

Tokens de ativos e títulos

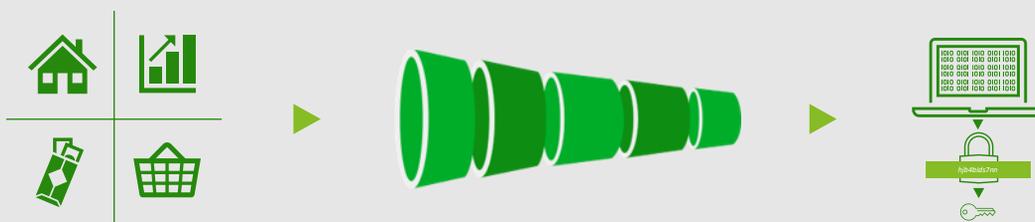
Visão geral dos blocos de construção de tokens de segurança e de desenvolvimentos tecnológicos recentes que favorecem a adoção dessa tendência

2024



Esse documento marca o **início** de uma **série de pesquisas** desenvolvida pelo time de Strategy and Business Design (SAM) da Deloitte Brasil com relação a tópicos de relevância recente e grande potencial de impacto: **tokenização, custódia e câmbio de tokens de títulos**. O compromisso é **criar e compartilhar artigos** de pesquisa em torno de qualquer **desenvolvimento de aplicativos da web 3.0 e de blockchain** para títulos financeiros e abordar a lacuna de informações atual presente no mercado brasileiro. Ao monitorar de perto a evolução dessas tendências, o objetivo principal é fornecer **insights valiosos** para seus **clientes** de forma recorrente.

TOKENIZAÇÃO E TOKENS DE TÍTULOS
SÉRIE DE PESQUISAS

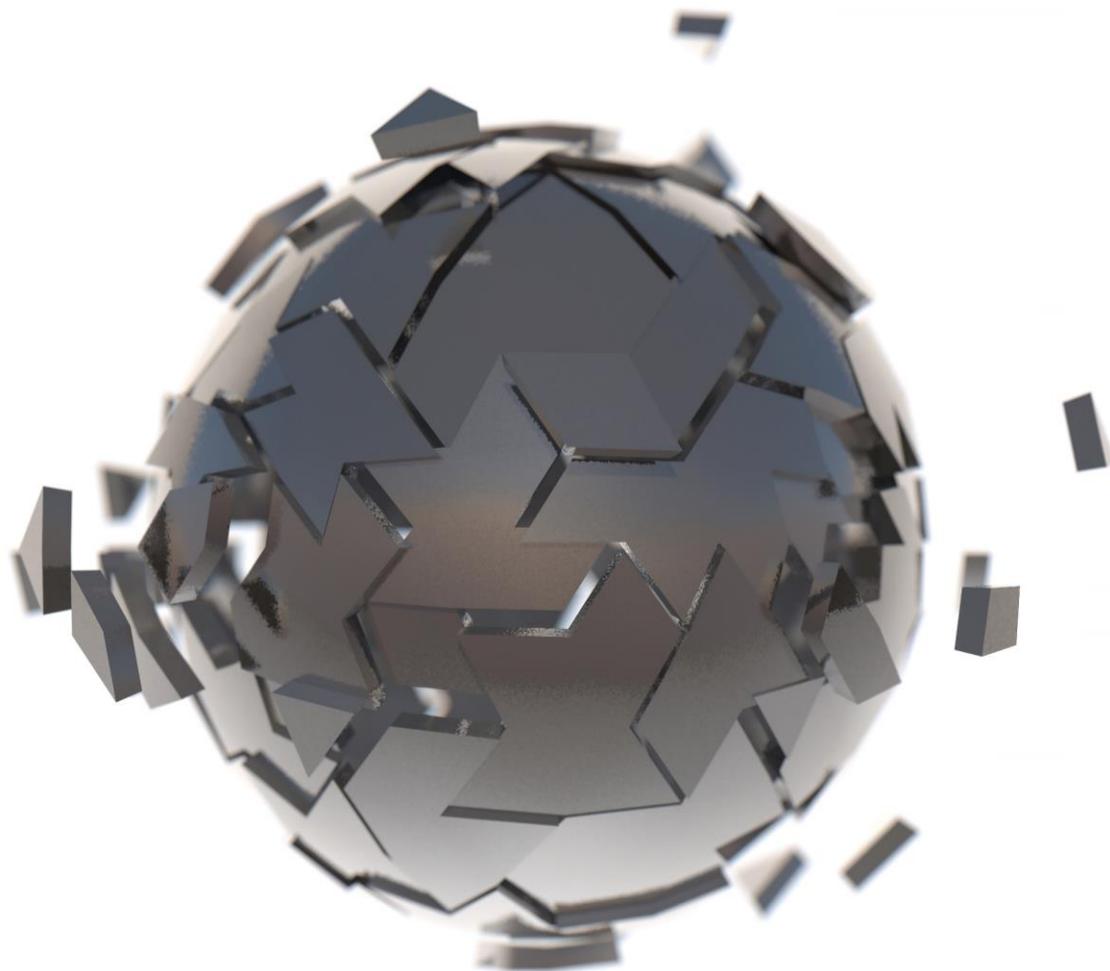




Sumário executivo

Atualmente, tokens de títulos ainda são comumente mal interpretados como um sinônimo para as criptomoedas mais populares. Na realidade, tokens e criptomoedas são, ambos, um subconjunto de um grupo maior de ativos chamado de “criptoativos”, ou melhor, títulos existentes apenas no âmbito digital. Em particular, tokens de títulos representam um tipo de criptoativo que engloba uma gama diversificada de modelos de negócios inovadores e revolucionários, todos enraizados na criação, câmbio e gerenciamento de ativos digitais.

Para estabelecer uma base sólida para futuras pesquisas, este artigo foca nos fundamentos do que são criptoativos, quais são os tipos existentes, como eles se diferem entre si e quais são os avanços na tecnologia que permitiram que as suas criações ocorressem. Um foco em um tipo específico de criptoativo – tokens de títulos – mostrando por que eles estão crescendo em popularidade, bem como quais tipos desses ativos são trocados atualmente ao redor do mundo. Ao fim deste artigo, apresentaremos uma visão geral a respeito dos próximos conteúdos.



Introdução aos principais conceitos

Visão geral dos principais blocos de construção e
introdução aos tokens de segurança

Visão geral dos principais blocos de construção

Ativos digitais em um mercado de crescimento acelerado

Em termos gerais, ativos digitais, também conhecidos como criptoativos ou tokens, são recursos principalmente existentes em um domínio virtual. Isso lhes proporciona uma natureza aparentemente volátil. Assim, uma série de perguntas vem naturalmente à mente de qualquer investidor que pretenda expandir seu portfólio para incluir esses novos instrumentos financeiros:

- Como estabelecer e manter sua propriedade e evitar roubos e fraudes?
- Como medir seus valores?
- Como garantir que seu valor é respaldado a um recurso tangível real?

Essas **perguntas fundamentais** são cruciais para o completo entendimento de **como** esses instrumentos são **estruturados**, como eles aproveitam os **recentes desenvolvimentos tecnológicos** e o **potencial** que estão **acessando** – tornando os mercados mais líquidos e os investimentos mais democratizados. Hoje, quatro macro categorias de criptoativos podem ser identificadas na economia global de criptomonedas:

Tokens de pagamento/câmbio

Em resumo, esses são ativos digitais usando para **propósitos transacionais** – por exemplo, funcionam como um meio de **troca de bens e serviços**, uma **reserva de valor** ou para **propósitos especulativos**. De certa forma, elas funcionam como uma **alternativa às moedas FIAT**, como o dólar americano, o euro, etc. Existem diferentes categorias, dependendo se são respaldados por contrapartes físicas ou não:

- **Criptomonedas:** as mais conhecidas são Bitcoin, Ethereum, Ripple e Litecoin. São compradas/mantidas, em geral, por motivos especulativos, e como não são ligadas a ativos físicos, não são consideradas moedas legais em diversos países. Por causa da volatilidade, os valores flutuam amplamente hora por hora.
- **Stablecoins:** é similar a criptomonedas, porém combate a característica de volatilidade se atrelando a ativos mais estáveis, tipicamente moedas FIAT, desempenhando um papel fundamental para conectá-las a estruturas de pagamento descentralizadas.
- **Moedas Digitais do Banco Central (CBDCs):** como seu nome indica, são geralmente emitidas pelo Banco Central e funcionam como uma extensão de seu sistema de pagamento existente, tendo seu valor atrelado a um recurso tangível (moeda soberana) – o que mitiga sua volatilidade. Atualmente, os CBDCs estão surgindo como um novo paradigma na integração da tecnologia blockchain ao sistema financeiro tradicional.

Clique aqui para ler o [artigo dedicado](#) ao aprofundamento deste tópico realizado pela Deloitte Brasil.

Tokens de utilidade

Tokens que podem ser **resgatados em troca de acesso a um produto específico** (ex.: armazenamento de dados) fornecidos diretamente por seu emissor – podem ser utilizados também para acessar, usar ou participar de um **evento ou serviço**. De certa forma, é apropriado pensar neles como um tipo de voucher digital.

Tokens não fungíveis (NFT)

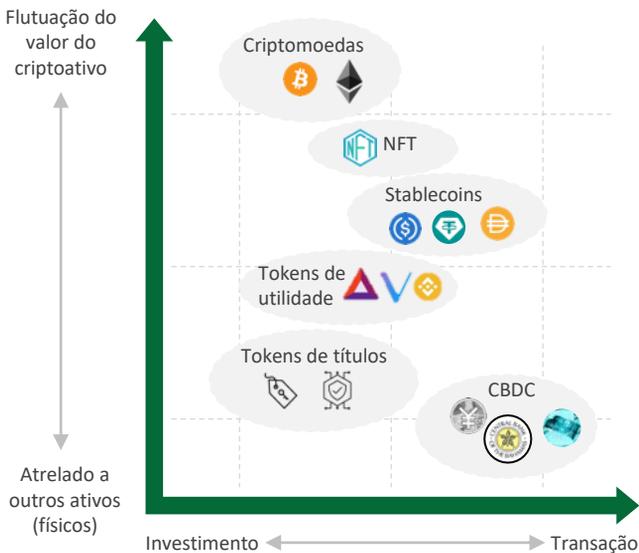
Considerados uma novidade, os NFTs representam ativos exclusivos e insubstituíveis – **cada token representa a propriedade de um objeto exclusivo, tangível ou não**, como uma música, uma imagem, um vídeo, roupas e muito mais.

Tokens de títulos

Entre as quatro categorias, esse é o tipo de **ativo digital menos difundido atualmente, apesar de prometer o maior impacto nos sistemas financeiros tradicionais** e aumento geral dos níveis de liquidez do mercado global. Em resumo, eles são a **contrapartida digital do que normalmente é considerado um ativo de investimento**, sejam ações de empresas, títulos do governo, imóveis ou qualquer outro direito de propriedade que prometa ganhos de capital ou dividendos ao seu proprietário. Em geral, **os tokens são muito mais próximos de instrumentos financeiros do que de uma moeda**.

Foco deste artigo

A matriz de análise e a tabela comparativa abaixo fornecem mais detalhes sobre as categorias:



Essas representações ilustram as diferentes **características**, potencial de **volatilidade**, grau de **lastro** em **outros ativos** e foco em **investimento** ou **transação** para cada categoria avaliada.

Fonte: Deloitte

Tipo de criptoativo	Descentralização	Atrelado a outros ativos	Volatilidade	Função primária do criptoativo
Criptomoedas	✓		Alta	Investimento especulativo
Stablecoins	✓	✓	Moderada	Meio de pagamento descentralizado
CBDCs		✓	Baixa	Meio de pagamento centralizado
Tokens de Títulos	✓	✓	Moderada	Investimentos descentralizados e acessíveis
Tokens de utilidade	✓		Moderada	Participação em eventos, projetos, etc.
NFTs	✓		Alta	Investimento especulativo

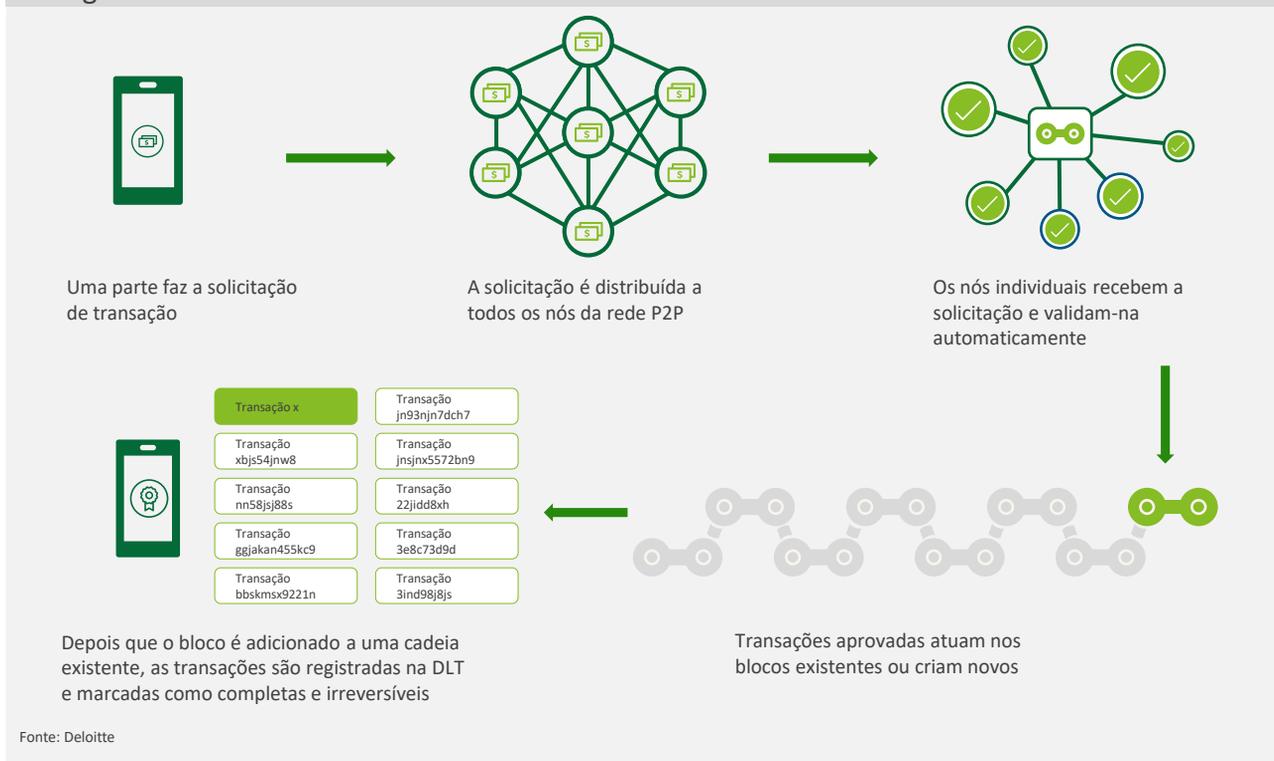
Fonte: Deloitte

Papel do blockchain & web 3.0 nos criptoativos

É importante notar que nenhum desses criptoativos existiriam se não fosse por duas revoluções tecnológicas globais que ocorreram nas últimas décadas: blockchain e web 3.0. A tecnologia do **blockchain** foi inicialmente desenvolvida para suportar as transações do Bitcoin, mas desde então, expandiu sua adoção e uso. A tecnologia consiste em uma base de dados descentralizadas **acessíveis em tempo real por pontos de acesso remotos** (ex.: computadores). Cada ponto de acesso é um “nó”, que é **conectado** a outros “nós” por um **mecanismo Peer2Peer (P2P)** que garante segurança e transparência no registro das transações.

- **Em resumo**, as transações são organizadas/registradas em blocos armazenados sequencialmente – quando uma transação é registrada em um bloco, essa alteração é aprovada pelos outros em tempo real.
- **Em termos técnicos**, cada bloco gera um código único (hash) ligado ao seu conteúdo. Alterações nesse conteúdo geram alterações no hash – visível a todos os outros blocos do blockchain, garantindo um alto nível de segurança ao sistema. Para todos os blocos reconhecerem e aprovarem a transação, a informação é adicionada a uma base de dados chamada Registro Público Distribuído (DLT):

Visão geral do blockchain



Nessa complexa rede de nós e blocos, **informações e transações possuem um nível de privacidade**. Mas como isso é possível quando todos os nós possuem visibilidade sobre todas as transações que ocorrem?

Em uma palavra: por meio da **criptografia**, ou melhor, por meio de um robusto conjunto de técnicas matemáticas usadas para proteger as informações – tornando-a invisível para a rede. **Apenas os nós ligados a transações recebem “senhas”** para decifrar o código. A criptografia **opera em dois níveis**:



Ela **codifica os dados**, tornando as comunicações e a troca de informações extremamente seguras



Ela **protege a titularidade**, permitindo que apenas os verdadeiros proprietários de um ativo possuam as chaves para decifrar o código criptografado do ativo

Web 3.0, conhecido como “internet descentralizada”, é um termo que indica a **evolução natural das redes de internet** “tradicionais”. Web 3.0 é fortemente **enraizada** em **criptografia**, **blockchain** e **contratos inteligentes**, enquanto a web 2.0 tinha dados centralizados principalmente em grandes empresas de tecnologia.

A descentralização proposta pela web 3.0 **altera a dinâmica do espaço cibernético**, permitindo interações entre usuários sem intermediários. Nesse cenário, **criptoativos** possuem um papel crucial – eles **transformam ativos em tokens operacionais**, **facilitam o financiamento descentralizado** e permitem a **criação de NFTs**, abrindo caminho para um futuro digital **mais democrático**.

A convergência da **web 3.0 e do blockchain suporta fortemente a criação e distribuição de criptoativos ao redor do mundo** – qualquer tipo de criptoativo depende muito das premissas de operação em tempo real, segurança transacional digital, criptografia de informações e descentralização; todas são características prometidas pelo blockchain e pela web 3.0.

Foco em tokens de títulos

Visão geral desse novo instrumento financeiro

Este artigo se concentra em um **segmento específico** de importância, especialmente por suas implicações financeiras: os **tokens de títulos**. Atraindo hoje um crescente **interesse global**, espera-se que eles **revolucionem o modo que indivíduos entendem e interagem com ativos e contratos**.

O que é um token de título?

Tokens de títulos são representações digitais de um ativo ou título, geralmente adquiridos por propósitos de investimento. Frequentemente considerado pelas regulações como equivalente aos títulos tradicionais, eles são uma alternativa mais segura para empresas e indivíduos que estão buscando investir em projetos de blockchain.



Valor

Oferecem valor agregado fundamental a seus investidores, incluindo direitos de voto dos acionistas, divisão de dividendos e controle de dívidas, dentro de estruturas regulatórias



Transparência

A tecnologia utilizada oferece uma camada adicional de transparência aos seus usuários, aumentando a confiança do investidor em todo sistema de segurança



Regulação

As atuais regulações globais tornam o mercado atrativo para investidores interessados em tokens de títulos mantendo um grau de investimento em segurança e proteção legal

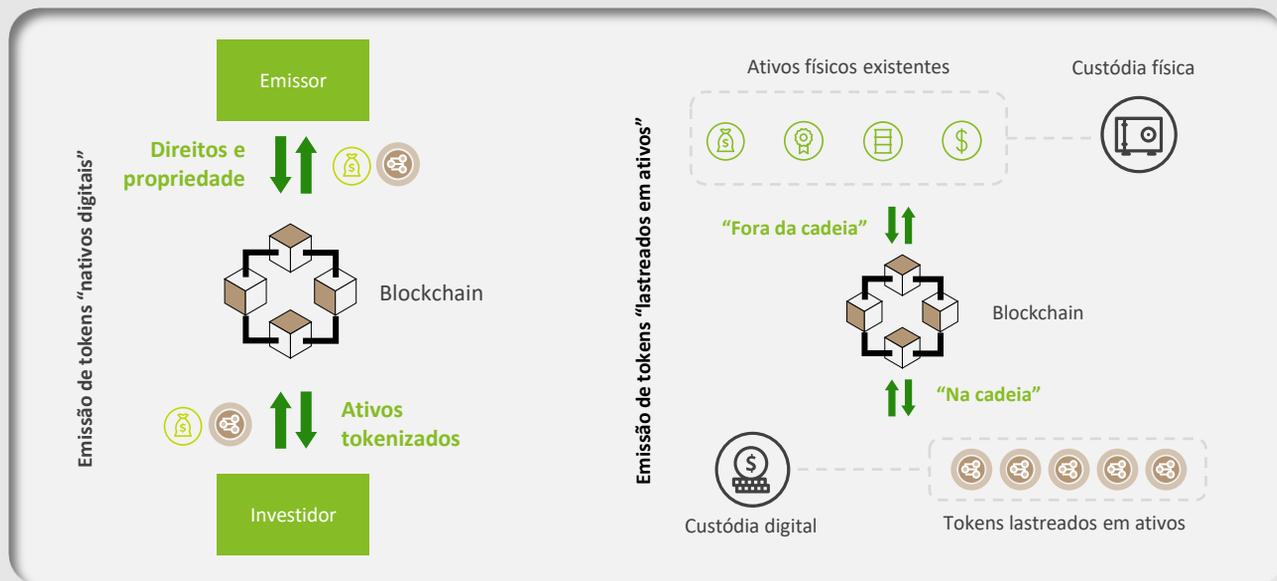


Segurança

Devido ao blockchain e web 3.0, eles se beneficiam das funcionalidades da criptografia para manter um sólido grau de segurança para o portfólio dos investidores

Tokens nativos digitais vs. tokens lastreados em ativos

Tokens de títulos podem ser de duas naturezas distintas: “nativos”, quando criados diretamente em um ambiente digital, ou “lastreados”, se seu valor estiver atrelado a um ativo físico.



Fontes: ANBIMA 2022, Deloitte

Mudando a natureza do mercado global de criptografia



Na maioria das jurisdições globais, os tokens de títulos, diferente de outros tipos de tokens, estão **geralmente sujeitos às regulamentações de valores imobiliários**, ao mesmo tempo em que **oferecem os benefícios inerentes ao blockchain e web 3.0**. Isso acarreta em várias implicações positivas para os investidores, que podem ser tranquilizados com um nível adicional de proteção e segurança em seus portfólios financeiros. Por outro lado, o **aumento do nível de complexidade** para a emissão de tokens de títulos pode atuar como um **fator limitador para as entidades tokenizadoras** – esse, aliás, pode ser o motivo pelo qual a tokenização ainda ocupa uma posição relativamente pequena nos rankings de tendências do mercado financeiro. Apesar disso, as **jurisdições com aprovações regulatórias rápidas**, incluindo países como o Brasil, já estão preparadas para um novo paradigma digital, oferecido pelo surgimento da tecnologia blockchain e suas inevitáveis repercussões.

Categorias de ativos de títulos tokenizáveis

Para ter um completo entendimento das principais aplicações “do mundo real” dos tokens de títulos, é fundamental considerar quais são as principais categorias de títulos tokenizados. Esses tokens possuem um potencial inexplorado de ser criado por meio de qual ativo/título físico existente, e em um futuro não muito distante novos tipos de tokens de títulos podem surgir de uma combinação de instrumentos financeiros e não financeiros existentes. Atualmente, nos mercados globais atuais, quatro principais categorias podem ser identificadas como as principais fontes para tokenização de títulos:

Foco desta pesquisa



Ativos

Cada token derivado de um ativo representa uma fração de sua propriedade – em sua maioria de infraestrutura, embora qualquer tipo de ativo físico possa ser usado



Débitos

O mais interessante para instituições financeiras, pois facilita o pagamento dos devedores ao tokenizar as dívidas em frações menores



Ações

A tokenização de ações simplifica a propriedade e facilita a transferência de ativos por meio de mercados secundários, tornando-a mais eficiente



Fundos

Os instrumentos dos fundos para a compra coletiva de títulos podem ser tokenizados, com tokens representando a titularidade de cada investidor

Como destaque, **ativos e débitos são as duas categorias de maior interesse**, devido à **novidade e impacto da adoção de versões digitalizadas e fracionadas** desses títulos. Apesar de ações e fundos de investimento já existirem de forma virtual e fragmentada, eles não seriam tão afetados por essa nova tecnologia; entretanto, ações e fundos se **beneficiariam** do uso da **criptografia** na forma de um **ecossistema de negociação** adicional, assim como uma **alternativa mais segura** para custódia. Tendo claro que **qualquer título existente** pode ser replicado em um domínio virtual, algumas **questões não respondidas** podem estar na mente de investidores e instituições:

- Um indivíduo pode gerar um token de título?
- Quais são as principais etapas na geração de tokens de títulos?
- Onde é possível comprar tokens de títulos?
- Qual é a atual estrutura regulatória governamental para esse tipo de título?
- Como o mercado brasileiro atual está posicionado em termos de maturidade?

Essas e muitas outras questões serão respondidas nas **próximas publicações** da série de pesquisas realizada pelo time de Strategy and Business Design (SAM) da Deloitte Brasil.

Conclusão e próximos passos

Esse artigo é o primeiro de uma série de pesquisas realizada pelo time de Strategy and Business Design (SAM) da Deloitte Brasil, relacionada ao estudo de tendências e desenvolvimentos na área de tokens de título e tokenização. Para ter um entendimento dos conceitos básicos sobre essas novas tecnologias, o artigo analisa os principais tipos de criptoativos existentes atualmente, comparando-os em diferentes dimensões. Em seguida, mostramos dois desenvolvimentos tecnológicos recentes – blockchain e web 3.0, para mostrar a importância dos criptoativos estarem crescendo nos últimos anos.

Como a série de pesquisas foca em um tipo específico de criptoativos, tokens de títulos, o artigo explora suas principais características, as diferentes maneiras de criá-los – seja de forma "digitalmente nativa" ou "apoiada em ativos reais" e em quais títulos da vida real atuais podem se basear para a emissão de tokens de títulos apoiados em ativos. O artigo mostra como alguns dos títulos existentes – ativos ou instrumentos de dívida – seriam grandemente revolucionados pela transformação em um conjunto digital e fracionado de tokens. Por outro lado, títulos como ações e fundos não seria muito afetados mas ainda se beneficiariam de uma camada adicional de proteção por meio do blockchain, além de um novo ecossistema para negociação.

O artigo deixa algumas questões não respondidas e que ainda podem estar na mente dos investidores ou instituições que estão abordando o tema de tokens de títulos pela primeira vez. Todas elas, e muito mais, serão respondidas nos próximos artigos dessa série.



O próximo artigo da série foca nas principais etapas do chamado “funil de tokenização”, compreendendo quais são as atividades essenciais a serem realizadas para se alcançar os tokens de títulos, seja ele digitalmente nativo ou lastreado em ativos. Os objetivos e benefícios por trás da tokenização serão apresentados depois, junto com os obstáculos que estão impedindo sua adoção generalizada. Por fim, um one page apresenta uma aplicação prática na forma do funil de tokenização dentro da jurisdição regulatória brasileira.

Contatos



Luiz Caselli

Sócio

Strategy & Business Design – Management Consulting



Roberto Cacopardo

Consultor sênior

Strategy & Business Design – Management Consulting

Deloitte.

A Deloitte refere-se a uma ou mais empresas da Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”), sua rede global de firmas-membro e suas entidades relacionadas (coletivamente, a “organização Deloitte”). A DTTL (também chamada de “Deloitte Global”) e cada uma de suas firmas-membro e entidades relacionadas são legalmente separadas e independentes, que não podem se obrigar ou se vincular a terceiros. A DTTL, cada firma-membro da DTTL e cada entidade relacionada são responsáveis apenas por seus próprios atos e omissões, e não entre si. A DTTL não fornece serviços para clientes. Por favor, consulte www.deloitte.com/about.

A Deloitte fornece serviços de auditoria e asseguarção, consultoria tributária, consultoria empresarial, assessoria financeira e consultoria em gestão de riscos para quase 90% das organizações da lista da Fortune Global 500® e milhares de outras empresas. Nossas pessoas proporcionam resultados mensuráveis e duradouros para ajudar a reforçar a confiança pública nos mercados de capitais e permitir aos clientes transformar e prosperar, e lideram o caminho para uma economia mais forte, uma sociedade mais equitativa e um mundo sustentável. Com base nos seus mais de 175 anos de história, a Deloitte abrange mais de 150 países e territórios. Saiba como os cerca de 457 mil profissionais da Deloitte em todo o mundo causam um impacto importante em www.deloitte.com.