Bitcoin & The Internet of Value

CFA Society Brazil - São Paulo, Setembro de 2015

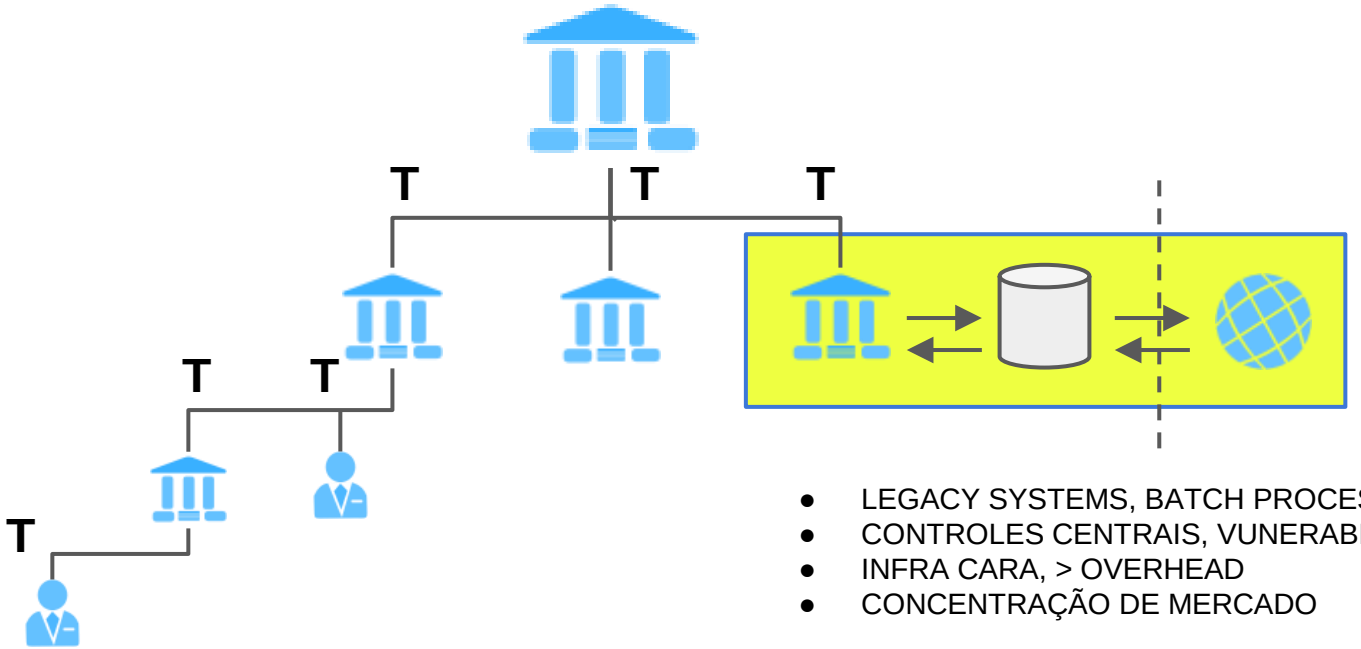
Autor: Marcelo Miranda - CEO - FlowBTC
marcelo@flowbtc.com.br

flowBTC

O ano é 2031. O mundo passou por um evento devastador e a população mundial aos poucos começa a se reorganizar...

flowBTC

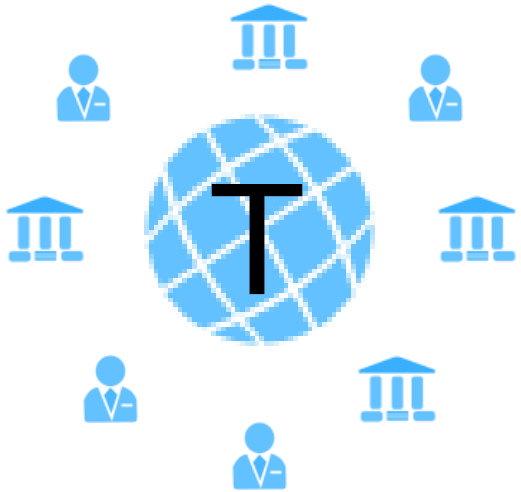
Como registramos transferências de valor hoje?



- LEGACY SYSTEMS, BATCH PROCESSES, SILOS
- CONTROLES CENTRAIS, VUNERABILIDADE
- INFRA CARA, > OVERHEAD
- CONCENTRAÇÃO DE MERCADO

flowBTC

E se mudarmos essa arquitetura?

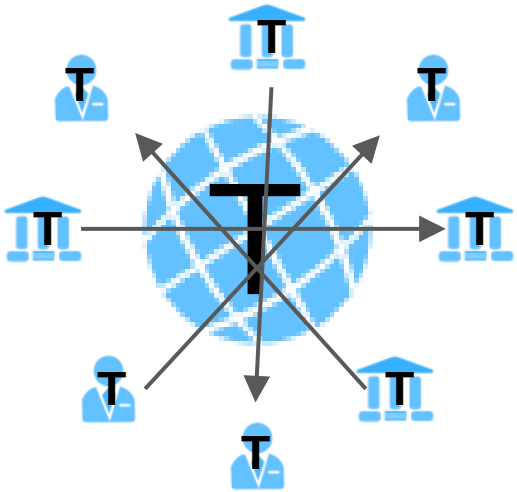


Mas quem controlaria esse livro?

flowBTC

A solução se chama *distributed ledger*

Se ela é distribuída ela pode ser P2P! Não precisa de middle man!

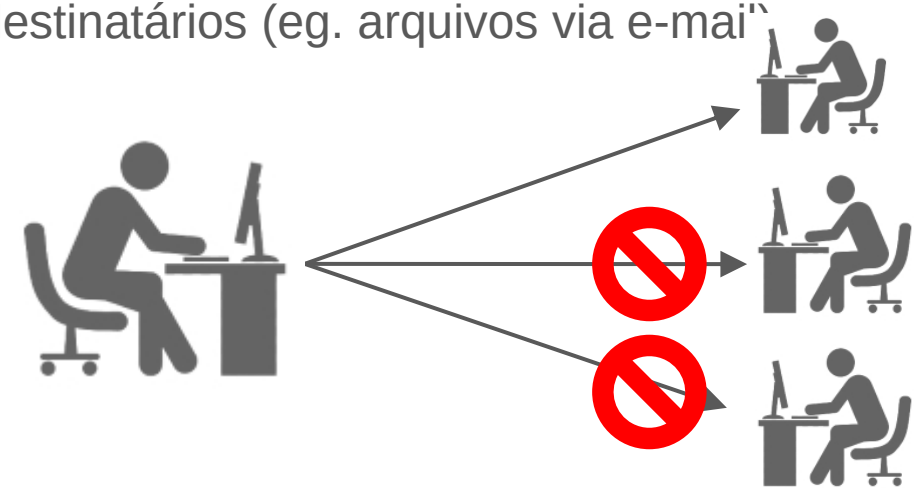


Se qualquer um pode registrar no ledger, como validar as transações?

flowBTC

O problema do *double spending*

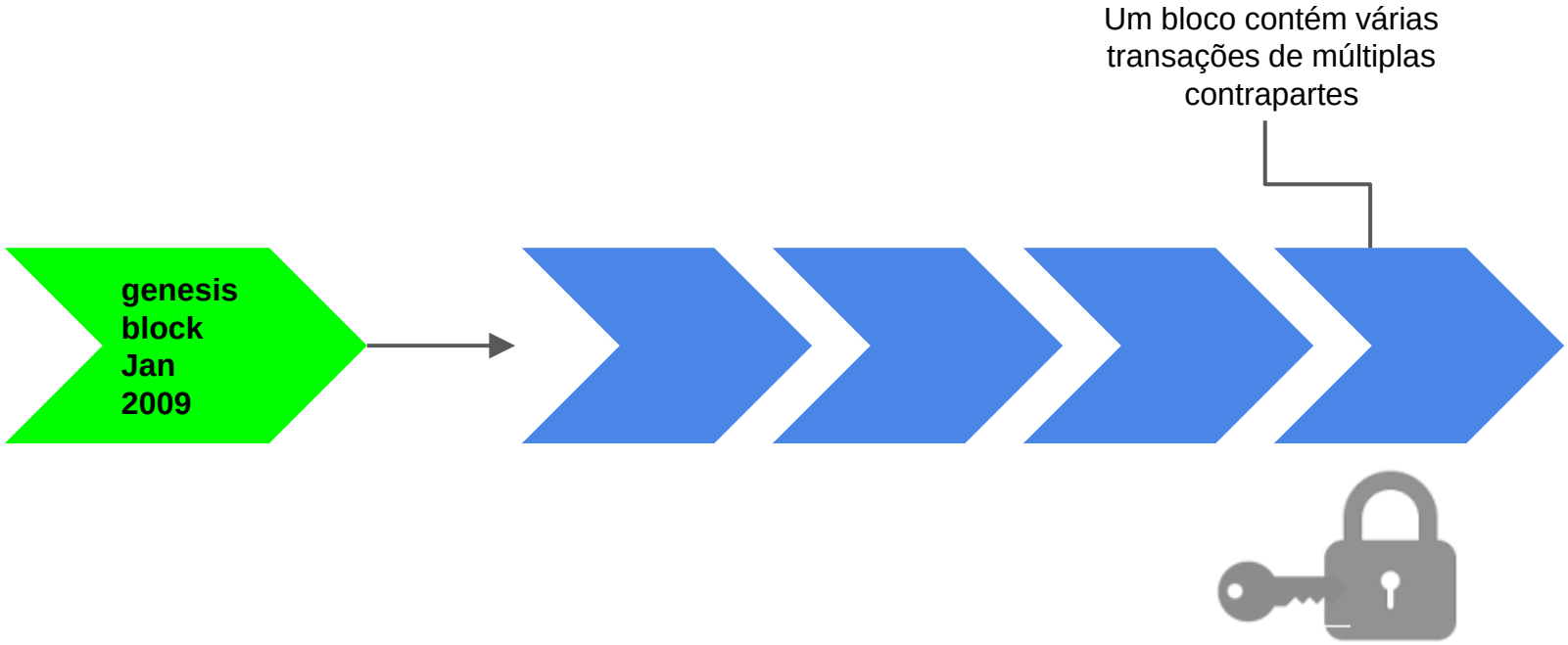
- Se não existe uma contraparte central, como evitar que uma única unidade de valor seja enviada (leia-se gasta) mais de uma vez?
- Arquivos digitais podem ser copiados e enviados múltiplas vezes para múltiplos destinatários (eg. arquivos via e-mai'`



Criptografia (~ Certisign) é necessário mas ainda possui um “trusted party”

flowBTC

Aqui que entra o Blockchain



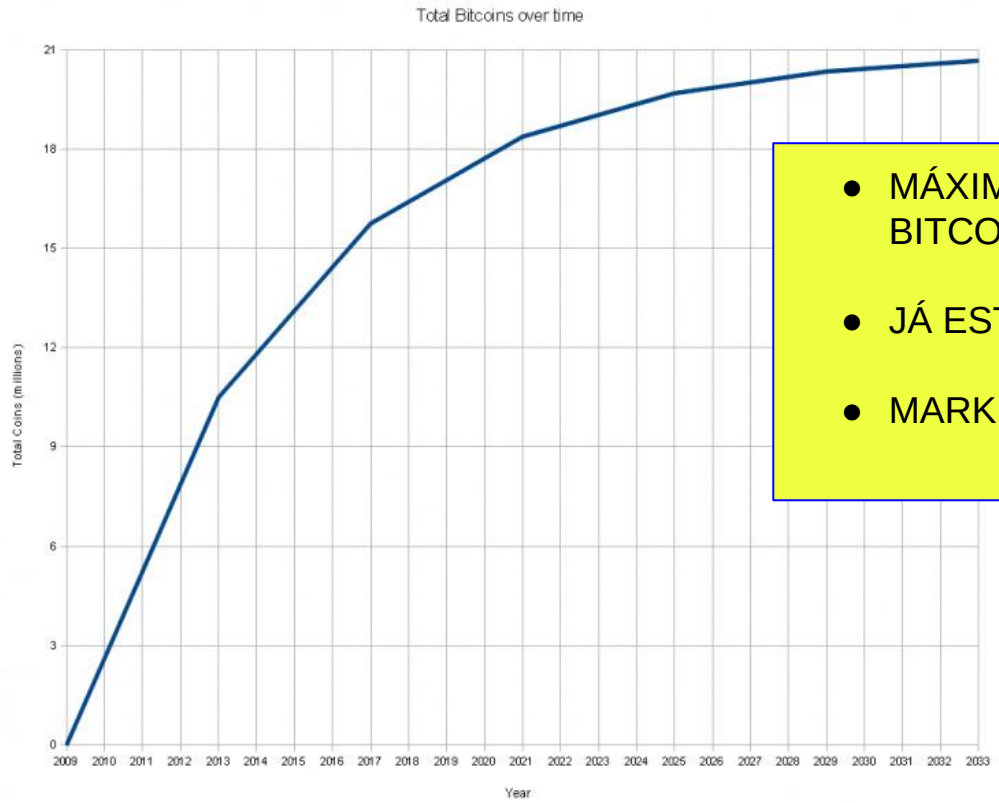
flowBTC

BINGO! Mais bitcoins são emitidos!

- 25 bitcoins por bloco
- Esse número cai pela metade a cada 4 anos até “zerar” em 2040
- 1 bloco a cada 10 minutos
- Daí pode-se deduzir o MONEY SUPPLY CURVE de bitcoins

flowBTC

Money Supply de bitcoin



- MÁXIMO DE 21 MILHÕES DE BITCOINS EM 2040!!!
- JÁ ESTAMOS EM 14.6 M
- MARKET CAP DE US$ 3.5 B

flowBTC

Status quo vs Bitcoin

Sistema Atual	Bitcoin
BoE 1694, FED 1913, BCB 1964	6 Anos (2009)
Metas de política economicas	Matemática, Tecnologia
Centralizado	Descentralizado
Baseado em Autoridade	Baseada em Consenso
Printable	Scarce (21M cap)
Soberano ou Blocos (eg. EUR)	Sem fronteiras
Intermediários	P2P

flowBTC

Quais as aplicações possíveis?

- Pagamentos (online e offline)
- Mobile Payments
- Remessas Internacionais
- Micropayments
- Unbanked market
- IoT - Internet of Things
- ...

flowBTC

As 3 perguntas que não querem calar:

1) Como eu consigo bitcoins?

MINERAÇÃO (PROCESSANDO TRANSAÇÕES) - PASSADO, PRESENTE E FUTURO

COMPRANDO EM UMA EXCHANGE

VENDENDO BENS E SERVIÇOS POR BITCOIN

flowBTC

As 3 perguntas que não querem calar: (cont.)

2) O que eu posso fazer com os bitcoins?

Microsoft

Expedia®

Braintree
A PayPal Company

adyen

Overstock.com
Your Online Outlet™

DELL™

flowBTC

Workarounds

flowBTC

Workarounds

flowBTC

As 3 perguntas que não querem calar: (cont.)

3) Daria para fazer valuation de bitcoin (com “b”)?

- ❑ Primeira questão: O que é bitcoin? Qual asset class?
- ❑ Tem lastro? Tem valor?
- ❑ Como modelar?
- ❑ Comps?
- ❑ DCF?
- ❑ Economics do minerador!!! Mas quem são eles?

flowBTC

Mineração de bitcoin HOJE!

https://youtu.be/K8kua5B5K3I

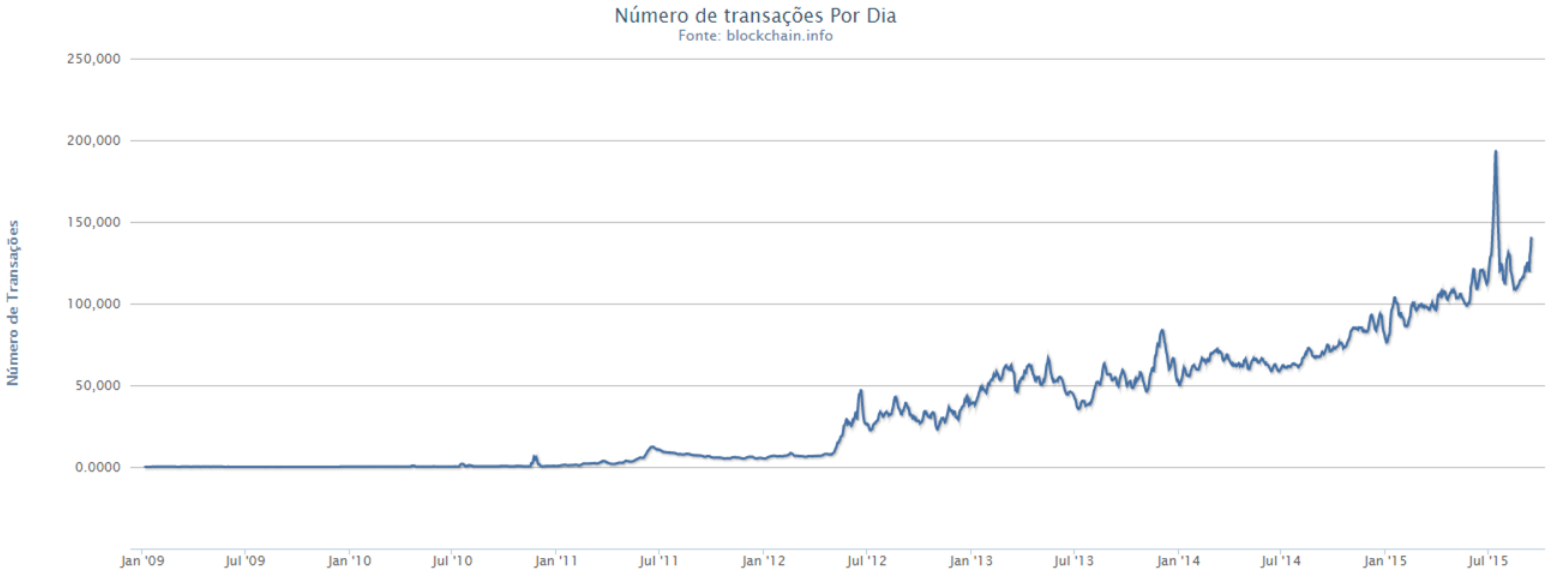
flowBTC

Quanto custa um bitcoin?

Fonte: Blockchain.info

flowBTC

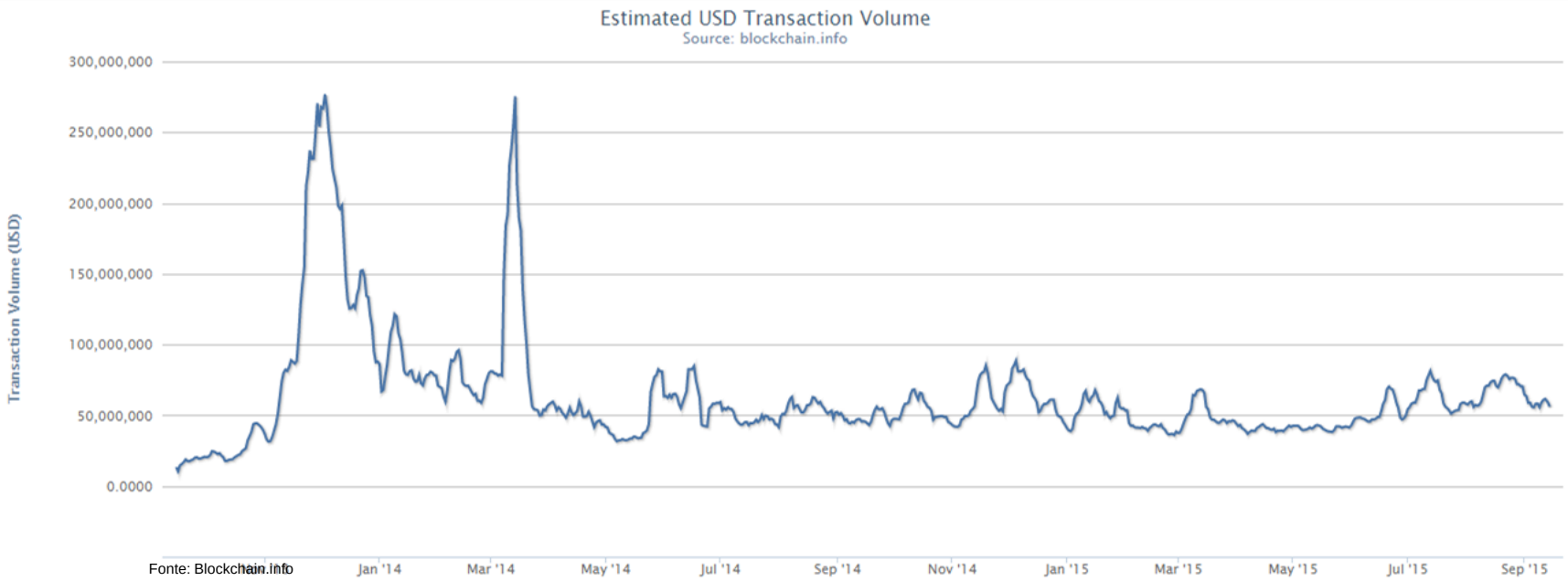
Crescimento do nº de Transações/Dia



Fonte: Blockchain.info

flowBTC

Valor estimado de transações em USD



Fonte: Blockchain.info

flowBTC

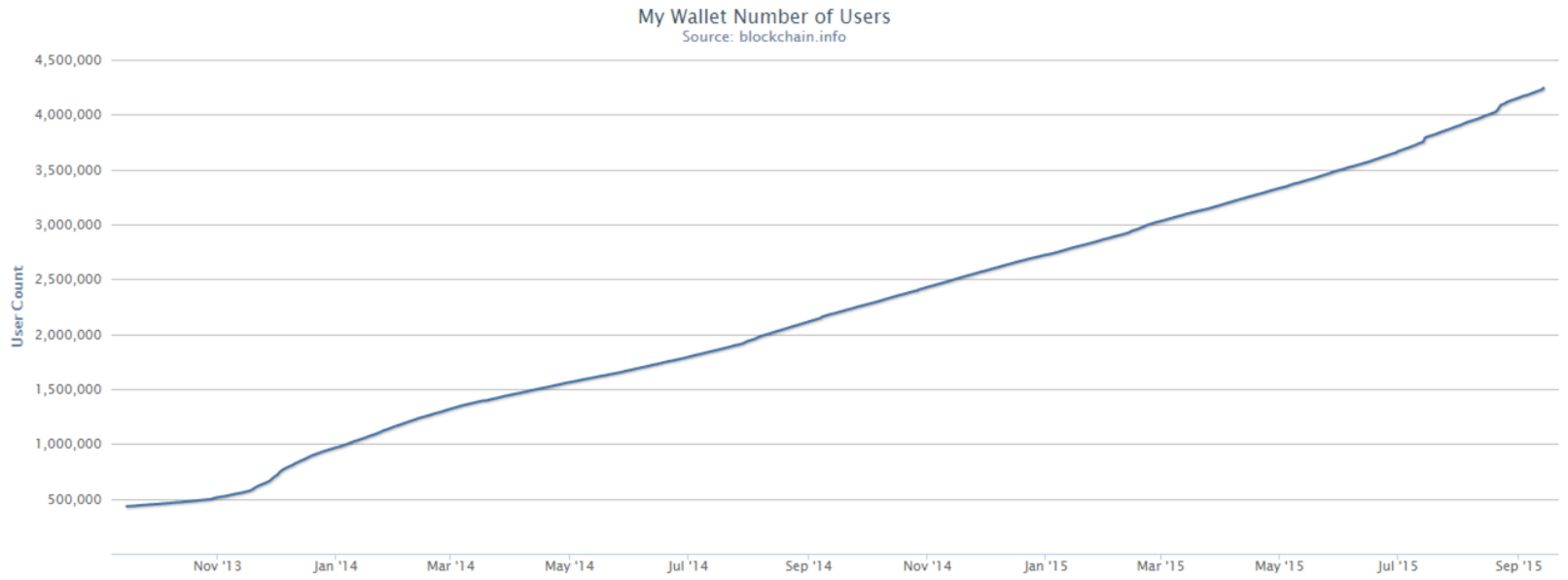
Exchanges (Off-Blockchain)

#	Name ↕	Region ↕	Total Vol. 24h ↕	Tip here 0.001 BTC ↕	Fee ↕	Fiat money ↕	Crypto pairs ↕	Top pairs by volume ↕	Features ↕	News ↕
1	BKCoin		195,960.39 BTC	1 / 0	0%	¥	2	BTC ↔ ¥ (56%) LTC ↔ ¥ (43%)	Margin trade	OKCoin Reveals BTC Reserves of 104% as China's Exchanges Undergo Audits
2	火币网		84,630.35 BTC	0 / 0	0%	¥ $	3	LTC ↔ ¥ (58%) BTC ↔ ¥ (32%) BTC ↔ $ (8%)	Interest on deposit, Margin trade	Huobi Takes Bitcoin Trading Mobile; Targets Western Users
3	BTC100		35,566.99 BTC	0 / 0	0%	¥	3	BTC ↔ ¥ (96%) LTC ↔ ¥ (3%) DOGE ↔ ¥ (0%)		
4	BtcTrade		31,333.87 BTC	0 / 0	0%-0.1%	¥ $	4	BTC ↔ ¥ (95%) LTC ↔ ¥ (4%) DOGE ↔ ¥ (0%)	The API doesn't provide USD pairs	
5	中国比特币 WWW.CHBTC.COM		29,669.99 BTC	0 / 0	?	¥	2	BTC ↔ ¥ (98%) LTC ↔ ¥ (1%)	Interest on deposit	
6	BITSTAMP		21,997.74 BTC	4 / 0	0.1%-0.25%	$ AstroPay SEPA Vogogo ripple	1	BTC ↔ $ (100%)	Stop order, Ripple gateway	Bitstamp Enables Canada-based Customer Deposits
7	BTCChina		17,902.74 BTC	0 / 0	0%	¥	3	BTC ↔ ¥ (98%) LTC ↔ ¥ (1%) LTC ↔ BTC (0%)	Margin trade	BTCChina Launches JustPay: Bitcoin Payment Processing for Chinese Websites and Merchants
8	BITFINEX		13,330.77 BTC	0 /	0%-0.1% (Maker) 0.2% (Taker)	$	3	BTC ↔ $ (94%) LTC ↔ $ (5%)	Margin trade, Cloud mining	Bitcoin Price Slumps Following Bitfinex Outage

Fonte: Exchange War

flowBTC

Crescimento no nº de carteiras de bitcoin



Fonte: Blockchain.info

flowBTC

Bitcoin 2.0

Se uma transação de bitcoin é só um arquivo digital criptografado no Blockchain por que não usar para outros tipos de arquivos?

- ❏ Contratos
- ❏ Títulos
- ❏ Ativos digitalizados (commodities, equities, etc)
- ❏ Royalties
- ❏ Leilões, loterias, you name it!

flowBTC

Para onde estamos indo?

- ❏ Fato: Cryptocurrency já é realidade!
- ❏ Maior desafio é REGULATÓRIO (~UBER), 2º maior Governança da Rede
- ❏ Não é mais “SE” e sim “QUANDO”
- ❏ Existem LIMITAÇÕES? Claro!
- ❏ Permissioned vs Non Permissioned Blockchains
- ❏ Crypto 2.0: Ethereum, Ripple, ???
- ❏ Internet of Things

flowBTC

Q&A

marcelo@flowbtc.com.br

Obrigado!

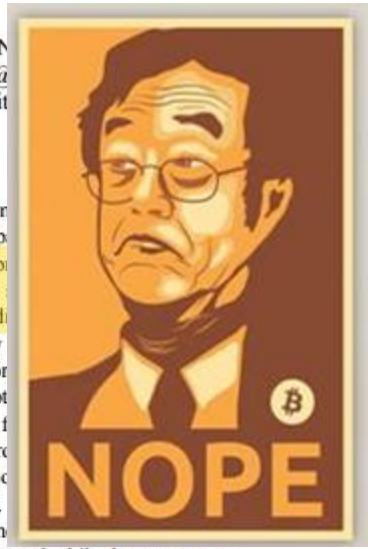
flowBTC

“Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”

Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System

Satoshi N
satoshin@
www.bit

Abstract. A purely peer-to-peer versior
payments to be sent directly from one p
financial institution. Digital signatures p
benefits are lost if a trusted third party is
We propose a solution to the double-spend
The network timestamps transactions by
hash-based proof-of-work, forming a recor
the proof-of-work. The longest chain not
events witnessed, but proof that it came f
long as a majority of CPU power is contr
attack the network, they'll generate the lo
network itself requires minimal structure.
basis, and nodes can leave and rejoin th
proof-of-work chain as proof of what happened while they were gone.



1. Introduction

Commerce on the Internet has come to rely almost exclusively on financial institutions serving as trusted third parties to process electronic payments. While the system works well enough for

flowBTC