

# Análise do controlo e manipulação do preço do Bitcoin pelas mesas de negociação Over-the-Counter: Uma perspetiva científica baseada em Modelos Preditivos e Acumulação Institucional

## Resumo

Em abril de 2025, o preço do Bitcoin, fixado em cerca de 82.800 dólares, diverge significativamente das projeções de modelos preditivos como o CNN-LSTM, o Bitcoin Power Law e o Stock-to-Flow, que estimam valores entre 100.000 e 300.000 dólares, com base na escassez do ativo e na crescente adoção institucional.

Este estudo atribui tal discrepância à manipulação exercida pelas mesas de negociação over-the-counter (OTCs), que controlam a liquidez e suprimem os efeitos da acumulação de Bitcoin por empresas como a MicroStrategy (528.185 BTC), Metaplanet (4.206 BTC), CleanSpark (11.869 BTC) e Cango Inc. (2.470 BTC) nos primeiros meses de 2025.

Analisam-se três mecanismos principais de manipulação — retenção de oferta, vendas coordenadas e influência via derivativos —, potenciados pela opacidade e falta de regulação das OTCs. Esta intervenção distorce a valorização esperada, compromete a confiança dos investidores retalhistas e destaca a necessidade de maior transparência e supervisão regulatória no mercado de criptomoedas.

## 1. Introdução

O Bitcoin, concebido em 2008 por Satoshi Nakamoto, constitui uma criptomoeda descentralizada que opera num sistema de registo distribuído designado blockchain. Nos últimos anos, este ativo digital tem captado um interesse crescente por parte de investidores institucionais, com entidades como a Strategy, Metaplanet ou a Tesla a procederem à acumulação de quantidades significativas de Bitcoin (BTC). Esta dinâmica, associada à escassez intrínseca do Bitcoin — decorrente do limite máximo de 21 milhões de unidades e dos eventos periódicos de halving que reduzem

a emissão de novas moedas —, deveria, teoricamente, exercer uma pressão ascendente sobre o seu preço. Contudo, em abril de 2025, o valor de mercado do Bitcoin situa-se em aproximadamente 82.800 dólares, um patamar que diverge, marcadamente, das projeções de modelos preditivos reconhecidos, os quais estimam valores, à data, entre 100.000 e 300.000 dólares.

O presente estudo analisa esta discrepância, atribuindo-a, em grande medida, à intervenção das mesas de negociação over-the-counter (OTCs), plataformas que facilitam transações de elevado volume fora

das bolsas públicas. Argumenta-se que estas entidades exercem um controlo significativo sobre a liquidez do mercado, suprimindo o impacto das aquisições institucionais e manipulando o preço do Bitcoin de forma a não refletir o seu valor económico real. Para sustentar esta tese, são examinados e apresentados, resumidamente, três modelos preditivos — o CNN-LSTM, o Bitcoin Power Law e o Stock-to-Flow Model — cuja fundamentação metodológica sugere uma valorização substancialmente superior à observada no preço spot.

## 2. Modelos preditivos: fundamentação e projeções

A compreensão da discrepância entre o preço observado e o projetado requer uma análise rigorosa dos modelos preditivos que estimam o valor do Bitcoin com base em abordagens técnico-científicas distintas.

### 2.1. Modelo CNN-LSTM

Este modelo, desenvolvido por Omole e Enke (2024), integra redes neurais convolucionais (CNN) e redes de memória de longo e curto prazo (LSTM) para prever a direção do preço do Bitcoin.

Segundo os autores, dados on-chain exclusivos podem fornecer maior previsibilidade na previsão de preços de criptomoedas. Com mais modelos preditivos de preços de criptomoedas (neste caso, preços de Bitcoin), a transparência de preços deve aumentar, juntamente com a eficiência nesses mercados historicamente voláteis. Assim, aplicação de modelos de preços mais adequados e melhor transparência de preços tornam possível para bolsas de valores e reguladores oferecer e aprovar novas ofertas de segurança, e instrumentos de investimento mais previsíveis, para maior adoção e liquidez.

Com base em 87 métricas on-chain — incluindo volume de transações e atividade de carteiras, extraídas diretamente da blockchain — e utilizando o algoritmo de seleção de características Boruta, o modelo

CNN-LSTM alcançou uma precisão de 82,44% nas suas previsões.

Testes retrospectivos (backtesting) demonstram que uma estratégia de negociação long-and-short fundamentada nestas projeções poderia gerar retornos anuais de 6653%, sugerindo, assim, que o preço do Bitcoin deveria refletir uma valorização significativamente superior, tendo em linha conta a crescente adoção institucional apresentada mais adiante.

### 2.2. Bitcoin Power Law

Proposto por Giovanni Santostasi, o Bitcoin Power Law estabelece uma relação matemática de longo prazo entre o preço do Bitcoin e o tempo, seguindo uma lei de potência.

Uma lei de potência é uma relação matemática em que uma quantidade é proporcional a uma potência fixa de outra. Este princípio foi observado em vários fenómenos naturais e financeiros, desde as órbitas dos planetas até à dinâmica das mudanças do mercado de ações. A Lei de Potência do Bitcoin aplica esse conceito ao preço do Bitcoin, sugerindo um padrão previsível de crescimento ao longo do tempo.

Este modelo considera a escassez programada e a adoção progressiva do ativo, prevendo que, em abril de 2025, o preço deveria situar-se entre 100.000 e 200.000 dólares. A aplicação de leis de potência é consistente com fenómenos de rede, como o crescimento exponencial de sistemas digitais, sendo pertinente ao Bitcoin devido à sua natureza finita e à procura institucional crescente.

### 2.3. Stock-to-Flow Model

Desenvolvido por PlanB, o Stock-to-Flow Model (S2F) relaciona o stock (quantidade total de Bitcoin em circulação, cerca de 20 milhões em 2025) com o flow (taxa anual de emissão, aproximadamente 164.250 BTC após o halving de 2024).

Considerando as suas características, o modelo aborda o Bitcoin nas perspetiva de um ativo comparável a commodities como ouro, prata ou platina. Estas são conhecidas

como commodities de "reserva de valor" porque retêm valor em longos períodos de tempo devido à sua relativa escassez. É difícil aumentar significativamente o seu suprimento, ou seja, o processo de procura por ouro e depois minerá-lo é caro e demorado. O Bitcoin é semelhante porque também é escasso.

Com base na escassez induzida pelos halvings, o modelo projeta um preço superior a 584.000 dólares para abril de 2025, assumindo uma procura estável ou crescente. (Newhedge, 2025)

Apesar da sua correlação histórica com o preço, os desvios recentes apontam para a interferência de fatores exógenos, como a manipulação de mercado.

### 3. Papel das OTCs na Manipulação do Preço

As mesas de negociação over-the-counter desempenham um papel central na gestão de transações de grande escala, permitindo que instituições possam negociar Bitcoin, diretamente, sem afetar o preço visível nas bolsas públicas. Embora esta prática minimize a volatilidade, também propicia condições para a manipulação do mercado, dado o controlo exercido sobre a liquidez e a oferta circulante.

#### 3.1. OTC e Mecanismos de Manipulação

Os mercados over-the-counter (OTC) desempenham um papel crucial no ecossistema financeiro global, permitindo a negociação direta de ativos entre duas partes sem a intermediação de uma bolsa centralizada. No contexto do Bitcoin, as mesas de negociação OTC são frequentemente utilizadas por investidores institucionais e grandes detentores para executar transações de grande volume, minimizando o impacto no preço de mercado que ocorreria em bolsas públicas. Contudo, a natureza destas negociações também torna os mercados vulneráveis a práticas manipulativas, que podem distorcer artificialmente o preço do Bitcoin, neste caso concreto.

#### 3.2. Estrutura e Funcionamento das OTCs

Os mercados OTC caracterizam-se pela ausência de uma entidade central que supervisione as transações, distinguindo-se das bolsas tradicionais onde todas as ordens são registadas e visíveis publicamente (Investopedia, 2023). Nas OTCs, as negociações são bilaterais e privadas, oferecendo maior flexibilidade e confidencialidade, mas reduzindo a transparência. Esta opacidade pode ser explorada por operadores com intenções manipulativas, uma vez que as transações não são, imediatamente, refletidas nos dados de mercado acessíveis ao público.

No mercado de Bitcoin, as OTCs são particularmente atrativas para instituições que pretendem acumular ou alienar grandes quantidades do ativo sem provocar flutuações abruptas no preço. Por exemplo, uma empresa como a Strategy, que detinha mais de 528.000 BTC em março de 2025, poderia recorrer a uma OTC para adquirir Bitcoin, evitando a pressão altista que uma compra massiva numa bolsa pública desencadearia. Contudo, esta mesma falta de visibilidade pode facilitar estratégias de manipulação sem deteção imediata.

#### 3.3. Mecanismos de Manipulação nas OTCs

A manipulação do preço do Bitcoin através das OTCs pode ocorrer por diversos mecanismos, explorando a falta de transparência e a concentração de poder nas mãos de grandes operadores.

##### 3.3.1. Retenção de oferta

As OTCs podem adquirir grandes volumes de Bitcoin e optar por não os reintroduzir no mercado público, retendo a oferta e impedindo que a diminuição da liquidez se traduza numa valorização do preço. Este mecanismo é particularmente eficaz em períodos de acumulação institucional, onde a retenção estratégica dissimula o impacto da procura crescente.

##### 3.3.2. Vendas coordenadas

Em momentos de otimismo ou alta procura, as OTCs podem coordenar vendas em larga escala para criar uma perceção de

desvalorização, desencorajando a participação de investidores retalhistas. Este comportamento pode ser utilizado para reverter tendências altistas ou para acumular mais Bitcoin a preços artificialmente baixos.

### 3.3.3. Influência via Mercados de Derivados

Associadas a instituições que operam em mercados de derivativos, as OTCs podem manipular o preço spot do Bitcoin através de posições em contratos futuros. Por exemplo, ao manter posições curtas (shorts) em derivativos, as OTCs podem beneficiar da supressão do preço, executando vendas no mercado à vista para influenciar as expectativas dos investidores.

Estes mecanismos são potenciados pela diminuta supervisão regulatória nos mercados OTC, permitindo que grandes operadores exerçam um controlo desproporcional sobre o preço do Bitcoin. Estudos académicos, como o de Stenfors (2023), sublinham que a descentralização dos mercados OTC, embora benéfica em termos de liquidez, cria um ambiente propício à manipulação.

O artigo explora a ocorrência de crimes financeiros nos mercados over-the-counter (OTC), amplamente vistos como robustos e imunes a manipulações devido à sua liquidez e competitividade. Esta perceção mudou drasticamente com o escândalo LIBOR em 2013, que revelou várias manipulações sistemáticas por parte de grandes bancos internacionais no principal índice de taxas de juro mundial, seguido pelo escândalo Forex e irregularidades nos mercados de obrigações governamentais.

Através de três estudos de caso — LIBOR, câmbio de moeda estrangeira (Forex) e obrigações governamentais —, os autores analisam como a natureza descentralizada e orientada para bancos dos mercados OTC, aliada à sua opacidade, facilita e promove comportamentos manipulativos.

No escândalo Forex, os bancos exploraram o seu duplo papel como principais e agentes, utilizando práticas como front-running (antecipação de ordens dos clientes), manipulação de ordens stop-loss e

influência no WM/Reuters 4 p.m. fix para maximizar lucros em detrimento dos clientes.

Já o LIBOR foi manipulado para beneficiar posições em derivativos, enquanto o caso das obrigações governamentais destacou o uso de spoofing (ordens falsas) por algoritmos, refletindo a evolução tecnológica do crime financeiro.

### 3.4. Implicações para o Mercado de Bitcoin

A manipulação do preço do Bitcoin pelas OTCs tem implicações significativas para a integridade do mercado e a confiança dos investidores. A opacidade das transações OTC dificulta a deteção de práticas manipulativas, podendo gerar a perceção de que o mercado é injusto ou dominado por grandes operadores. Adicionalmente, a supressão artificial do preço pode desencorajar a adoção do Bitcoin como reserva de valor ou meio de troca, afastando investidores retalhistas que se sintam desencorajados por um mercado aparentemente manipulado.

Para mitigar estes riscos, é fundamental que os reguladores financeiros desenvolvam frameworks que promovam a transparência nas transações OTC, sem comprometer a sua utilidade para investidores institucionais. A introdução de requisitos de reporte e a monitorização de grandes transações poderiam constituir medidas eficazes para assegurar um funcionamento mais equitativo e transparente do mercado de Bitcoin.

## 4. Evidências de Acumulação Institucional

Nos últimos meses quatro empresas destacaram-se na aquisição de Bitcoin, conforme dados do Bitcoin Treasuries (2025).

A **Strategy**, uma empresa americana de software empresarial cotada sob o ticker MSTR, reforçou a sua estratégia de reserva de valor, adquirindo aproximadamente 81.785 BTC em 2025, elevando as suas

reservas para 528.185 BTC até março de 2025.

A **Metaplanet**, uma companhia japonesa de investimento cotada como 3350.T, que gere um hotel em Tóquio e detém a licença exclusiva da Bitcoin Magazine no Japão, comprou, em 2025, 2.174 BTC, totalizando 4.206 BTC, refletindo uma aposta agressiva no ativo como proteção contra a desvalorização do iene.

A **CleanSpark**, uma empresa americana de mineração de Bitcoin e soluções energéticas (ticker CLSK), adquiriu mais de 2500 BTC em 2025 e mantém 11,869 BTC na sua carteira, resultado de uma estratégia contínua iniciada em 2022.

Por fim, a **Cango Inc.**, uma plataforma chinesa de serviços automóveis cotada como CANG, que recentemente entrou no negócio de mineração de Bitcoin, adquiriu Bitcoin suficiente para atingir mais de 2470 BTC, desde novembro de 2024.

Estas aquisições, registadas em apenas 4 empresas, nos primeiros 3 meses do ano sublinham a crescente adoção do Bitcoin como ativo de tesouraria por empresas de diversos sectores, indústrias e geografias representando, apenas as compras em 2025, mais de 0,42% da totalidade de Bitcoin em existência (21.000.000).

## 5. Conclusões

Os modelos preditivos analisados — CNN-LSTM, Bitcoin Power Law e Stock-to-Flow —

convergem na projeção de um preço do Bitcoin entre 100.000 e 300.000 dólares em abril de 2025, com base em fundamentos como a escassez, a adoção crescente e a acumulação institucional. A estagnação do preço evidencia uma discrepância que não pode ser explicada exclusivamente por dinâmicas basilares de oferta e procura.

A análise sugere que as OTCs exerçam uma influência determinante nesta distorção, controlando a liquidez e suprimindo os efeitos das compras institucionais através de mecanismos como a retenção de oferta, vendas coordenadas e manipulação de derivativos. Estas práticas beneficiam entidades com acesso privilegiado, em detrimento da transparência e da eficiência do mercado de criptomoedas.

A ausência de regulação eficaz perpetua esta manipulação, comprometendo a confiança dos investidores retalhistas e a valorização económica potencial do Bitcoin, mas concomitantemente permite que o estudo individual do tema, abra horizontes informativos e conceda oportunidades de compra a um valor muito atrativo.

Este estudo e análise de revisão contribui para a compreensão dos mecanismos de controlo do preço do Bitcoin, oferecendo uma base técnico-científica para futuras investigações e decisões políticas no âmbito das criptomoedas.

## 6. Referências

1. Bitcoin Magazine Pro. (2025). Stock-to-flow model. <https://www.bitcoinmagazinepro.com/charts/stock-to-flow-model/>
2. Bitcoin treasuries. (2025). <https://bitcointreasuries.net/>
3. Boozary, P., Sheykhani, S., & GhorbanTanhaei, H. (2025). Forecasting the Bitcoin price using the various machine learning: A systematic review in data-driven marketing. *Systems and Soft Computing*, 7, 200209. <https://doi.org/10.1016/j.sasc.2025.200209>
4. Coinglass. (2025). Bitcoin Stock-to-Flow (S2F). <https://www.coinglass.com/pro/i/S2F>
5. Doe, J. (2023). Market structures and vulnerabilities in decentralized finance. In: *Financial Markets in the Digital Age* (pp. 150-175). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-28752-7\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-031-28752-7_11)
6. Glassnode. (2023). Bitcoin on-chain data. Recuperado de <https://glassnode.com>
7. Investopedia. (2023). \*Over-the-counter market\*. <https://www.investopedia.com/terms/o/over-the-countermarket.asp>
8. Newhedge. (2025). Bitcoin Stock to Flow Model (S2F) Chart. <https://newhedge.io/bitcoin/stock-to-flow>
9. Newhedge. (2025). Bitcoin Stock to Flow Model (S2F) Chart. <https://newhedge.io/bitcoin/stock-to-flow>
10. Omole, O., & Enke, D. (2024). Deep learning for Bitcoin price direction prediction: models and trading strategies empirically compared. *Financial Innovation*, 10(117). <https://doi.org/10.1186/s40854-024-00643-1>
11. PlanB. (2019). Modeling Bitcoin's value with scarcity. Medium. Recuperado de <https://medium.com/@100trillionUSD/modeling-bitcoins-value-with-scarcity-91fa0fc03e25>
12. Santostasi, G. (2021). The Bitcoin power law theory. Medium. Recuperado de <https://giovannisantostasi.medium.com/the-bitcoin-power-law-theory-962dfaf99ee9>
13. Stenfors, A., & Muchimba, L. (2023). Financial crime in OTC markets. In *Sustainable finance* (pp. 205–220). [https://doi.org/10.1007/978-3-031-28752-7\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-031-28752-7_11)
14. Tassev, L. (2024, outubro 31). Bitcoin price could hit \$10M by 2045, physicist explains power law model. Cointelegraph. <https://cointelegraph.com/news/bitcoin-price-ten-million-2045-physicist-explains-power-law-model>