

HASHDEX RESEARCH

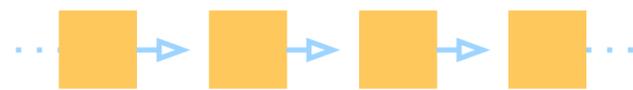
Bitcoin

A ascensão do ouro exponencial



O Bitcoin mudou permanentemente como o valor é transferido.

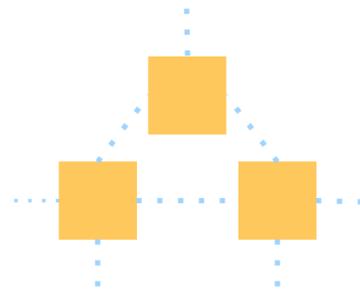
É a primeira rede baseada em blockchain permitindo transferência de valor sem intermediários. Lançado em 2009, utiliza décadas de esforços para criar uma moeda digital e continua a ser a rede de ativos digitais mais valiosa¹. A base do Bitcoin inclui três pilares:



1

Transparência

A blockchain do Bitcoin é um livro-razão digital disponível publicamente – armazenado em dezenas de milhares de computadores (nodes) – que mantém todas as transações confirmadas.



2

Descentralização

Usuários do Bitcoin em todo o mundo executam nodes para transferir valor pela internet, bem como validar e atualizar informações na blockchain do Bitcoin.



3

Imutabilidade

A rede do Bitcoin exige um custo computacional para os usuários que buscam atualizar seu livro-razão, tornando proibitivo o custo de alterar as transações registradas na blockchain.

¹ Fonte: CoinMarketCap (31 de dezembro de 2023).



O ativo nativo da rede Bitcoin é o *bitcoin*¹ (BTC), fornecendo:



Um método de pagamento e meio de troca

- A rede Bitcoin criou um sistema de transferência de valor ponto a ponto.
- Os saldos dos usuários do Bitcoin são denominados em bitcoin (BTC).
- Os indivíduos trocam valor usando saldos não gastos para transferir a propriedade do BTC de um usuário para outro.



Incentivos para segurança

- Os mineradores de Bitcoin gastam poder computacional para incluir transações em novos blocos da blockchain.
- O BTC é a recompensa paga aos mineradores pelos seus esforços.
- Mineradores bem-sucedidos recebem BTC recém-emitidos de acordo com um cronograma predefinido e imutável.



Atributos de reserva de valor

- A curva de oferta do BTC o torna uma reserva de valor em potencial.
- Existe um limite para o número total de BTCs e uma curva de emissão desinflacionária que reduz progressivamente o número de BTCs recém-emitidos ao longo do tempo.
- A oferta do BTC é inelástica à demanda, preservada pelo ajuste de dificuldade do protocolo.

¹ "Bitcoin" com "B" maiúsculo se refere à rede, enquanto "bitcoin" com "b" minúsculo se refere ao ativo.



A oferta de BTC é determinada por três fatores únicos.

1. Escassez

A oferta é limitada a 21 milhões de BTC.

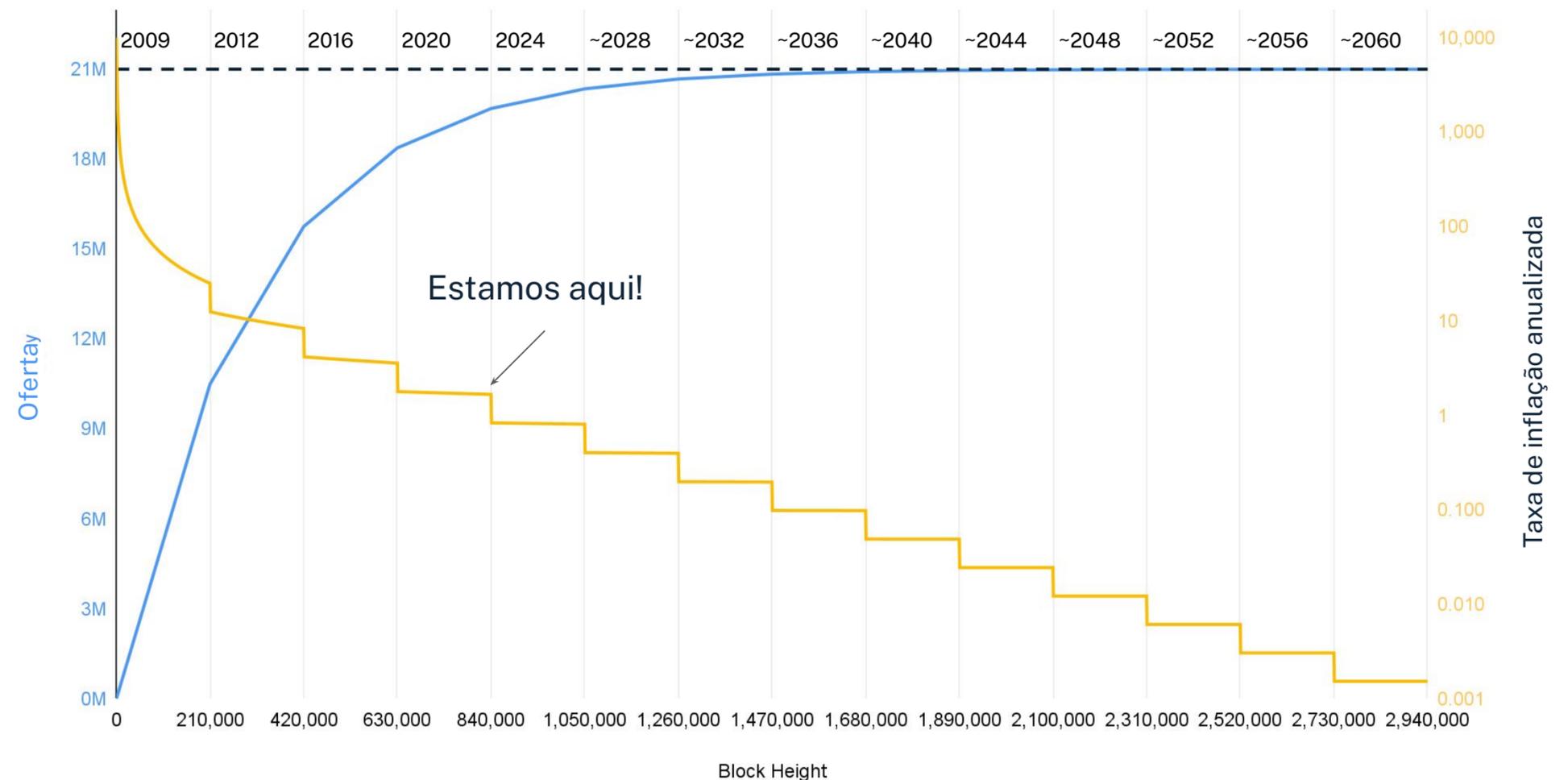
2. Desinflação

A taxa de expansão da oferta diminui com o tempo. Este cronograma de oferta inclui “halvings”, que ocorrem a cada quatro anos e reduzem pela metade o número de BTCs recém-emitidos.

3. Política monetária rígida

O cronograma de emissão do BTC é imutável e nunca foi alterado desde o início da rede.

Oferta e taxa de inflação anualizada do bitcoin¹



¹ Fonte: Hashdex Research de acordo com o cronograma teórico de oferta de Bitcoin desde o início, últimos anos de *halving* e anos futuros de *halving*, supondo tempos médios entre blocos de 10 minutos até 2064.

A demanda por BTC é determinada por seus dois casos de uso.



1

Reserva de valor digital

O BTC possui uma política monetária independente de qualquer autoridade central, tornando seus detentores imunes à desvalorização monetária. É também mais portátil, mais facilmente divisível e mais fácil de transacionar do que o ouro, permitindo aos seus utilizadores armazenar BTC sem risco de contraparte ou grandes custos.



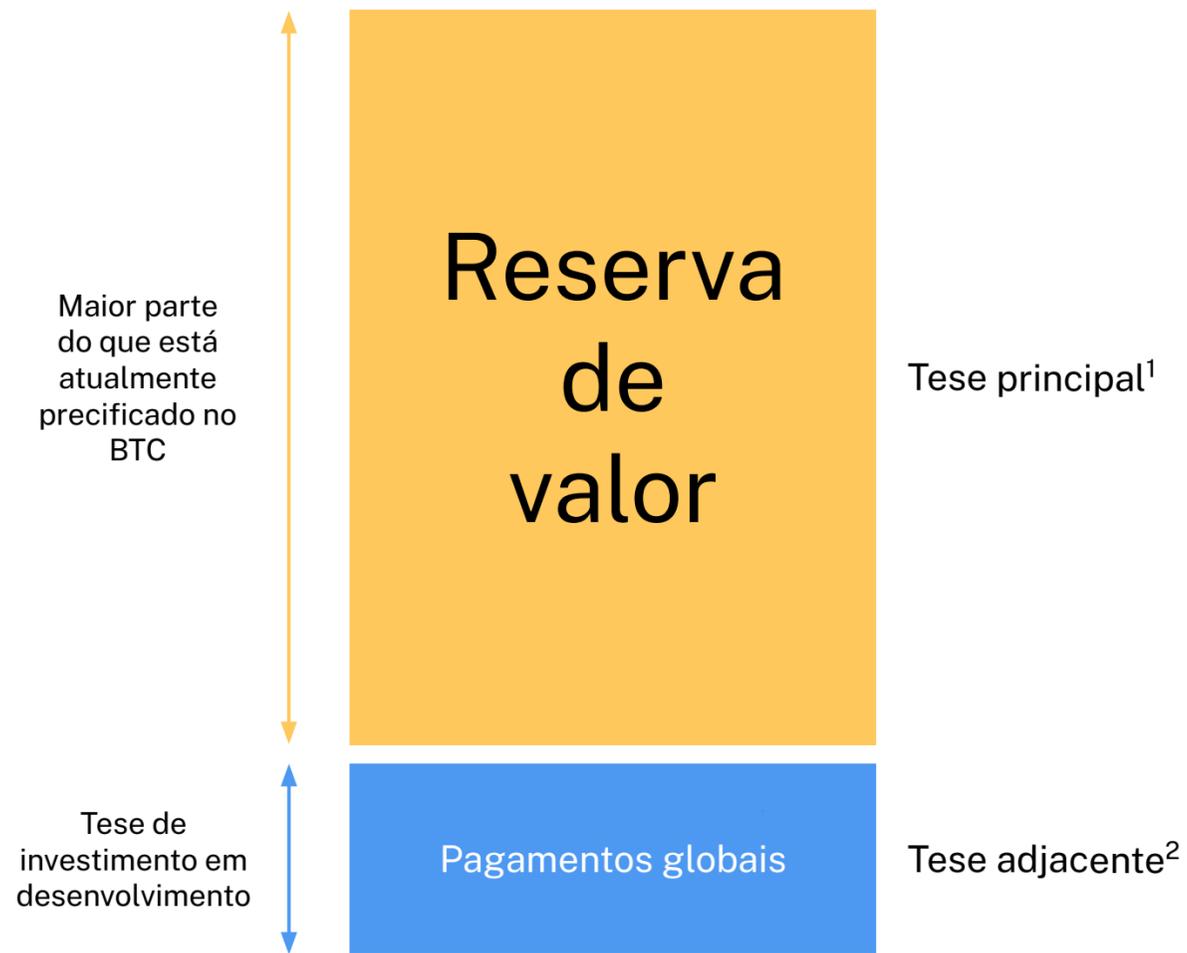
2

Pagamentos globais

O BTC pode ser transferido globalmente 24 horas por dia, 7 dias por semana, sem os intermediários tradicionais. Isto reduz os custos de transação, proporciona uma alternativa para milhões de pessoas desbancarizadas em todo o mundo e agiliza as remessas através de um sistema seguro e acessível a qualquer pessoa.



A adoção do BTC tem um enorme potencial de crescimento.



Atualmente, acreditamos que a maior parte do acréscimo de valor no BTC virá de investidores que o percebem como uma **reserva de valor digital emergente**.



1 Infográficos não necessariamente em escala.
 2 Opcionalidades não precificadas na tese de investimento de reserva de valor e sob potencial desenvolvimento.
 3 Dados de [Companies Market Cap](#) e [Coin Market Cap](#), acessados em 16 de janeiro de 2024.
 4 Dados de [Ernst & Young](#) e [River Payments](#), acessados em 16 de janeiro de 2024.



O BTC aprimora vários atributos das moedas tradicionais e do ouro.

As propriedades do Bitcoin o tornam fundamentalmente diferente de uma moeda fiduciária, que tem oferta ilimitada e geralmente aumenta com o tempo. E o BTC é mais escasso, portátil e divisível que o ouro.

	Fungibilidade	Não consumibilidade	Portabilidade	Durabilidade	Divisibilidade	Segurança	Facilidade de transação	Escassez	História	Resistência à censura	Soberania estatal	Programabilidade	Decentralização	Volatilidade
 BITCOIN	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Baixa	Alta	Baixa	Alta	Alta	Alta
 OURO	Alta	Alta	Baixa	Alta	Moderada	Moderada	Baixa	Moderada	Alta	Moderada	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
 MOEDA FIDUCIÁRIA	Alta	Alta	Alta	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	Baixa	Baixa	Baixa	Alta	Baixa	Baixa	Moderada

O Bitcoin possui infraestrutura mais eficiente para pagamentos globais.

O BTC pode ser uma porta de entrada para investidores se tornarem usuários da rede Bitcoin, que possui características essenciais para ganhar participação de mercado em pagamentos globais. Esta tese adjacente – o Bitcoin como rede global de pagamentos – se adiciona ao potencial do bitcoin como reserva de valor digital.

	Velocidade nativa	Custo nativo	Acessibilidade
Bitcoin (através da Lightning Network)	Segundos	Baixo	Global 24/7, mas adoção limitada
Correspondente bancário	Dias	Alto	Global, sem sanções
Fintech (e.g., Wise, Revolut)	Dias	Médio	Indisponível em muitos países
Operador de transferência de dinheiro (e.g., Remitly, Western Union)	Horas/Dias	Alto	Global, horário comercial apenas
Cartão (Crédito/Débito)	Segundos	Médio	Global 24/7



Mais rápida



Mais barata



Mais incorruptível



Mais auditável

Ambas as teses de investimento do BTC estão ganhando força.

% da oferta investida para o longo prazo



70%

70% do fornecimento de BTC está atualmente sem ser movimentada há mais de um ano, ilustrando o interesse dos investidores no ativo como uma alocação de longo prazo.

Número de carteiras segurando bitcoin



52 milhões

Mais de 50 milhões de carteiras digitais em todo o mundo possuem algum saldo de BTC.

Usuários diários ativos



783,000

A rede Bitcoin ultrapassou 750.000 usuários ativos diários no final de 2023.

Poder computacional

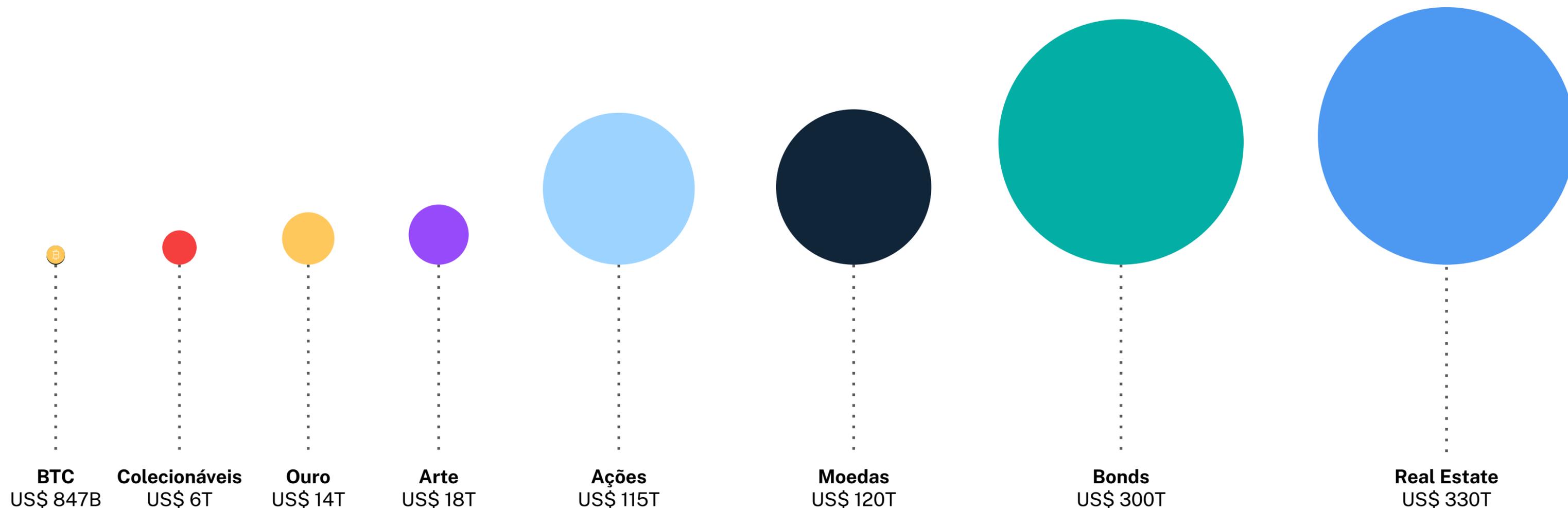


600 EH/s

O poder computacional do Bitcoin é equivalente a 60 trilhões de CPUs de computadores de varejo de última geração tentando minerar o próximo bloco da rede.



Apesar do crescimento extraordinário, o valor relativo de mercado do BTC é muito pequeno.¹



¹ Fonte: Jesse Myers - Bitcoin's Full Potential Valuation e CoinMarketCap.com. Áreas de círculos proporcionais ao valor total do ativo.



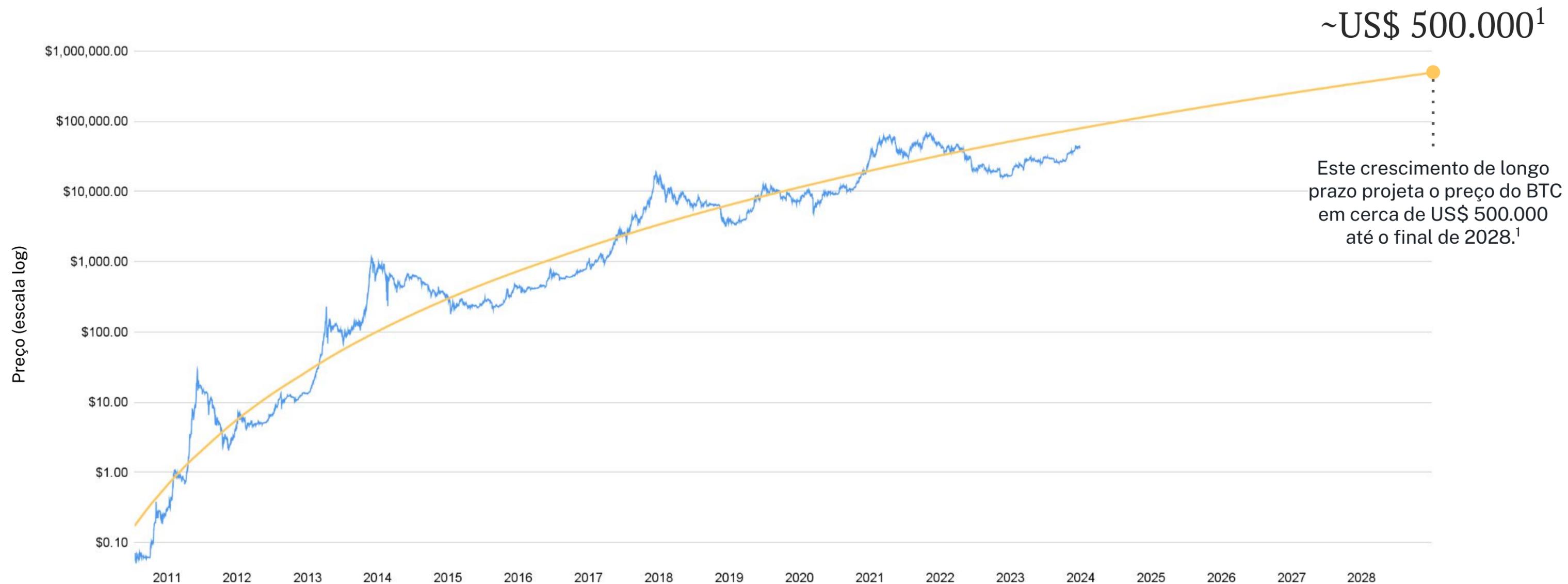
Esses fatores fizeram o BTC ser o ativo com melhor desempenho dos últimos 10 anos.

										2014-2023	
2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Período	Ann.
S&P 500 26.3%	Bitcoin 97.7%	Bitcoin 86.3%	Bitcoin 1,447.6%	Dólar 17.1%	Bitcoin 99.9%	Bitcoin 419.8%	Bitcoin 71.5%	IHFA 13.7%	Bitcoin 139.1%	Bitcoin 11,627.2%	Bitcoin 61.0%
Pré 5 Anos 14.9%	Dólar 47.0%	Pré 5 Anos 41.8%	Ibovespa 26.9%	Pré 5 Anos 16.6%	IFIX 36.0%	S&P 500 49.9%	S&P 500 36.3%	CDI 12.4%	Pré 5 Anos 25.4%	S&P 500 433.3%	S&P 500 18.2%
IMA-B 14.5%	S&P 500 45.9%	Ibovespa 38.9%	S&P 500 21.2%	Ibovespa 15.0%	S&P 500 34.1%	Dólar 28.9%	Dólar 7.4%	IMA-B 6.4%	Ibovespa 22.3%	Pré 5 Anos 232.9%	Pré 5 Anos 12.8%
Dólar 13.4%	IHFA 17.5%	IFIX 32.3%	IFIX 19.4%	IMA-B 13.1%	Ibovespa 31.6%	Pré 5 Anos 10.7%	CDI 4.4%	Ibovespa 4.7%	IMA-B 16.1%	IMA-B 216.5%	IMA-B 12.2%
CDI 10.8%	CDI 13.2%	IMA-B 24.8%	Pré 5 Anos 18.3%	S&P 500 9.8%	IMA-B 23.0%	IMA-B 6.4%	IHFA 2.0%	Pré 5 Anos 2.6%	IFIX 15.5%	IHFA 161.7%	IHFA 10.1%
IHFA 7.4%	IMA-B 8.9%	IHFA 15.9%	IMA-B 12.8%	IHFA 7.1%	Pré 5 Anos 22.2%	IHFA 5.5%	IMA-B -1.3%	IFIX 2.2%	S&P 500 15.3%	Ibovespa 160.5%	Ibovespa 10.0%
IFIX -2.8%	IFIX 5.4%	CDI 14.0%	IHFA 12.4%	CDI 6.4%	IHFA 11.1%	Ibovespa 2.9%	IFIX -2.3%	Dólar -6.5%	CDI 13.0%	CDI 141.7%	CDI 9.2%
Ibovespa -2.9%	Pré 5 Anos -4.9%	S&P 500 -8.6%	CDI 10.0%	IFIX 5.6%	CDI 6.0%	CDI 2.8%	Pré 5 Anos -10.5%	S&P 500 -24.7%	IHFA 9.3%	IFIX 140.9%	IFIX 9.2%
Bitcoin -51.8%	Ibovespa -13.3%	Dólar -16.5%	Dólar 1.5%	Bitcoin -70.1%	Dólar 4.0%	IFIX -10.2%	Ibovespa -11.9%	Bitcoin -66.5%	Dólar -7.2%	Dólar 106.7%	Dólar 7.5%





Existe um potencial de valorização significativo nos próximos anos.¹



¹ Descrevemos o crescimento de longo prazo do preço do bitcoin por uma curva de regressão logarítmica, que modela o crescimento exponencial incluindo retornos decrescentes. A linha de tendência é derivada de uma tendência de regressão logarítmica ajustada à capitalização de mercado do bitcoin e de uma modelagem da oferta futura de bitcoin com base em seu cronograma de emissão (assumindo um tempo médio entre blocos de 10 minutos). O modelo usa dados do Glassnode de 17 de julho de 2010 a 31 de dezembro de 2022. Tudo desde o início de 2023 é uma previsão. Preços reais do bitcoin obtidos da Messari de 21 de julho de 2010 a 31 de dezembro de 2023. **Desempenho passado não é garantia de resultados futuros.**



O BTC se tornará cada vez mais importante para diversos portfólios.

1

Oferta restrita

A oferta de BTC é impulsionada por três fatores únicos: sua escassez, características de desinflação e uma política monetária rígida.

2

Demanda crescente

O caso de uso atual mais forte do BTC é como reserva de valor, mas seu uso adjacente como rede global de pagamentos provavelmente aumentará com o tempo.

3

Ainda é cedo

BTC é o ativo com melhor desempenho em 10 anos. No entanto, tem um valor de mercado relativo minúsculo e a sua maturação como ativo está criando uma trajetória de crescimento exponencial.

Disclaimer Importante:

ALGUMAS INFORMAÇÕES PRESENTES NESTE MATERIAL TÉCNICO SÃO BASEADAS EM SIMULAÇÕES, E OS RESULTADOS REAIS PODERÃO SER SIGNIFICATIVAMENTE DIFERENTES. As informações contidas neste material são de caráter exclusivamente informativo e não se caracterizam e nem devem ser entendidas como uma promessa ou um compromisso da Hashdex Gestora de Recursos Ltda. (“Hashdex”). A Hashdex não se responsabiliza por decisões do investidor, nem por ato ou fato de profissionais especializados por ele consultados. 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.

Os fundos da Hashdex utilizam estratégias com criptoativos como parte integrante de sua política de investimento, que podem resultar em significativas perdas patrimoniais. Os fundos estão sujeitos a risco de perda substancial de seu patrimônio líquido em caso de eventos que acarretem a diminuição do valor dos ativos de sua carteira. Os fundos apresentados podem estar exposto a significativa concentração em ativos de poucos emissores, variação cambial e outros riscos não mencionados neste material. Os fundos estão autorizados a realizar aplicações em ativos financeiros no exterior.

As informações contidas neste documento não necessariamente foram auditadas. Os fundos de investimento não contam com garantia do administrador do fundo, do gestor da carteira, de qualquer mecanismo de seguro ou, ainda, do Fundo Garantidor de Crédito - FGC. A rentabilidade obtida no passado não representa garantia de rentabilidade futura. Para avaliação da performance do fundo, é recomendável uma análise de, no mínimo, 12 meses. É recomendada a leitura cuidadosa da lâmina de informações essenciais, se houver, e do regulamento do fundo de investimento pelo investidor antes de aplicar seus recursos.

A autorização para funcionamento dos fundos, bem como a apresentação do presente material, não implica, por parte da CVM, garantia de veracidade das informações prestadas, ou julgamento sobre a qualidade dos fundos, de seus prestadores de serviços ou, ainda, das cotas. Os investimentos nos fundos não contam com garantia do administrador, da Hashdex, de qualquer prestador de serviço do Fundo, de qualquer mecanismo de seguro, do Fundo Garantidor de Créditos (FGC), de qualquer de suas respectivas Afiliadas (conforme aplicável), ou de qualquer outra pessoa ou entidade. LEIA O PROSPECTO E O REGULAMENTO ANTES DE INVESTIR. Tais documentos podem ser consultados no seguinte endereço eletrônico hashdex.com.br Consultas, informações e serviços transacionais, acesse hashdex.com ou ligue para + 55 21 2399-0147.

Nasdaq® e Nasda 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) Fundo(s). O(s) Fundo(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) FUNDO(S).

OS DADOS DO ÍNDICE DA CF BENCHMARKS LTD. SÃO USADOS SOB LICENÇA COMO FONTE DE INFORMAÇÕES PARA CERTOS PRODUTOS DO GRUPO DA HASHDEX ASSET MANAGEMENT LTD. (“GRUPO HASHDEX”). A CF BENCHMARKS LTD, SEUS LICENCIADORES E AGENTES NÃO TÊM OUTRA LIGAÇÃO AOS PRODUTOS E SERVIÇOS DO GRUPO HASHDEX E NÃO PATROCINAM, ENDOSSAM, RECOMENDAM OU PROMOVEM QUAISQUER PRODUTOS OU SERVIÇOS DO GRUPO HASHDEX. A CF BENCHMARKS LTD, SEUS LICENCIADORES E AGENTES NÃO TÊM OBRIGAÇÃO OU RESPONSABILIDADE EM RELAÇÃO AOS PRODUTOS E SERVIÇOS DO GRUPO HASHDEX. A CF BENCHMARKS SEUS LICENCIADORES E AGENTES NÃO GARANTEM A PRECISÃO E/OU A INTEGRALIDADE DE QUALQUER ÍNDICE LICENCIADO AO GRUPO HASHDEX E NÃO TERÁ QUALQUER RESPONSABILIDADE POR QUAISQUER ERROS, OMISSÕES OU INTERRUPÇÕES RELACIONADAS A ESTE.

