

Pesquisa revela que Bitcoin já reage às mesmas forças que movem a Bolsa, o dólar e os juros — e que essa conexão se intensifica em crises

Estudo inédito da USP e PUC-Rio analisa mais de 10 anos de dados e questiona a narrativa do “ouro digital” como porto seguro

O que aconteceu

O Bitcoin ultrapassou US\$ 100 mil em 2024 e hoje vale mais de US\$ 2 trilhões — mais do que o PIB da maioria dos países. Com a aprovação de ETFs (fundos negociados em bolsa) nos Estados Unidos e a entrada de gestoras como BlackRock e Fidelity, a criptomoeda deixou de ser um ativo de nicho e passou a fazer parte de carteiras de investimento tradicionais. A promessa original era ser uma moeda digital descentralizada. Com o tempo, surgiu a narrativa de que o Bitcoin seria um “ouro digital”, capaz de proteger investidores em turbulências. Mas será que isso é verdade?

Um estudo da FEA-USP e PUC-Rio analisou mais de 10 anos de dados (2014 a 2025) e descobriu que o Bitcoin passou por uma transformação silenciosa: de um ativo que vivia em mundo próprio para um que reage cada vez mais ao cenário econômico global.

Como o estudo foi feito

A pesquisa combina duas fontes de dados raramente analisadas juntas. De um lado, variáveis financeiras tradicionais: Bolsa americana (NASDAQ), índice de volatilidade (VIX, o “índice do medo”), dólar, ouro, petróleo e juros americanos. De outro, dados nativos do blockchain — o livro contábil público onde toda transação de Bitcoin fica registrada desde 2009. Esses dados (chamados “on-chain”) permitem ver, por exemplo, quanto Bitcoin está em corretoras, se grandes investidores estão comprando ou vendendo, e qual o nível de alavancagem no mercado. É como um raio-X do mercado em tempo real — algo impossível para ações tradicionais.

A história do Bitcoin foi dividida em cinco fases (do colapso da Mt. Gox em 2014 até os ETFs em 2024–2025). Para cada uma, os pesquisadores aplicaram testes que verificam se uma variável ajuda a prever outra (causalidade de Granger) e uma técnica avançada chamada Transfer Entropy, que capta dependências ocultas que só aparecem em condições extremas — como crises financeiras.

Os três achados centrais

1. O Bitcoin tem “fundamentos” próprios — e eles funcionam

Assim como ações têm indicadores como lucro e receita, o Bitcoin tem métricas do blockchain. A principal é o MVRV Ratio, que compara o valor de mercado com o “preço médio de compra” estimado de todos os investidores. Quando está muito alto, a maioria está com lucro (sinal de sobreaquecimento); quando está baixo, muitos estão no prejuízo (sinal de possível recuperação). Junto com dados de derivativos — volume de contratos em aberto e taxas de alavancagem —, esse indicador previu movimentos do Bitcoin de forma consistente ao longo de toda a década, em altas, quedas e recuperações.

2. A conexão com a economia global cresceu — e explodiu em 2022–2023

Até 2018, o Bitcoin tinha pouca relação com mercados tradicionais. A partir de 2019, com investidores institucionais, estímulos da pandemia e produtos regulados, ele passou a reagir significativamente à Bolsa, ao dólar e aos juros. No bear market de 2022–2023, quando o banco central americano (Federal Reserve) promoveu a mais agressiva alta de juros em décadas, a conexão atingiu o pico: o NASDAQ se tornou o fator externo mais forte para prever o Bitcoin. Na prática, o Bitcoin se comportou como ativo de risco clássico: caiu com a Bolsa, sofreu com dólar forte e recuou com juros em alta.

3. Em crises, a conexão muda de natureza — e isso é o mais importante

Em períodos normais, a relação entre Bitcoin e Bolsa pode parecer fraca, dando impressão de boa diversificação. Mas a Transfer Entropy revelou que, em crises, essa conexão não só se fortalece como muda de natureza: torna-se desproporcional e amplificada. Até 2021, essa transmissão oculta era insignificante. Em 2022–2023, explodiu — volatilidade, NASDAQ, ouro e juros passaram todos a influenciar o Bitcoin por canais que modelos convencionais não captam.

O significado prático é direto: quem estima risco com modelos tradicionais pode estar subestimando quanto o Bitcoin pode cair em uma crise. A proteção do “ouro digital” enfraquece justamente quando mais se precisa dela.

As cinco fases do Bitcoin

O estudo dividiu a história do Bitcoin em cinco fases, cada uma com características próprias. A primeira (2014–2016), logo após o colapso da Mt. Gox — que era a maior corretora do mundo e faliu após um ataque hacker —, foi um período de reconstrução em que surgiram corretoras mais robustas como Coinbase e Bitstamp. A segunda (2017–2018) foi marcada pelo boom das ICOs (ofertas iniciais de criptomoedas) e pelo lançamento dos primeiros contratos futuros de Bitcoin na Bolsa de Chicago. A terceira (2019–2021) trouxe a pandemia, os estímulos trilionários dos bancos centrais e a entrada de empresas como Tesla e MicroStrategy — o Bitcoin chegou a US\$

60 mil. A quarta (2022–2023) foi o bear market: colapso da stablecoin Terra/Luna, falência da corretora FTX e a mais agressiva campanha de alta de juros do Federal Reserve em décadas. A quinta (2024–2025) é a fase atual: aprovação dos ETFs, entrada de BlackRock e Fidelity, e o Bitcoin acima de US\$ 100 mil.

O dado mais marcante da evolução: na primeira fase, a volatilidade anualizada do Bitcoin chegava a ultrapassar 300%. Na fase atual, ela se estabilizou em níveis significativamente mais baixos — reflexo de um mercado mais líquido, com mais participantes institucionais e mecanismos de arbitragem mais sofisticados. A maturação é real, mas, como o estudo mostra, ela veio acompanhada de uma integração crescente com o sistema financeiro tradicional.

O que significa para o investidor

- O Bitcoin não é um porto seguro previsível. Sua diversificação depende do momento do mercado. Em crises, tende a cair junto com a Bolsa — e de forma amplificada.
- O Bitcoin tem fundamentos próprios que funcionam. Os dados do blockchain oferecem indicadores únicos, uma vantagem de transparência sobre ativos tradicionais.
- O Bitcoin já está integrado ao sistema financeiro global. Decisões do Fed, dólar e Bolsa afetam diretamente seu preço.
- A academia subutiliza o blockchain: apenas 1,3% dos 13.515 estudos sobre Bitcoin usam dados on-chain — como estudar ações sem olhar balanços.

O que dizem os pesquisadores

“Na gestão de ativos cripto, a gente lida diariamente com essa tensão entre o que os dados do blockchain dizem e o que o cenário econômico impõe. Esse estudo confirma com rigor estatístico o que observamos na prática: os fundamentos do blockchain continuam funcionando como sinais valiosos para entender o mercado. Mas desde 2019, não dá mais para ignorar juros, dólar e bolsas. O Bitcoin já está dentro do sistema financeiro global.”

— Gerson de Souza Raimundo Júnior, pesquisador do IAG/PUC-Rio e profissional da equipe de gestão da Hashdex

“Mas é importante não ter uma leitura simplista. A natureza do Bitcoin está em constante transformação — a cada novo ciclo, novos padrões surgem. A tese do ouro digital pode se fortalecer ao longo do tempo, à medida que a base de investidores de longo prazo cresce e a infraestrutura amadurece. O Bitcoin de 2030 pode ser muito diferente do de 2022. Essa é a beleza de estudar um ativo que ainda está sendo construído.”

— Gerson de Souza Raimundo Júnior, pesquisador do IAG/PUC-Rio e profissional da equipe de gestão da Hashdex

Resumo para a redação

Achado	O que significa
Bitcoin tem fundamentos próprios	Indicadores do blockchain preveem preço de forma consistente ao longo de mais de uma década.
Conexão com economia cresceu	A partir de 2019, Bolsa, dólar, volatilidade e juros influenciam o Bitcoin. Pico em 2022–2023.
Conexão se intensifica em crises	Dependência aumenta de forma desproporcional em turbulências — quando diversificação seria mais necessária.
"Ouro digital": ressalvas, potencial	Hoje cai com a Bolsa em crises. Mas a natureza do ativo muda a cada ciclo e a tese pode se fortalecer.
Academia ignora dados on-chain	Apenas 1,3% dos estudos usam dados do blockchain (177 de 13.515).

Sobre o estudo

Título: *"From Network Fundamentals to Macro-Financial Integration: The Evolving Predictability of Bitcoin Returns"*

Autores: Rafael B. Palazzi (FEA-USP), Gerson de Souza Raimundo Júnior (IAG/PUC-Rio), Marcelo Cabus Klotzle (IAG/PUC-Rio)

Dados: 2013–2025 (diários e mensais). Fontes: CryptoQuant, Refinitiv, FRED.

Métodos: Causalidade de Granger (Breitung-Candelon), Transfer Entropy, quebras estruturais (Dufays-Rombouts).

Contato para imprensa

Gerson de Souza Raimundo Júnior — IAG/PUC-Rio | Hashdex

[e-mail para contato] • [telefone para contato]

####