

TOKENIZAÇÃO

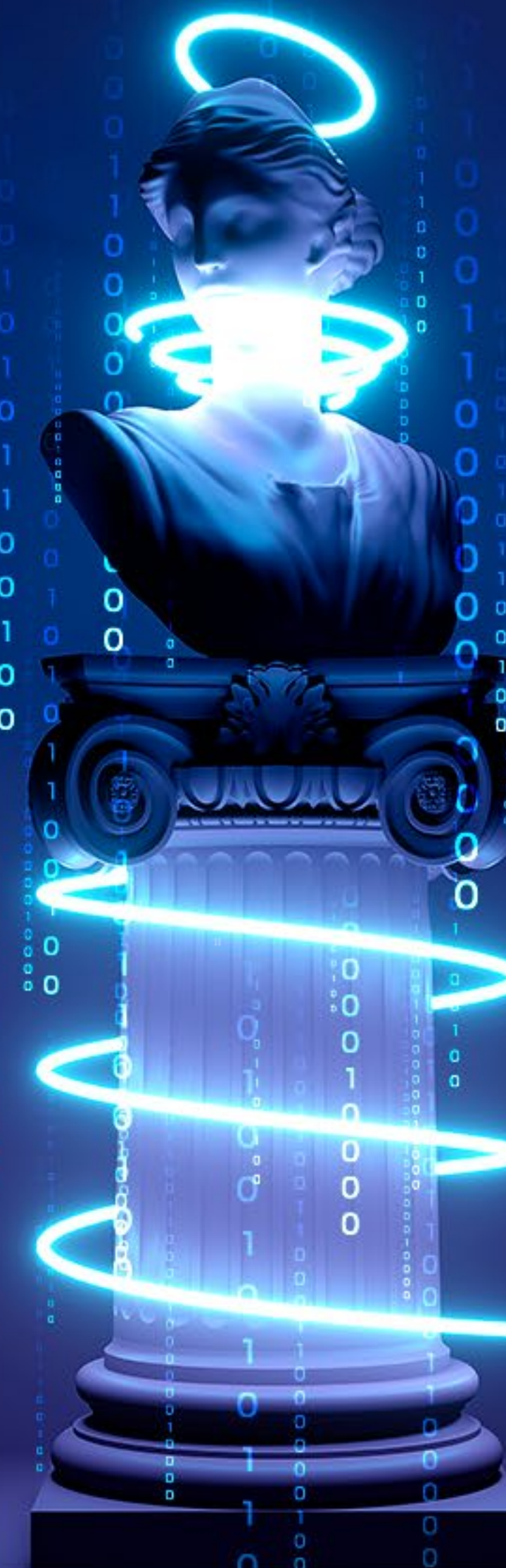
/// UM GUIA PARA ENTENDER
CONCEITOS E APLICAÇÕES

A TOKENIZAÇÃO CONSISTE NA AÇÃO DO USO DA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN PARA TRANSFORMAR **ATIVOS FÍSICOS** **EM ATIVOS VIRTUAIS.**

O blockchain se estrutura por criptografia através de uma cadeia em blocos, consistindo em uma rede descentralizada de validação de informações através do ambiente virtual. Esta rede descentralizada não possui qualquer vinculação com órgãos estatais ou ligações com entidades monetárias ou de valores.

Do ponto de vista prático, falando em ativos físicos, a tokenização permite que as informações destes ativos possam ser registradas de maneira digital, protegida por criptografia, diretamente no blockchain. Assim, levando em consideração que se trata de uma cadeia de informações registradas em blocos imutáveis, você consegue certificar a autenticidade, avaliar o histórico e ter a segurança de que todas aquelas informações que foram registradas são fidedignas.

Em regra, qualquer ativo físico pode ser tokenizado, basta que seja comprovada a sua propriedade e existência do ativo. Atualmente temos ativos tokenizados das mais diversas naturezas, como serviços ambientais, obras de arte, músicas, imóveis, patentes, commodities e outros, notadamente porque este tipo ferramenta passou a trazer mais segurança e dinâmica nas transações de ativos.



ESPÉCIES DE TOKEN



NÃO FUNGÍVEIS

- » Divisíveis e exclusivos
- » Especificidade
- » São considerados insubstituíveis

Ex: Ativos ambientais



FUNGÍVEIS

- » Não-exclusivos e divisíveis
- » Generalidade
- » Podem possuir vários exemplares iguais

Ex: Criptomoeda

A diferenciação está no conteúdo que os tokens armazenam. Em regra, os tokens fungíveis armazenam valores e os não-fungíveis armazenam informações de autenticidade vinculadas aos ativos.

OS TOKENS FUNGÍVEIS POSSUEM 3 SUBESPÉCIES:



PAYMENT TOKENS

Como o próprio nome já diz, são tokens ligados a realização de pagamentos ou qualquer transação de capital, sendo uma das mais formas mais conhecidas de tokenização, haja vista ser esta a modalidade que alicerça as criptomoedas.

Ex: Criptomoeda



UTILITY TOKENS

São tokens usados para destinações de benefícios e utilidades.

Ex: Pontuação em programas de fidelidade



SECURITY TOKENS

São tokens que materializam ativos negociáveis com regras mais rígidas baseada em normativo legal.

Ex: Ações em bolsa de valores

COMO ACONTECE

1

Certificação da propriedade e existência do ativo, com posterior registro das informações em um token;

2

As informações do ativo são registradas em uma rede descentralizada, através de blocos de informação, quais informações são confirmadas e certificadas por vários validadores dentro da rede (chamado de nós);

3

Uma vez validada essa informação, é gerada uma codificação denominada de hash, que será única, não permitindo a sua alteração ou desfazimento, tornando assim a transação imutável e conseqüentemente mais segura que os processos de registro de informações convencionais .

ATIVOS



MOEDA



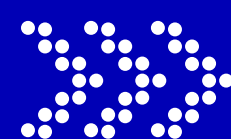
BENS
IMÓVEIS



BENS
MÓVEIS



SERVIÇOS
AMBIENTAIS

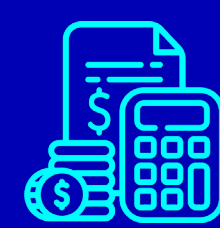


VALIDAÇÃO



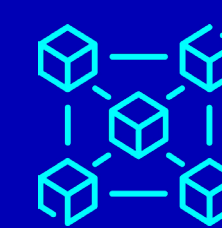
Confirmação da
propriedade e
existência do ativo

VALORAÇÃO

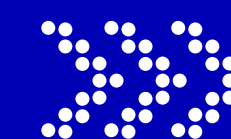


Dimensionamento
do valor do ativo

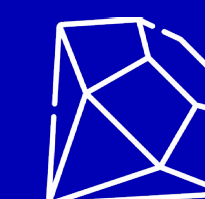
REGISTRO EM BLOCKCHAIN



Registro das informações
e validação em rede
descentralizada através
da tecnologia blockchain



ATIVO TOKENIZADO



EXEMPLO DE TOKENIZAÇÃO:

TOKENIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

Neste segmento a utilização do token é responsável pelo processo de registro de informações que vincula o imóvel, ou fração destes, a(os) seu(s) proprietário(s), além de suas características imobiliárias, através de um ou mais NFTs. Deste modo, a operação de venda do imóvel ganha mais segurança e rastreabilidade, refletindo em mais segurança jurídica no tocante a realizações de eventual futura Due Diligence Legal, bem como na realização de alienação, hipoteca, garantia e demais transações, além de trazer diminuição de custo aos processos de transações.

TOKENIZAÇÃO DE PSA

PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Com a vigência da Lei da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (Lei Federal nº 14.119/2021) e a crescente demanda mundial por medidas que estimulam o provimento de serviços ambientais, o “PSA” ganha a cada dia mais materialidade, com arranjos que buscam torná-lo efetivo.

O desenvolvimento de um “mercado verde” de PSA tem, certamente, nos “criptoativos ambientais” um caminho com objetiva sinergia com a manifesta necessidade imposta pelos requisitos de mercado e de validade do próprio negócio jurídico, compreendidos como o registro da materialização dos serviços ecossistêmicos e ambientais, com todas as suas especificações e relações sinérgicas, quais, através da tokenização, permitam a comercialização em diferentes escalas, fracionamentos e modalidade destes serviços valorados, vinculados a ativos ambientais.

Serviços ecossistêmicos e ambientais podem ser identificados, vinculados a ativos ambientais, sendo constituídos em criptoativos ambientais, tokens, e assim negociados sob tal meio, valendo registrar inexistir impedimento para que tal prática seja promovida de imediato, com negócios jurídicos de créditos e direitos vinculados de PSA.

PRINCIPAIS REDES
DESCENTRALIZADAS
PARA REGISTRO DAS
INFORMAÇÕES EM
BLOCKCHAIN:

» **ETHEREUM**

» **IBM BLOCKCHAIN**

» **HYPERLEDGER SAWTOOTH**

» **STELLAR**

» **R3 CORDA**

EXEMPLO DE TOKENIZAÇÃO:

TOKENIZAÇÃO DE BENEFÍCIOS

Consiste na tokenização de benefícios que podem ser negociados, como cupons de descontos, programas de fidelidade, direito a um serviço, direito a acesso em determinado local e outros. Este tipo de tokenização tem como característica de valorização a escassez, já que em regra este tipo de token é produzido de forma limitada.

CRIPTOMOEDAS

Moeda digital criada através da tecnologia blockchain, qual valorada através do mercado e pode ser utilizada para compras e transações financeiras. Em regra, estas moedas são geradas por meio de um processo denominado de mineração, de modo que para que esta mineração seja realizada, o minerador necessita resolver problemas matemáticos correspondente a cálculos extremamente complexos, e, uma vez sendo solucionados, são geradas moedas em favor do minerador, que também atuam como validadores das operações de registro dentro da cadeia.

A mineração de criptomoedas, habitualmente, pode ser realizada por dois tipos de algoritmos de consenso: PoW – Proof of Work ou PoS - Proof of Stake

No caso do PoW - Proof of Work , que em português significa Prova de Trabalho, a resolução de problemas matemáticos no processo de mineração, por sua complexidade, envolve a necessidade de alto investimento computacional pelo minerador. É aí que está a ligação de valoração, confiabilidade da moeda e de um outro lado o risco do minerador, uma vez que estes mineradores, com o propósito de solucionar os problemas matemáticos complexos, fazem investimentos relevantes em aquisições de máquinas de ponta, bem como têm um alto custo com a manutenção destas, notadamente com o consumo de energia. Este investimento faz com que os mineradores tenham interesse em manter a moeda valorizada e confiável, já que estes pretendem obter o retorno financeiro do investimento realizado para mineração.

Já o PoS - Proof of Stake , que na tradução quer dizer Prova de Participação, é considerada uma mineração mais rápida e mais ecológica, já que a resolução dos problemas matemáticos podem ser resolvidas por computadores mais simples, que não resultam em alto consumo de energia. Neste caso o algoritmo torna obrigatório que os mineradores mantenham uma certa quantidade de criptomoeda na rede, tornando este quantitativo inutilizável, para que estes possam minerar e se tornarem validadores. Logo, o risco do minerador deixa de ser material (computadores de alto custo), como no caso do PoW, e passa a ser o investimento na própria moeda que fica “congelada”, como uma espécie de garantia, gerando assim interesse no minerador para que ele continue zelando pelo processo de segurança e valoração desta criptomoeda.

As criptomoedas podem ser compradas através de Corretoras – Exchange, com o armazenamento e transação destas realizadas através de carteiras criptográficas.

LEI N.º 14.478/92

MARCO LEGAL DOS CRIPTOATIVOS

OBJETIVO: REGULAMENTAR A ATIVIDADE DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE ATIVOS VIRTUAIS

O que é ativo virtual: representação digital de valor que pode ser negociada ou transferida por meios eletrônicos e utilizada para realização de pagamentos ou com propósito de investimento, não incluídos:

- I - moeda nacional e moedas estrangeiras;
- II - moeda eletrônica, nos termos da Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013;
- III - instrumentos que provejam ao seu titular acesso a produtos ou serviços especificados ou a benefício proveniente desses produtos ou serviços, a exemplo de pontos e recompensas de programas de fidelidade; e
- IV - representações de ativos cuja emissão, escrituração, negociação ou liquidação esteja prevista em lei ou regulamento, a exemplo de valores mobiliários e de ativos financeiros.

PRINCIPAIS MUDANÇAS:

- » Criação de órgão regulador federal para dispor sobre fiscalização, normatização, concessões de licenças e demais expedientes vinculados aos ativos digitais.
- » As Exchanges terão que obter autorização de órgão federal para operar.
- » Equiparação das empresas que prestam serviços de ativos virtuais (Exchange) a instituições financeiras, no que diz respeito aos crimes contra o sistema financeiro e para fins de controle e registro das informações de transações e dos seus clientes, com obrigatoriedade de reporte ao Órgão Federal de Controle de Atividades Financeiras, eventuais movimentações ou atividades suspeitas de crime.
- » Possibilidade de co-regulação do setor de ativos virtuais.
- » Criação de crimes próprio referentes a realização de fraudes utilizando ativos virtuais.
- » Menção expressa desses ativos em outros tipos de crimes ou delitos.
- » Regras para prevenção de lavagem de dinheiro utilizando ativos virtuais.
- » Aumento da pena em 1/3 (um terço) a 2/3 (dois terços) se os crimes definidos nesta Lei forem cometidos de forma reiterada, por intermédio de organização criminosa ou por meio da utilização de ativo virtual.



MoselloLima
Advocacia

WWW.MOSELLOLIMA.COM.BR

SALVADOR • SÃO PAULO • VITÓRIA • SÃO LUÍS • CAMPO GRANDE •
BELO HORIZONTE • EUNÁPOLIS • TEIXEIRA DE FREITAS • BAURU •
MUCUGÊ • TELÊMACO BORBA • TRÊS LAGOAS