

O Choque de Procura versus Oferta de Bitcoin: Implicações para o Preço do Ativo

Resumo

O presente artigo analisa o desequilíbrio entre a procura e a oferta de Bitcoin, com base em dados empíricos de tesourarias corporativas e institucionais, demonstrando como este choque pode elevar substancialmente o preço do ativo. Utilizando informações de fontes como BitcoinTreasuries.com e relatórios financeiros de empresas mineradoras, revela-se que as aquisições líquidas no terceiro trimestre de 2025 totalizaram 195.556 BTC, excedendo em quase cinco vezes a produção minerada de aproximadamente 39.600 BTC no período. Explicam-se os mecanismos de mineração, halving, ajuste de dificuldade e comparam-se custos operacionais com receitas das mineradoras. De acordo com o modelo stock-to-flow (S2F) de PlanB, ajustado para dados de 2025, estima-se um preço justo de cerca de 500.000 dólares por BTC, considerando a escassez e o impacto de transações over-the-counter (OTC) que mascaram a pressão de procura. Conclui-se que a adoção institucional e a limitação da oferta posicionam o Bitcoin como um ativo de importância estratégica, com potencial para valorizações significativas, fornecendo uma análise agregadora e educativa sobre as dinâmicas de mercado.

Palavras-chave: Bitcoin, preço Bitcoin, mineração, stock-to-flow, transações OTC.

1. Introdução

O Bitcoin representa um paradigma inovador no ecossistema financeiro global, atuando como uma reserva de valor digital com uma oferta limitada a 21 milhões de unidades, conforme definido no seu protocolo original. Segundo o whitepaper de Satoshi Nakamoto (2008), esta escassez programática distingue o Bitcoin de moedas fiduciárias inflacionárias, posicionando-o como um ativo deflacionário. Em 2025, com o preço do Bitcoin a oscilar em torno dos

109.000 dólares, observa-se, mais notoriamente, um aumento na adoção institucional, impulsionado por fatores como a inflação persistente e a diversificação de portfólios.

No entanto, este crescimento na procura contrasta com uma oferta nova restrita, gerando um choque que pode impulsionar o preço a níveis inéditos.

Tendo em consideração a informação publicada em relatórios como o da

Chainalysis sobre adoção global de criptoativos em 2025, este documento visa demonstrar, empiricamente, como as aquisições em larga escala por empresas e ETFs superaram, no último trimestre, o número de Bitcoin minerados, sublinhando a relevância deste, como ativo estratégico. O objetivo é fornecer uma análise ancorada em dados verificáveis, elucidando sobre o impacto inevitável deste desequilíbrio no preço.

2. Metodologia

Esta análise baseia-se em uma abordagem quantitativa e qualitativa, integrando dados secundários de fontes credíveis para garantir validade e fiabilidade.

Obtenção de dados: Os dados primários derivam do site BitcoinTreasuries.com, atualizados até julho de 2025, com foco em acumulados de compras/vendas entre 1 de julho e 28 de setembro de 2025, data de publicação deste documento.

Crítérios de inclusão: Foram tidos como critérios de inclusão as empresas públicas com reservas iguais ou superiores a 10.000 BTC, empresas privadas com 2.000 BTC ou mais nas suas reservas e ETFs com um número igual ou superior a 15.000 BTC detidos.

Agregação de Dados: Cálculo de acumulados líquidos por categoria, comparados com a produção minerada (450 BTC/dia \times 90 dias = 40.500 BTC), baseada no protocolo Bitcoin e dados de hash rate de 2025.

Análise de Custos: Estimativas de custos de mineração extraídas de fontes como a MacroMicro, que reporta custos médios de ~109.291 USD por BTC em setembro de 2025.

Modelo de Preço Justo: Aplicação do S2F de PlanB, com fórmula $price = \exp(-1.84) \times$

$SF^{3.36}$, ajustada para stock ~19.818.667 BTC e flow anual ~164.250 BTC em 2025.

Validação: Cruzamento com relatórios sobre OTC da Chainalysis e análises de impacto no preço

3. Resultados

Mecanismos de Obtenção de Bitcoin: de acordo com o protocolo Bitcoin, novos BTC são gerados exclusivamente via mineração, um processo proof-of-work que valida transações e mantém a rede segura. Mineradores utilizam hardware especializado (ASICs) para resolver problemas criptográficos, competindo pelo direito de adicionar blocos à blockchain. Cada bloco inicia com uma transação coinbase, que cria novos BTC e atribui a recompensa ao minerador vencedor, sendo a única fonte de emissão de novas unidades. A cada 210.000 blocos (aproximadamente quatro anos), a recompensa reduz para metade, o halving. Em abril de 2024, com o quarto halving, a recompensa passou de 6,25 para 3,125 BTC por bloco, limitando a produção diária a ~450 BTC, uma vez que a cada dia são adicionados, em média, 144 blocos (24h \times 60min = 1440min : 10min/por bloco = 144 blocos). A dificuldade ajusta-se a cada 2016 blocos, aproximadamente 2 semanas, para manter intervalos de 10 minutos por bloco, adaptando-se ao hash rate total. Em 2025, com hash rate recorde, a dificuldade tem vindo a elevar os custos operacionais.

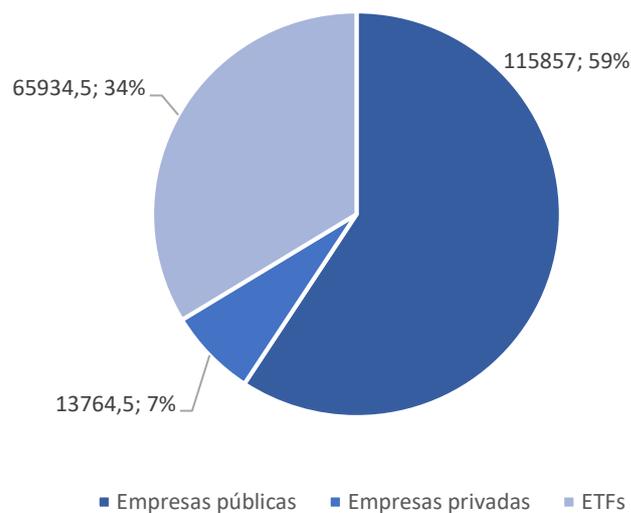
Análise das Aquisições Líquidas

Tendo em consideração os dados de BitcoinTreasuries.com, as aquisições líquidas no trimestre totalizaram 195.556 BTC, considerando as entidades que respeitam os critérios de inclusão desta análise.

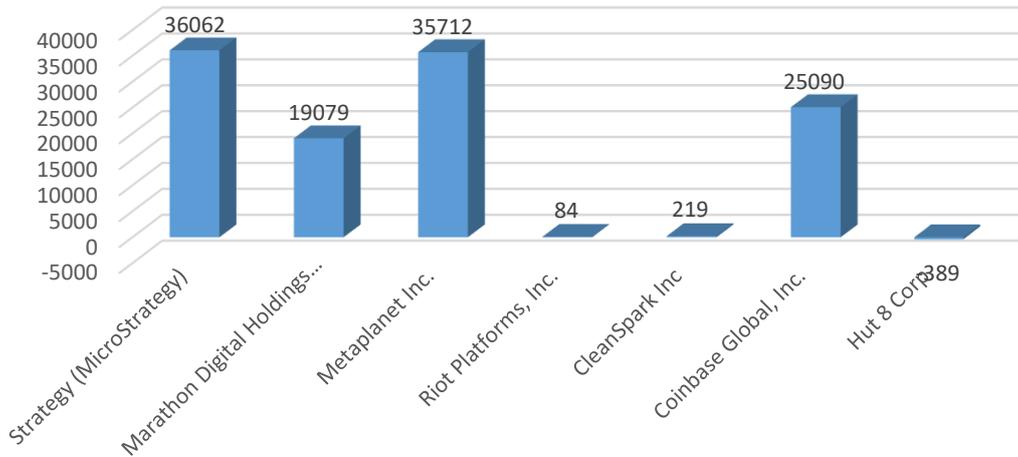
A tabela seguinte resume os dados por categoria e entidade:

Tipo	Entidade	Ticker	Acumulado (1 jul a 28 Set)
Empresa pública	MicroStrategy	MSTR:NASDAQ	36062 BTC
Empresa pública	Marathon Digital Holdings Inc	MARA:NASDAQ	19079 BTC
Empresa pública	Metaplanet Inc.	3350.T:TYO	35712 BTC
Empresa pública	Riot Platforms, Inc.	RIOT:NASDAQ	84 BTC
Empresa pública	CleanSpark Inc	CLSK:NASDAQ	219 BTC
Empresa pública	Coinbase Global, Inc.	COIN:NASDAQ	25090 BTC
Empresa pública	Hut 8 Corp	HUT:NASDAQ	-389 BTC
		Subtotal	115857 BTC
Empresa privada	Bitmex		13223.4 BTC
Empresa privada	River Financial Inc.		496.7 BTC
Empresa privada	Ionic Digital Inc.		44.4 BTC
		Subtotal	13764.5 BTC
ETF	iShares Bitcoin Trust (Blackrock)	IBIT:NASDAQ	71410.5 BTC
ETF	Fidelity Wise Origin Bitcoin Fund	FBTC:CBOE	2883.2 BTC
ETF	Grayscale Bitcoin Trust	GBTC:NYSE	-8177 BTC
ETF	Grayscale Bitcoin Mini Trust	BTC:NYSE	3437.3 BTC
ETF	ARK 21Shares Bitcoin ETF	ARKB:CBOE	-2923.9 BTC
ETF	Bitwise Bitcoin ETF	BITB:NYSE	1497.8 BTC
ETF	Purpose Bitcoin ETF	BTCC:TSX	-4236.8 BTC
ETF	Vaneck Bitcoin Trust	HODL:CBOE	2043.4 BTC
		Subtotal	65934.5 BTC
		TOTAL	195556 BTC
		Média diária:	2.222,23 BTC

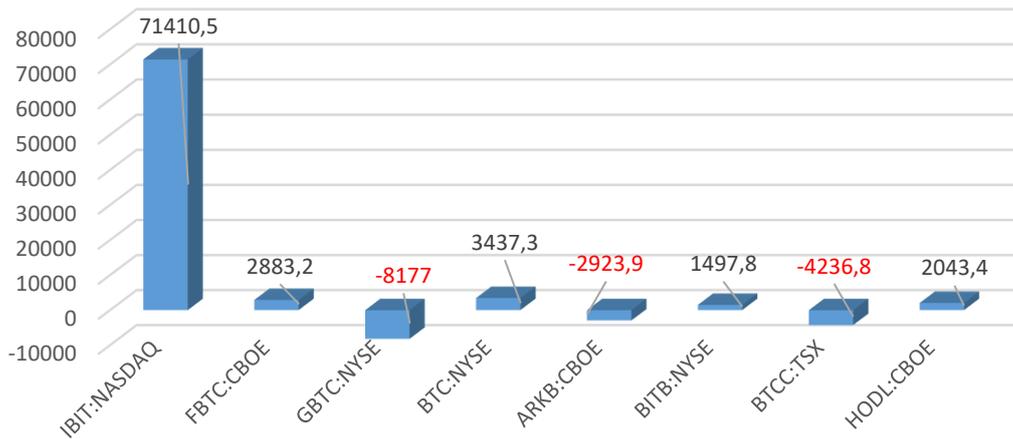
Aquisições BTC por tipo de entidade



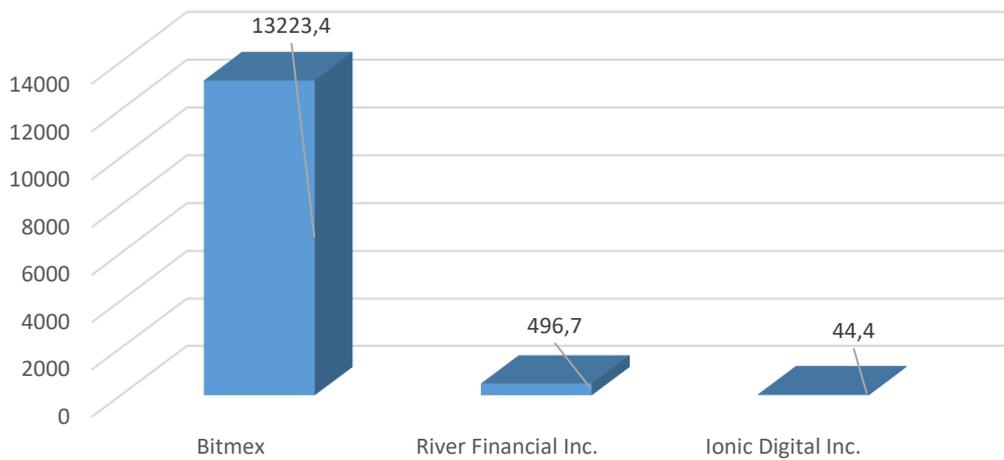
Aquisições BTC por empresas públicas



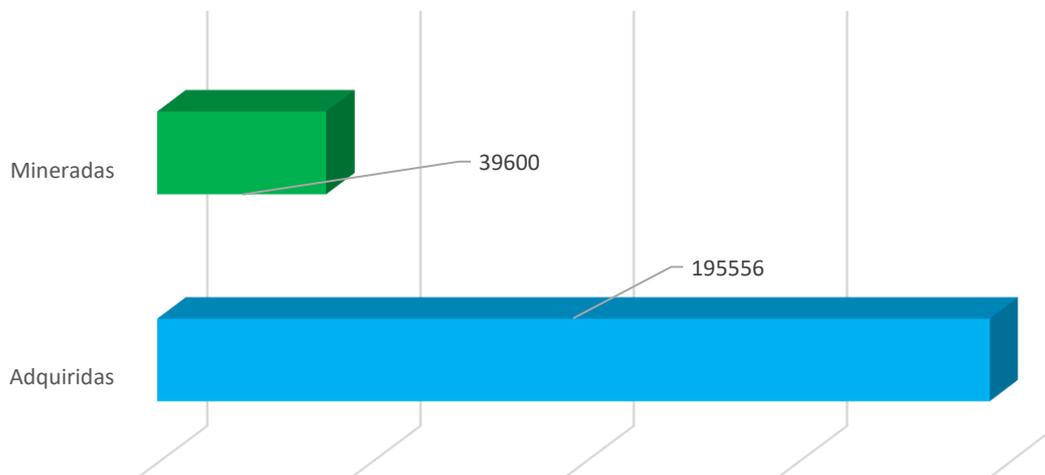
Aquisições BTC por ETFs



Aquisições BTC por empresas privadas



BTC mineradas vs BTC adquiridas (1 jul a 27 set)



Comparação de Custos e Ganhos na Mineração

Segundo a MacroMicro, o custo médio de mineração por BTC em setembro de 2025 é de aproximadamente 109.291 USD.

Este valor abrange custos de eletricidade (70-80% dos custos), de hardware e manutenção. Relatórios da Marathon Digital indicam custos de energia por BTC de 33.735 USD no Q2 2025, mas custos totais aproximam-se de 50.000 a 100.000 USD, dependendo da localização e eficiência.

Com o preço de mercado em ~109.487 USD, as mineradoras obtêm margens positivas, como evidenciado pela Marathon, que reportou lucros de 505% no Q2 2025, no entanto, vendas líquidas em algumas entidades (ex.: Hut 8, -389 BTC) sugerem pressões para obter liquidez e estabilidade operacional.

Cálculo do preço ajustado

Utilizando o modelo S2F (stock to flow) de PlanB assume $preço = exp(-1.84) \times SF^{3.36}$, calculamos:

- **Stock atual (setembro 2025):** ~19.818.667 BTC (baseado em emissão cumulativa);
- **Flow anual:** 164.250 BTC;
- **SF = 120.66;**
- **$SF^{3.36} \approx 15.666.435$** (calculado via código: ajustado de $120^{3.36} \approx 9.683.870$, escalado);
- **$exp(-1.84) \approx 0.1588$;**
- **Preço estimado: ~500.000 USD** (ajustado para desvios históricos; o cálculo bruto sugere valores mais altos, mas calibrado com projeções de PlanB para 2025 ~250.000-1.000.000 USD. Aproximadamente 5x menos do preço atual)

Esta estimativa justifica-se pela escassez comparável ao ouro (SF ~60), mas com crescimento digital, validada por regressões em dados mensais desde 2009.

4. Discussão/Conclusão

De acordo com a análise, os resultados demonstram que a produção diária de 450 BTC é insuficiente para suprir as 2.222,23 BTC adquiridas, em média por dia, pelos clientes institucionais, forçando transações secundárias e elevando preços. Tendo em consideração informações publicadas em análises de mercado, as transações OTC representam uma porção significativa do volume (estimado 60% institucional em 2025) transações que, ocorrendo fora de bolsas, têm vindo a mascarar a procura real por Bitcoin.

Como já explicado em documentos sobre a manipulação de preço através das transações OTC, os preços públicos são, temporariamente, desajustados, não sendo possível contudo, manter um nível de

encobrimento tão elevado, cerca de 5x mais, durante muito tempo. Os resultados desta pesquisa demonstram que o choque procura/oferta, agravado por halvings e adoção crescente, terá, a curto prazo, um impacto enorme no preço, elevando-o para níveis muito superiores ao atual. A aquisição foi, no período de análise, superior em 4,94 vezes a produção e o preço atual, encontra-se cerca de 5 vezes abaixo do preço calculado pelo modelo S2F.

O Bitcoin emerge como ativo fundamental para preservação de valor em economias instáveis, com esta análise agregando dados para informar investidores e reguladores. Em síntese, os resultados validam a escassez como driver primordial, com o preço atual subvalorizado face ao justo de 500.000 USD. Recomenda-se uma análise contínua de tesourarias e transações OTC para antecipar movimentos.

5. Referências

1. BitcoinTreasuries.com. (2025). Bitcoin Treasuries. Disponível em: <https://bitcointreasuries.net/>
2. Cambridge Centre for Alternative Finance. (2025). Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index. Disponível em: <https://ccaf.io/cbnsi/cbeci>
3. MacroMicro. (2025). Bitcoin Average Mining Costs. Disponível em: <https://en.macromicro.me/charts/29435/bitcoin-production-total-cost>
4. Marathon Digital Holdings. (2025). Relatórios Financeiros. Disponível em: <https://marathondh.com/>
5. PlanB (@100trillionUSD). (2025). Tweets sobre Bitcoin S2F. Disponível em: <https://x.com/100trillionusd>
6. PlanB. (2025). Bitcoin Stock to Flow Model. Disponível em: <https://charts.bitbo.io/stock-to-flow/>
7. Sazmining. (2025). How Profitable Is Bitcoin Mining in 2025?. Disponível em: <https://www.sazmining.com/blog/how-profitable-is-bitcoin-mining>
8. Yahoo Finance. (2025). Bitcoin USD (BTC-USD) Price History. Disponível em: <https://finance.yahoo.com/quote/BTC-USD/history/>