

CYBERLAW

by CIJIC



CYBERLAW

by **CIJIC**

EDIÇÃO N.º V – MARÇO DE 2018

**REVISTA CIENTÍFICA SOBRE CYBERLAW DO CENTRO DE
INVESTIGAÇÃO JURÍDICA DO CIBERESPAÇO – CIJIC – DA
FACULDADE DE DIREITO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA**

CYBERLAW
by CIJIC

CYBERLAW

by CIJIC

EDITOR: NUNO TEIXEIRA CASTRO

SUPORTE EDITORIAL: EUGÉNIO ALVES DA SILVA

PRESIDENTE DO CIJIC: EDUARDO VERA-CRUZ PINTO

COMISSÃO CIENTÍFICA:

- ALFONSO GALAN MUÑOZ

- ANGELO VIGLIANISI FERRARO

- ANTÓNIO R. MOREIRA

- DANIEL FREIRE E ALMEIDA

- ELLEN WESSELINGH

- FRANCISCO MUÑOZ CONDE

- MANUEL DAVID MASSENO

- MARCO ANTÓNIO MARQUES DA SILVA

- MARCOS WACHOWICZ

- ÓSCAR R. PUCCINELLI

- RAQUEL A. BRÍZIDA CASTRO

CIJIC: CENTRO DE INVESTIGAÇÃO JURÍDICA DO CIBERESPAÇO

ISSN 2183-729



NOTAS DO EDITOR:

Antes de mais, salientarei uma novidade interna na organização do CIJIC. Desde final de Fevereiro de 2018, depois da assembleia geral, o Centro, passou a estar organizado, sob a Presidência do Professor Doutor Eduardo Vera-Cruz Pinto, coadjuvado por duas Vices, respetivamente, as Professoras Doutoradas, Paula Vaz Freire e Raquel Alexandra Brízida Castro, e pelos vogais, Eugénio Alves da Silva e Nuno Teixeira Castro. Mais novidades surgirão em breve.

Feito o ponto de ordem inicial, e abertas as hostilidades, nesta nova edição, sem descurar a proximidade da entrada em vigor, em pleno, do *REGULAMENTO (UE) 2016/679 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados)*, doravante, no acrónimo, RGPD, optamos por trazer a debate algumas tendências de futuro. Obviamente, quase todas com implicações, pungentes, quer ante o instrumento legislativo europeu em foco, quer, e acima de tudo, ante as formas mais tradicionais de relacionamento interpessoal e em sociedade.

Antecipando a tónica, o nosso futuro, já hoje muito intrincado com o digital, dependerá, no seu essencial, da contínua promoção de princípios e valores humanos que, ao longo dos tempos, nos foram acompanhando na evolução enquanto espécie racional. A compreensão, teoricamente mais facilitada até pelo dilúvio informacional

do presente, do conceito, *jus cogens*, de dignidade humana, deveria possibilitar a criação de uma consciência, atrever-nos-íamos a estribar de colectiva, global, do valor individual de cada vida humana em si considerada. Deveria. Porém, pouco disto tem vindo a suceder. As informações e notícias diárias têm vindo a sustentar precisamente um movimento díspar: uma sociedade hedonista mas profundamente egoísta, enamorada por um *surveillance capitalism*¹ reinante, sem espaço para a promoção da fundamentalidade de cada individualidade humana.

O poder inebriante, e sem precedentes na nossa história civilizacional, detido por algumas organizações, denominadas de *tech-giants*, tem rompido as estruturas sociais, políticas, comerciais e, até, tecnológicas. Qual a origem de tão avassalador poder disruptivo destas organizações, destes *tech-giants*?

Em parte, grande, o *graal* destes *tech-giants* deriva de todo o *dilúvio informacional* que percorre a rede. Numa relação de *win-win*, a “*oferta inocente*” de serviços, prosaicamente assimilados como *grátis*, em troca dos nossos dados pessoais, é obnóxica para o indivíduo. Mas profundamente fluída no garante de volumosos acréscimos de capital financeiro, e por conseguinte, de poder, para estas organizações. Bruce SCHNEIER², a este propósito, sintetiza de forma lapidar: «*Companies like Facebook and Google offer you free services in exchange for your data. Google's surveillance isn't in the news, but it's startlingly intimate. We never lie to our search engines. Our interests and curiosities, hopes and fears, desires and sexual proclivities, are all collected and saved. Add to that the websites we visit that Google tracks through its advertising network, our Gmail accounts, our movements via Google Maps, and what it can collect from our smartphones. That phone is probably the most intimate surveillance device ever invented. It tracks our location continuously, so it knows where we live, where we work, and where we spend our time. It's the first and last thing we check in a day, so it knows when we wake up and when we go to sleep. We all have one, so it knows who we sleep with.* » Sim, o *smartphone* é provavelmente o dispositivo, mais íntimo, pessoalíssimo mesmo, de vigilância jamais inventado. Acompanha-nos permanentemente, 24h/7d, 365d/ano, qual extensão do nosso corpo.

1 <https://www.amazon.com/Age-Surveillance-Capitalism-Future-Frontier/dp/1610395697>

2 <https://www.schneier.com/>

E sempre a debitar informação para alguém, transformando-nos no escravo, informacional, do...objecto. Curioso, não?

De facto, disfarçado de *pot-pourri* de intimidade, proximidade e confiança cega, os gigantes tecnológicos têm-nos orientado a um estado de, *quase-completa*, submissão a variadíssimas formas de engenharia social, perfumada por formas competentes e persuasivas de direcção comportamental, categoricamente personalizadas e orientadas para fazermos *algo ao serviço de alguém*; uma verdadeira manipulação individualizada orientada pelo perfil de cada um, de previsão e controlo do nosso comportamento. Fácil de conseguir quando em posse de tão valiosa informação que vamos cedendo, sem limites. Sem conhecimento. Sem oposição. Shoshana ZUBOFF³, arroja duas questões sufocantes, a cada um de nós, nesta era digital da sociedade informacional: “*Mestre ou escravo?*”, “*Casa ou exílio?*”. (Conseguiremos responder?)

Os desafios para o futuro da humanidade travam-se. Fugir, ou recriar tal, não poderá ser a resposta. Nesta conjuntura crítica, nesta *nova fronteira do poder*, o confronto entre o vasto poder dos gigantes tecnológicos versus os dos governos (enquanto representantes da nossa comunidade colectiva), atira-nos, sem pudor, para um difícil campo de escolhas, civilizacionais diria. O futuro da humanidade tem espaço para a autonomia individual e para os direitos fundamentais? Ou assistiremos impávidos ao desabrochar de novas e sofisticadas formas de desigualdade social? O *el dorado* da era digital possibilitará o fortalecimento dos direitos fundamentais individuais e a sua democratização globalizante? Ou assistiremos impávidos à instrumentalização do indivíduo, segmentado em objecto de informações em meras *strings de bits*, coisificado, servil ao *surveillance capitalism*?

Nesta insolência de questões, e uma vez aqui chegados, foi nossa intenção suscitar a comunidade académica e empresarial a problematizar algumas teorias de resposta. Não assumindo o absolutismo das coisas, o resultado presente é, a nosso ver, profundamente satisfatório. Neste nosso *pot-pourri* que agora publicamos, carregamos *big data*; segurança da informação; regulamento geral de protecção de dados; veículos autónomos e inteligentes; *criptocontratação*; contratos automatizados e contratos

³ <http://www.shoshanazuboff.com/>

inteligentes; dados pessoais e direitos fundamentais; e, mecanismos de cooperação e coerência no tratamento de dados pessoais.

Agradecidos pelo esforço e pelo trabalho, cumpre-me, em nome do Centro de Investigação Jurídica do Ciberespaço – CIJIC – da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, endereçar um especial reconhecimento a cada um dos autores.

Um sentido e imenso Obrigado.



Cyberlaw by CIJIC, *Direito: a pensar tecnologicamente.*

Boas leituras.

Lisboa, FDUL, 30 de Março de 2018

Nuno Teixeira Castro

CYBERLAW

by CIJIC

DOUTRINA



***SMART CONTRACTS : POSSÍVEL SOLUÇÃO PARA A RELUTÂNCIA EM
ENTRAR NUM CONTRATO EM AMBIENTE ONLINE?***

JOSÉ BELO ¹

¹ José Belo é licenciado em Direito pela Universidade de Coimbra. Possui as certificações CIPP/E e CIPM através da IAPP e, ainda, a certificação em Law & Technology da Faculdade de Direito da Universidade da Califórnia em Berkeley. Actualmente, é *Of Counsel* em matérias relacionadas com Direito da Privacidade e Protecção de Dados para Teófilo Araújo Santos - Advogados. É, presentemente, membro da IAPP (EUA), sendo *co-chair* para a KnowledgeNet de Lisboa, Portugal. josebelo@teofilosantos.pt

RESUMO

Olhando para o comércio *online*, quando comparado com o comércio offline, e apesar do seu constante aumento ao longo dos anos, o que se torna evidente é que continuamos, esmagadoramente, a comprar como sempre compramos: em lojas, em supermercados, em centros comerciais. Por muito que a Internet, como mercado de bens e serviços, seja cada vez mais, utilizada, as estatísticas, no entanto, demonstram uma realidade diferente. No artigo, procura-se circunscrever o fundamento para esta assimetria entre o mercado tradicional e o mercado *online* à confiança, definindo-a como uma anomalia. De seguida, olhar-se-á, de forma crítica, para os *smart contracts* (contratos inteligentes), baseados em tecnologia *blockchain*, como possível solução para esta anomalia. Para além disso, analisar-se-á se as características dos contratos inteligentes, que são autoexecutáveis, poderão permitir uma mudança de paradigma da Lei, nomeadamente, na Lei dos Contratos.

Palavras-Chave: Contratos, *Blockchain*, *Smart Contracts*, *Self-driving contracts*, Comércio *online*.

1. INTRODUÇÃO ¹

Thomas S. Kuhn define a mudança de paradigma na ciência normal como a solução para uma crise científica que leva a uma “*reorientação científica*”². Este artigo procura dar uma visão da tecnologia *blockchain* numa das suas adequações legais mais prementes - os contratos inteligentes, ou *smart contracts* - como sendo potenciadores de uma mudança de paradigma dentro da Lei dos Contratos, que deve ser olhada como uma solução para uma crise da ciência jurídica normal que está a emergir com o advento da Internet e, nomeadamente, da evolução tecnológica que a rede permite.

Esta tecnologia tem, então, sido actor invisível, mas fulcral, na revolução em que está inserido, enquanto tecnologia disruptiva que é, capaz de, *per se*, causar um movimento tectónico no edifício jurídico actual suficientemente concreto para lhe criar fendas. Bem como suficientemente qualificado para ser *the new normal*, fornecendo uma resposta, que ainda não está adequadamente solidificada, mas que tem o potencial de ser uma nova solução para uma anomalia, entendida na perspectiva de Kuhn, que permanece subvalorizada na entrada em contratos em ambiente *online*, visto a crise ser puramente digital e afectar, apenas, contratos puramente digitais. A anomalia permanece silente porquanto os contratos puramente digitais de âmbito mais generalizado não representam, de todo, uma parte muito significativa da criação contratual que as partes tendem a estabelecer.

Aliás, corroborando a precisa analogia da teoria científica de Kuhn com as alterações performativas que a tecnologia *blockchain*, no geral, e os *smart contracts*, em especial, aparentemente infligem nos princípios legais e na legalidade no seu todo, concordamos com Habermas, ao aplicar a supramencionada terminologia de Kuhn à Lei, estabelecendo uma concreta correspondência entre o paradigma da ciência normal e o paradigma da Lei. Assim, para Habermas, o paradigma da Lei consiste na “*visão exemplificativa de uma comunidade legal em relação a como o sistema de direitos e de*

1 Nota : Todas as traduções de inglês para português foram realizadas pelo autor do artigo, procurando ser o mais fiel possível ao original.

2 KUHN, Thomas S., “*Structure of Scientific Revolutions*”, University of Chicago (1962)

*princípios constitucionais pode ser actualizado no contexto perceptível de uma determinada sociedade*³”.

Habermas acrescenta, ainda, que “*um paradigma de lei advém de um modelo de sociedade contemporânea para explicar como direitos e princípios constitucionais devem ser concebidos e implementados se, no contexto actual, eles devem preencher as funções normativamente atribuídas a estes*”, com a sociedade, no seu contexto actual, a ser ela a definir como esses direitos e princípios constitucionais devem ser compreendidos.

Assim, Habermas define um paradigma de lei como ciência normal para a sociedade a quem as normas são destinadas, e que são por esta aceites, através da contextualização das normas no enquadramento societário que estas pretendem regulamentar, assumindo e considerando a Lei como uma resposta historicamente específica às aceções e preocupações da sociedade naquele momento.

O propósito deste artigo é o de definir, em termos gerais, o que são contratos inteligentes (*smart contracts*), os princípios que os fundamentam e a legalidade que os sustenta, a anomalia que circunscrevemos na Lei de Contratos actual e os seus efeitos numa sociedade cada vez mais digital. Ainda, analisar-se-á se os contratos digitais potenciam uma mudança de paradigma na percepção actual da Lei que os contratos inteligentes, e uma apreciação sobre o papel que esses podem ter nos resultados contratuais tradicionais que tem regido a relação entre a sociedade e as normas.

Na verdade, é a última premissa do artigo que consubstancia a possibilidade de existência de uma mudança de paradigma, visto que os resultados contratuais tradicionais podem erodir com a possibilidade de haver contratos que se impõem por si

3 HABERMAS, Jurgen, “*Faktizität und Geltung: Between facts and norms - contributions to a discourse theory of Law and Democracy*”, MIT Press, 1996, page 195. Ver ainda DE VRIES, Ubaldus, “*Kuhn and Legal Research - A Reflexive Paradigmatic View on Legal Research*”, *Recht en Methode in onderzoek en onderwijs*, Vol. 3, n.º 1 (2013), nomeadamente, quando refere que “*quando os problemas acontecem ao nível da sociedade, a crença fundamental na capacidade da Lei para os resolver é abalado; estes desenvolvimentos não podem ser justificados mas tornam-se “anomalias de Kuhn”. Estas anomalias podem ser explicadas através de uma atitude reflectiva direccionada às premissas da Lei e isto pode ser feito se o objecto de estudo não se limitar, apenas, à Lei mas no local e no momento em que estas anomalias aparecem, incluindo o seu meio ambiente, de forma a fazer sentido quanto a problemas estruturais; para compreender de onde surgem estes factos, o que os fez surgir, o que os torna tão singulares? A teoria social é, assim, um meio complementar para fazer sentido destes novos problemas com que a Lei se depara.*”

só, sem ser necessário, no seu todo ou em parte, de intervenção de terceiros, *máxime* o Estado, para obrigar as partes ao seu cumprimento ou ao ressarcimento dos danos pelo seu não cumprimento.

No entanto, o artigo também analisará se tal erosão é conclusiva e restringida ou se a tecnologia irá, igualmente, causar uma mudança mais vasta de paradigma relativamente à execução para cumprimento compulsivo de um contrato, mediante um poder público e relativamente aos princípios gerais da Lei que fundamenta essa execução compulsiva ou respectiva sanção indemnizatória, a existir.

Desta forma, focar-nos-emos em aferir se existem premissas para uma nova revolução científica nas ciências legais, trazida pelo advento da Internet e da capacidade tecnológica que esta consubstancia, nomeadamente, pela implementação de contratos inteligentes. Questiona-se, no fundo, se os contratos inteligentes são o *fumus* de uma mudança na ciência normal, promovendo uma oscilação dos pilares fundamentais da Lei dos Contratos, que se mantiveram, até este ponto, no tempo e na arte.

De facto, até aqui, os contratos tradicionais têm sabido resolver as questões para os quais foram criados, maioritariamente contendo necessidades de estabelecimento de direitos e obrigações, no mundo não-*online*, entre as partes. No entanto, com a Internet e a globalização das partes, e das respectivas jurisdições onde estas residem, os contratos tradicionais poderão ser, questiona-se, insuficientes para responder ao ritmo que a tecnologia tem imposto à sociedade e ao que a fundamenta, para lá da questão central da confiança.

Com este artigo, pretende-se, a mais, compreender como a ciência normal dos contratos e os princípios que lhes servem de suporte não parecem suficientes para permitir a contratação em ambiente *online* com a frequência que seria desejada, limitando a expansão do mercado digital e o estabelecimento das conseqüentes relações contratuais. Com a tecnologia *blockchain* e os contratos inteligentes, no entanto, enfatiza-se esta alteração, ainda mais, com soluções tecnológicas que estão, hoje, ao dispor de qualquer jurista, criando as condições para que a mudança de paradigma, inevitavelmente, aconteça, no presente e, de forma mais reiterada, num futuro muito próximo.

Igualmente, propõe-se uma análise crítica em relação aos contratos inteligentes, enquanto solução tecnológica e prática que poderá causar o fim de uma anomalia, que os contratos actuais não parecem conseguir resolver: a falta de confiança entre as partes para entrar num contrato em ambiente digital.

Desta forma, olhar-se-á para o comércio digital como exemplo paradigmático disso mesmo. Desde as características que delimitam a crise na contratação no comércio digital, a evolução histórica que demonstra a existência da crise, culminando nas principais razões para a mesma. Tentar-se-á, igualmente, delimitar o paradigma legal actual enquanto fundamento para a falta de confiança para entrar num contrato (a anomalia, que persiste), olhando para os contratos inteligentes como uma possível solução para essa anomalia, causando, ao mesmo, tempo uma crise no paradigma legal actual. E, potencialmente, ao permitir resolver, em parte, a crise, promover uma revolução mais ampla no estado da Lei actual, em direcção a um evolutivo paradigma legal que permita absorver as possibilidades introduzidas na sociedade, e na forma como esta se relaciona, pela tecnologia nos últimos anos.

Logo, a tecnologia blockchain, quando olhada pelo prisma da crise em que se encontram os contratos *online* e pelo prisma da metodologia proposta por Kuhn e, paralelamente, por Habermas, cumpre a última fase dessa metodologia, permitindo ao indivíduo “*uma nova forma, agora finalmente estruturada, de dar ordem aos dados*”, servindo como resposta à anomalia que lhe deu origem, numa parte da transição para um novo paradigma, que, no entendimento de Habermas sobre a questão, uma mudança de paradigma normativo.

2. SMART CONTRACTS OU CONTRATOS INTELIGENTES: NOÇÃO GERAL

A primeira vez que o termo “*contrato inteligente*” foi utilizado aconteceu no artigo “*Formalizando e assegurando relações em redes públicas*”, de Nick Szabo, em 1997. Considerando o contrato o “*alicerce básico de uma economia de mercado*”,

Szabo propõe uma evolução ao contrato tradicional, que utilize as “*leis actuais, procedimentos e teorias*” mas que, ao mesmo tempo, “*reduz os custos mentais e transacionais associados, impostos quer pelas partes, quer por terceiros, quer pelas ferramentas que utilizam*”, com o objectivo de definir uma “*nova forma de formalizar e assegurar relações digitais que são mais funcionais que os seus inanimados antecessores em papel*”⁴.

Szabo dá, no artigo, um exemplo claro de como um contrato digital responde às exigências de formalização e de segurança no cumprimento do contrato, bem como à redução de custos, que lhe terá de ser característica. Definindo os contratos inteligentes como auto-executáveis, Szabo concretiza a sua visão com um contrato inteligente entre um comprador e um vendedor de um automóvel. Com um contrato digital de compra e venda do automóvel a crédito como exemplo, pode constar no contrato inteligente um protocolo que assegure a protecção do credor em caso de falta de pagamento.

Assim, quando o comprador “*falha um pagamento, o contrato inteligente invoca o protocolo da posse do automóvel por falta de pagamento, devolvendo o controlo das chaves do automóvel ao [credor]*”, quando tal for seguro de realizar. “*Este tipo de protocolos pode ser muito mais barato e muito mais eficaz*” que qualquer outro mecanismo actual à disposição de um credor, evitando um processo judicial, os custos associados, bem como o tempo que demorará entre a falta de pagamento e a restituição do automóvel, caso persista a falta de pagamento da ou das prestações devidas.

A solução de Szabo não viola a vontade das partes porque todos estão informados das consequências dos seus actos: o contrato tem cláusulas que não mudam e que são pré-negociadas entre as partes⁵. Ao comprador é dado, então, conhecimento que a falta

4 SZABO, Nick, “*Formalizing and Securing Relationships on Public Networks*”, First Monday Peer-reviewed Journal of the Internet, Vol. 2, Number 9 (September 1997)

5 Existe outro tipo de contratos inteligentes, com características diferentes dos contratos inteligentes aqui analisados, denominados de *self-driving contracts*. Estes contratos caracterizam-se por i) as partes definirem apenas objectivos *ex ante* amplos; mas ii) o contracto usa ferramentas de análise computacional e inteligência artificial para traduzir os objectivos gerais *ex ante* em termos específicos, denominados de directivas, que entram em vigor na altura do cumprimento do contrato e que são ajustados, consoante a análise computacional e as decisões da inteligência artificial, enquanto o contrato está em vigor, de forma a melhor se atingir o objectivo; onde iii) aqueles termos são baseados em dados obtidos após as partes darem início ao cumprimento do contrato. Assim, de uma forma muito primária, são dois os termos iniciais destes contratos auto-dirigidos que têm de ser acordados pelas partes, i) o objectivo pretendido; e ii) como dividir os dividendos. À medida que o contrato é executado, é a inteligência artificial que decide todos os outros elementos do contrato, de forma a melhor atingir o objectivo pretendido. Para isso, a inteligência artificial capta dados e informação sobre o estado actual do Mundo, à altura da execução do contrato, e faz

de pagamento dentro do prazo determina a sua imediata perda de controlo de acesso do carro, o que, no fundo, servirá como um incentivo muito forte para o cumprimento. E para o credor, tal conhecimento é uma forma muito clara de saber-se consciente de que, caso haja alguma falta de pagamento, o procedimento é imediato e automático, evitando todos os custos associados, em termos de horas de trabalho, expediente, ou outros, directa ou indirectamente, conexos com processos judiciais ou quaisquer outras formas previstas de reaver ou o bem ou o pagamento em falta.

Os contratos digitais propostos por Szabo não colidem com os princípios estabelecidos nas origens do Cristianismo, onde os Cristãos se comprometiam a cumprir com as suas promessas. Igualmente, não colidem com a Lei Romana, onde as promessas privadas têm de ser realizadas (*“pacta sunt servanda”*)⁶. No entanto, a construção contratual de Szabo coloca em causa princípios basilares do direito dos Contratos, como a necessidade de intervenção judicial.

Thomas Hobbes refere, na sua obra “Leviatã”, que *“quando se faz um pacto em que ninguém cumpre imediatamente sua parte, e uns confiam nos outros, na condição de simples natureza (que é uma condição de guerra de todos os homens contra todos os homens), a menor suspeita razoável torna nulo esse pacto. Mas se houver um poder comum situado acima dos contratantes, com direito e força suficiente para impor seu cumprimento, ele não é nulo”*⁷.

Grócio, igualmente, partindo da *“pacta sunt servanda”* romana, desenvolve o princípio da inviolabilidade dos contratos, exigindo ao Estado não só uma dimensão

previsões sobre que acções as partes devem tomar para melhor atingir o objectivo por estas estabelecido, e, depois, dirigir as partes para cumprirem com essas acções. Também identifica os dividendos e direcciona as partes para o dividirem de acordo com a forma que estabeleceram *a priori*. Assim, não só a inteligência artificial monitoriza o estado do Mundo (economia, sociedade, cultura, preço das acções, tempo, calendário, o que for necessário) como também monitoriza o comportamento das partes. À medida que o Mundo muda, a inteligência artificial altera as directivas, nunca perdendo de vista os objectivos ou como melhor chegar a eles, permitindo uma flexibilidade contratual impossível nos rígidos contratos tradicionais mais comuns, onde a definição de todos os direitos e obrigações são estabelecidos antes da assinatura do contrato, tendo em conta qualquer alteração das circunstâncias de facto como forma de não prosseguir o contrato ou como cláusula de exclusão de responsabilidade em caso de incumprimento sem culpa ou negligência. Para mais sobre contratos auto-dirigidos, ver CASEY, Anthony J. e NIBLETT, Anthony, *“Self-Driving Contracts”*, Working Paper, 1 de Março de 2017 (última revisão em 4 de Fevereiro de 2018), disponível em SSRN : <https://ssrn.com/abstract=2927459> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2927459>

6_Ver SHARP, Malcolm P., *“Pacta sunt servanda”*, Columbia Law Review, Vol. 41, n.º 5 (May 1941), pp. 783-798

7_HOBBS, Thomas, *“Leviatã”*, Capítulo XIV, Imprensa Nacional Casa da Moeda, Portugal, 2010, parágrafo 18

negativa de não intromissão no que as partes acordam entre si, mas, principalmente, uma dimensão positiva, onde é exigido ao Estado garantir os direitos e deveres estabelecidos contratualmente pelas partes⁸.

Pense-se, por exemplo - de forma muito simplificada e sem ter em consideração as protecções legais existentes para casos semelhantes - o caso de um locatário que não paga as suas rendas. Com um contrato inteligente, não só se torna desnecessário todo o processo que leve ao despejo do locatário, como o contrato cessa por força do próprio contrato, que obriga as partes, e que as partes assinaram de livre vontade.

Deixa, por isso, de ser necessário, ao locador, recorrer à acção directa, que, como se sabe, não faz cessar o contrato de locação, visto que, havendo um direito pessoal de gozo que onera a propriedade, a restituição desse direito de gozo ao locador só acontece com a sentença condenatória do locatário, provado o incumprimento deste.

Como deixa de valer ao locatário o esbulho, por o contrato prever, quantas vezes for necessária, a restituição da posse ao locador de várias maneiras possíveis: alterando o código de acesso à fechadura da moradia, devolvendo todos os contratos de água, luz, gás, televisão ou internet do imóvel ao locador ou controlando, em imóveis preparados como *smarthomes*, o acesso a janelas, persianas, electrodomésticos, inviabilizando qualquer vontade do locatário incumpridor de prosseguir com qualquer acção violenta para retomar a posse do imóvel sem acrescentar uma pesada herança financeira, seja destruído o que está, seja adquirindo alternativas, ao incumprimento já existente pelo não pagamento das rendas.

Para além disso, evita-se que a acção de despejo leve a que o locador deixe de receber qualquer renda que lhe seja devida após a entrada da acção em Tribunal, pela ausência de património do locatário para satisfazer as rendas já vencidas, bem como os juros vencidos e vincendos.

8_Ver GROTIUS, Hugo, “*The Law of War and Peace*”, Universal Classics Library - Autograph Edition, M. Walter Dunne, 1901. Ainda, WEBER, Max, “*Economia e Sociedade - Fundamentos da sociologia comprensiva*”, Vol. 2, Fundação Universidade de Brasília, 1999. Weber, na senda das posições de Hobbes e Grotius, refere que “*a organização estatal atual concede ao indivíduo (que, em princípio, é apenas seu objeto) meios para proteger seus interesses*”, estabelecendo, no fundo, o *ius imperium* como solução última e omnipresente para conflitos em caso de incumprimento ou cumprimento defeituoso de contratos, a que as partes podem recorrer para fazer valer o que entendem ser os seus direitos, afectados e/ou restringidos por acções ou omissões da contra-parte no contrato.

Assim, com a necessidade actual de uma decisão judicial para fazer cumprir um contrato ou para o resolver, em comprovado caso de incumprimento, a solução de Szabo retira, em teoria, da equação a necessidade de um decisor externo, permitindo às partes a resolução da questão entre si. Ao mesmo tempo, através de um contrato inteligente, que as partes conhecem e que cumpre com a sua vontade, a resolução de um conflito que surja relativamente ao contrato é efectuada em tempo real, por cláusulas previstas e acordadas pelas partes que actuam independentemente de qualquer acção sua, o que previne o incumprimento do contrato por parte destas, cientes que estão dessas consequências automáticas.

3. E-COMMERCE, CONTRATOS E A QUESTÃO DA CONFIANÇA

3.1. Retalho *online* e tradicional : uma comparação

A promessa da Internet como um novo mercado global, onde a compra e venda de bens e serviços se torna (quase) imediata em todo o planeta é, em si, uma revolução absoluta na forma de o ser humano comprar e vender desde a sua génese e evolução, enquanto espécie.

Dependente que estava das suas deslocações físicas às redes de mercados, feiras ou de lojas há milhares de anos, hoje, o ser humano consegue comprar tudo o que quiser, sem ter de sair de casa, através da Internet. Desta forma, criou-se aquilo a que se designa como o mercado de *e-commerce*.

Uma comparação entre o mercado de retalho *e-commerce* e o mercado de retalho tradicional deve ter em consideração quatro dimensões de eficiência de mercados: nível de preços, elasticidade de preços, os custos de menu e a dispersão de preços⁹.

A dimensão do nível de preços preconiza se os preços na Internet são mais baixos que nas lojas tradicionais. A dimensão da elasticidade de preços procura saber se os consumidores são mais sensíveis a pequenas alterações de preços na Internet. A dimensão dos custos de menu indaga sobre se os vendedores ajustam o preço dos

⁹ SMITH, Michael D., BAILEY, Joseph e BRYNJOLFSSON, Erik, “*Understanding Digital Markets: Review and Assessment*”, MIT Press, Estados Unidos da América, 1999

produtos de forma mais pormenorizada ou mais frequentemente na Internet, quando comparado com o mercado tradicional. E, por último, a dimensão da dispersão de preços interpela se a diferença entre o preço mais baixo e o preço mais alto é maior ou menor na Internet, em comparação com o mercado tradicional.

Empiricamente, entende-se que a Internet deveria permitir um mercado mais eficiente, tendo em consideração a possibilidade de uma loja *online*, em abstracto, poder ter custos mais baixos que uma loja física - nomeadamente, não pagando rendas e funcionários em cada cidade; o acesso a um número de consumidores que é potencialmente tão grande quanto o número de pessoas que acedem à Internet; e a possibilidade de, caso se opte por vender produtos digitais, estes não estarem sujeitos a qualquer limite ou custos adicionais do lado da oferta, para lá dos custos de fabrico¹⁰.

10. Com a *ficheirização* de produtos, como *software* (programas, apps, jogos, etc.), livros ou música, estamos perante uma alteração substancial das regras do jogo, no que toca a produtos. Se dantes, a compra de um produto estava dependente da disponibilidade do mesmo, que era limitada ao stock existente, hoje, os produtos digitais não têm qualquer limite de stock nem qualquer limitações no que toca a armazenamento de stock, visto que a partir de uma única cópia se consegue replicá-la as vezes que forem necessárias para satisfazer a procura. Com estas incógnitas na equação, a promessa do comércio na Internet passaria por vender muito um produto a um preço baixo, de forma a permitir ao consumidor alterar a sua posição no mercado de um mercado onde produtos competem uns com os outros devido às limitações de rendimento de cada consumidor para um mercado não-competitivo onde os preços são tão baixos que é possível comprar mais do que um produto da mesma gama e onde as limitações de rendimento de cada consumidor são negligenciáveis. Para mais sobre esta posição, ver ANDERSON, Chris, “*A Cauda Longa - Porque é que o futuro dos negócios é vender menos de mais produtos*”, Actual Editora, Portugal, 2007. A parecer confirmar a teoria de Chris Anderson é o facto de que, segundo a Ecommerce Foundation, a esmagadora maioria dos produtos e serviços contratados *online* são para produtos com preços inferior a 100€. E, segundo a mesma Fundação, os consumidores afirma que o preço é fundamental na altura de decidir o que comprar, com 57% dos consumidores a dizerem que compram o produto com o preço mais barato que encontrarem. No entanto, mais de dez anos após a publicação da obra de Chris Anderson, é um dado adquirido que as plataformas de distribuição dos produtos digitais passou a ter um impacto enorme sobre a venda de tais produtos, quando o que se previra era que a Internet retirasse o “*middle man*”. Hoje, é inequívoco que o iTunes, o Google Play, a Kindle Store ou a Steam, entre muitas outras plataformas de distribuição, são essenciais para as vendas de produto digitais. E que, com as plataformas de distribuição a não removerem os dois intermediários entre o criador e o consumidor (e.g. editoras e distribuidores), bem como todos os restantes custos associados (nomeadamente, marketing), os preços não deixam de ter incluídos neles a mesma estrutura que os preços das suas contrapartes físicas. A ideia primária de que a Internet iria abolir esta estrutura de preços, abolindo os intermediários, sabemos hoje, não é real nem possível. E que, mesmo com preços mais baixos, os rendimentos dos consumidores também caíram, não permitindo passar de uma cultura “*or*” para uma cultura “*and*”, conforme previsto por Anderson. Acrescente-se a este quadro a pirataria *online* de produtos digitais, e a promessa de um mercado *online* robusto de produtos digitais ou ainda não se concretizou ou dificilmente se irá concretizar, mantendo-se as características actuais do mercado imutáveis, o que, tendo em conta que estamos a falar de tecnologia, não permanecerá imutável durante muito tempo. Para além disso, a questão dos stocks não é assim tão importante para os consumidores. No “*Global Online Consumer Report*” de 2017, a consultora KPMG determinou que só 14% dos consumidores se preocupam com a existência de stock do produto na tomada de decisão de o comprar (embora 33% considere que é importante saber se está em stock ou não, para saber se compram o produto ou não).

No entanto, estudos efectuados no início do século XXI, comparando retalhistas *online* e tradicionais, mostraram que a diferença de preços entre ambos é, praticamente, inexistente¹¹.

A razão para isto não é atribuída à ineficiência do mercado *online* mas ao facto de ambos, na prática, estarem adstritos a preços de revenda dos fabricantes ou dos seus distribuidores praticamente idênticos. A possível diferença entre preços *online* e aqueles que encontramos em lojas tradicionais seria, assim, definida pelos custos operacionais e pelas estratégias de preço, que os estudos consideraram serem uniformes em ambas as plataformas mercantis.

À medida que as décadas vão passando, a promessa da capacidade do mercado *online* alguma vez ultrapassar o mercado tradicional permanece tão só isso - uma promessa. Com um número total de 2.520 milhões de pessoas a usar a Internet no mundo inteiro em 2015 (ou seja, 45% da população mundial acima de 15 anos), só 1.436 milhões compram *online* (26% da população mundial acima de 15 anos com acesso à Internet).

A quota do mercado *online*, quando considerado como uma de duas partes do mercado total (que inclui *online* e tradicional), em 2015, é de apenas 7.0%. O que significa que, mesmo com a maturidade da Internet como mercado global a ser uma realidade, 93% das compras de produtos efectuada por toda a população mundial continua a ser feita no mercado tradicional¹².

As estatísticas de *e-commerce* da E-Commerce Foundation parecem seguir esta apreciação. Na União Europeia, onde 77% da população (631.3 milhões) tem acesso à Internet, as vendas *online* deveriam ser, empiricamente, superiores. No entanto, o que

11_Ver HO, Lee Guen, HAE, Young Kim e RAN, Hui Lee, “*Is the Internet Making Retail Transactions More Efficient? - Comparison of Online and Offline CD Retail Markets*”, Yonsei University College of Business and Economics, Coreia do Sul; BAKOS, J. Yannis, “*Reducing Buyer Search Costs : Implications of Electronic Marketplaces*”, Management Science Magazine, Vol. 43, N.º 12, Institute for Operations Research and the Management Sciences, Estados Unidos da América, 1997; COURTNEY, Richard H., e, por último, GENTRY, Douglas W., “*Pricing, Market Efficiency and Consumer Choice in the Internet Commerce*”, Journal of Private Enterprise, Vol. 17, N.º 2, Association of Private Enterprise Education, Estados Unidos da América, 2002.

12_Ecommerce Foundation, “*European Ecommerce Report 2017*” (2017), acessível em https://www.eurocommerce.eu/media/142202/c_european_ecommerce_report_2017_v170623-published_28basic_29.pdf

se nota é que não só a procura de bens *online* não é tão grande como seria esperado, como do lado da oferta, esta se mantém bastante limitada.

Na verdade, do lado da oferta, e apesar do número de empresas a vender *online* continuar a subir ano após ano, os números indicam uma realidade diferente. Assim, só 18% das empresas da União Europeia vendem os seus produtos *online*, apesar de 77% das empresas de vendas a retalho terem presença *online*¹³. Paralelamente, do lado da procura, o crescimento do *e-commerce* tem decrescido desde 2010, com algumas exceções. Assim, se em 2010 o *e-commerce* cresceu 21.25%, em 2016, o *e-commerce* cresceu apenas 13.62%.

Para além disso, as lojas tradicionais continuam a ser o local preferido dos cidadãos europeus para fazer as suas compras. Desta forma, apenas 35% dos cidadãos europeus considera que, no futuro, as lojas tradicionais não serão um factor a ter em conta no momento de decidir onde comprar um produto - o nível mais baixo quando comparado com outros continentes e regiões¹⁴. *A contrario*, tal significa que um inesperado número de 65% de europeus permanecem certos que as lojas tradicionais continuarão a ter o papel vital nas relações *B2C*, que têm hoje¹⁵.

Com o *Brexit*, estes números podem tornar-se ainda mais problemáticos para a Europa. O Reino Unido, sozinho, é o país onde mais se vende *online*, sendo responsável por 197 mil milhões de euros em vendas *online*, com a Alemanha a um distante segundo lugar, com apenas 86 mil milhões de euros em vendas *online*. O que significa que o mercado *online* alemão tem apenas a dimensão de 43% do mercado *online* do Reino Unido. A França, o terceiro maior mercado *online* da União Europeia, regista 82 mil milhões de euros em vendas *online*. Conjugando os dados, chega-se à preocupante conclusão que o mercado *online* do Reino Unido é, sozinho, superior, em termos de

13 Ecommerce Foundation, “*European Ecommerce Report 2017*” (2017)

14 Ecommerce Foundation, “*European Ecommerce Report 2017*” (2017). O valor de 35% de europeus que não concorda com a frase “*Eu vejo um futuro onde as lojas tradicionais não são um factor determinante em como compro os meus produtos*” é, significativamente, mais baixo que a média mundial, onde 43% concordam com a frase, mas, curiosamente, é muito próxima do mercado norte-americano, onde 37% dos norte-americanos não concordam com a frase. São, assim, os mercados da América Latina (55%), Médio Oriente, Turquia e África (54%) e Ásia Pacífico (48%) que consideram que a Internet permitirá, um dia, uma reviravolta na forma como compramos produtos. Não deixa de ser curioso, e de salientar, que os países com mercados *online* e taxas de penetração da Internet tradicionalmente considerados mais amadurecidos e informados, são aqueles que menos consideram que o retalho *online* dificilmente fará desaparecer o retalho tradicional.

15 Ecommerce Foundation, “*European Ecommerce Report 2017*” (2017)

volume de negócios, que a combinação dos segundo e terceiro mercados *online* da União Europeia.

Com o *Brexit* no horizonte, as estatísticas de vendas *online* da União Europeia irão sofrer, assim, um enorme decréscimo. E, incomodamente para uma União Europeia que está a tentar disputar terreno no mercado digital com outras potências - nacionais, regionais e continentais - não se esperam grandes alterações, quer na Alemanha, quer na França, quer nos mercados de compras *online* de qualquer outro país da União, de forma a preencher o espaço deixado vazio pelo Reino Unido.

No caso particular de Portugal, com uma população com acesso à Internet estimada em 7.316.148 portugueses em 2016, 43% compra produtos *online*. No entanto, a taxa de crescimento do *e-commerce* nacional está a perder fulgor, mesmo que as vendas estejam a aumentar¹⁶. O cenário do mercado português acaba por ser uma *carbon copy* dos números citados para a União Europeia, sendo um bom exemplo de como o mercado *online*, mesmo após décadas em que os números de utilizadores da Internet e as taxas de penetração da Internet têm constantemente aumentado, em todos os Estados-Membros, deparamo-nos com o facto incontestável de que o mercado *online* não tem sabido capitalizar o aumento do número de potenciais consumidores. E, com isso, não tem conseguido aproximar-se, quanto mais substituir, o mercado tradicional.

3.2. A crise actual da contratação *online* no *e-commerce* e a confiança

A Internet actual tem alterado significativamente de uma Internet de Informação para uma Internet de Valor. A Internet deixou de ser caracterizada, apenas, por aquilo a que chamamos de *World Wide Web* - que contém milhões de Bibliotecas de Alexandria no seu vasto universo em rede; pela *cloud*; pelas redes sociais; ou pelo *e-mail*. Por mais poderosos que tais instrumentos sejam, e por mais legitimidade que tenham transmitido à Internet, hoje, a rede também se estabeleceu como pilar de um mercado de natureza global de bens e serviços disponibilizados fisicamente ou em formato digital. Ainda, estamos perante “*um mundo onde os objectos físicos se integram homogeneamente na rede de informação, e onde os objectos físicos podem tornar-se participantes activos*”

¹⁶ Ecommerce Foundation, “*European Ecommerce Report 2017*” (2017)

de processos de negócio. [Um mundo onde] serviços estão disponíveis para interagir com estes “objectos inteligentes” através da Internet, obter o seu estado e qualquer informação associada a estes, tendo em conta os requisitos de segurança da informação e de privacidade¹⁷”.

No entanto, como vimos, permanece presente uma anomalia, aparentemente pouco evidente, relacionada com a decisão de comprar *online*, em detrimento das compras em lojas tradicionais. Referimos que a mesma é pouco evidente, considerando aspectos empíricos como o constante crescimento de vendas *online* e a chegada a rendimentos próprios da geração imediatamente anterior aos *millenials*, que já passou parte da infância e a totalidade da sua adolescência com a Internet como parte integrante da sua vida.

São, desta forma, vários os factores que contribuem para a anomalia dos mercados *online* e de *e-commerce*. Sem os elencar a todos de forma exaustiva, centrar-nos-emos nos principais. O primeiro factor é o hiato de tempo a que os consumidores estão, actualmente, sujeitos entre o momento em que compram o produto e o momento em que o recebem. O segundo factor prende-se com o facto de haver custos extra e/ou surpresa no comércio *online*, de que é exemplo os custos de envio por via postal, as taxas aduaneiras ou custos de intermediário adicionados, apenas, no momento em que se confirma a compra (e, até aí, nunca explicitados ou quantificados). O último factor reside no facto de as compras *online* serem feitas, maioritariamente (e em muitos casos, exclusivamente), através de cartão de crédito.

Em conjunto, estes factores fazem com que as compras *online* tenham sido preteridas, por parte dos consumidores, a favor das compras nos mercados tradicionais, onde não há hiato de tempo entre a compra e a utilização do produto, não há custos extra ou surpresa, para lá do preço estabelecido e haver uma multiplicidade de formas de pagamento (dinheiro, cartões de débito, cartões de crédito, pagamento a prestações, pagamento com cheque, entre outros).

17 HALLER, Stephen, KARNOUSKOS, Stamatis e SCHROTH, Christoph, “*The Internet of Things in an Enterprise Context*”, em “*Future Internet Symposium*”, Springer Berlin Heidelberg, Alemanha, 2008, pag. 15

Todos estes factores podem ser explicados e colocados dentro das quatro dimensões referidas *supra*, tendo em conta a taxonomia de dimensões definidas por Smith, Bailey e Brynjolfsson. No entanto, há uma dimensão que Smith, Bailey e Brynjolfsson não abordam, e que, na nossa opinião, é a primordial causa para a diferença enorme que permanece entre comércio *online* e comércio tradicional: a confiança.

Por maior que seja a promessa de um mercado global *online*, que permitiu em 2000 a bolha especulativa das *dot-com*¹⁸, a verdade é que o mercado *online* não tem tido capacidade, sequer, de se tornar uma alternativa credível, incapaz de alterar a tendência de escolha do consumidor pelo mercado tradicional como mercado preferido, enquanto veículo de troca de rendimentos por bens e serviços. A bolha *dot-com* rebenta entre 2001 e 2002, num duro acordar para a realidade, onde os preços de acções ligadas à tecnologia caíram abruptamente. Várias explicações são dadas para o início do rebentar da bolha. A mais verosímil será a que é comum ao final de (quase) todas as bolhas: existe uma racionalidade individual dos investidores detentores de acções no momento

18 Em 1999, a criação das primeiras lojas *online* fez com que houvesse um consenso generalizado que estas iriam substituir as lojas tradicionais, tornando-se o pensamento dominante dos investidores desta altura. Tal pensamento dominante levou a um frenético investimento que produziu a, hoje conhecida como, bolha especulativa das *dot-com*. Quando implodiu, entre 2001 e 2002, produziu um dos mais audíveis rebentares de uma bolha especulativa de que há memória. O conceito das lojas *online* parecia simples: vender produtos do dia-a-dia a qualquer pessoa em qualquer momento, com tudo automatizado do lado do vendedor. A Pets.com era uma destas lojas. Com milhões de donos de animais de estimação só nos Estados Unidos da América e com o número de utilizadores da Internet a aumentar exponencialmente, o número de potenciais consumidores que utilizariam a Pets.com não parava de crescer dia após dia. Com uma forte campanha de marketing e investidores como Jeff Bezos, da Amazon, com quem a Pets.com estabeleceu uma parceria, todos os elementos principais de uma história, que só poderia acabar em sucesso, estavam alinhados. A pets.com tinha investidores de renome, uma boa campanha de marketing, uma base de potenciais clientes enorme e vendiam produtos muito populares. No entanto, de acordo com Matulich e Squires, no seu estudo sobre o que aconteceu com a Pets.com, os princípios básicos que estavam por detrás do modelo de negócio da Pets.com eram tudo menos estáveis. Com uma política forte de descontos e de baixos custos de envio para o consumidor, para atrair clientes, bem como uma fortíssima (e cara) campanha de publicidade, necessária para a activação da marca, a Pets.com registou, de Fevereiro de 1999 até Setembro desse ano, perdas operacionais de 20 milhões de dólares, com receitas de apenas 619.000 dólares. Ken Casser, analista da Jupiter Communications, explicou que “*o problema fundamental da Pets.com é que o seu modelo de negócio, nomeadamente na gestão dos custos, só funcionaria se tivesse um enorme volume de vendas*”. Embora estes problemas fundamentais fossem evidentes a quem quer que olhasse para as contas da empresa, a sua entrada triunfal como empresa cotada na Bolsa de Nova Iorque, em Fevereiro de 2000, permitiu à empresa resolver os seus problemas de capital e para aumentar os custos de promoção da marca. Como Kirk Cheyfitz disse de forma eloquente, na sua obra “*Thinking Outside the Box - The 12 Timeless Rules for Managing a Successful Business*”, “*o encantador fantoche ensinou ao mundo uma lição de negócios crítica: quando constróis uma marca que não faz dinheiro, o que se obtém em troca é nada*”. Ver MATULICH, Erika e SQUIRES, Karen, “*What a Dog Fight: TKO: Pets.com*”, Journal of Business Case Studies (JBCE), Vol. 4, n.º 5, Estados Unidos da América, 2008, disponível em <https://www.cluteinstitute.com/ojs/index.php/JBCE/article/view/4779>; e CHEYFITZ, Kirk, “*Thinking Outside the Box - The 12 Timeless Rules for Managing a Successful Business*”, Simon & Schuster, Estados Unidos da América, 2003

em que apreciam o estado do mercado accionista¹⁹. No caso da bolha da Internet, a decisão racional dos investidores fundamenta-se no facto de estes se aperceberem que o preço das acções está suficientemente alto para lhes permitir um retorno significativo, relativamente ao investimento original realizado. No entanto, os valores das acções mantiveram-se elevados após as vendas dos investidores iniciais, significando isso que, por cada investidor satisfeito com o retorno do seu investimento, existia outro, com um sentimento optimista, mas, em retrospectiva, equívoco, de que o valor das acções ainda não tinha atingido o seu máximo.

Provavelmente motivados pelo “*FOMO*” (“*Fear Of Missing Out*”), fenómeno que temos visto, recentemente associada à *bitcoin*, esta segunda vaga de investidores não está a olhar para os fundamentais da empresa (fluxos de caixa, custos, clientes, vendas, receitas e despesas) mas para a expectativa de que a promessa do mercado *online* fará com que tais empresas obtenham lucros num futuro relativamente distante. Isto apesar de, no presente, a maioria das empresas tecnológicas apresentarem custos elevados sem receitas que os equilibrem, resultando em prejuízos avultados e poucos clientes, apesar de excessivos orçamentos para *marketing*. Como hoje sabemos, os lucros não aconteceram e a bolha das *dot-com* acaba por ter o fim de todas as outras bolhas, com as decisões de venda a não encontrarem resposta em decisões de compra para o valor pretendido, provocando a inevitável queda dos preços das acções.

Uma das vítimas colaterais mais importantes do rebentar da bolha das *dot-com* entre 2001 e 2002 é a confiança do público em relação ao mercado *online*. Um abalar de confiança do qual, como nos parece evidente, a população, em geral, ainda não recuperou.

Erkii Liikanen, Comissário Europeu para a Indústria, Empreendimento e PMEs de 1999 a 2004, referiu, num discurso para uma plateia de *insiders*, que quando “*não há confiança, não há transacção*”²⁰, demonstrativo de que a Comissão Europeia estava

19 ASPAROUHOVA, Elena, BOSSAERTS, Peter e TRAN, Anh, “*Market bubbles and crashes as an expression of tension between social and individual rationality: experiments*” Working Paper, 18 de Maio de 2011, <https://pdfs.semanticscholar.org/531e/4138238a40cccd443484c79acd9462f60dcf.pdf>. No mesmo sentido, FLOOD, Robert e GARBER, Peter M., “*Speculative Bubbles, Speculative Attacks and Policy Switching*” Massachussets Institute for Technology Press, Boston, Estados Unidos da América, 1994.

20_LIIKANEN, Erkii, “*Trust and security in electronic communications : The European contribution*”, discurso proferido na “Information Security Solutions Europe Conference”, Barcelona, 29 de Setembro de 2000, disponível em http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-00-344_en.htm

ciente de que a anomalia existia e que tentaria, através de regulamentação, aumentar, de alguma forma, a confiança no comércio *online*. No entanto, a solução da Comissão Europeia para a questão foi tudo menos feliz. A Directiva 1999/93/CE, que estabelecia objectivos claros aos Estados-Membros para que estes fomentassem a utilização de assinaturas e certificados digitais reconhecidos legalmente, não surtiu o efeito desejado, nomeadamente, não estabelecendo as ferramentas capazes de gerar a confiança necessária nos europeus, para que estes entrem em transacções comerciais *online*.

Swinyard e Smith chegaram a conclusão semelhante, embora usando terminologia diferente: a razão substancial para os consumidores não comprarem *online* é o medo, fundamentando que “mais de 70% dos não-consumidores *online* - e mesmo um terço dos consumidores *online* - concordam com a afirmação “Eu não quero dar o meu número de cartão de crédito a um computador”. Três quartos dos não-consumidores - e perto de metade dos consumidores *online* - concordam com a afirmação “Preocupo-me com o facto de o meu número de cartão de crédito possa ser roubado na Internet”. Se estes medos puderem ser minimizados, um substancial aumento nas despesas globais no mercado de *e-retalho* poderá ser alcançado²¹”. Apesar de usarem a expressão “medo”, parece-nos, no entanto, mais ajustada a expressão “falta de confiança” para descrever os factores assinalados por Swinyard e Smith.

Com mais de 10 anos passados desde a compreensão da anomalia da confiança no *e-commerce*, é empiricamente perceptível que pouco se alterou nas práticas comerciais e no respectivo enquadramento regulamentar, que permitisse medidas e soluções de segurança ou alternativas de pagamento credíveis e geradoras de confiança nos consumidores, relativamente às que existiam nessa altura. Apesar do comércio permanece obstinado a permanecer firme em relação ao cartão de crédito como instrumento financeiro para a entrada num contrato de compra e venda no mercado *online*, Newman e Bach, com os quais concordamos, consideram que, do lado legislativo, quer os E.U.A., quer a União Europeia têm a sua quota-parte de responsabilidade. Isto porque, apesar de terem abordagens diametralmente diferentes em relação ao *e-commerce* - autorregulação legalista nos E.U.A. e coordenação do

21 SWINYARD, William R. and SMITH, Scott M., “Why people (don't) shop online: a lifestyle study of the Internet consumer”, *Psychology & Marketing*, 20, 7, July 2003, pp. [567-597](#).

comércio através de regulação normativa na União Europeia - quer um, quer outro coloca “*demasiada fé na capacidade do e-commerce de se autorregular*”²²”.

Deve ser assinalado que existiram várias tentativas em restabelecer a confiança nos pagamentos através da Internet, especialmente com intermediários, como a Paypal. No entanto, os intermediários surgem, maioritariamente, como uma extensão das formas de pagamento já existente e que tanta falta de confiança provocam ao consumidor na Internet: a utilização dos cartões de crédito como forma de entrada no sistema.

Desta forma, é incontestável que uma anomalia existe e que impede a entrada em contratos, por parte de consumidores, com retalhistas *online*. Essa anomalia é a confiança, ou, melhor dizendo, a falta dela.

22_NEWMAN, Abraham L. e BACH, David, “*Self-Regulatory Trajectories in the Shadow of Public Power : Resolving Digital Dilemmas in Europe and the U.S.*”, *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*, Vol. 17, No. 3, Wiley-Blackwell, [Julho de 2004](#), pp. 387–413.

4. CONCLUSÃO: SERÃO OS *SMART CONTRACTS* A SOLUÇÃO PARA A CRISE DE CONFIANÇA?

Circunscrita a anomalia à confiança para entrar num contrato *online*, ter-se-á de analisar se os *smart contracts* serão capazes de ser o *new normal* no que toca à elaboração de contratos, enquanto resposta à falta de confiança.

Para alguns, como Matt Byrne, a resposta é afirmativa: “*numerosos futuristas prevêem que os contratos inteligentes, utilizando as emergentes tecnologias do blockchain e menos estritos códigos de programação, irão resultar em contratos sendo escritos como código imutável numa blockchain privada, cantarolando harmoniosamente e auto-executando-se e autorregulando-se*¹”.

Para outros, como Kevin Werbach e Nicolas Cornell, a resposta é negativa. Para estes, apesar das características singulares que têm, os contratos inteligentes não colocarão em causa o paradigma actual, representado pela Lei de Contratos em vigor. Para estes autores, “*enquanto os smart contracts podem ir ao encontro dos requisitos doutrinários da Lei dos Contratos, eles servem um propósito fundamentalmente diferente. A Lei de Contratos é uma instituição reparadora. O seu objectivo não é assegurar a execução ex ante, mas para adjudicar as reclamações que surgem ex post. Os contratos inteligentes tornaram ainda mais evidente esta função axiomática da Lei dos Contratos. As necessidades que deram origem à Lei dos Contratos, no entanto, não desaparecem. Se as partes não podem - ou não conseguem - prever, ex ante, todas as possíveis situações que poderão surgir durante a vigência do contrato, o resultado pode divergir da sua intenção inicial convencionada*²”.

Desta forma, coloca-se a questão: será que os contratos inteligentes serão a solução para a crise de confiança endémica na contratação *online*? Indo mais longe, será

1_BYRNE, Matt, “*Do lawyers have a future?*”, Revista online “The Lawyer”, 20 de Setembro de 2016, disponível em <https://www.thelawyer.com/issues/online-september-2016/do-lawyers-have-a-future-2/>. Em sentido semelhante mas com soluções que ainda envolvem o Estado enquanto decisor, SAVELYEV, Alexander, “*Contract Law 2.0: Smart contracts as the beginning of the end of classic contract law*”, Working Paper, National Research University Higher School of Economics, 2016, disponível em SSRN : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2885241

2_WERBACH, Kevin D. e CORNELL, Nicolas, “*Contracts Ex Machina*”, Duke Law Journal, n.º 67, Duke Law University, Estados Unidos da América, 2017, página 318.

a capacidade dos contratos inteligentes de resolverem, por si, as questões entre as partes, sem a necessidade de terceiros, suficiente para restabelecer a confiança das mesmas para contratar *online*?

A resposta não se afigura simples, tendo em conta que os *smart contracts* não são, ainda, *the new normal*. São (ainda) poucos os advogados capazes de perceber o seu verdadeiro alcance ou funcionamento. Para além disso, a novidade da tecnologia que o fundamenta provoca um misto de estranheza, perplexidade e apreensão, provavelmente motivada pelas dificuldades técnicas que um advogado sentirá para implementar os mesmos. Por outro lado, são as próprias partes que, acostumadas aos contratos de sempre, apresentam alguma resistência à transição, instigada pela ausência de informação, legislação ou regulamentação unânime por parte do legislador que auxilie e favoreça a efectivação massiva dos contratos inteligentes. Ainda, paradoxalmente, na ausência de jurisprudência na matéria a considerar como válidos e eficazes este tipo de contratos, as partes preferem a segurança do que já conhecem, bem como a garantia do conhecimento que as respostas jurisprudenciais já dadas oferecem em caso de incumprimento, numa previsão impossível de ser realizada para quem firma contratos inteligentes. Por último, a regulamentação actual, de que o Regulamento Geral de Protecção de Dados é exemplo, é adversa à rigidez imutável da blockchain, o que deixa dúvidas quanto à longevidade da tecnologia que suporta os *smart contracts*.

Por outro lado, é incontestável que há uma anomalia, que esta permanece válida, e que se traduz na falta de confiança dos consumidores para entrar em contratos *online*. E não há como não olhar para as possibilidades permitidas pelos contratos inteligentes como sendo capazes de assumir papel preponderante no restabelecer da confiança das partes, na certeza de que os contratos inteligentes poderão ajudar a resolver algumas questões que o mundo físico - dividido em países, fronteiras e jurisdições com diferentes entendimentos da Lei - ainda mantém vivas. Como refere Rosalie Abella, Juíza do Supremo Tribunal do Canadá, “*a Internet não tem fronteiras - o seu habitat natural é global*³”.

Conclui-se, desta forma, que nos parece possível que os contratos inteligentes provoquem alterações substanciais na maneira como as partes interagem nos mercados

³ Ver Decisão do Supremo Tribunal do Canadá, *Google v. Equustek*, 2017 SCC 34, disponível em <https://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/en/item/16701/index.do>

online. Mas que, enquanto solução para a anomalia detectada, ainda existem muitas interrogações e obstáculos, quer de quem faz os contratos, quer de quem os assina, que terão de ser ultrapassados para que os contratos inteligentes surjam como resposta prática à anomalia. Tal só será possível com uma compreensão dos agentes jurídicos, no seu todo, para as que os contratos inteligentes permitem, bem como a sensibilização das partes para as vantagens dos mesmos. Sem isso, dificilmente os contratos inteligentes terão a utilização intensiva, reiterada e eficaz necessária para gerar a confiança que, também eles, carecem para subsistirem. Porque a falta de confiança que hoje existe em relação à contratação *online*, pode muito bem alastrar-se aos contratos inteligentes. E sem a confiança das partes em contratar através dos contratos inteligentes, a anomalia não só persiste, como aumenta de dimensão.