

## Bitcoin é tempo?

*A cada 10min, em média, são criados bitcoin. Esse tempo é uma constante*

O ditado popular diz que “tempo é dinheiro”, podemos, desta forma, concluir que dinheiro poderá ser, igualmente, tempo – a energia económica coletiva armazenada pela humanidade, desde a sua existência, o oxigénio monetário.

Esta conexão: tempo e dinheiro é, no entanto, bastante mais complexa do que uma mera igualdade bidirecional descrita num ditado.

Para um dinheiro funcionar bem, deverá requerer tempo para ser criado.

Mas, se o dinheiro não requer tempo para ser criado, não desempenhará, de forma consistente e a longo prazo, as suas funções como dinheiro.

Em 1978 Leslie Lamport escreveu, “O conceito de tempo é fundamental para a nossa maneira de pensar. É derivado do conceito mais básico da ordem onde os eventos ocorrem”. Na ausência de um ponto central de coordenação, as noções, aparentemente, intuitivas de “antes”, “depois” e “simultaneamente” rompem-se.” O autor, no mesmo artigo, disse que “o conceito de 'acontecer antes' define uma ordenação parcial invariável dos eventos num sistema de multiprocessamento distribuído.”

Uma coordenação temporal em que cada um utilizaria o seu relógio como referência ou a sua coordenação pessoal de tempo, é algo inimaginável. O caos, desordem e anarquia imperavam. A importância do tempo e da sua linha unidirecional é fundamental para o

correto e bom funcionamento da sociedade como sistema e de todos os sistemas que a compõem.

A complexidade do conceito de tempo no Protocolo Bitcoin encontra-se aqui – tempo é dinheiro, tempo é coordenação e tempo é unidirecional. Como estabelecer o tempo, no mundo digital, num sistema distribuído?

Num ambiente descentralizado, não existe uma entidade central que defina a ordem dos eventos, dos registos, das transações... isto é, não há uma entidade que seja definida como o “guardião do tempo” em todo o sistema.

Neste contexto, ocorre um problema: em quem confiar se todos podem alterar o seu ponto central de coordenação? As 15:33 de Nova York, não são as mesmas de Lisboa ou Tóquio, e um minerador em Tóquio pode alterar a sua hora para o fuso horário de Madrid, atrasando, assim, as transações.

Satoshi Nakamoto encontrou a solução para a causalidade digital, ou seja, permitiu que existisse um registo temporal com antes, agora e depois, de forma descentralizada, com recurso às funções hash.

A criação (mineração) de um bloco implica prova-de-trabalho, ou seja, encontrar uma solução matemática para um quebra-cabeças e incluir uma assinatura temporal – o hash. Contudo, esse hash só é possível obter após a informação a inserir no bloco ser conhecida. Hash esse que, por sua vez, é também inserido no bloco seguinte para dar sequência à cadeia de blocos.

Não há forma de se criar um hash correto sem, previamente, se conhecer os dados (transações) a incluir no bloco, nem é possível determinar, *a priori*, quem minerará o bloco, isto é, quem encontrará a solução da prova-de-trabalho do momento.

Há imprevisibilidade a dois níveis: transações (informação) e prova-de-trabalho (quem irá encontrar a solução).

O Bitcoin, unindo causalidade das funções hash (cadeia de blocos) e a imprevisibilidade da prova de trabalho, consegue criar um “momento atual – agora – na versão digital”.

O tempo digital e o tempo físico, sem ser estabelecida uma coordenação centralizada, nunca vão coincidir. No mundo digital, a informação pode ser transcrita, copiada ou adulterada. Um documento datado de hoje e enviado para alguém passa a existir, digitalmente, como uma cópia e um original. Se a cópia for adulterada na sua data, qual passará a ser o original? Qual passará a ser o mais antigo? O mesmo cenário em documentos físicos não se verifica. O tempo “deixa as suas marcas”.

É a prova-de-trabalho do Protocolo Bitcoin que estabelece uma relação íntima entre o tempo do mundo físico e o tempo do mundo digital.

Por esta razão, a cada 2 semanas, aproximadamente, há um ajuste de “dificuldade na mineração”, isto é, uma avaliação interna do sistema para perceber qual é a capacidade computacional num determinado momento.

No Protocolo Bitcoin, os tic e tacs dos relógios são os blocos e a cadência entre cada bloco deverá ser, para sempre, um período de tempo médio de 10 minutos.

Este é o tempo do Bitcoin!

Conseguir um vínculo entre o dinheiro e a energia, por si só, não seria suficiente para produzir escassez absoluta. A cada melhoria na criação/geração de energia permitir-nos-ia criar mais dinheiro.

O Homem sempre foi capaz de superar e estabelecer novos limites. O desenvolvimento tecnológico, científico e técnico permitiram à Humanidade construir, desenvolver-se e evoluir.

Sabendo dessa capacidade inerente ao Ser Humano, Satoshi Nakamoto criou um mecanismo no seu sistema capaz de contrariar essa capacidade e mantê-lo estável durante muitos anos.

O tempo é a única medida que nunca conseguiremos produzir ou criar mais e tempo é o recurso final, como foi referido por Peter Drucker.

O vínculo ao tempo torna o Bitcoin a forma definitiva de dinheiro, isto porque a sua emissão/mineração/produção está, diretamente, ligada ao último recurso do nosso universo: o tempo.

Se a humanidade criar equipamentos capazes de minerar Bitcoin, muito rapidamente, o sistema ajustar-se-á para aumentar a dificuldade e manter o tempo médio de 10 minutos. Esta funcionalidade promove uma sã economia produtiva.

Se as grandes empresas de mineração mantiverem e aumentarem a sua capacidade computacional máxima, vão, obrigatoriamente, numa determinada fase obter mais bitcoin. Contudo, o tempo de mineração aumentará no momento do ajuste de dificuldade, resultando num maior consumo de energia, pelo que, mais tarde ou mais

cedo, acabarão por ser obrigadas a desligar algumas das suas máquinas para que o grau de dificuldade diminua quando ocorrer um novo ajuste de dificuldade.

Este equilíbrio permite que não ocorra cartelização e haja equidade na possibilidade de obtenção de recompensas.

**O Bitcoin converte tempo físico em tempo digital, alinhando a quarta dimensão em dois estados diferentes, algo que nunca tinha sido conseguido até então.**

**Por esta razão, Bitcoin é tempo!**