



# Crypto Investment Outlook

Acelerando a  
adoção, soluções de  
escalabilidade e um  
futuro mais verde.



# Sumário

## Introdução

### *Lições em um ano turbulento*

Nota do nosso CEO  
Marcelo Sampaio

### *O objetivo final de cripto permanece inabalado*

Pedro Lapenta, Head of Research

## Temas

### *Tese de investimento do Bitcoin se fortalece*

Lucas Santana, Research Analyst

### *Os fundamentos dos principais protocolos de DeFi ficam mais fortes*

Pedro Lapenta, Head of Research

### *Parcerias estratégicas podem levar os NFTs a um público mais amplo*

Yuri Alter, Research Analyst

### *Ethereum: uma emergente taxa livre de risco cripto- nativa*

Lucas Santana, Research Analyst

### *Escalabilidade fortalece blockchains da velha guarda*

Yuri Alter, Research Analyst

### *A busca por clareza regulatória deve acelerar após a queda da FTX*

Nicole Dyskant, Global Head  
of Legal & Compliance

### *Cripto se beneficiará de condições macro mais “comuns”*

João Marco Cunha, Portfolio Manager



# Lições em um ano turbulento



Marcelo Sampaio, CEO - 13 de Dezembro de 2022

Exatamente treze meses atrás, o bitcoin estava sendo negociado acima de \$65.000, o Nasdaq Crypto Index estava em sua alta histórica e os “olhos de laser” estavam espalhados pelo Twitter.

Sim, parece uma vida passada.

Hoje, com os preços de cripto com mais de 70% de desconto em relação às máximas históricas e as condições incertas do mercado corrente, pode parecer natural que uma carta reflexiva como esta reafirme a importância do foco na perseverança, em tempos difíceis.

Apesar do momento delicado, 2022 foi tudo menos negativo para as criptomoedas. Na verdade, esse ano pode ter sido o mais importante para esta emergente classe de ativos desde que entrei nesse espaço, há uma década: avanços de infraestrutura como o Merge da Ethereum, desenvolvimentos regulatórios como a Ordem Executiva do Presidente Biden, o progresso em soluções de escalabilidade e a aceleração da adoção institucional são apenas alguns dos principais avanços deste ano que impulsionam esse ecossistema.

Muitos desses desenvolvimentos eram inimagináveis neste espaço há apenas alguns anos. Agora, eles estão conduzindo a tese de investimento de longo prazo em cripto — e continuamos mais comprometidos com essa tese do que nunca. Este ano, expandimos nossa presença global para a Europa com o Hashdex Nasdaq Crypto Index Europe ETP e o Hashdex Crypto Momentum Factor ETP. Também lançamos três ETFs temáticos no Brasil e um ETF de Futuros de Bitcoin inédito nos Estados Unidos.

Tudo isso não significa que os desafios desse ano não foram dramáticos, ou mesmo dolorosos. O ambiente macro pressionou os criptoativos, enquanto eventos como a

implosão de Terra/LUNA, a derrocada da 3AC e a falência da Celsius exacerbaram os momentos já bastante difíceis para o mercado de cripto.

E justamente quando as coisas pareciam estar se estabilizando, a ruína da FTX lançou o mercado das criptomoedas a deriva mais uma vez. O colapso da FTX chocou a comunidade cripto e, com toda a propriedade, apontou os holofotes para as instituições centralizadas que dominam o cenário de exchanges.

A Hashdex evitou a exposição a todas essas grandes explosões por um motivo: **somos obcecados por controles operacionais e de risco**. Para que o investimento em cripto prospere, nosso setor deve definir o padrão mais alto quando se trata de contrapartes comerciais, custodiantes e outros provedores de serviços.

Sim, este é um mercado em evolução rápida e com grandes aspirações. Mas, tendo a confiança dos investidores, nossa indústria precisa que a segurança dos seus ativos seja uma prioridade. Os controles operacionais são importantes. A gestão de riscos é importante. A transparência importa. Sendo assim, não encaramos essas coisas levemente.

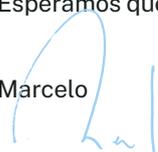
Apesar de um ano difícil, os criptoativos continuam a carregar uma grande promessa para o futuro. Estamos compartilhando o **Hashdex Crypto Investment Outlook 2023** para fornecer nosso melhor panorama sobre o que os investidores devem observar no próximo ano. Tentar prever o que vai acontecer com cripto é uma tarefa tola — qualquer um que investiu nesses mercados, mesmo que por um curto período de tempo, sabe disso muito bem — mas, à medida que os criptoativos evoluem e padrões surgem, podemos perceber tendências interessantes em desenvolvimento para ativos específicos, bem como para os segmentos de DeFi, Web3 e Cultura Digital.

Este relatório está focado no futuro, não no passado. Embora existam lições valiosas de 2022 que levaremos para 2023, cripto se move rápido demais para focar no passado.

No início do ano novo, celebraremos o quinto aniversário de nossa empresa. A Hashdex tem, hoje, a mesma missão que tínhamos em 2018, fornecer aos investidores acesso simples e seguro ao ecossistema cripto. No ambiente atual, esta missão parece mais importante do que nunca.

Esperamos que você ache nossas perspectivas úteis.

Marcelo





# O objetivo final de cripto permanece inabalado

Apesar das turbulências macroeconômicas e das grandes implosões, cripto e a tecnologia blockchain estão se desenvolvendo rapidamente.



Pedro Lapenta, Head of Research

Nos 14 anos desde o início do Bitcoin, cripto proporcionou uma montanha-russa de extremos altos e baixos, e tudo que existe entre ambos. Tal volatilidade tem sido um fator determinante para certa dose de críticas, e a explosão em 2022 de vários players centralizados do mundo cripto não está favorecendo o setor.

Mas o que não pode ser negado é a marcha constante de progresso e aceitação que esta indústria emergente tem demonstrado. O número de usuários de cripto atingiu centenas de milhões, pudemos observar uma abundância de adoção institucional, vimos que a participação e os investimentos continuam, e os reguladores — mesmo aqueles céticos em relação às promessas de cripto — não são mais capazes de ignorar o enorme impacto que essa tecnologia transformadora está provocando em todo o mundo.



“Parabéns ao whitepaper de Satoshi Nakamoto pelo seu 14º aniversário! Esse documento nos levou à inovação e ao investimento em cripto. Vamos garantir que os investidores tenham a devida proteção, à medida que cripto entra em seu 15º ano.”

Fonte: Gary Gensler, presidente da Comissão de Valores Mobiliários dos EUA, 21 de outubro de 2022

Para colocar as coisas em perspectiva, 2022 pode ter sido o ano mais importante na história do setor ou, pelo menos, o mais memorável. Em meio ao ambiente econômico desafiador e à implosão de vários agentes mal-intencionados, tem sido interessante testemunhar a maneira como cripto continua ganhando força e se arraigando em nossas vidas, dia após dia. Portanto, apesar da turbulência recente que está causando dor em todo o ecossistema:

### **Sim, a revolução cripto está acontecendo.**

Afirmção ousada? Talvez. Mas há razões para essa confiança. Este ano foi um período intenso de más e boas notícias, e podemos identificar claramente as diferenças significativas:

**O bom** — foram diversas as notícias que fortaleceram os fundamentos de cripto: No que diz respeito à **infraestrutura**, houve o bem-sucedido Ethereum Merge, que está preparando a rede para um ecossistema muito mais robusto no futuro. No quesito **escalabilidade**, muitos desenvolvimentos estão surgindo para resolver o “**trilema da blockchain**”, com a tecnologia zkEVM liderando o conjunto de tecnologias com papel crucial para adoção de cripto em escala global. Quando se trata de **utilidade**, tivemos uma melhora do caso de investimento do Bitcoin, por exemplo, com vários desenvolvimentos tecnológicos revolucionários em seu ecossistema. Com relação à **regulação**, os EUA avançaram de forma relevante propondo diretrizes abrangentes para ativos digitais e reconhecendo a importância da tecnologia. Sobre **adoção institucional**, várias instituições globais gigantes como Google, Goldman Sachs, Fidelity, BlackRock, Instagram, Disney, FIFA, Apple, JP Morgan e BNY Mellon (só para citar algumas) estão cada vez mais presentes, anunciando e/ou lançando projetos relevantes relacionadas a cripto. Além disso, os casos de uso emergentes de cripto mostraram uma tremenda **resiliência**, com DeFi demonstrando seus atributos mais fortes enquanto os

modelos centralizados passavam por provações. Em paralelo, também vale ressaltar o expressivo investimento em volume recorde do nicho de *Venture Capital* (~US\$30 bilhões até o momento) em centenas de projetos que de alguma forma se utilizam da tecnologia blockchain, em 2022. Em outras palavras, não somente a tecnologia **funcionou segundo os planos**, como também nos parece justo inferir que o setor está a cada dia mais robusto e atraindo interesse real de players relevantes ao redor do mundo.

**O ruim — as notícias do ano foram monotemáticas:** as instituições financeiras centralizadas (CeFi) não reguladas, que falharam devido à sua opacidade, alavancagem excessiva, imprudência e em alguns casos sua completa falta de controles apropriados de gerenciamento de risco. Muito embora a derrocada dessas instituições afetem negativamente o mercado, esses são problemas que podem ser corrigidos (provavelmente pela introdução de regulação adequada). O ponto a ser ressaltado é que, embora isso obviamente não seja uma boa notícia, deve-se destacar que nada relacionado à tecnologia e seus fundamentos falhou, mesmo no caso Terra/LUNA. Na verdade, esse evento não foi um problema tecnológico, mas sim uma mistura de incentivos ruins e arquitetura falha embutida no código.

**Em outras palavras**, muito embora saibamos que a queda dessas instituições tenha trazido sérios problemas para a indústria e que muitos tenham se ferido em meio aos acontecimentos, tais eventos não são suficientes para invalidar o caso de cripto. Agora que a raiz dos problemas está mapeada, maior clareza regulatória é esperada no futuro próximo.

**Então, o ponto principal:** as más notícias são obviamente ruins. Não estamos minimizando o que aconteceu em 2022. O setor foi prejudicado por esses eventos e precisará de algum tempo para cicatrizar as feridas. Mas os problemas são corrigíveis, e boas notícias estão chegando em várias frentes, com impactos significativos na sustentabilidade de longo prazo do ecossistema cripto. Apesar da turbulência, a tecnologia está intacta e melhorando.

E, ao mesmo tempo, o **objetivo final de cripto ainda está por vir:** desenvolver uma infraestrutura global, neutra, social e econômica para a transferência instantânea de informações e valor sem intermediários de confiança, e que possa ser usada por qualquer pessoa no mundo. Diante disso, selecionamos os sete temas mais importantes para os quais acreditamos que os investidores devem prestar atenção em 2023.

Além disso, sabemos que cripto pode ser um assunto denso. Por isso, incluímos no apêndice um [glossário](#) que define os principais termos abordados ao longo deste relatório. Incentivamos os leitores a visitar nosso [Research Center](#), que possui dezenas de artigos, comentários de mercado e outros insights que ajudam a esclarecer esses conceitos e como eles se relacionam com o investimento nessa classe de ativos.

Esperamos que você ache esse material útil. Como sempre, nossa equipe está aqui para responder a quaisquer perguntas sobre a evolução do cenário de investimento em cripto.





# Tese de investimento do Bitcoin se fortalece

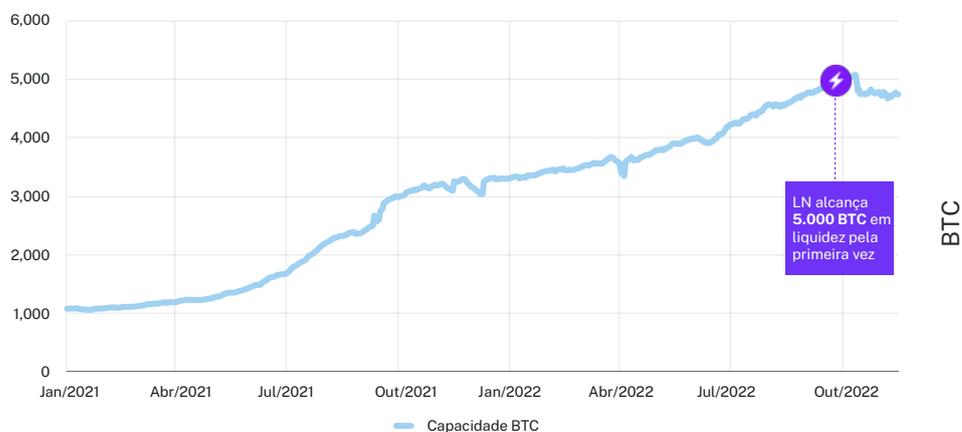


Lucas Santana, Research Analyst

Pela primeira vez desde a sua criação, em 2009, o bitcoin<sup>1</sup> se viu em um cenário macro desafiador em 2022, com um misto de maior inflação ao redor do mundo, uma guerra e a escalada das taxas de juros em todas as principais economias. Juntos, esses fatores criaram o teste ideal para a tese de investimento em bitcoin mais proeminente hoje: a reserva de valor digital emergente. Mas, com o inverno cripto em andamento, o bitcoin seguiu a queda generalizada dos ativos digitais, uma demonstração clara de que atualmente não se comporta como um hedge contra inflação. Em vez disso, semelhante a outros ativos de risco, o bitcoin se beneficia da expansão monetária das moedas fiduciárias e sofre com as dificuldades vividas em um ambiente *hawkish*.

No entanto, apesar de seu desempenho de preço ruim, acreditamos que 2022 foi um ano de fortalecimento dos fundamentos do bitcoin. Por um lado, esse ano trouxe um marco significativo para a adoção da Lightning Network—a principal solução de escalabilidade do Bitcoin—, que acumulou 5.000 bitcoins em capacidade em outubro (um aumento no acumulado do ano de aproximadamente 48%), seguido pelo lançamento de pagamentos pela Lightning via CashApp, abrindo canais para mais de 40 milhões de usuários começarem a usar o bitcoin como meio de troca. Também vimos o anúncio da Taro no início de abril e seu lançamento alfa em setembro, um protocolo que permitirá a emissão de ativos nativamente na rede do Bitcoin.

## Capacidade da Lightning Network



Elaborado por Hashdex Research com dados da Glassnode (12/01/2022)

O ano passado também trouxe novas máximas históricas para o hash rate e para a dificuldade de mineração do Bitcoin, com a rede atualmente mais segura do que nunca, apesar das receitas reduzidas do minerador. Em relação à mineração, os governos continuaram seu escrutínio sobre os impactos do Proof-of-Work ser utilizado como mecanismo de validação de blockchains. Em setembro, a Casa Branca divulgou um estudo sobre as implicações climáticas e energéticas dos criptoativos nos EUA e, um mês depois, a Comissão Europeia anunciou que os estados membros da UE podem interromper a mineração de criptomoedas no inverno, para ajudar a lidar com a atual crise energética na Europa. E, no que diz respeito à adoção institucional, o número de gateways que fornecem acesso ao bitcoin continuou crescendo em 2022: a Fidelity passou a permitir que os planos de aposentadoria invistam em bitcoin em abril; a BlackRock lançou o primeiro fundo privado de bitcoin à vista (spot) para clientes institucionais em agosto; e o Google firmou uma parceria com a Coinbase para ativar pagamentos com cripto em serviços de nuvem. Atualmente, cerca de 1,45 milhão de bitcoins são mantidos por produtos negociados em bolsa, estados soberanos e empresas públicas/privadas<sup>2</sup>.

Para 2023, acreditamos que o Bitcoin continuará a evoluir em todas essas frentes. É muito provável que a Lightning Network alcance níveis mais altos de liquidez de bitcoin e que os primeiros ativos da Taro, como stablecoins, devam começar a aparecer na rede Bitcoin. Também se espera avanço nas discussões ambientais, com diretrizes que aproximem as agendas governamentais da indústria de mineração, permitindo que a segurança do Bitcoin se fortaleça enquanto a mineração auxilia

na transição para uma matriz energética mais verde, ajudando a estabilizar a rede elétrica e mitigando os impactos da extração de petróleo enquanto monetiza as queimas de gás (gas flares). Estamos confiantes de que a maior clareza regulatória do bitcoin em relação a outros criptoativos, especialmente nos EUA, continuará alimentando sua adoção por investidores institucionais, reafirmando a posição do bitcoin como o ponto de entrada ideal para o espaço de ativos digitais. E, à medida que os mercados se acomodam após a mudança de política monetária deste ano pelos bancos centrais, o bitcoin pode liderar a recuperação dos ativos de risco, já que os participantes do mercado avaliam o potencial do bitcoin como uma forma não soberana de dinheiro com uma política monetária completamente previsível. Isso pode mudar a percepção do bitcoin de um ativo de risco para uma ferramenta de seguro de portfólio em uma era moderna de degradação monetária contínua e alto níveis de endividamento em relação ao PIB. Mas, independentemente dos fatores macro de curto prazo, acreditamos que a tese de investimento de longo prazo do Bitcoin permanecerá tão forte como sempre em 2023.



---

<sup>2</sup> Dados de 8 de setembro de 2022



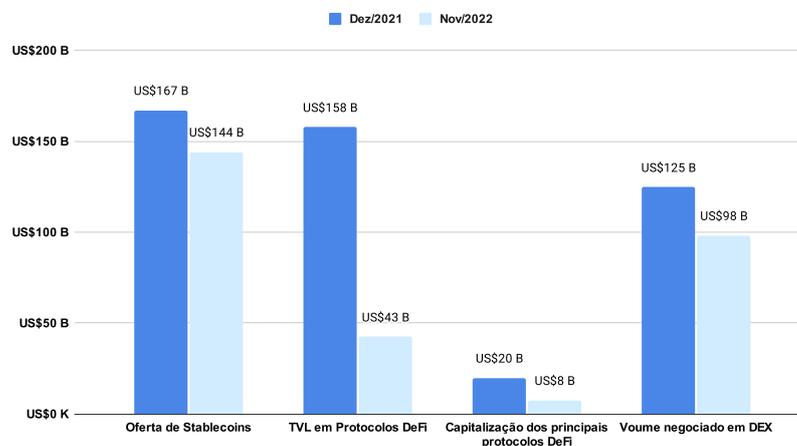
# Os fundamentos dos principais protocolos de DeFi ficam mais fortes



Pedro Lapenta, Head of Research

O último ano será lembrado como um momento de “stress-test” para as Finanças Descentralizadas (DeFi). Depois que DeFi teve seu melhor ano em 2021, com recordes de métricas operacionais e financeiras como volumes de negociação de [exchanges descentralizadas \(DEX\)](#), [receitas dos protocolos](#), [Valor Total Bloqueado \(TVL\)](#), capitalização de mercado, oferta de *stablecoin* e outros, o setor passou pelo seu momento da verdade em 2022. Em seu pico de dezembro de 2021, DeFi acumulou [US\\$158 bilhões em TVL](#) nos vários ecossistemas e aplicativos de blockchain. No final de novembro de 2022, seu TVL havia diminuído para US\$43 bilhões, uma queda de 72%.

## Desempenho de DeFi



Elaborado por Hashdex Research, com dados retirados de The Block (01/12/2022)

Os mercados de cripto, incluindo o segmento de DeFi, foram prejudicados pelo ambiente macro muito desafiador, além de fatores específicos de cripto, como o colapso de US\$60 bilhões de Terra/LUNA e seus efeitos dominó, bem como as explosões de outras instituições financeiras centralizadas que careciam de transparência, contabilidade adequada e gerenciamento de risco, incluindo 3AC, Voyager Digital, Celsius Network e, mais recentemente, FTX.

Na medida que esses eventos se desenrolaram, uma questão importante foi levantada: DeFi morreu? Acreditamos que a resposta seja um retumbante **não**. Os agentes falidos durante esse ano foram as instituições de CeFi (finanças centralizadas). Em contraste, Aave, Compound, Uniswap, MakerDao e muitos outros protocolos DeFi de ponta funcionaram extremamente bem. Eles processaram e liquidaram todas as transações e não exigiram nenhum suporte externo, provando que contratos inteligentes transparentes, auditáveis e altamente previsíveis podem ser muito mais eficientes em tempos estressantes.

DeFi exemplificou o Efeito Lindy, um fenômeno teorizado nos campos de tecnologia: quanto mais tempo algo sobrevive, maior a probabilidade de existir no futuro. Nesse prisma, tivemos três desenvolvimentos importantes de DeFi em 2022 que acreditamos ajudar a estabelecer as expectativas dos investidores para o setor em 2023. Primeiro, a atividade de stablecoins. O mercado concluiu que o experimento das stablecoins sem colateral não funcionou bem, permitindo o surgimento de oportunidades para novas alternativas. A GHO da AAVE e crvUSD da Curve são dois exemplos dignos de atenção dos investidores, sinalizando que ainda há espaço no mercado para stablecoins sobrecolateralizadas. Além disso, a Tether converteu a

maior parte de suas reservas de notas comerciais para títulos do Tesouro dos EUA, proporcionando maior transparência e credibilidade ao colateral que sustenta o **USDT**, principal *stablecoin* de dólar em cripto.

O segundo desenvolvimento importante nesse ano foi o crescimento de **liquid staking**, uma nova solução que oferece liquidez a um ativo ilíquido (**ETH em stake**, por exemplo) por meio da emissão de um token negociável separado que emula a performance do preço dos tokens em stake. **A Lido**, uma solução descentralizada de *liquid staking*, ganhou significativa fatia de mercado de soluções centralizadas (por exemplo, Coinbase e Binance), sinalizando, mais uma vez, que há demanda por soluções descentralizadas e transparentes.

O terceiro grande desenvolvimento é a importância da sustentabilidade econômica. A infeliz explosão do ecossistema da Terra demonstrou a fragilidade dos modelos de *stablecoin* sem colateral e a necessidade de **tokenomics** mais robustos e transparentes no ecossistema DeFi.

O que nos leva às perspectivas para 2023: acreditamos que as soluções de DeFi serão mais integradas às finanças tradicionais (TradFi), como já vimos com **JP Morgan**, **SWIFT** e caixas eletrônicos no Brasil. Protocolos DeFi de ponta com forte receita (Aave, Compound e Uniswap, por exemplo) se fortalecerão com base em seus **tokenomics** bem projetados, já que muitos deles buscam novos modelos de negócios, como o Uniswap está fazendo com sua iniciativa de “troca de taxa”.

Outras áreas nas quais esperamos crescimento em 2023 incluem a implantação de serviços de DeFi em soluções de escalabilidade como **Polygon** e **zkRollups**, maior diversificação das alternativas de liquid staking para ajudar o setor a se expandir em muitas redes e uma importância crescente do Bitcoin, à medida que mais soluções de DeFi em sua blockchain ganham tração e a interoperabilidade se torna cada vez mais relevante.

As lições de 2022 traduzir-se-ão nos protocolos DeFi não imprimindo mais *stablecoins* “do nada” ou oferecendo altos rendimentos insustentáveis, para atrair depósitos. Esperamos um cenário de DeFi mais racional e sustentável daqui para frente, com “rendimentos reais” sendo um dos principais temas para 2023. E, claro, a regulação continuará sendo um dos fatores mais importantes para o desenvolvimento do DeFi: é esperado para 2023 o estabelecimento de uma estrutura para regulamentar as *stablecoins* nos EUA e na UE – e não podemos enfatizar o quão importante isso será para o ecossistema cripto.





# Parcerias estratégicas podem levar os NFTs a um público mais amplo



Yuri Alter, Research Analyst

O ano de 2022 para a **cultura digital**, assim como no segmento de **Layer-1s**, frustrou algumas expectativas. Muitos acreditavam que os jogos em *blockchain* (ou “jogos NFT”) seriam o caso de uso responsável por impulsionar a adoção de cripto ao longo do ano, mas não foi bem assim. A euforia dos preços de tokens relacionados a jogos no final de 2021 foi progressivamente substituída por desilusão, seja pela falta de fundamentos ou pelos modelos econômicos ruins presentes na maioria dos projetos.

O Axie Infinity — principal prospecto no segmento de jogos NFT — está no processo de entregar as atualizações previstas em seu *roadmap*, com um jogo operando e uma base de fãs relevante, e mesmo assim o preço do token e a segurança da rede tiveram dificuldades em 2022. Ainda nesse nicho mas de forma contrastante, foi revigorante testemunhar os marcos da Yuga Labs **ao longo do ano: Bored Ape Yacht Club, Otherside Lands e ApeCoin** foram apenas alguns dos muitos projetos de sucesso da empresa. O desenvolvimento das iniciativas da Yuga Labs ocorreu a despeito da trajetória errática do interesse em NFTs. É notável que, em um ano em que o inverno cripto esfriou muitos projetos relacionados a NFTs, a empresa conseguiu emplacar tantos resultados relevantes. Acreditamos que o foco da Yuga Labs em entregar valor para sua comunidade estabeleceu um padrão a ser seguido para as demais coleções de NFTs, trazendo ao mercado aquela que talvez tenha

sido a maior lição do *bear market* no segmento de Cultura Digital: coleções que não geram valor tendem a ter seu preço deteriorado em momentos de estresse e busca por liquidez.

Além disso, em um contexto mais positivo, observamos um fluxo robusto de parcerias entre empresas tradicionais e players **Web3**: FIFA e Algorand, Google Cloud e Coinbase, e várias parcerias estabelecidas pela Polygon (Reddit e Disney, por exemplo) são algumas das muitas fechadas em 2022, o que nos leva a crer que o uso da tecnologia blockchain por grandes empresas se tornará algo mais corriqueiro, com a passagem do tempo. Até mesmo o Instagram anunciou que começará a permitir que os usuários cunhem e vendam NFTs diretamente de sua plataforma, em outra parceria com a Polygon. Por fim, o surgimento de novos casos de uso para NFTs, como a aplicação dessa tecnologia para venda de ingressos (como por exemplo como vimos na MLB), criou um fluxo de notícias encorajador para o setor.

### Evolução dos investimentos de VC (USD milhões)



Elaborado por Hashdex Research com dados do The Block Research (01/12/2022)

Em 2023, acreditamos que as principais tendências a serem observadas com mais atenção são (i) grandes empresas de jogos tradicionais desenvolvendo e entregando produtos de grande sucesso baseados em blockchain — sendo esse mais um fator importante para o otimismo em torno da adoção — e (ii) o nascimento de plataformas de mídia social que podem usar infraestrutura descentralizada e tecnologia NFT, de modo que tenhamos uma alternativa para desafiar os atuais modelos de negócios exibidos pelo Meta e outras grandes empresas de tecnologia.

O envolvimento dos estúdios tradicionais de jogos **Web2** de alto nível nos últimos dois anos deve finalmente começar a produzir resultados, com melhor UX/UI, além de mecânica de jogo e incentivos econômicos aprimorados. Esses são drivers importantes para potencialmente impulsionar jogos que usam tecnologia blockchain ao estrelato. Além disso, acreditamos que outro segmento a ser observado é o de infraestrutura e aplicativos descentralizados de mídia social. Embora a tecnologia necessária para fornecer UX adequado para **Web3** esteja faltando desenvolvimento, também podemos apontar falhas nas empresas tradicionais de mídia social e entretenimento, uma vez que essas seguem lutando para entregar um modelo de monetização mais justo aos criadores e usuários que utilizam seus serviços. Inequivocadamente, acreditamos que em 2023 esse seja um confronto é iminente.

Em nosso Digital Culture Primer, abordamos em detalhes as razões pelas quais acreditamos que a descentralização é um fator crucial para os ecossistemas existentes na Web3. No entanto, a verdade é que – pelo menos por enquanto – não há evidências empíricas que sugiram que as pessoas se importam com abordagens descentralizadas. A resposta de se o *mainstream* se preocupa ou não com aplicativos de descentralização é uma questão que acreditamos que poderá ser respondida em parte em 2023, quando a próxima onda de experiências e aplicativos de Cultura Digital tomar forma.



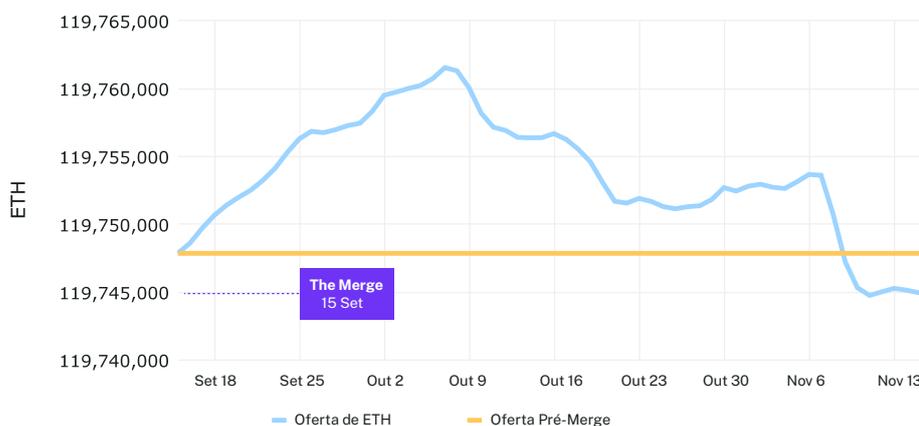
# Ethereum: uma emergente taxa livre de risco cripto-nativa



Lucas Santana, Research Analyst

Em um ano de aversão ao risco, o ether—o token nativo da Ethereum—também sofreu uma redução significativa de preço. Apesar disso, 2022 foi um dos anos mais importantes da história da rede. Após sete anos de desenvolvimento, a transição para Proof-of-Stake ocorreu sem imprevistos, em um dos eventos mais esperados do ecossistema de cripto, O Merge. Essa transição representa uma conquista considerável, virando a chave de um novo mecanismo de segurança que reduziu drasticamente o uso de energia da rede (a maioria das estimativas apontam para uma redução de mais de 99% no consumo anual de eletricidade).

## Oferta de Ether



Elaborado por Hashdex Research com dados do Etherscan (01/122022)

A mudança para *Proof-of-Stake* trouxe uma diminuição significativa nas despesas operacionais dos **validadores**, permitindo uma redução nos **incentivos on-chain** por meio da emissão de ether: pós-Merge, houve uma redução de ~87 % na emissão em comparação com o *Proof-of-Work*. E como o ether é queimado (ou seja, retirado de circulação) com cada novo bloco que é validado, a probabilidade de seu fornecimento diminuir em períodos de alta atividade de rede aumentou significativamente após a transição para *Proof-of-Stake*. Os primeiros sinais desse novo capítulo começaram a serem vistos logo após O Merge. Esse ano também foi marcado pelo crescente uso dos serviços de liquid staking, um setor liderado pela Lido, seguido por exchanges centralizadas como Coinbase, Binance e Kraken. Embora esse acesso conveniente tenha aberto as comportas para a adoção de *staking*, esses serviços concentram uma parcela significativa do total de ether em depositado, o que, mesmo antes do Merge, gerou preocupações a respeito da concentração de recursos em poucos **validadores**, assim como a perspectiva de a rede se tornar mais centralizada.

Nesse prisma, o **hard fork Shanghai** é uma das atualizações Ethereum mais esperadas em 2023, justamente por possibilitar que os *stakers* migrem suas participações de ether entre os validadores ou realizem os lucros das recompensas do *staking*. Isso aponta para um futuro em que a rede Ethereum pode se tornar muito mais descentralizada. Além disso, de acordo com estimativas oficiais, 2023 pode ser o ano do lançamento das funcionalidades iniciais de **sharding**, aumentando a capacidade geral de sua camada-base e democratizando ainda mais o acesso à validação de rede.

Também estamos de olho em como a demanda por ether será influenciada pelo desenvolvimento de novas soluções de **segundas camadas**, como os *rollups*, particularmente os do tipo **zkEVM**. Da mesma forma, acreditamos que vale a pena manter no radar a questão da censura de rede na Ethereum, que está sob um exame minucioso desde que o Escritório de Controle de Ativos Estrangeiros dos EUA (OFAC) inseriu o Tornado Cash na sua lista negra — um intermediário que fornece privacidade on-chain para usuários da Ethereum — pela primeira vez na história sancionando um contrato inteligente.

Na medida que os dados sobre o consumo de energia da Ethereum pós-Merge começarem a se tornar mais disponíveis, veremos se o ether se beneficiará com um aumento no interesse de investidores institucionais, já que o mesmo agora sustenta um ecossistema dinâmico alinhado com com diretrizes ESG. E, dada a geração de receita do ether depositado em *staking*, 2023 nos permitirá rastrear como os investidores absorvem a nova “taxa livre de risco” da Ethereum em meio à incerteza macroeconômica, à medida que as diferenças do ether em relação aos ativos convencionais são reduzidas e ferramentas financeiras mais tradicionais são usadas para determinar o seu valor. Em suma, há muitas razões para se entusiasmar com a Ethereum, e o seu futuro nos parece cada vez mais promissor.



# Escalabilidade fortalece blockchains da velha guarda



Yuri Alter, Research Analyst

Os desafios desse ano não desaceleraram os desenvolvimentos no **setor de plataformas de contratos inteligentes**. Além da mais relevante atualização feita à principal blockchain do mundo cripto, o **Merge** da Ethereum, também presenciamos a ascensão e o desenvolvimento de vários concorrentes do mesmo. Muitos investidores se perguntaram em 2021 se o mercado de **Layer-1s** caminhava para um cenário onde “o vencedor leva tudo” ou se havia espaço para o desenvolvimento de vários participantes competindo entre si (**multi-chain**). Apesar de muitas promessas feitas pelos concorrentes da Ethereum a respeito de melhor escalabilidade, problemas recorrentes de segurança ao longo do ano mantiveram essas redes em postura defensiva. **Bridges enfrentaram ataques implacáveis de hackers**, impactando blockchains como **Solana, Avalanche e a BNB Chain**. Então, pelo menos por enquanto, pode-se dizer que o **“trilema das blockchains”** de escalabilidade, segurança, e descentralização continua sem solução.

Em um nível mais técnico, também vale novamente destacar que esses furtos **ocorreram especificamente em bridges, que conectam blockchains e permitem mecanismos de transposição de ativos entre as mesmas**. Isso nos obriga a revisitar um tópico que estava em alta no final do ano passado: a questão da interoperabilidade. Em choque com a expectativa para 2022, podemos afirmar que o surgimento de aplicativos implementados em diferentes blockchains foi um conceito que perdeu relevância este ano. O cofundador da Ethereum, Vitalik Buterin,

defendeu publicamente que — embora apoiasse um futuro multi-chain para Web3 — ele não depositava muita confiança em aplicativos cross-chain, justamente devido às suas vulnerabilidades. De acordo com Vitalik, a incidência de ataques aumenta à medida que mais bridges e protocolos DeFi são usados para conectar essas redes, de modo que faria mais sentido esperar que as **Layer-2s** conquistassem mais relevância, uma vez que aparentam oferecer a escalabilidade prometida pelas redes rivais da Ethereum, mas sem exigir o uso de bridges que comprometem a integridade da segurança da camada-base. Embora haja muito debate sobre quais sejam as melhores soluções de escalabilidade, há muito progresso sendo feito. E isso foi demonstrado, por exemplo, na principal conferência da Ethereum, em Bogotá, onde ficou claro que muitas soluções de escalabilidade diferentes entraram no radar e conquistaram a confiança de uma parcela considerável da comunidade cripto.

O que tudo isso significa para os investidores em 2023? Os impactos do *Merge* e as soluções de escalabilidade constituem a força motriz que impulsiona a tese de investimento do Ethereum no ano novo. Se 2022 foi um ano dominado pelas tentativas fracassadas de Layer-1s alternativas, que buscavam ampliar os limites de capacidade de liquidação de uma rede blockchain sem os devidos cuidados com a segurança, 2023 promete ser o ano em que a “velha guarda” de blockchains — ou seja, o Bitcoin e o Ethereum — se torna cada vez mais modular<sup>4</sup> e escalável, sem comprometer a segurança, graças a soluções baseadas em rollups.

	SCROLL	Polygon zkEVM	zkSync	StarkNet
<b>Fase</b>	Private pre-alpha testnet	Public testnet	Public testnet	Alpha mainnet
<b>Lançamento da Testnet</b>	4º tri 2022	4º tri 2022	1º tri 2022	2º tri 2022
<b>Lançamento da Mainnet</b>	2023	2023	4º tri 2022	4º tri 2021
<b>Licença de Código Aberto</b>	Sim	Sim	Não	Não
<b>Linguagens Suportadas</b>	Solidity	Solidity	Solidity   Vyper	Solidity   Cairo
<b>Compatibilidade com EVM</b>	Bytecode-Level	Bytecode-Level	Language-Level	Language-Level
<b>SNARK ou STARK</b>	SNARK	SNARK	SNARK	STARK

Elaborado por Hashdex Research (01/12/2022)

<sup>4</sup> Em uma estrutura modular, a camada de execução de uma blockchain é independente de ambos os consensos e camadas de disponibilidade de dados.

Indo um pouco mais fundo nos detalhes, também vale a pena mencionar que os primeiros **dos zkEVM<sup>5</sup>** rollups começaram a lançar suas versões alfa. Isso é particularmente disruptivo, uma vez que será possível escalar transações na maior plataforma de contratos inteligentes do mundo (i.e. Ethereum) em sua linguagem de programação nativa, **Solidity**. Em última análise, embora novas arquiteturas e modelos de governança para as pontes ainda sejam uma possibilidade, o discurso predominante em 2023 deve girar em torno do desenvolvimento e implementação dessas soluções de escalabilidade, com as dúvidas a respeito modelo de incentivos das mesmas estando entre as questões que precisam ser respondidas. Apesar dessa incógnita, a escalabilidade certamente está fortalecendo as teses de investimento para a Ethereum e o Bitcoin.



---

<sup>5</sup> Um rollup zkEVM é um zk-Rollup totalmente compatível com a Ethereum Virtual Machine (EVM)



# A busca por clareza regulatória deve acelerar após a queda da FTX



Nicole Dyskant, Global Head of Legal & Compliance

No início de 2022, os investidores de criptomoedas foram positivamente surpreendidos com o tom de uma ordem executiva da Casa Branca, que buscava promover o “desenvolvimento responsável de ativos digitais.” O presidente Joe Biden publicou um conjunto de diretrizes abrangentes, instruindo diversas entidades federais dos EUA a abordarem a crescente relevância dos criptoativos.

Esse direcionamento fez pouco para aumentar a clareza regulatória por si só. No entanto, a linguagem positiva do decreto reconheceu a legitimidade da indústria de ativos digitais e, de um ponto de vista simbólico, representou uma abordagem antagônica ao desenvolvimento regulatório mais relevante de 2021— a proibição ampla e total de criptomoedas na China.

A ordem executiva eventualmente deu vez a um arcabouço que foi lançado discretamente em setembro, trazendo poucas mudanças concretas. Apesar do seu impacto prático limitado, o reconhecimento da Casa Branca do potencial das criptomoedas ainda representa um desenvolvimento significativo.

Não obstante, o colapso da FTX em novembro é o evento que mais impactará o debate regulatório em 2023. Não está claro exatamente como os reguladores responderão, mas dada a atuação de Sam Bankman-Fried, fundador da FTX, no debate de políticas públicas para as criptomoedas nos EUA, esperamos um nível ainda maior de ceticismo no meio político em relação à indústria como um todo, em meio a crescente pressão por leis mais onerosas.

O amplo impacto do terremoto criado pelo colapso da FTX mostrou, mais uma vez, que os criptoativos são uma classe de ativos global que demanda iniciativas regulatórias coordenadas a nível internacional. Os reguladores foram pegos de

surpresa com a implosão da FTX, e devem responder com uma série de propostas focadas nas *exchanges*. Esperamos que o resultado seja regulações que exijam a segregação de serviços de *trading* e custódia, além de um nível maior de transparência para o mercado.

Com isso em mente, destacamos três narrativas em desenvolvimento—todas impactadas pela queda da FTX—que os investidores de cripto devem monitorar em 2023: a classificação das criptomoedas nos EUA, a insistência da SEC em não aprovar um Exchange Traded Fund (ETF) de bitcoin à vista e a Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA) da União Europeia (UE).

O debate em torno da classificação de criptomoedas como valores mobiliários ou commodities permanece sem definição nos EUA. Uma série de regras estão em jogo, como requisitos de pré-aprovação e reportagem, bem como se a SEC ou a Commodity Futures Trading Commission (CFTC) será a entidade com autoridade regulatória sobre as criptomoedas nos EUA.

Dois projetos de lei bipartidários no Senado tratam diretamente dessa questão. A Responsible Financial Innovation Act, de autoria das senadoras Cynthia Lummis (R-WY) e Kirsten Gillibrand (D-NY), é a mais abrangente dessas iniciativas. O Digital Commodities Consumer Protection Act, de autoria da senadora Debbie Stabenow (D-MI) e do senador John Boozman (R-AR), tem um escopo mais limitado. Esse último tinha em Sam Bankman-Fried seu principal porta-voz da indústria e, como consequência da sua reputação maculada, pode vir a enfrentar maiores níveis de escrutínio e resistência durante a sua tramitação. Por ora, ambos os projetos de lei contemplam regras que classificariam a maioria dos criptoativos como commodities e os colocariam sob a supervisão da CFTC.

Ambas as iniciativas penaram para avançar pelo Congresso desde que foram apresentadas no início deste ano. Os resultados das eleições intercalares dos EUA, que ocorreram em paralelo com a queda da FTX, podem dar nova vida a esses projetos de lei. Em vista das turbulências de 2022, a probabilidade de que uma iniciativa que forneça maior clareza regulatória para o mercado de criptomoedas dos EUA seja sancionada ainda em 2023 é alta.

Olhando para além do Congresso dos EUA e o debate a respeito da classificação de criptoativos, a série de rejeições da SEC a pedidos que buscavam criar um ETF de bitcoin à vista provavelmente continuará sendo uma narrativa acompanhada com grande atenção pelos investidores de criptoativos. Muitos analistas acreditam que o lançamento de um ETF de bitcoin à vista representaria um divisor de águas para a adoção de criptomoedas. No entanto, o presidente da SEC, Gary Gensler, permanece firme em sua oposição à criação de tal veículo de investimento.

De acordo com a SEC, todos os pedidos para lançar um ETF foram incapazes de demonstrar que uma quantidade significativa do volume de bitcoin negociado ocorre em um mercado regulado. O Wall Street Journal publicou um [artigo de opinião](#) em julho descrevendo as sucessivas rejeições de Gensler como “tomando os investidores como reféns”, explicando que “até que as exchanges de criptomoedas se registrem na SEC, ele (Gensler) não autorizará ETFs de bitcoin à vista”.

É provável que a pressão continue a aumentar sobre a SEC e seu presidente em 2023, já que o regulador pode ser forçado a justificar o seu posicionamento proibitivo em um tribunal. Com os republicanos assumindo o controle de mais comissões na Câmara dos Representantes dos EUA, essa pressão deve aumentar.

No outro lado do Atlântico, os investidores passaram a maior parte de 2022 monitorando o progresso da Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA), uma iniciativa regulatória abrangente para criptoativos na UE. O escopo da iniciativa inclui regras para a emissão e oferta de criptoativos, regras específicas para *stablecoins* e requisitos para provedores de serviços do mercado de ativos digitais

### Objetivos da MICA



Segurança  
Jurídica



Apoio à  
Inovação



Proteção do  
Consumidor e  
Investidor



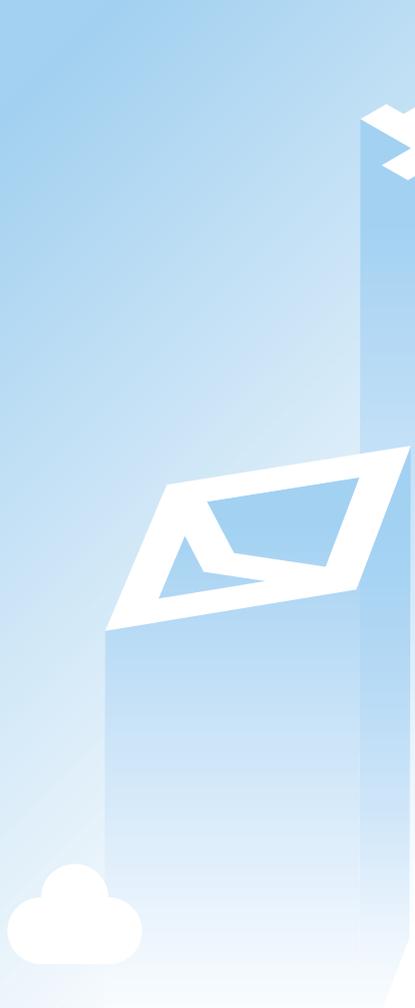
Estabilidade  
do Sistema  
Financeiro

A iniciativa equilibra bem a necessidade de regular o ecossistema de cripto e a necessidade de promover a inovação. Em junho, um acordo provisório foi alcançado entre o Parlamento e o Conselho Europeu, que sinaliza a sua eventual aprovação. A versão final do MiCA foi publicada em outubro, mas a votação definitiva da proposta ficou para o início de 2023. Independente da data exata da promulgação desta iniciativa, a maioria dos pontos de contenção inicialmente presentes no projeto foram superados, abrindo caminho para maior clareza regulatória em uma jurisdição com quase 450 milhões de possíveis investidores.

Muitas outras iniciativas regulatórias positivas—da América Latina à Ásia—devem progredir em 2023. Estas podem ter um impacto mais limitado na adoção e na demanda por criptoativos, mas também contribuem para uma perspectiva regulatória global positiva em 2023. O mercado cripto amadureceu e evoluiu, passando de um investimento de nicho limitado para uma classe de ativos que já não pode ser ignorada—em tempos bons ou ruins. Em 2023, acreditamos que avanços regulatórios serão feitos para refletir a realidade de que os criptoativos vieram para ficar, e políticas públicas sólidas são necessárias para garantir que os investidores sejam protegidos de atores mal-intencionados.

Independente da resposta regulatória à situação da FTX, os criptoativos continuarão a se desenvolver em um ambiente regulatório incerto. Acreditamos que isso seja natural para uma classe de ativos emergente, que ainda progride por seus estágios iniciais de adoção. Acreditamos que investidores não devem aguardar uma iniciativa regulatória que permitirá que o setor cresça de forma ininterrupta. Para esse fim, continuaremos a nos envolver com os formuladores de políticas públicas em todo o mundo para educá-los sobre essa classe de ativos e continuaremos a fomentar um diálogo entre a indústria e tais formuladores, em 2023.





# Cripto se beneficiará de condições macro mais “comuns”



João Marco Cunha, Portfolio Manager

Para entender o que os investidores em cripto devem esperar do ambiente macro em 2023, lancêmo-nos na ciência obscura da futurologia. Mas, antes disso, tentaremos criar uma fundação sólida, recapitulando os principais eventos de 2022. E para entender o que nos levou a esse ano tão particular, precisamos voltar a fita um pouco mais, até 2020. Após quase uma década de juros baixos (ou negativos), forte crescimento econômico e inflação controlada nos países desenvolvidos, um novo elemento abalou o mundo. A pandemia do COVID-19 causou várias consequências econômicas: lockdowns e outras medidas sanitárias, interrupções na cadeia de suprimentos global e aumento do protecionismo criaram um enorme choque negativo de oferta, enquanto governos e autoridades monetárias lançaram políticas fiscais e monetárias expansionistas sem precedentes.

Em meados de 2020, alguns profissionais proeminentes do mercado financeiro, incluindo Paul Tudor Jones, alertaram para a possibilidade de um grande surto inflacionário iminente—cenário que veio a se concretizar em 2021. Alimentada por um aumento nos preços das commodities, a inflação começou a acelerar mundo afora, enquanto os banqueiros centrais de economias desenvolvidas mantiveram a guarda baixa.

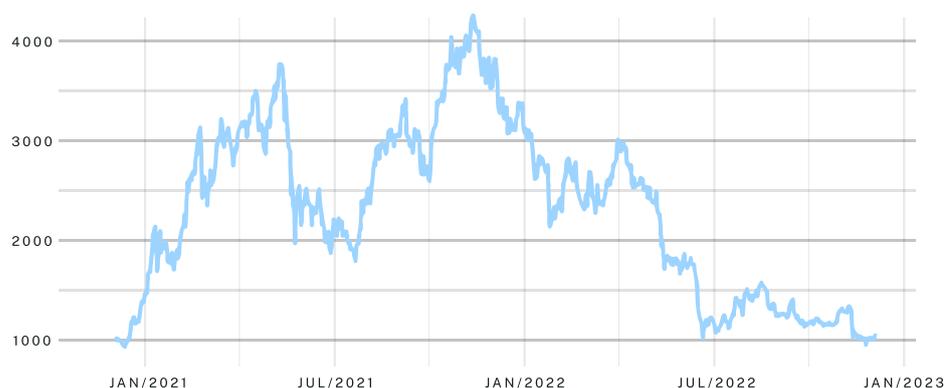
Mas 2022 chegou e provou que nada é tão ruim que não possa piorar. A guerra entre a Rússia e a Ucrânia explodiu, os preços das commodities dispararam e novos bloqueios na China, devido à sua política de COVID-zero, criaram um fardo adicional nas cadeias de suprimentos globais. A aceleração da inflação forçou os banqueiros centrais a reagirem aumentando as taxas de juros e usando outras ferramentas de aperto monetário. Mas, por outro lado, havia algumas preocupações sobre a possibilidade de recessão.

Essa grave situação macroeconômica levou a um ano péssimo para a maioria dos ativos financeiros. O S&P 500 e o Nasdaq 100 caíram mais de 15% e 27%, respectivamente, até 2 de dezembro. Na Europa, o único país onde o principal índice de ações não sofreu queda de dois dígitos foi o Reino Unido (FTSE -7,6%) . Os principais índices da Ásia também sofreram, com o Nikkei 225 caindo 18,5% e o CSI 300 caindo mais de 27% este ano.

Os danos também atingiram outras classes de ativos. Os títulos, que costumam ter um bom desempenho quando as ações estão em baixa, tiveram um ano muito negativo. O mesmo aconteceu com imóveis e até o ouro.

Nesse cenário de terra arrasada, os criptoativos passaram por momentos muito difíceis. O Bitcoin caiu mais de 60% e muitas moedas menores caíram ainda mais. Como explicamos em nosso [artigo de maio](#), a correlação entre criptoativos e ativos tradicionais foi positiva desde a crise do COVID-19, mas atingiu níveis recordes em 2022. Em um artigo que escrevi para o Cointelegraph, usei um modelo econométrico simples para mostrar que a grande maioria da queda das criptomoedas foi causada pela crise macro, seja diretamente ou indiretamente. “Não atravesse o rio se você não pode nadar contra a maré”, como cantou a banda America em sua música. A maré deste ano foi demais para criptoativos.

### Desempenho NCI (USD) YTD - 64,7%

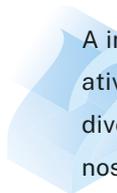


Elaborado por Hashdex Research. Em novembro de 2022.

Então, o que exatamente podemos profetizar sobre 2023? Acho que há quatro considerações críveis:



Existem algumas grandes ameaças à frente, especialmente na frente geopolítica, mas podemos esperar que 2023 seja um ano mais comum quando comparado a 2022.



A inflação continuará a desempenhar um papel significativo nos preços dos ativos. Embora se espere que a inflação diminua ao longo do próximo ano, as divergências entre a expectativa e a realidade podem ter um grande impacto nos mercados.



Os criptoativos não devem se desacoplar dos ativos de risco tradicionais. É improvável que a correlação volte aos níveis elevados (acima de 0,8) registrados em meados de 2022, mas também não é razoável esperar o comportamento não correlacionado observado antes da pandemia. O cenário mais provável é uma correlação positiva moderada.



Seria natural que as criptomoedas se recuperassem mais rápido que os ativos tradicionais, como aconteceu em 2020, mas um cenário em que as criptomoedas subam enquanto os ativos tradicionais escorregam não é plausível.

Crescer é um processo doloroso. E os criptoativos não são mais um pequeno investimento de nicho. São uma classe de ativos “adolescente” que agora integra uma parcela significativa de investidores institucionais. Para o bem ou para o mal, as criptomoedas reagirão aos mesmos choques de aversão ao risco ou preferência por liquidez que os ativos de risco tradicionais. No longo prazo, estamos confiantes de que as promissoras teses de investimento apresentadas neste relatório amadurecerão e recompensarão generosamente os investidores. Porém, em períodos curtos como um ano, não podemos desconsiderar a influência do ambiente macro. Por fim, prevemos que 2023 será um ano notável para criptoativos, desde que as condições macro parem de atrapalhá-los.





# Glossário

**Algorand** - Uma plataforma de contratos inteligentes que prioriza a descentralização. Essa blockchain usa uma variante do mecanismo de consenso Proof-of-Stake (PoS) conhecido como Delegated Proof-of-Stake (DPoS), que usa a seleção aleatória do validador para garantir que o processo seja descentralizado. Seu token nativo é o ALGO.

**ApeCoin** - Uma criptomoeda associada ao projeto NFT Bored Ape Yacht Club (BAYC). Os proprietários do ApeCoin podem ingressar na sua organização autônoma descentralizada (DAO) e votar em propostas sobre projetos futuros.

**Avalanche** - Uma plataforma de contratos inteligentes que prioriza a velocidade de transação e a escalabilidade. Esta *blockchain* usa uma variante do PoS chamada Snow, onde validadores buscam amostras entre si no lugar do estabelecimento de um líder. O seu token nativo é o AVAX.

**Blockchain Trilemma** - A crença que as redes descentralizadas não podem fornecer todos os seus três principais benefícios (descentralização, escalabilidade e segurança) otimizados simultaneamente.

**BNB Chain** - Uma plataforma de contratos inteligentes criada pela Binance, a maior exchange de criptoativos do mundo. Seu token nativo, BNB, é usado para pagar taxas de transação na Binance.com, Binance DEX e Binance Smart Chain.

**Bored Ape Yacht Club (BAYC)** - Uma coleção de NFTs lançada pela Yuga Labs na rede Ethereum. Os proprietários do BAYC têm acesso a um clube online privado, eventos presenciais exclusivos e direitos de propriedade intelectual. BAYC é uma das coleções mais conhecidas e valiosas de NFTs.

**Bridge (ponte)** - Uma ferramenta de interoperabilidade que liga duas blockchains distintas e permite a transferência de informações e tokens entre as redes.



**Cross-chain** - Um mercado ponto-a-ponto onde os usuários negociam diretamente um token por outro e fornecem liquidez em troca de taxas de transação sem um intermediário.

**Exchange Descentralizada (DEX)** - A digitalização e tokenização de experiências de entretenimento e artefatos culturais, incluindo metaversos, NFTs, jogos, esportes e música, entre outros.

**Cultura Digital** - The digitization and tokenization of cultural experiences and artifacts including the metaverse, NFTs, gaming, and music.

**Layer-1** - Uma *blockchain* que serve como camada-base para registro e/ou execução de transações on-chain.

**Layer-2** - Uma rede paralela que serve como um conjunto secundário de soluções que pode ser *off-chain*, construídas sobre uma *blockchain* existente para reduzir gargalos e oferecer maior escalabilidade.

**Lightning Network** - Uma rede construída sobre a blockchain do Bitcoin que permite transações off-chain com maior velocidade e menores custos.

**Liquid staking** - Forma de staking em que os depositantes recebem um token que pode ser utilizado para resgatar o ativo original depositado, depositar fundos sem perder o acesso ao valor desses fundos, e tendo um ativo líquido que pode ser utilizado em outras aplicações como as finanças descentralizadas.

**Multi-chain** - O termo que descreve projetos que abrangem várias redes *blockchain*.

**Incentivos na cadeia** - Os incentivos fornecidos aos mineradores (ou validadores) que mineram (validam) blocos.

**Otherside** - Um metaverso gamificado e interoperável atualmente em desenvolvimento pela Yuga Labs. Esse universo baseado em NFTs visa combinar a mecânica de jogos de RPG on-line para vários jogadores e mundos virtuais habilitados para Web3.

**Polygon** - Um conjunto de soluções de escalabilidade composto por uma sidechain e várias Layers-2s construídas sobre a blockchain da Ethereum para aumentar as velocidades de processamento de transações e reduzir os custos de transação para os usuários finais.



**Proof-of-Stake (Prova de Participação)** - Um mecanismo de consenso de *blockchains* usado para processar transações e criar novos blocos. Neste sistema, os validadores depositam tokens como forma de garantia para operar seus próprios nós validadores.

**Proof-of-Work (Prova de Trabalho)** - Um mecanismo de consenso de *blockchains* usado para processar transações e criar novos blocos. Neste sistema, os mineradores competem para serem os primeiros a validar blocos de transações, resolvendo quebra-cabeças matemáticos complexos através do uso de computadores de alta capacidade de processamento.

**Receita de Protocolo** - A receita gerada por projetos cripto em taxas que são devolvidas ao protocolo e/ou aos detentores dos seus criptoativos.

**Rollups** - Uma solução de escalabilidade de blockchain que agrupa transações em um único dado, que é então enviado para processamento na *blockchain*.

**Shanghai hard fork** - Uma atualização da Ethereum, prevista para 2023, que permitirá o saque de tokens em *staking* e fazer melhorias ao Ethereum Virtual Machine.

**Sharding** - Um artifício de escalabilidade que separa grandes bancos de dados em partes menores e mais gerenciáveis, para aumentar a velocidade de processamento.

**Plataforma de contrato inteligente** - Uma plataforma que serve como uma estrutura para a programação de contratos inteligentes, bem como a construção de aplicativos descentralizados.

**Solana** - Uma plataforma de contratos inteligentes que foca na velocidade de transação e taxas baixas. Essa plataforma *blockchain* usa uma variante de *PoS* conhecida como *proof-of-history (PoH)*, que usa timestamps para verificar quando as transações ocorrem e assim priorizar a inclusão de informações no próximo bloco. Seu token nativo é o SOL.

**Solidity** - A linguagem de programação criada especificamente para a Ethereum, que é usada para construir e projetar contratos inteligentes na blockchain.



**Staked ETH** - Um token que representa o ETH depositado em *staking*, podendo conferir ao detentor um ativo de maior liquidez e capacidade de utilização como instrumento de DeFi.

**Tether** - Uma *stablecoin* com tokens (USDT) que são pareados 1 para 1 com o dólar americano. Tether é a maior emissora de stablecoins em capitalização de mercado.

**O Merge** - A atualização do Ethereum que mudou seu mecanismo de consenso de PoW para PoS, reduzindo o consumo de energia da rede e diminuindo a emissão de ETH.

**Tokenomics** - As características de oferta e demanda de um criptoativo, incluindo sua utilidade, taxa de queima, distribuição e outros fatores.

**Valor total bloqueado (TVL)** - O valor total de todos os ativos bloqueados em um protocolo de finanças descentralizadas (DeFi) ou em uma Layer-1. É uma métrica frequentemente usada para medir o crescimento, segurança e a adoção de um protocolo DeFi.

**Validator** - Um nó que processa e valida blocos de transação em redes blockchain.

**Web2** - O estágio atual da internet que é definido pela interatividade, conectividade social e conteúdo gerado pelo usuário.

**Web3** - Uma proposta de evolução da internet que será definida pela descentralização, software de código aberto, ausência de um intermediário confiável e a participação sem permissão nos diferentes aplicativos existentes.

**zkEVM** - Uma solução de escalabilidade de Layer-2 totalmente compatível com o Ethereum Virtual Machine (EVM).

**zkRollups (zero-knowledge rollups)** - Uma solução de escalabilidade Layer-2 que comprova a computação off-chain sem divulgar publicamente informações confidenciais ou desnecessárias.

Este material é meramente informativo e não considera os objetivos de investimento, a situação financeira ou as necessidades individuais de um ou de determinado grupo de investidores. Recomendamos a consulta de profissionais especializados para decisão de investimentos em qualquer dos veículos de investimentos aqui citados. Os veículos de investimento não contam com a Garantia do Administrador, do Gestor, de qualquer mecanismo de seguro, ou, ainda, do Fundo Garantidor de Crédito – FGC. Rentabilidade obtida no passado não representa garantia de rentabilidade futura. Ao investidor é recomendada a leitura cuidadosa do prospecto ou do regulamento dos veículos antes de aplicar seus recursos. As rentabilidades divulgadas são líquidas de taxa de administração e performance e bruta de impostos. As informações e conclusões contidas neste material podem ser alteradas a qualquer tempo, sem que seja necessária prévia comunicação. Este material não pode ser copiado, reproduzido ou distribuído sem a prévia e expressa concordância da Hashdex Gestora de Recursos Ltda. Para maiores informações, consulte nossa área comercial. **As informações aqui contidas não devem ser entendidas como colocação, distribuição ou oferta de cotas de fundo de investimento ou qualquer outro valor mobiliário.**

O investidor deve se basear, exclusivamente, em sua opinião e na opinião de profissionais especializados por ele contratados, para opinar e tomar sua decisão de investimento. Este material não constitui uma oferta e/ou solicitação de aquisição de cotas de fundos de investimento. A Hashdex pode efetuar alterações no conteúdo deste documento a qualquer momento.

A CVM e a ANBIMA não garantem a veracidade das informações prestadas, tampouco fazem julgamento sobre a qualidade dos veículos aqui citados, de sua administradora, do gestor, dos entes autorizados e demais prestadores de serviço ou das cotas a serem distribuídas.

Nasdaq® e Nasdaq Crypto Index, Nasdaq Bitcoin Reference Price e Nasdaq Ethereum Reference Price são marcas licenciadas da Nasdaq, Inc. (Nasdaq, com suas afiliadas, são referidas como “Empresas Nasdaq”) e são sublicenciadas para uso da Hashdex Asset Management Ltd. As Empresas Nasdaq não confirmaram a legalidade ou adequação, ou a precisão ou adequação das descrições e divulgações relacionadas ao(s) veículo(s). O(s) veículo(s) não são emitidos, endossados, vendidos ou promovidos pelas Empresas Nasdaq. AS EMPRESAS NASDAQ NÃO FAZEM QUALQUER DECLARAÇÃO E NÃO TERÃO QUALQUER RESPONSABILIDADE EM RELAÇÃO AO(S) VEÍCULO(S) OU ÀS INFORMAÇÕES PRESTADAS NESTE DOCUMENTO.

Para consultas, informações e serviços transacionais, acesse [hashdex.com](https://www.hashdex.com) ou ligue para +55 21 23990100.



 Hashdex

#InVolWeTrust

[hashdex.com](https://hashdex.com)