

# Web aberta, pagamentos digitais e criptomoedas desenhando o futuro da economia

Por Diogo Cortiz

A *moeda* surgiu a partir das necessidades das sociedades em encontrar alternativas para facilitar suas trocas em uma economia dominada pelo escambo. O primeiro conceito de moeda foi aquele em que mercadorias com maior liquidez, como gado, sal e metais, eram utilizadas para garantir as trocas. Durante a idade média, o modelo de moeda com lastro foi criado, mas acabou sendo abandonado com os acordos de Bretton Woods, no período pós-guerra.



Dessa vez, o conceito de moeda está passando por uma mudança impulsionada pelas características exponenciais e de caráter imprevisível das tecnologias digitais, o que vem criando uma conjuntura complexa e disruptiva. A difusão de uma nova tecnologia traz consigo um comportamento caótico, e os seus efeitos, em longo prazo, são difíceis de serem antecipados. O filósofo Karl Popper já dizia que seria necessário prever inovações tecnológicas se quiséssemos antecipar eventos extremos, o que é imprevisível *per se*.

No período contemporâneo, pagamentos e moedas digitais estão entre as tecnologias capazes de causar mudanças sociais e econômicas inesperadas, e essas tendências seguem por dois caminhos: a digitalização das moedas tradicionais (fiat) e a criação de novas moedas digitais.

Não é de hoje que a moeda vem passando pelo processo de digitalização. Com a disseminação da tecnologia da informação, nos anos 90, a moeda física foi se tornando bits, sem lastros e sem transparência. Com isso, surgiram novas formas de pagamento, como cartão eletrônico e pagamento na Web, opções que vêm crescendo, apesar de não terem atingido seu nível de maturidade[2].

Como apontado pelo W3C[3], algumas tentativas técnicas em fortalecer o cenário de pagamentos digitais falharam por falta de interoperabilidade e ausência de coordenação e cooperação entre os atores envolvidos no ecossistema. É preciso lembrar que a Web só se tornou um espaço para troca de documentos e dados de alcance global por ter concentrado os seus esforços no desenvolvimento de protocolos e padrões abertos. A *Open Web Platform* nada mais é do que a coleção de tecnologias abertas que permite que a Web exista, tal qual a conhecemos.

Adrian Hope-Bailie[4], integrante do WebPayments Working Group do W3C, cita que há dois problemas centrais nos pagamentos digitais na Web: o processo de iniciação e a infraestrutura. O primeiro problema tem relação com o comportamento das pessoas e a usabilidade do sistema. Se o processo for burocrático ou complicado, o usuário acaba desistindo de utilizar o pagamento digital.

Nesse sentido, o grupo de trabalho está empreendendo em algumas iniciativas, como a especificação de uma API que permita que sites de vendas aceitem diferentes métodos de pagamentos com uma integração mínima[4][5]. O navegador passa a facilitar o fluxo de pagamento entre o comerciante e o usuário na Web.

[https://youtu.be/sANeF3\\_w\\_3g](https://youtu.be/sANeF3_w_3g) < clique para assistir ao vídeo.

Já a questão da infraestrutura deve ser respondida com inspiração nos protocolos abertos da Web para garantir a interoperabilidade, transparência e integração do ambiente. Essa configuração deve permitir que a transferência e a liquidação de valores sejam rápidas, mas cuidadosamente controladas e seguras.

Os sistemas atuais, que fazem parte do ecossistema de pagamentos online, ainda trabalham com intermediários e agentes centrais de liquidação de transações, o que não faz sentido na Web. É preciso pensar em um novo paradigma para um ambiente aberto, descentralizado, mas com controle de risco. Essa é uma questão em debate, mas para qual podemos propor algumas alternativas, como impulsionar o desenvolvimento de tecnologias e protocolos abertos, que permitam agilidade, transparência e confiabilidade em trocas monetárias.



A criação de moedas digitais e criptomoedas que utilizam tecnologias abertas, como bitcoin, tem nos mostrado que esse é um caminho viável. A criptomoeda é implementada por meio de um software de código aberto que habilita um sistema monetário peer-to-peer inédito, baseando-se em criptografia e um banco de dados distribuído[6][7][8]. Esse banco de dados atua como um livro-razão aberto de contabilidade (*ledger*) em que as transações são públicas e armazenadas em blocos criptografados e organizados em cadeia, recebendo o nome de *blockchain*.

A grande inovação desse sistema é propor uma contabilidade pública, sem a necessidade de uma autoridade central. Assim como a tecnologia de Grid Computing — que também tem um modelo de processamento distribuído e descentralizado — trouxe benefícios para a ciência, tornando-a mais aberta e colaborativa[9], o paradigma computacional baseado em *blockchain* tem potencial para reconfigurar as mais diversas áreas das sociedades.

Esse novo modelo desafia o status quo do sistema financeiro mundial e se mostra propício para impulsionar a adoção de pagamentos digitais e facilitar transações. Por exemplo, as remessas internacionais têm um alto custo e podem levar dias no modelo tradicional, mas podem ser mais rápidas e baratas com as moedas digitais.



Há argumentos contrários ao modelo *blockchain*, como aqueles que alegam diminuição de políticas monetárias. De fato, não existe inovação sem disrupção, mas ela pode combater maleficências econômicas que geram desigualdade de oportunidade, como a ausência de transparência monetária, o que deixa alguns com mais informações do que outros.

Com o uso de paradigmas computacionais para transações transparentes e distribuídas, há a diminuição da assimetria de informação entre os agentes econômicos e aumento de transparência, que podem ajudar na construção de sociedades mais colaborativas e igualitárias. Que o futuro da economia seja desenhado por serviços em uma rede cada vez mais aberta.

## Referências

[1]FERGUSON, Niall. *The Ascent of Money*. Londres: Penguin, 2009.

[2]ACCENTURE. *2015 North America Consumer Digital Payments Survey*. 2015. Accenture, 2015.

[3]W3C. *Making Payments Easy on the Web*. Disponível em: <<https://www.w3.org/Payments/>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

[4]HOPE-BAILIE, A.[Web.br 2015] *Internet de Valor*. 2015. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=sANeF3\\_w3g](https://www.youtube.com/watch?v=sANeF3_w3g)>. Acesso em: 12 jul. 2016.

[5]BATEMAN, A et al. *Payment Request API*. 2016. Disponível em: <<https://www.w3.org/TR/payment-request/>>. Acesso em: 14 jul. 2016.

[6]VIGNA, P. *The Age of Cryptocurrency*. London: Picador, 2016.

[7]TAPSCOTT, D. *Blockchain Revolution*. Londres: Penguin, 2016.

[8]NAKAMOTO, S. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. 2008. Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

[9]CORTIZ, D. *Grid Computing: Análise dos impactos sociais, ambientais e econômicos da colaboração por meio do compartilhamento de recursos computacionais*. Mestrado– PUC-SP São Paulo, 2009.