e das "central bank digital currencies (CDBC)s"; e (4) por um ecossistema robusto de comércio centrado em torno de criptoativos (confira [Three promising areas of crypto innovation](#)).

A clareza regulatória abre a possibilidade para a adoção aceita pela maior parte da sociedade

Com a crescente clareza por parte das autoridades regulatórias americanas, cada vez mais bancos estão começando a atuar no espaço cripto, lançando produtos, serviços, soluções e operações planejadas para criar e manter o interesse dos clientes de criptoativos. Simultaneamente, as empresas nascidas na era cripto estão reconceituando os serviços bancários digitais e imitando as atividades bancárias tradicionais através das suas próprias ofertas de serviços de maior valor comercial, ao mesmo tempo que buscam as permissões estaduais e federais para a criação de serviços bancários. Essas duas tendências refletem uma convergência entre dois segmentos de mercado anteriormente e claramente diferentes.

A Controladoria Americana da Moeda (OCC) ofereceu recentemente maior certeza regulatória para os bancos nacionais e para as associações federais de poupança, a qual impacta centenas de milhões de americanos que transacionam bilhões de dólares em moedas digitais por dia. Em julho de 2020, a OCC emitiu uma carta interpretativa declarando que os bancos dentro do sistema nacional têm autoridade para oferecer serviços de custódia de criptomonedas para os clientes. Em setembro de 2020, a OCC anunciou que os bancos poderão manter reservas para os clientes que emitam *stablecoins*, isso é, criptomonedas respaldadas por uma moeda fiduciária, tais como o dólar americano. A OCC continuou a sua evolução com uma carta interpretativa apresentada em 4 de janeiro de 2021, esclarecendo que os bancos nacionais e as instituições financeiras de poupança podem participar dentro de "independent-node verification networks (INVN)" e utilizar *stablecoins* para conduzir atividades de pagamento.⁴

A evolução da OCC abriu a possibilidade para três empresas nascidas na era cripto - a Anchorage, a BitPay e a Paxos5 - a apresentar pedidos para permissões bancárias nacionais nos termos da estrutura regulatória da OCC, com a Anchorage se tornando o primeiro cripto banco nacional aprovado em 13 de janeiro de 2021.⁶ O bom momento desses pedidos no final de 2020 e início de 2021 provavelmente é um bom indicador de que as cripto empresas continuarão a oferecer uma lista mais ampla de produtos e serviços para as suas bases nacionais de clientes.

Em nível de estado, o Wyoming fez história no outono de 2020 (hemisfério norte) ao conceder as suas permissões para "*Special Purpose Depository Institutions (SPDIs)*" para as empresas de ativos digitais Kraken Financial e Avanti Bank & Trust.^{7,8}

A vantagem cripto

Embora os criptoativos tenham angariado uma recepção mista por parte da imprensa, bem como sejam baseados em uma economia complexa, os seus proponentes dizem que as moedas têm o potencial de resolver alguns dos problemas mais difíceis do amplo ecossistema financeiro e de criar novos níveis de abertura, confiança e escala.

- **Acessibilidade:** Os criptoativos auxiliam na criação de um sistema financeiro mais aberto, oferecendo uma alternativa às classes tradicionais de ativos e uma democratização do acesso financeiro a uma ampla gama de clientes em uma rede de trocas ponto a ponto.
- **Eficiência:** Os criptoativos removem intermediários, honorários e outros empecilhos para grandes transações, possibilitando uma rede global de pagamentos mais rápida e com menor custo. Os dados abertos no *blockchain* permitem que a infraestrutura se automatize e que os mercados permaneçam abertos, sempre.
- **Transparência:** Na condição de ativos nascidos em uma era digital, os criptoativos oferecem uma maior transparência por meio do ciclo de vida dos ativos. Os livros contábeis públicos *blockchain* tornam possível a verificação e a auditoria - feitas de forma independente - de contas e de transações, trazendo o entendimento em tempo real, além de maior asseguuração para a custódia e as liquidações.

"Ao entregar benefícios de confiança, de transparência e de auditabilidade, a adoção de criptoativos continua a crescer tanto em investidores no varejo quanto em investidores institucionais. Conforme o mercado cripto é aceito pela maior parte da sociedade, ele está abrindo oportunidades para a inovação em massa no setor de serviços bancários, incluindo novos produtos e serviços com um potencial significativo de crescimento futuro."

Sam Wyner
Diretor de Blockchain e Criptoativos
de One Americas da KPMG

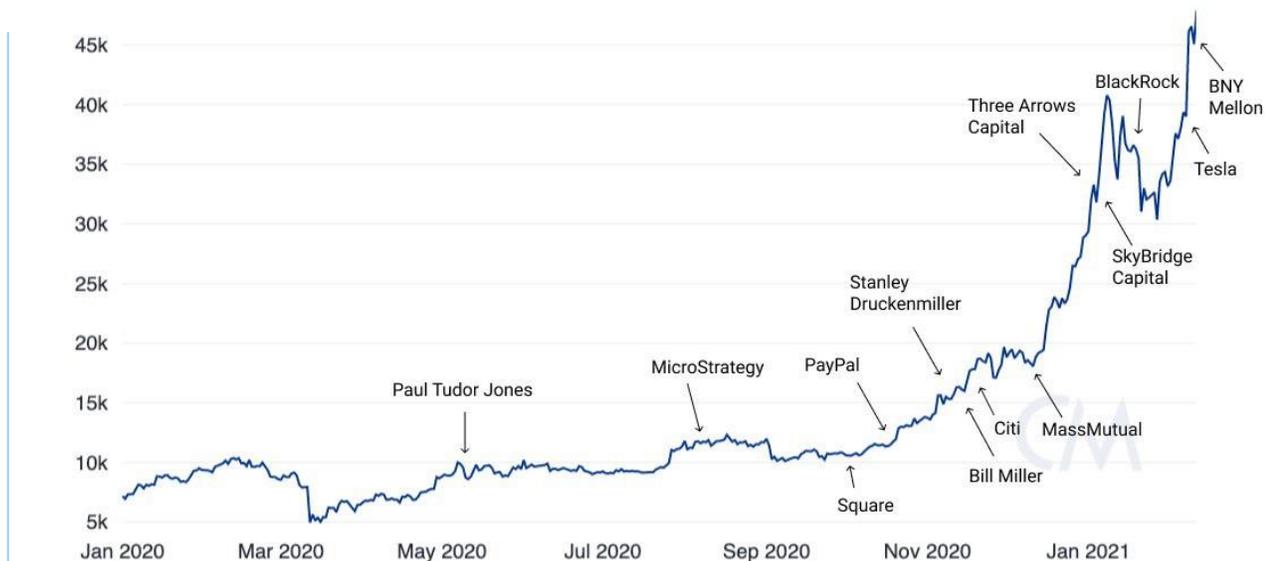
Interesse crescente de investidores institucionais

Um número cada vez maior de investidores institucionais está ficando interessado no mercado cripto, incluindo líderes bem conhecidos de gestão de investimentos no setor. Por exemplo: o CEO da BlackRock, Larry Fink, adotou uma visão relativamente otimista das *bitcoins*, dizendo que estas poderiam potencialmente evoluir na direção de um ativo global.⁹ A sua declaração se seguiu a anúncios anteriores feitos pelos investidores bilionários Paul Tudor Jones, Bill Miller e Stanley Druckenmiller, os quais afirmaram que tinham e que recomendavam *bitcoins*.^{10,11} Essas recentes posições podem ser vistas como um marco institucional para os criptoativos, funcionando como validadores de certos aspectos das *bitcoins* para a comunidade tradicional de investimentos. Adicionalmente, a atividade na esfera institucional aumentou significativamente no segundo semestre de 2020, quando um número crescente de organizações converteram as suas reservas fiduciárias em *bitcoins*.

Empresas financeiras também aumentaram o seu envolvimento. Diz-se que alguns dos maiores bancos americanos estejam explorando o lado de custódia do criptomercado, incluindo o Goldman Sachs e o J.P. Morgan.¹² Ao mesmo tempo, grandes prestadores de pagamentos, como a PayPal, estão começando a permitir que os seus clientes comprem, mantenham e gastem certas moedas digitais em suas redes.^{13,14}

Dar permissão a movimentos de preços de *bitcoins* ao longo do tempo é uma evidência adicional de que mais instituições, especialmente nos Estados Unidos, estão adotando criptoativos. Movimentos de preços desde novembro de 2020 estiveram fortemente correlacionados às horas de mercado americanas, em comparação com 2017, quando o mercado estava muito mais orientado ao varejo.

○○○ Preço BTC x Participação Institucional



O preço crescente das bitcoins tem sido influenciado e apoiado por muitos investidores institucionais e empresas que estão entrando nesse mercado.

Fonte: Coin Metrics, fevereiro de 2021

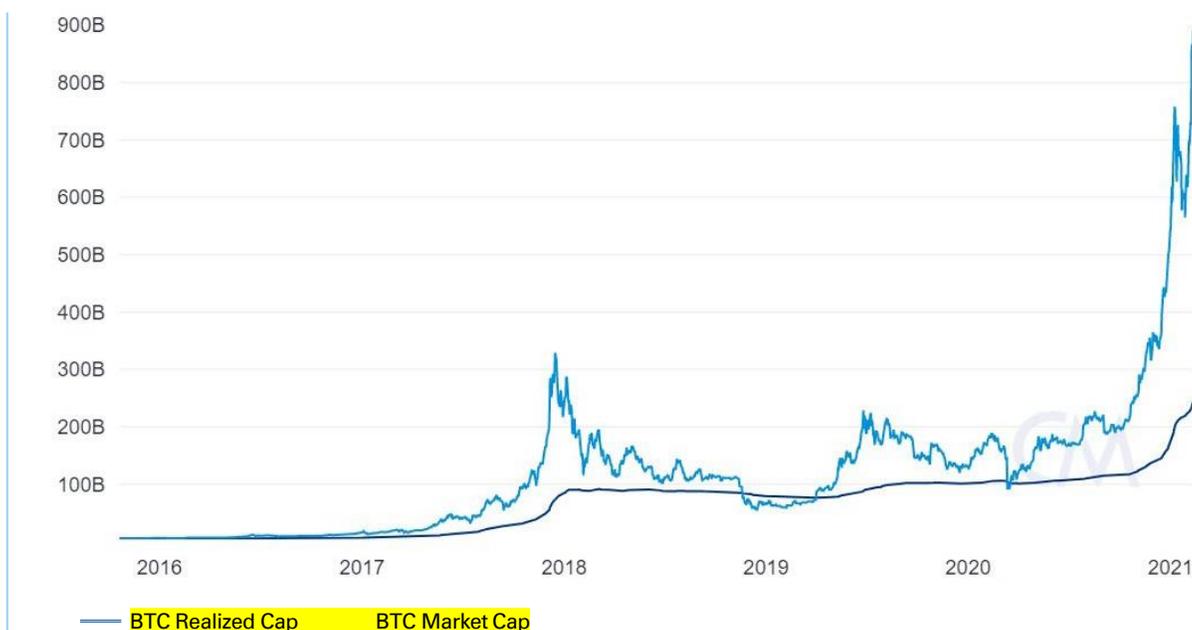
Mensurado pela utilização, pela adoção e pelo valor, o aumento repentino das *bitcoins* ao longo do tempo é impossível de ser ignorado. De acordo com os dados da Coin Metrics levantados em janeiro de 2021, endereços ativos de *bitcoins* ("wallets" com atividade nos últimos 30 dias) contabilizaram cerca de um milhão por dia - o maior na história - e quase dobrando de número desde um vale de curta duração em 2018.¹⁵ É notável que endereços que mantinham maiores quantidades de *bitcoins* (mais de 2.000, equiparando-se a grosso modo a US\$ 2 milhões), ainda são minoria, mas começaram a crescer ao longo de 2020, e adentraram em 2021 - um sinal adicional de maiores investimentos e *holdings*.

A atividade econômica do mercado de criptoativos também mostra sinais de crescimento. O valor transferido ajustado de uma *bitcoin* - uma medida de quanto a *bitcoin* está sendo transferida para pagamentos, investimentos e outras atividades de vendas - está vivenciando hoje um grande aumento repentino. Atualmente, US\$ 8 bilhões em *bitcoins* são transferidos diariamente no *blockchain* - mais de três vezes a atividade observada no início de 2020.

"Conforme os criptoativos se tornam mais líquidos, de mais confiança e mais acessíveis, a titularidade e a comercialização crescem rapidamente. A utilização atual das *bitcoins* e de outras criptomoedas por parte dos investidores, das empresas e mesmo dos bancos centrais aponta a rápida e a ampla adoção tanto em nível institucional quanto em nível de varejo. Tomados em conjunto, a quantidade e o valor dos ativos digitais sob gestão estão crescendo de maneira exponencial, sinalizando a ascensão de uma economia "tokenizada" com grande poder de compra."

Nate Maddrey
 Analista Sênior de Pesquisa, Coin Metrics

○○○ O Limite Superior Máximo do Mercado de BTC e o Limite Superior Máximo Realizado



A popularidade das *bitcoins* observada no final de 2020 trouxe um acréscimo no total de valor refletido no limite superior máximo do mercado e no limite superior máximo realizado. Portanto, uma medida realística do tamanho total do mercado.

Fonte: Coin Metrics, fevereiro de 2021

● Já é tempo de os bancos se envolverem com clientes que utilizam criptoativos (cont.)

Da mesma forma, o ciclo de mercado das bitcoins no limiar de uma alta - capitalização do mercado de bitcoins - a métrica mais comumente utilizada para mensurar o valor total de um criptoativo recentemente ultrapassou US\$ 800 bilhões (um novo recorde). A capitalização de mercado, uma métrica desenvolvida pela Coin Metrics para apurar de forma realística o tamanho do setor de bitcoins, também viu o seu maior aumento desde 2018.

As tendências de dimensionamento do mercado de bitcoins indica um crescimento de investimentos em nível institucional. Quando comparados com categorias tradicionais de ativos, como "equities" e títulos de crédito, o volume do mercado spot de bitcoins é pequeno. Todavia, a sua taxa de crescimento ao longo do tempo é exponencial, sinalizando que, embora muitas instituições não estejam comprando bitcoins diretamente, elas estão participando cada vez mais nos mercados de bitcoins por meio da comercialização a termo e de outros instrumentos financeiros.

"As stablecoins atraem investidores institucionais e de varejo que gostam dos benefícios dos criptoativos, por exemplo: o fato de que você pode enviá-los imediatamente e custodiá-los você mesmo, mas não gosta da sua volatilidade."

○ Nate Maddrey

○ Analista Sênior de Pesquisa, Coin Metrics

Aceitação crescente das "stablecoins" e das "central bank digital currencies (CDBC)

O Interesse nas *stablecoins* e nas *central bank digital currencies* (CDBC) e sua utilização, muitas vezes vistas como maneiras de atingir mercados de criptoativos para instituições financeiras tradicionais, estão crescendo exponencialmente - um outro sinal da grande oportunidade à frente para os bancos.

○○○ Fornecimento Total de "Stablecoins"



2020 foi um ano de maior fornecimento de stablecoins considerando todas as stablecoins disponíveis, alcançando, assim, um recorde de US\$ 40 bilhões.

Fonte: Coin Metrics, fevereiro de 2021

Stablecoins são ativos digitais com valor atrelado a um ativo tradicional estável, na maioria das vezes uma moeda como o dólar americano. Eles são respaldados por uma garantia material (ativos e fundos) que é mantida em bancos tradicionais. Desde o seu início contratual, e, que termos e condições foram acordadas (inception), as stablecoins têm sido utilizadas de forma ampla para limitar a exposição dos comerciantes à volatilidade de cripto preços, que haviam sido um grande ponto de tensão no mercado.

A adoção de stablecoins cresceu fortemente em março de 2020. Com mais de US\$ 40 bilhões em stablecoins emitidos, o valor ajustado de transferência aumentou muito em um curto espaço de tempo para diversas stablecoins conforme cada vez mais clientes utilizam-nas para pagamentos, remessas e comercialização.

As Central Bank Digital Currencies (CBDCs) oferecem uma versão digital, muitas vezes tokenizada, da moeda fiduciária de um país ou de uma região. As CBDCs são oficialmente criadas, emitidas e regulamentadas pelos bancos centrais e agentes reguladores federais.

Desde 2017, muitos países têm explorado as propostas de CBDCs, e alguns poucos estão testando essa tecnologia como piloto. Atualmente, o interesse está crescendo de forma célere, determinado tanto por fatores geoestratégicos quanto por aspectos políticos. No início de 2020, somente de 20 a 30

governos ao redor do mundo do mundo levavam a sério o desenvolvimento de uma CBDC. Hoje, mais de 70 países de economias emergentes, bem como de economias estabelecidas, estão envolvidos com projetos de pesquisa de CBDC ou programas piloto, na esperança de que as moedas possam ajudar a aumentar a sua influência econômica e a expandir a inclusão financeira.¹⁶

Conforme mais países avaliam a possibilidade de lançarem CBDCs, o terreno está sendo preparado para os bancos entrarem nos mercados de criptoativos. O setor de serviços bancários já está se movimentando para prestar suporte aos clientes de criptoativos nas esferas de pagamentos e de concessão de empréstimos, mas a transformação está ganhando um bom momento. Adoção nacional - especialmente pelo Federal Reserve americano e pelo Banco Central europeu - pode oferecer o ponto de inflexão para uma aceitação mais ampla. Caso os bancos possam deixar prontas as suas infraestruturas para a sua chegada, as CBDCs poderiam, em última análise, elevarem-se de nível para série de soluções tecnológicas de serviços bancários baseadas em blockchain, e determinantes de receita para serviços de custódia, remessas, transferências eletrônicas, dentre outros.

“A adoção governamental de ativos digitais é o sinal que muitos bancos estão esperando para moverem-se adiante, à máxima velocidade possível, com relação ao desenvolvimento ou à expansão de operações de criptoativos. Dado o interesse e a atividade generalizadas em nível nacional, pensamos que isso ocorrerá em breve. Os projetos de CBDCs estão evoluindo em âmbito global, e quando um país se movimenta, espera-se que outros o sigam rapidamente. Para consolidarem as suas posições competitivas neste cenário econômico emergente, os bancos deveriam estar detalhando estratégias e planos para tratar o cliente, o negócio, a tecnologia e os impactos operacionais dos CBDCs, bem como estar capitalizar em cima desses.”

Josh Lipsky
Diretor, Política e Programas.
Centro de GeoEconomia no The Atlantic Council

Três áreas promissoras da inovação cripto

Os produtos e serviços cripto têm demonstrado grande potencial de crescimento no setor de serviços bancários. Existem muitas áreas oportunas para que os bancos tradicionais, as fintechs e os bancos nascidos na era digital apresentem soluções para a armazenagem, a movimentação e a utilização de criptoativos, de maneira fácil e segura.

Os bancos que, de forma bem-sucedida, atenderem negócios de criptoativos e investidores provavelmente terão uma vantagem competitiva no futuro. Três segmentos de serviços bancários se destacam pelo seu potencial de lucro: **prime brokerage (corretagem de maior valor); geração de rendimento por meio de concessão de empréstimo, tomada de empréstimo e staking; e pagamentos.**

Serviços de prime brokerage

Custódia - a gestão de ativos e as chaves criptográficas subjacentes que os proprietários de criptoativos utilizam para executar transações - é uma competência crítica da economia cripto. Ela permite que os bancos se envolvam com o ecossistema cripto e incorporem operações e serviços adjacentes, incluindo a gestão de caixa, a concessão de empréstimo de valores mobiliários, a execução alavancada de comercialização, e outras prestações de suporte de atenção e cuidado especiais (*white glove*).

Atender questões de custódia é o primeiro movimento lógico para os bancos que querem se envolver com cripto clientes. Um número crescente de clientes institucionais - assim como todos os participantes desse mercados - estão sempre buscando maneiras de oferecerem custódia e de utilizarem criptoativos de forma segura. Bancos tradicionais estão em uma posição sólida para atenderem as suas

Surgimento de prestadores de serviços crypto prime

- A organização de serviços financeiros de ativos digitais BitGo Prime lançou uma plataforma integrada de comercialização, concessão de empréstimo, e custódia para criptoativos.¹⁷
- A bolsa de criptomoedas Coinbase comprou a corretora de *cripto prime* Tagomi - uma plataforma de comercialização institucional para criptoativos.¹⁸
- A trader e concessora de empréstimos digital Genesis Global Trading expandiu as suas ofertas de serviços ao adquirir a cripto custodiante Vo1t.¹⁹

necessidades: Eles já têm uma profunda experiência na salvaguarda de uma ampla variedade de outros valores e bens, como moedas - o dólar e o iene -, investimentos - estoques e ações -, produtos derivativos somente dominados por poucos - opções e operações a termo *non-deliverable* -, e mesmo bens físicos - ouro e arte.

A infraestrutura e os processos de *back office* para custodiar ativos digitais divergem dos modelos de custódia bancária normais, e apresentam novos riscos que deverão ser avaliados e gerenciados.

Os modelos atuais de custódia cripto assumem uma variedade de formas. SPDIs recentemente licenciadas do Wyoming, como a Avanti Financial e a Kraken, são bancos com permissão de funcionamento que gerenciam integralmente os serviços de custódia para instituições que possuem e comercializam criptoativos. As bolsas cripto, por exemplo, a Coinbase, a Kraken, a Gemini, e a Binance oferecem carteiras digitais para habilitar investidores no varejo a manterem, protegerem e comercializarem criptoativos. Os prestadores terceiros de custódia, como a BitGo e modelos de auto-custódia, como a Ledger e a Casa são soluções tecnológicas que armazenam e protegem criptoativos.

As oportunidades de negócio cripto custodiantes são enormes e estão evoluindo. Mas isso é somente a ponta do iceberg. A custódia é a base de uma *prime services stack* que inclui tudo, desde tomar emprestado a emprestar para a execução.

O que diferencia os *prime brokers* - em mercados financeiros cripto e tradicionais - é como eles possibilitam que os investidores gerenciem as suas empresas por meio de ofertas integradas para compensação comercial, liquidação, roteamento de pedidos, câmbio, concessão de empréstimo, alavancagem, administração de fundos, gestão de carteiras, emissão de relatórios financeiros, emissão de relatórios tributários etc. A corrida pela *prime brokerage* acelerou em 2020 por meio de significativas aquisições e do lançamento de produtos e serviços adjacentes pelos *players* existentes. Os clientes institucionais que entram no mercado estão se beneficiando, no momento, de uma série ampla de opções de comercialização e de processos de liquidação pós-comercialização mais seguros e flexíveis.

“Há uma corrida em andamento para oferecer um serviço de maior valor comercial semelhante ao oferecido por corretoras no espaço cripto. Os bancos podem ter uma vantagem. Na realidade, é provável que os serviços de maior valor comercial sejam a primeira entrada no ecossistema cripto, pela primeira vez, de muitos bancos. Embora a propriedade de criptoativos ainda seja dominada por investidores no varejo e clientes institucionais, como pessoas ricas (com ativos somando mais de US\$ 1 milhão) outras figuras estão participando em grande quantidade. Eles estão contando com bancos com os quais eles já tenham um relacionamento, para armazenarem e salvaguardarem os seus criptoativos, e também para apresentá-los como um pacote de serviços, com atenção e cuidado especiais, para facilitar a comercialização e outras atividades de investidor para resolver problemas na medida necessária.”

Mike Belshe
Diretor Executivo (CEO) da BitGo

● Três áreas promissoras ● da inovação cripto (cont.)

Por exemplo: a BitGo, uma organização de serviços financeiros de ativos digitais que oferece custódia e outros serviços de maior valor comercial para cripto investidores, ilustra como os bancos poderiam desenvolver um modelo de serviços de maior valor comercial para criptoclientes. A BitGo desenvolveu um sistema para possibilitar que os proprietários de criptoativos vendam ativos e liquidem comercializações internamente, sem mover ativos de suas carteiras de custódia. Isso representa uma abordagem de mitigação de riscos, a qual possibilita aos proprietários de criptoativos participarem no mercado sem expor ativos a riscos de *on-chain settlement*.

Geração de rendimento: Tomada de empréstimo, concessão de empréstimo e staking

O crescimento em corretagem cripto de maior valor comercial demonstra o interesse institucional. Todavia, o ciclo de demanda por tomada de empréstimo, e concessão de empréstimo cripto, cresceu vertiginosamente pelo espectro completo dos participantes de cripto mercados. Esse ciclo de demanda é refletido no crescimento vertiginoso da adoção de usuários de organizações centralizadas de plataformas de concessão de empréstimos, como a BlockFi²⁰ e a Celsius,²¹ bem como a explosão de finanças descentralizadas (DeFi) até o início de 2021, com o total do valor de ativos “trancado” no DeFi que excedam US\$ 25 bilhões.²²

Tanto nos modelos centralizados e descentralizados de tomada de empréstimos quanto nos modelos descentralizados de concessão de empréstimos, os cripto usuários podem depositar os seus criptoativos para gerar rendimento. A geração de rendimento provou ser uma camada crítica de serviços de valor agregado para os participantes que tomaram posições de investimentos de longo prazo. Organizações centralizadas que estejam desenvolvendo soluções de tomada de empréstimos e de concessão de empréstimos estão prontas para um crescimento significativo conforme a adoção institucional continue e maiores quantidades de investidores no varejo busquem a realização de oportunidades de geração de rendimento.

O crescimento das Finanças Descentralizadas (DeFi) tem sido determinado pelos avanços tecnológicos que possibilitam uma governança eficaz descentralizada. As aplicações mais dignas de nota de DeFi focam em trocas descentralizadas ponto a ponto e a concessão de empréstimos cripto. Nesse contexto, as primeiras a se moverem, incluindo a Uniswap, a MakerDAO e a Compound, tiveram uma expansão explosiva de crescimento e de adoção de usuários por todo o ano de 2020. Enquanto a dinâmica regulatória em torno das DeFi continua incerta, o potencial transformador desse novo segmento está somente começando.

Em paralelo à geração de rendimento a partir da tomada de empréstimo e da concessão de empréstimo, o crescimento de redes Proof-of-Stake (PoS) tem criado novas oportunidades para a geração de rendimento através de staking. Staking é um processo através do qual usuários em redes de PoS stake colocam seus ativos para participar em um consenso, gerando, em última análise, rendimento por meio de recompensas de blocos emitidos por um dado blockchain. A geração de rendimento de PoS é outro serviço de valor agregado que as bolsas e os custodiantes estão oferecendo para os seus clientes. De forma semelhante ao que ocorre com DeFi, existem diversas questões principais em torno de staking relacionadas à regulamentação e aos impostos que ainda precisam ser respondidas para prestar clareza à adoção por empresas de serviços financeiros regulamentadas.

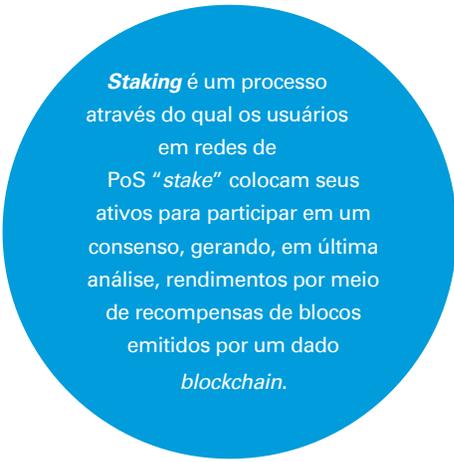
Pagamentos

Os pagamentos digitais ao redor do mundo estão testemunhando uma expansão explosiva no cenário B2B e B2C. Em ambos os modelos houve um foco muito forte em pagamentos internacionais para a economia de recursos em custo e em liquidações oferecidas por stablecoins. Aplicativos de celular para pagamento como o Cash App, da Square, e o Venmo, da Paypal, tiveram uma expansão expressiva em popularidade, sobretudo devido ao fato de o distanciamento social que a covid-19 impôs ter restringido a utilização de dinheiro físico até certo ponto.

A integração crescente de criptoativos nas plataformas estabelecidas de pagamento das fintechs introduziu novos acessos para a adoção cripto e para novos "rails" de pagamento utilizando cripto para transações "on-chain". Utilizar blockchains públicos para pagamentos e liquidações internacionais, principalmente com stablecoins, é um novo mecanismo de baixa-tensão para a transferência de valor fora dos sistemas tradicionais de pagamento.

Bancos e prestadores de pagamentos estão se movendo rapidamente para participarem do crescente cenário de pagamentos digitais. Em novembro de 2020, a PayPal lançou serviços para possibilitar que os clientes comprem, vendam e mantenham criptoativos, incluindo bitcoin, bitcoin cash e Ethereum.²³ O movimento da PayPal foi seguido por outra grande prestadora de pagamentos que incorporou uma empresa de infraestrutura de stablecoins em sua rede.

A implementação mais ampla nos serviços bancários é o próximo passo, e parece que isso estará em andamento em breve. Amex, Mastercard, PayPal e Bank of America estão entre as organizações financeiras que protocolaram centenas de pedidos de patentes envolvendo a utilização da tecnologia de blockchain para rails de pagamento, pagamentos internos e outras formas de pagamentos rápidos.²⁴



Staking é um processo através do qual os usuários em redes de PoS "stake" colocam seus ativos para participar em um consenso, gerando, em última análise, rendimentos por meio de recompensas de blocos emitidos por um dado *blockchain*.

● Plano bancário para o ● mundo cripto

Para atender as necessidades dos proprietários de criptoativos, sobretudo em nível institucional, as operações bancárias precisam evoluir.

Identificamos as sete peças-chave que deveriam constituir a infraestrutura operacional de um banco, tendo em vista a disponibilização de serviços inovadores e competitivos com base cripto. Acreditamos que as competências e os modelos de negócio em evolução, nas principais áreas em que as atividades cripto lidem com as operações atuais, auxiliarão os bancos a aproveitarem as oportunidades mais promissoras de negócios de serviços digitais no mercado cripto em expansão.

1. Experiência do cliente sem transições perceptíveis

Organizações bem-sucedidas apresentarão interfaces de varejo e comércio que permitem o envolvimento sem transições perceptíveis ente produtos e serviços cripto e ativos tradicionais. É provável que o ambiente seja semelhante àquele da Internet e dos aplicativos para dispositivos móveis que os clientes usam atualmente. Em um ambiente digital todos em um, os cripto clientes estarão aptos a acessar investimentos de modo fácil e rápido, a realizar transferências de ativos para pagar contas, a comprar produtos, e a utilizar ativos para atividades de concessão de empréstimo e de tomada de empréstimo.

O foco na experiência do cliente em relação à empresa tem sido um determinante essencial por trás do crescimento em serviços institucionais de maior valor comercial. Os gestores institucionais de ativos com pouca, ou nenhuma experiência no ambiente cripto, estão aptos a utilizar o seu foco histórico em experiência do cliente em relação à empresa e tratamento de atenção e cuidado especial utilizado no cenário de ativos tradicionais.

2. Modelos de custódia modernizados

A custódia é uma competência crítica para garantir que os criptoativos dos clientes estejam protegidos de furto ou de extravio, e que eles estejam disponíveis para utilização.

A custódia e o controle de criptoativos é significativamente diferente da custódia e do controle em ativos financeiros tradicionais devido ao caráter irreversível das transações liquidadas em blockchains públicos. Essa diferença apresenta riscos singulares relacionados a como as organizações gerenciam processos e tecnologias para gerirem de forma segura o material da chave criptográfica que controla os ativos dos clientes.

Dado esse modelo singular de controle, as bases conceituais, os processos e as tecnologias de custódia tradicional bancária deverão evoluir para o ecossistema cripto. Os sistemas de back office para a armazenagem, a salvaguarda, e a contabilização de ativos digitais são desenvolvidos com base em um novo tipo de alicerce técnico, planejado especificamente para criptoativos surgidos na era dos blockchains públicos. Nesse cenário, os bancos deverão tomar decisões críticas sobre “o desenvolvimento ou a compra” para o desbloqueio de produtos e serviços de criptoativos

3. Competências de auditoria e de emissão de relatórios Trust is A confiança é necessária para atrair e reter clientes bancários com base em criptoativos, sobretudo os clientes institucionais. Para competir nesse mercado em crescimento, os bancos precisarão mostrar que os seus serviços de criptoativos são transparentes, possuem integridade e estão alinhados com as melhores práticas.

A confiança no setor de serviços financeiros é tradicionalmente gerida através de uma grande quantidade de relatórios e de requisitos de divulgação de informações sobre os ativos, os clientes, as transações e muito mais, os quais são revistos, testados e auditados frequentemente por agentes reguladores e organizações contábeis públicas.

Organismos de normalização estão trabalhando para aplicar abordagens terceiras existentes de comprovação, de assecuração e de certificação, tais como exames/relatórios SOC e diretrizes federais de segurança da informação, para modelos de negócios cripto. O cumprimento de tais bases conceituais pode auxiliar os bancos que oferecem produtos e serviços de criptoativos a garantir que eles disponham dos controles certos para a identificação, o gerenciamento, o monitoramento e a mitigação de riscos.

É importante observar que os procedimentos de auditoria para bancos que atendem cripto clientes requererão abordagens singulares para validar a propriedade, o controle e a existências de ativos. Conforme o cenário de auditoria e de contabilidade evoluem para avaliar riscos cripto singulares, as abordagens modernas de testes automatizados aproveitará a transparência e a possibilidade de auditoria oferecida pelos blockchains públicos.

4. Integrando dados de blockchains públicos com dados internos

Os blockchains públicos mantêm um histórico detalhado de cada transação isoladamente que já tenha sido confirmada na rede. Esses dados são criptografados e comprimidos conforme o blockchain se alonga, criando desafios quando isso se refere a normalizar e utilizar dados de transações de blockchain.

As organizações deverão superar o desafio de desenvolverem visões unificadas das transações "on-chain" e "off-chain" dos seus clientes pessoa física e pessoa jurídica, de forma a alcançar os objetivos de negócio, de compliance e de gerenciamento de riscos. Tornando esses desafios ainda maiores, os elementos de dados de blockchains públicos são essencialmente diferentes dos dados utilizados e gerados por sistemas tradicionais.

“Seja o produto de custódia nascido na era cripto desenvolvido do zero ou adquirido, implementar uma nova infraestrutura de custódia adequada para os ativos digitais representa um dos maiores investimentos que os bancos farão para começar a trabalhar no ambiente cripto. Ele é, ainda, um dos mais críticos. Outros produtos e serviços que os bancos vendem para cripto investidores - soluções para a comercialização, a compensação, a liquidação, dentre outras - serão desenvolvidas com base nisso. Eles terão que fazer a coisa certa para conquistar a confiança do cliente e recompor os seus investimentos através de ofertas de serviços de maior valor comercial.”

○ **Mike Belshe**
Diretor-executivo (CEO)
da BitGo

5. Segurança cibernética mais avançada

Os valores em risco referentes à segurança cibernética são maiores no cenário cripto, principalmente devido ao caráter irreversível das transações em blockchains públicos. Os criptoativos que erroneamente trocam de mãos nos blockchains públicos não podem ser recuperados pelo proprietário original do ativo, dado que não há nenhuma autoridade central responsável pela confirmação, compensação, liquidação e contabilização para a transação.

Amplamente utilizadas e aceitas, as bases conceituais de controle de segurança cibernética no setor de serviços financeiros incluem a NIST 800-53, a qual é uma base de referência comum,

suplementadas por normas claramente independentes, como o Padrão Federal de Processamento de Informações americana (FIPS) 140-2, um certificado federal de segurança para o gerenciamento da chave criptográfica.

Os bancos que competem nesse espaço deverão oferecer uma maior segurança para gerenciarem cripto riscos singulares. Uma segurança mais avançada é requerida para as empresas monitorarem e se defenderem de riscos cibernéticos e de segurança da informação de negócios de criptoativos.

6. Gerenciamento de riscos e controles padrão do setor

Os criptoativos apresentam essencialmente novos riscos que deverão ser analisados, entendidos e gerenciados. Enquanto há riscos singulares, a infraestrutura de blockchain também apresenta novas oportunidades para a utilização da automação por todo o gerenciamento e controles de riscos que não foram possíveis anteriormente com as infraestruturas tecnológicas tradicionais.

Ao entrar no espaço cripto, os bancos deverão fazer parcerias por todas as três linhas de defesa para desenvolver práticas de gerenciamento de riscos e ambientes de controle para integrar as bases conceituais e os requerimentos regulatórios setoriais. Adicionalmente, os bancos deverão identificar e racionalizar as principais diferenças e deficiências nessas bases conceituais que existem devido à natureza dos criptoativos. Por exemplo: os controles gerenciais de chaves criptográficas como definido nos padrões setoriais, tal como o NIST 800-57, não consideram a utilização de chaves criptográficas para gerenciar e garantir diretamente o fluxos de recursos.

A otimização e a racionalização do ambiente de controle pode auxiliar as organizações a atenderem as expectativas em rápida evolução dos agentes reguladores e das instituições que entram no espaço. Isso está se tornando essencial conforme as organizações, como a Coinbase e a Bakkt, buscam a realização de ofertas públicas de ações.²⁵

No entanto, padrões continuam a surgir, a evoluir e a maturar, à medida que a adoção de criptoativos se expande. Os bancos devem rastrear os avanços que surgem no gerenciamento e no controle de riscos de criptoativos com foco na agilidade técnica e operacional para tratar novas bases conceituais e expectativas setoriais.

7. Compliance regulatório robusto

Os bancos que lançam produtos e serviços cripto deverão cumprir requerimentos regulatórios específicos, o que irá auxiliá-los a desenvolver programas robustos de compliance com base em riscos que vão além do compliance para ativos tradicionais.

Regulamentações relevantes para criptoativos são transferências do setor financeiro tradicional, incluindo medidas antilavagem de dinheiro (AML), conheça o seu cliente (KYC), lei do sigilo bancário (BSA) e o Regulamento de Viagens FATF, as quais requerem que as organizações compartilhem informações dos clientes quando elas transferem recursos entre organizações. Uma das principais áreas focais das atividades de compliance bancário serão crimes financeiros - um grande problema em mercados financeiros tradicionais. O risco de crimes financeiros tem sido intensificado pela natureza digital, e menos regulamentada dos mercados cripto, o qual infelizmente angariou uma reputação inicial por facilitar atividades ilícitas e de mercado negro.

Embora os bancos normalmente tenham programas maduros de compliance de AML, de KYC e de BSA em funcionamento, eles precisarão aprimorar a sua tecnologia e os seus processos para atenderem os novos desafios dos criptoativos. Por exemplo: o monitoramento de transações irá requerer uma combinação de técnicas tradicionais e aconselhamentos de prestadores de análise lógica de blockchain, junto com avaliações específicas de criptoativos.

Não há nenhuma base conceitual regulatória global consistente para criptoativos, e há variação e duplicação na natureza e na aplicação de regras em todas as jurisdições. Essa complexidade cria desafios de compliance significativos para os bancos, e requer um monitoramento de perto das mudanças regulatórias em todo o mundo.

“A segurança é o que dá aos investidores institucionais o nível de conforto para se envolver com os mercados cripto - isso é algo de grande importância. Os bancos precisarão da melhor armazenagem “quente” e “fria” na categoria para as carteiras de criptoativos protegerem investidores e conquistarem clientes.”

Mike Belshe
Diretor-executivo
(CEO) da BitGo

● Considerações relativas à transformação ● da infraestrutura bancária

Se o mercado de criptoativos continuar a evoluir no ritmo e na escala atual, o modelo de business model de banking será bem impactado. O crescimento na adoção de criptoativos implicará em novos baselines para o ambiente de banking. Algumas perguntas chaves:

Como os bancos podem iniciar o processo de transformação dos negócios de acordo com o posicionamento e conexão com os fatores de sucesso desta nova economia que está emergindo?

Abaixo, nós elencamos ações chaves para apoiar os bancos na aceleração de seus roadmaps estratégicos e desenvolver capacidades de negócios e de tecnologia para suportar os requisitos dos clientes na estrutura de criptoativos?

Determine onde atuar.

Alinhar os produtos e serviços com as oportunidades de mercado é um passo inicial principal de todos os esforços de transformação empresarial. Um banco deveria começar rastreando as tendências de crescimento para entender as demandas atuais e futuras dos clientes, por ofertas de criptoativos. Então, eles deveriam avaliar como as necessidades dos clientes-alvo se alinham com o foco mais amplo do cliente do banco, considerando o impacto de produtos e serviços planejados sobre a receita por cliente, por aquisição

do cliente e por rotatividade de clientes. Também é crítico fazer um inventário do conjunto existente de produtos e serviços do banco. É bem sabido que as competências de custódia serão centrais para uma estratégia geral de criptoativos do banco, mas escolher outros fluxos de receita para buscar a realização dependerá de cada ponto forte individual do banco na corretagem, na concessão de empréstimo e nos pagamentos de maior valor, além de outros serviços adjacentes.

Desenvolva ou compre tecnologia (ou ambos).

Os produtos de criptoativos são sustentados por uma infraestrutura nova e complexa, incluindo blockchain em seu âmago. Seja para construir sistemas de blockchain, internamente, ou para adquirir tecnologia das empresas nascidas na era cripto, isso dependerá de uma variedade de fatores.

Talento é o mais importante deles: O banco tem um talento interno capaz de desenvolver e de implementar produtos de criptoativos, ou o seu conjunto de habilidades está limitado a simplesmente gerenciar a tecnologia? Onde o banco atua geograficamente também importará: Os agentes reguladores em determinadas jurisdições tendem

a ser mais receosos em relação a soluções construídas internamente, de forma que os bancos situados em determinados locais poderão precisar avançar mais do que é exigido para demonstrar que têm uma infraestrutura defensável que deixa os agentes reguladores seguros. Construir ou comprar é uma escolha competitiva: um banco, muitas vezes, consegue chegar ao mercado mais rápido caso adquira competências existentes de tecnologia frente à criação de novas competências do zero, entendendo o nível de demanda do cliente no mercado. Também será crucial entender como os concorrentes estão se posicionando.

Monitore e ajuste-se ao sentimento geral regulatório.

As estruturas regulatórias existentes do ecossistema de criptoativos são altamente complexas e estão em constante mudança.

Um banco que lance ofertas de criptoativos precisará acompanhar a evolução das tendências regulatórias em jurisdições em que atua atualmente, bem como aquelas que possa querer acessar no futuro. Observe os países do G20 e todas as economias emergentes para entender as abordagens de diferentes governos. Sob quais regras o banco deverá atuar no momento? Quais diretrizes são

esperadas para os participantes do mercado cripto no futuro próximo? Quais tendências podem ser descobertas com muito esforço a partir dos anúncios e atualizações emitidos pelas principais autoridades financeiras, secretárias da fazenda e bancos centrais? A estratégia de compliance regulatório do banco deve ser dinâmica - apta a tratar uma variedade de cenários que possam acontecer no próximo ano, nos próximos três anos e nos próximos cinco anos em nível mundial.

Escalabilidade de estresse.

Demonstramos ao longo desse relatório que o setor de criptoativos está se movimentando de maneira incrivelmente rápida em termos de crescimento de mercado e de diversidade de ofertas de produtos. Caso o ritmo atual continue, é prevista a chegada de mudanças significativas para o setor bancário, e valores com alto aumento repentino estarão disponíveis. Os bancos já passaram por disrupções

determinadas pela tecnologia no passado. A mais inovadora utilizará lições aprendidas nos últimos 30 anos para se preparar para a próxima onda, garantindo que a sua infraestrutura possa prestar suporte a todos os tipos de ativos digitais - mesmo aqueles que ainda não existem. ○

● ● ● Como a KPMG pode ajudar

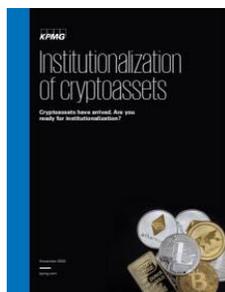
Diminuindo a diferença entre o sistema tradicional e o sistema de blockchain

A prática de Serviços de Criptoativos da KPMG auxilia os bancos, as fintechs e outras instituições de serviços financeiros a desenvolverem e a otimizarem competências essenciais para se envolver com o ecossistema de cripto clientes. Utilizamos o recurso do nosso pacote de aceleradores KPMG Chain Fusion para auxiliar os clientes na realização de competências e de serviços de criptoativos institucionais de qualidade.

A natureza da tecnologia de blockchain que move os criptoativos é essencialmente diferente dos sistemas tradicionais de informação que dão apoio à infraestrutura existente do setor financeiro. Para operar de forma bem-sucedida um negócio de criptoativos, as instituições deverão integrar efetivamente dados de blockchain junto com dados tradicionais para prestar suporte a áreas essenciais do negócio. Utilizando o recurso das principais tecnologias e bases conceituais, os nossos serviços são planejados para auxiliar os clientes na aceleração da adoção de confiança das principais competências de criptoativos por meio de uma arquitetura de dados consistente, que preste suporte ao envolvimento do negócio sem divisões perceptíveis em todos os protocolos de blockchain.

A prática de Serviços de Criptoativos da KPMG oferece uma ampla gama de habilidades comerciais e técnicas. A nossa equipe inclui uma variedade de participantes de ecossistemas, incluindo especialistas cripto, profissionais de segurança cibernética, arquitetos tecnológicos, cientistas de dados, especialistas em mercados de capital, profissionais de compliance regulatório e de crimes financeiros, auditores tecnológicos, profissionais tributários e assessores contábeis.

Saiba mais em read.kpmg.us/chainfusion.



Institucionalização dos criptoativos

Os criptoativos chegaram.
A sua empresa está pronta para a institucionalização?



Entendendo a custódia cripto

Detalhando as partes componentes da custódia institucional de criptoativos.

Referências

- 1 Cracking Crypto Custody (KPMG LLP, 2019)
- 2 Institutionalization of Cryptoassets (KPMG LLP, 2018)
- 3 Federally Chartered Banks and Thrifts May Engage in Certain Stablecoin Activities (Office of the Comptroller of the Currency, Sept. 21, 2020)
- 4 Federally Chartered Banks and Thrifts May Participate in Independent Node Verification Networks and Use Stablecoins for Payment Activities (Office of the Comptroller of the Currency, January 4, 2021)
- 5 Crypto Firms Paxos, BitPay Apply for National Bank Charters (Banking Dive, Dec. 14, 2020)
- 6 Anchorage Granted US's First National Crypto Bank Charter (CoinTelegraph, Jan. 13, 2021)
- 7 Kraken Wins Bank Charter Approval (blog.kraken.com, Sept. 16, 2020)
- 8 Avanti Financial Joins Kraken as a Wyoming-Approved Crypto Bank (Coindesk.com, Oct. 28, 2020)
- 9 BlackRock's Fink Says Bitcoin Can Possibly 'Evolve' Into Global Asset (Coindesk, Dec. 1, 2020)
- 10 Paul Tudor Jones Calls Bitcoin a 'Great Speculation,' Says He Has Almost 2% of His Assets In It (CNBC.com, May 11, 2020)
- 11 Wall Street Legend Bill Miller Reveals 'Strong' Bitcoin Recommendation Despite Massive Price Surge (Forbes, Nov. 9, 2020)
- 12 Goldman Sachs to Enter Crypto Market 'Soon' With Custody Play: Source (Coindesk, Jan. 15, 2021)
- 13 PayPal Launches New Service Enabling Users to Buy, Hold and Sell Cryptocurrency (PayPal Newsroom, Oct. 21, 2020)
- 14 PayPal Surprise Announcement Pushes Bitcoin Towards \$13k (Forbes, Oct. 21, 2020)
- 15 BitGo Prime, Combined with BitGo Trust, Only Platform to Fully Integrate Lending, Trading and Custody (BitGo Newsroom, May 27, 2020)
- 16 Coinbase Buys Tagomi as 'Foundation' of Institutional Trading Arm (Coindesk, May 27, 2020)
- 17 Genesis Trading Buys Crypto Custodian Vo1t (Coindesk.com, May 21, 2020)
- 18 Coin Metrics, December 2020
- 19 The Rise of Central Bank Digital Currencies (Atlantic Council, Sept. 8, 2020)
- 20 BlockFi Raises \$50M Series C Led by Morgan Creek Digital (BlockFi, Aug. 20, 2020)
- 21 Celsius Crosses \$5.3B in Assets, Grows Total Assets 10X during 2020 (Yahoo Finance, Jan. 20, 2021)
- 22 Defi Pulse (Jan. 2021)
- 23 PayPal Launches New Service Enabling Users to Buy, Hold and Sell Cryptocurrency (PayPal Newsroom, Oct. 21, 2020)
- 24 Bank of America Tech Chief is Skeptical on Blockchain Even Though BofA Has the Most Patents For It (CNBC.com, March 26, 2019)
- 25 Crypto Exchange Bakkt to Go Public Via a \$2.1 Billion Deal with Blank-Check Firm (CNBC.com, Jan. 11, 2021)



Agradecimentos

COINMETRICS

A **Coin Metrics** é a principal prestadora de inteligência financeira cripto, fornecendo soluções de dados de rede, dados de mercado, índices e de riscos de rede para as mais prestigiadas instituições que lidam com criptoativos. A Coin Metrics foi fundada em 2017 como um projeto *open-source* para apurar a significância econômica dos *blockchains* públicos. Atualmente, expandimos o nosso objetivo, em relação ao inicial, para empoderar as pessoas e as instituições de forma a que tomem decisões financeiras cripto embasadas em informações. Buscamos guiar as principais instituições financeiras do mundo para o mercado *crypto* com os dados e os *insights* de maior confiança.



Atlantic Council

GEOECONOMICS CENTER

O **Centro de GeoEconomia do Atlantic Council** trabalha na rede de conexões econômicas, financeiras, e de política externa com a meta de ajudar a moldar um melhor futuro econômico global. O Centro é dividido em três pilares - Futuro do Capitalismo, Futuro do Dinheiro, e a Iniciativa Econômica da Arte da Condução de Assuntos de Estado ("Economic Statecraft Initiative Initiative").



BitGo

A **BitGo** é uma das mais importantes prestadoras de infraestrutura de mercados de capital para criptomoedas. Ela é a única *asset* digital que tem sido exclusivamente focada em atender clientes institucionais desde 2013. A BitGo protege aproximadamente 20% de todas as transações em Bitcoins pelo valor e presta suporte a mais de 300 ativos dentro da sua plataforma.

A BitGo é a espinha dorsal de segurança e operacional para mais de 400 participantes institucionais do mercado de ativos digitais em 50 países, incluindo muitas das principais bolsas e plataformas de criptomoedas do mundo.

Fale com nosso time no Brasil

Frank Meylan

Sócio-líder de AI,
Cognitive & Customer
Experience

+55 11 3940 3187

FMeylan@kpmg.com.br

Fabio Licere

Sócio-líder da consultoria
de serviços financeiros
da KPMG no Brasil

+55 11 3940 1570

fabiolicere@kpmg.com.br

Ricardo Santana

Sócio-líder de Data &
Analytics

da KPMG no Brasil

+55 11 3940 3816

santana@kpmg.com.br

Luciano Prado

Sócio-líder de Arquitetura de
Tecnologia

da KPMG no Brasil

+55 11 3940 3742

LPNascimento@kpmg.com.br

Thiago Rolli

Sócio-diretor da consultoria
de serviços financeiros

da KPMG no Brasil

+55 11 3940 6629

TRolli@kpmg.com.br



**Ser inovador
transforma negócios.**

#KPMGTransforma



Baixe o
nosso APP

kpmg.com.br



[/kpmgbrasil](https://www.youtube.com/kpmgbrasil)

Determinados aspectos de alguns dos serviços descritos neste material não são autorizados para clientes de auditoria da KPMG e suas coligadas ou entidades relacionadas.

© 2021 KPMG Financial Risk & Actuarial Services Ltda., uma sociedade simples brasileira, de responsabilidade limitada e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

O nome KPMG e o logotipo são marcas comerciais utilizadas sob licença pelas firmas-membro independentes da organização global KPMG.

Todas as informações apresentadas neste documento são de natureza genérica e não têm por finalidade abordar as circunstâncias de nenhum indivíduo específico ou entidade. Embora tenhamos nos empenhado em prestar informações precisas e atualizadas, não há nenhuma garantia de sua exatidão na data em que forem recebidas nem de que tal exatidão permanecerá no futuro. Essas informações não devem servir de base para se empreender qualquer ação. MAT210406