

# Branqueamento e *Bitcoin*: uma introdução

David Silva Ramalho

*Advogado. Assistente Convidado na Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*

Nuno Igreja Matos

*Advogado. Assistente Convidado na Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*

---

SUMÁRIO: I. INTRODUÇÃO. II. A *BITCOIN*: NOÇÃO E FUNCIONAMENTO. 1. Carteiras virtuais e endereços *bitcoin*. 2. Transacções com *bitcoins*: os *inputs* e os *outputs*. 3. A *blockchain* e a actividade de mineração. 4. A interpretação dos registos de actividade com *bitcoins*. III. PREVENÇÃO DO BRANQUEAMENTO. 1. A exposição do sistema financeiro ao ecossistema *Bitcoin*. 2. A 5.<sup>a</sup> Directiva AML e as novas entidades obrigadas para prevenção do branqueamento através de moedas virtuais. IV. REPRESSÃO DO BRANQUEAMENTO. 1. O problema do auto-branqueamento. 2. Um *falso positivo* de auto-branqueamento: o caso do *mixing* de *bitcoins*.

---

## I. INTRODUÇÃO

A análise do quadro legal e sobretudo criminal aplicável à *Bitcoin*, tanto em matéria substantiva como adjectiva, pressupõe que se compreendam, mais do que a sua génese e características inovadoras, o seu modo de funcionamento e os conceitos-chave nos quais assenta. É, aliás, do conhecimento das especificidades do funcionamento técnico do protocolo *Bitcoin* que depende o juízo a formular quanto à própria relevância criminal dos factos imputados ao arguido, muito particularmente quando esses factos sejam qualificados como crime de branqueamento. Não se trata, portanto, de mera discussão sobre questões informáticas, susceptível de ser relegada para o juízo pericial ou para os relatórios policiais redigidos

em inquérito, mas antes de tarefa que incumbe ao julgador na sua função de descoberta da verdade, de sindicância da acusação e de correcta aplicação do direito aos factos.

Se é certo que o modo de funcionamento da *Bitcoin* é complexo e exige que se conheça, pelo menos em traços gerais, as características e a mecânica de um sistema tecnológico inovador, também o é que o conhecimento exigível ao intérprete não tem de descer ao detalhe, bastando-se antes com aquilo que é essencial à compreensão dos factos ocorridos em ambiente digital. É esse equilíbrio – entre a complexidade técnica exigível ao jurista e o conhecimento indispensável à descoberta dos factos e à boa decisão da causa – que se procura alcançar nas páginas que se seguem, num percurso que não tem senão a pretensão de servir de introdução a alguns focos problemáticos em matéria de branqueamento com recurso a *bitcoins*.

Sob esse desígnio, após uma incursão à noção, dinâmicas e funcionamento da *Bitcoin*, inicia-se um caminho pela prevenção e repressão do branqueamento à luz das especificidades que esta moeda virtual aí suscita. Em particular, começa-se por proceder a uma incursão à nova Directiva de prevenção de branqueamento, mormente na parte em que se propõe regular os activos virtuais e os prestadores de serviços nesses mercados. De seguida, inicia-se uma reflexão sobre as particularidades punitivas que este *novo mundo* convoca em sede de crime de (auto)branqueamento, concretamente no que diz respeito a condutas de utilização e dissimulação da origem ilícita de *bitcoins* através de operações financeiras virtuais de *mixing* – que serão, não obstante o seu propósito de ocultação, muitas vezes lícitas.

## II. A *BITCOIN*: NOÇÃO E FUNCIONAMENTO

### 1. CARTEIRAS VIRTUAIS E ENDEREÇOS *BITCOIN*

Em traços gerais<sup>[1]</sup>, a *Bitcoin* pode ser definida como um sistema de pagamento electrónico descentralizado que permite a realização de transferências de unidades de valor – as *bitcoins* – directamente entre o emitente e o destinatário, sem necessidade de recurso a um intermediário<sup>[2]</sup>.

A participação no protocolo e, portanto, a aquisição e transacção de *bitcoins* dependem da obtenção prévia, por parte do utilizador, de uma *aplicação* que lhe permita comunicar com o sistema e agregar o seu saldo de *bitcoins*: uma *carteira virtual*. O primeiro ponto que cumpre destacar é que, apesar do nome, a *carteira virtual* não contém *bitcoins*<sup>[3]</sup>. Contém, sim, as *chaves* que permitem ao utilizador movimentar um concreto saldo *bitcoin* registado na *blockchain*. Do mesmo modo, uma carteira virtual não *envia* nem *recebe bitcoins*, mas antes se limita, *grosso modo*, a comunicar transacções à *blockchain* que alteram o seu saldo. Daí que, em rigor, as *bitcoins* sejam uma cadeia de assinaturas digitais<sup>[4]</sup> que representam um valor, resultante de um conjunto de débitos e créditos, atribuído a uma determinada carteira virtual<sup>[5]</sup>. Dito isto,

[1] Sobre a origem e características das moedas virtuais, em particular, da *Bitcoin*, cf. DAVID SILVA RAMALHO, *Métodos Ocultos de Investigação Criminal em Ambiente Digital*, Coimbra: Almedina, 2017, pp. 157-160.

[2] Sobre as várias definições de moedas virtuais e, em particular, da *Bitcoin*, cf. JOSÉ MANUEL GUAITA MARTÍNEZ / PATRICIA CARRACEDO GARNATEO, *El fenómeno de las criptomonedas*, em JOSÉ MANUEL GUAITA MARTÍNEZ (Coord.) *Las criptomonedas: Digitaliza-*

*ción del dinero 2.0*, Madrid: Thomson Reuters Aranzadi, 2019, pp. 42-47.

[3] Durante este capítulo seguiremos de perto as explicações fornecidas em ANDREAS M. ANTONOPOULOS, *Mastering Bitcoin – Programming the Open Blockchain*, EUA: O'Reilly, 2.ª ed., 2017, PAULO VIGNA / MICHAEL J. CASEY, *The Age of Cryptocurrency – How Bitcoin and Digital Money are Challenging the Global Economic Order*, Nova Iorque: St. Martin's Press, 2015, e NICK FURNEAUX, *Investigating Cryptocurrencies – Understan-*

*ding, extracting and analyzing blockchain evidence*, Indianapolis: Wiley, 2018.

[4] SATOSHI NAKAMOTO, "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System", 2008, p. 2, disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> [último acesso em 23.06.2020].

[5] Cf. R. JOSEPH COOK, "Bitcoins: Technological Innovation or Emerging Threat", in *The John Marshall Journal of Information Technology & Privacy Law*, Vol. 30, n.º 3, 2014.