

**BLOCKCHAIN COMO UM FATOR DE MUDANÇA NA COMPETIÇÃO E NO ARRANJO  
ECONÔMICO DE OPORTUNIDADES.**

**IRENE CICCARINO**  
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO (PUC-RIO)  
ireneciccarino@phd.iag.puc-rio.br

**MICHAEL ESPINDOLA ARAKI**  
arakimichael@gmail.com

# BLOCKCHAIN COMO UM FATOR DE MUDANÇA NA COMPETIÇÃO E NO ARRANJO ECONÔMICO DE OPORTUNIDADES

## INTRODUÇÃO

O presente estudo consiste em um ensaio teórico que coaduna a literatura de estratégia, empreendedorismo e blockchain, com a finalidade de discutir e promover uma reflexão sobre as mudanças potenciais que poderão surgir em um curto espaço de tempo devido ao advento dessa tecnologia.

A discussão sobre a blockchain se desenvolve seguindo a literatura de empreendedorismo adotando a perspectiva de processo de identificação e exploração de oportunidades (Baron e Shane, 2006), explicando o conceito de falha de mercado (Dundas & Richardson, 1980), inovação (Kirzner, 1997 ; Schumpeter, 1934) e tecnologia (Bresnahan & Trajtenberg, 1995; Christensen, 1997 Jovanovic & Rousseau, 2005). Adotando a perspectiva da Teoria Econômica Evolucionária (Nelson & Winter, 1982) discute-se conceitos de valor, propósito e eficiência econômica objetivos (Drucker, 1969; Levitt, 1972; Prahalad, 2006). Além disso, analisa-se a blockchain considerando as cinco forças competitivas (Porter, 1991) e questões relacionadas a abertura de novos negócios, crescimento econômico e ecossistema empreendedor (Shane & Venkataraman, 2000; Casson, 2005; Roy Chowdhury, 2013; Summers, 2015). Por fim, utilizamos um modelo consolidado de variáveis para salientar sua atuação específica em aspectos importantes da atividade empreendedora, principalmente no que tange o crescimento econômico e a necessidade de regulação. Esse modelo foi desenvolvido pelo *Global Entrepreneurship Monitor* [GEM] para monitorar a atividade empreendedora no mundo caracterizando o ecossistema empreendedor e as relações existentes dentro dele.

A blockchain confere maior facilidade à criação de novos negócios e a captação internacional de recursos. Ela atua sobre a falha de mercado resultante do custo de transação. Quanto mais intermediários existem em uma transação, mais se aumenta a complexidade e a insegurança do processo. Os intermediários em uma transação podem inviabilizá-la por meio de burocracia, exigências (como por exemplo às de crédito) ou por conflito de interesse. Por isso ela tem potencial de flexibilizar a barreira a entrada, aumentando a ameaça de novos entrantes e substitutos, e acirrando a competição nas indústrias.

Após a comparação do potencial de mudanças da blockchain com todo o percurso da falha de mercado à criação de novos negócios, permenado os elementos do ecossistema empreendedor, propomos que a blockchain afeta diretamente dois elementos: (i) a atividade empreendedora em estágios iniciais, já que novas empresa tendem a ser mais receptivas a novas tecnologias e estão mais atentas às oportunidades que o mercado oferece (Christensen, 1997); e (ii), a Taxa de Investidores Informais, por meio da democratização de transações diretas em um ambiente seguro.

## PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

O objetivo deste artigo é compreender como a blockchain altera as relações de mercado sob a luz das teorias da estratégia, em especial do empreendedorismo. Baseia-se no questionamento sobre os desdobramentos de sua posição quanto fator de mudança.

Iniciamos pela definição do que é a blockchain, buscando explicar sua importância e contextualizar seu potencial de mudanças. Buscamos responder o porquê da sua utilização e como ela modifica a forma atual de se conduzir transações. Além disso, discutimos os fatores que determinam sua adoção, popularização e apreçamento.

## MÉTODO

O presente estudo consiste em um ensaio teórico, o que pressupõe uma relação permanente entre sujeito e objeto, promovendo a interação subjetiva entre o fenômeno observado e a literatura que embasa sua observação. Segundo Kanashiro Meneghetti (2011) constitui a “forma como novos conhecimentos são incubados”. É um recurso importante para promover o diálogo entre temas estudados separadamente, no caso, o campo da estratégia e empreendedorismo e a blockchain, mais usualmente abordada no campo da tecnologia de informação e finanças.

Este formato é pouco usual em pesquisas em administração, que preconizam a observação empírica, muitas vezes funcionalista (Sette, Boava & Macedo, 2012; Kanashiro Meneghetti, 2011). A aplicação do método, assim como o bom senso dita em todas as questões epistemológicas, deriva da questão de pesquisa e da forma como se pretende respondê-la. Em se tratando de uma tecnologia disruptiva de literatura recente, o ensaio promove um bom convite a reflexão sobre a blockchain do ponto de vista de uma área já amplamente investigada, no caso, a estratégia e empreendedorismo (um *special issue* de estratégia).

Para tanto o estudo assume um caráter interpretativo, utilizando a abordagem qualitativa e exploratória para apresentar uma visão geral e aproximada do fenômeno discutido. Adota o método hipotético-dedutivo, que parte de uma visão geral e ampla, de onde assume suas premissas, para discutir uma questão particular (Gil, 2008).

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E DISCUSSÃO

### **O funcionamento da blockchain**

A blockchain, como é conhecida hoje, surgiu como a plataforma na qual a criptomoeda Bitcoin se baseia. A blockchain é um banco de dados distribuído que é usado para guardar uma lista crescente de registros, chamados de blocos, que são encadeados numa cadeia. Daí o nome em inglês, blockchain (para uma visão mais específica sobre o funcionamento da blockchain, ver Catalini & Gans, 2016; Lee, 2016; Nakamoto, 2008). Os registros guardados na blockchain podem ser transações financeiras entre duas ou mais pessoas, contratos, códigos de programação, entre vários outros itens que ficam registrados de forma permanente na blockchain. Pela natureza do protocolo criptográfico, alterar esses registros é uma tarefa muito difícil. De fato, a grande inovação da blockchain é exatamente sua capacidade de manter transações de forma segura, sem a necessidade de um intermediário de confiança entre as partes que estão transacionando. Hoje, pessoas que querem fazer negócios precisam confiar numa série de intermediários (e.g., o Estado, que emite e supostamente garante o valor da moeda fiat usada; os bancos, que supostamente garantem a segurança da transação; e as plataformas de pagamento, tal como o *paypal*, que existem para facilitar e conferir segurança a transações pela internet). Através da tecnologia da blockchain, tudo isso pode ser feito de forma descentralizada e “coordenada” pelo próprio protocolo da blockchain. Esse protocolo é um código (no caso do Bitcoin, o código é público) que de antemão arquiteta todo o funcionamento da blockchain. No caso de uma moeda digital, esse código dirá como ela vai ser transacionada, qual a quantidade dessa moeda que será emitida num dado intervalo de tempo e outros parâmetros que vão garantir seu funcionamento de forma descentralizada.

Para esse modelo funcionar, a maioria das blockchains oferece uma recompensa a qualquer pessoa ou grupo que deseja se conectar à rede e utilizar seus recursos para processar as transações existentes. No caso do Bitcoin, essas “pessoas” são chamadas de mineradores. Sua função é processar transações em troca de uma quantidade específica da moeda que é a base da rede.

## **Blockchain como plataforma para novos negócios**

Antes de discutir como a blockchain pode ser um fator de alavancagem de novos negócios, é importante analisar de onde vem o valor das redes que utilizam a tecnologia blockchain. Tais redes têm valor a partir do momento em que as pessoas acreditam na rede e participam dela. Para ilustrar esse ponto, pode-se usar, como analogia, as redes sociais. Uma rede social tem valor porque as pessoas decidem aderir a esta rede e utilizá-la com frequência. Se todas as pessoas decidirem migrar para outra rede social, seu valor irá a zero. No caso do Bitcoin, toda vez que a moeda é transacionada, existe uma pequena taxa que vai para os mineradores (as pessoas que estão processando a transação na rede); eles, por sua vez, se sentem incentivados a investir seus recursos processando transações nessa rede porque eles acreditam que ser recompensado na moeda dessa rede é algo positivo. É esse ciclo de investimento, utilização e confiança no futuro da rede que a mantém valorizada (ver também Lee, 2016; Swan, 2015).

Um dos elementos mais revolucionários da tecnologia blockchain é que ela permite uma maior facilidade para a criação de novos negócios e a captação internacional de recursos. Tradicionalmente, quando uma empresa precisa acessar o mercado de capitais, ela o faz a partir de uma oferta pública inicial, ou IPO em inglês. Em tal oferta, as ações da empresa são vendidas ao público em geral numa bolsa de valores pela primeira vez e a empresa se torna numa empresa de capital aberto. Tal processo passa por uma série de intermediários e pode ser muito difícil, dependendo das regulamentações e das instituições de cada país. Um novo negócio que é iniciado na blockchain possui mais flexibilidade, não precisando passar por esse processo tradicional. Em vez disso, a grande maioria das novas empresas que oferecem produtos baseados na blockchain, se utilizam do chamado ICO (*initial coin offering*, em inglês) para alavancar seus projetos. Um ICO significa que a empresa oferecerá moedas (ou *tokens*) para aqueles que investirem em seus projetos. Ao contrário de um IPO tradicional, num ICO a pessoa não compra o direito de propriedade da empresa, e sim uma fatia da rede em forma de moedas. Outra diferença crucial é que os ICOs não são regulamentados (até o presente momento) e ocorrem em esfera global, em vez de ocorrerem dentro de uma bolsa que pertence certo país.

Um desdobramento disso, e um ponto fundamental para o empreendedorismo, é que esse modelo acarreta uma diminuição das barreiras de entrada e uma facilitação de captação e penetração em diferentes mercados globais.

## **Blockchain como um fator de mudanças no empreendedorismo**

Para compreender como a blockchain tende a se configurar como um fator substancial de mudanças é necessário abordar alguns conceitos fundamentais de estratégia e empreendedorismo.

Empreendedorismo é um processo através do qual uma ideia é colocada em prática tornando-se um negócio com visão de longo prazo, por meio da identificação, avaliação e exploração de oportunidades de forma economicamente viável e lucrativa (Baron e Shane, 2006). Entre os objetos de estudo do empreendedorismo estão a abertura e o desenvolvimento de novas empresas.

Existem três construtos cuja definição é fundamental no estudo do empreendedorismo: o negócio; a empresa; e a indústria. Uma empresa pode ter mais do que um negócio e novos negócios podem surgir dentro de empresas já existentes. Negócios são comercializados, explorados em parceria e podem ser encerrados sem que a empresa encerre suas operações. Desse modo, (i) negócio é o que acontece e gera resultado econômico; (ii) empresas são agentes que podem operacionalizar os negócios (mas não são os únicos); e, por fim, (iii) indústria é o

conjunto de empresas operando negócios que oferecem valor semelhante e atendem às mesmas necessidades de mercado. Logo, negócios podem ser estudados observando a indústria onde se localizam (Barney, Hesterly & William, 2011; Porter, 1991).

Assim sendo, uma mudança política, econômica, regulatória ou social afeta a estrutura da indústria e de todos os negócios dentro dela, do mesmo modo que um negócio pode gerar uma mudança que altere toda a indústria, inclusive modificando políticas, leis e padrões de consumo. Quando se cria um protocolo que garante segurança em transações comerciais, e que elimina ou restringe agentes intermediários, há a promoção de uma mudança sequencial que se inicia da relação de consumo, passa pela legislação e pode desencadear questões políticas e econômicas, principalmente no que tange soberania (moeda nacional, câmbio) e o impacto da resposta das grandes corporações bancárias.

O empreendedorismo é o mecanismo por meio do qual a sociedade converte informação técnica em bens e serviços capazes de mitigar ineficiências econômicas. Assim, o empreendedorismo explora a relação entre eficiência e falhas de mercado. Por um lado, eficiência consiste em fazer a coisa certa, da melhor forma possível. Ela dialoga com a premissa clássica de “fazer mais com menos”, com “melhor qualidade e em menos tempo”, e está vinculada a estratégias relacionadas ao resultado econômico, à geração de valor e ao cumprimento de propósitos e objetivos (Drucker, 1969; Levitt, 1972; Prahalad, 2006). Por outro lado, existe o processo de identificar e explorar oportunidades, que se baseia justamente na exposição dessas ineficiências ou falhas de mercado e na atuação sobre elas, reestabelecendo assim um equilíbrio “perdido”, devido a uma situação de imperfeição do mercado (Coase, 1937). Em geral, os mesmos motivos que criam a falha podem ser as oportunidades de atuação sobre ela, aproveitando-se das lacunas existentes entre os agentes econômicos, principalmente as derivadas de assimetria de informação, custos de transação elevados, concorrência imperfeita, mercados incompletos e a ausência de regulação (Dundas & Richardson, 1980; Shane & Venkataraman, 2000 Barney et al, 2011).

É necessário desmistificar a origem das oportunidades para além do conceito de custo e benefício, mesmo porque os fatores que caracterizam uma falha se combinam para que ela seja percebida como uma oportunidade.

Existe o inesperado, quando assumimos que uma oportunidade pode surgir ao acaso, principalmente se há alguém atento e trabalhando, logo propenso à sua identificação. Também são fontes de oportunidades as mudanças de percepção, motivação e significado, características tanto das modas quanto das grandes alterações de consumo, como por exemplo as que solaparam a indústria do cigarro, dos refrigerantes e dos fast-foods (Drucker, 1969; Barney, 1986; Casson, 2005).

No entanto, outros fatores mais previsíveis incidem sobre esse processo tais como: a oportunidade que surge da análise racional da discrepância entre como algo é feito e como deveria ser feito para que funcionasse melhor ou atendesse melhor as expectativas das partes interessadas (incongruência ou necessidade do processo). Existem também as mudanças externas nas estruturas políticas, sociais e regulatórias que afetam a estrutura da indústria, a demografia que pode influenciar numericamente as possibilidades de consumo e trocas, novos conhecimentos que se desdobram em novas formas de pensar, comunicar e fazer as coisas (Drucker, 1969; Barney, 1986; Shane & Venkataraman, 2000).

Especificamente, a blockchain atua sobre a falha de mercado resultante do custo de transação. Quanto mais intermediários existem em uma transação, mais se aumenta a complexidade e a insegurança do processo tornando-o mais moroso e caro. Ao diminuir a necessidade de se utilizar intermediários para se estabelecer confiança para realização de transações, a blockchain pode prescindir de uma série de tarefas que hoje são ofertadas por intermediários de confiança, incluindo desde plataformas de pagamento, passando por bancos,

até o Estado. Os intermediários em uma transação podem inviabilizá-la por meio de burocracia, exigências (como por exemplo às de crédito) ou por conflito de interesse.

A identificação de oportunidades permite que o empreendedor crie novas indústrias ou se posicione como novo entrante em indústrias já maduras (Shane & Venkataraman, 2000). Seja atuando como um agente que equilibra o mercado suprindo algo que faltava (Kirzner, 1997) ou sendo aquele quem destrói criativamente a ordem conduzindo o mercado a um novo equilíbrio (Schumpeter, 1934), o empreendedorismo altera as forças econômicas sendo mais bem desenvolvido em ambientes voláteis e flexíveis. Ou se aproveita da mudança em tela ou é a própria fonte da mudança.

Assim, assume-se a perspectiva de um processo dinâmico onde a mudança é mais relevante do que a estabilidade, um legado da Teoria Econômica Evolucionária (Nelson & Winter, 1982), bem aderente às novas perspectivas da estratégia. O mercado globalizado predominantemente capitalista onde todos os negócios, empresas e indústrias gravitam é volátil (Burlamaqui & Proença, 2003; Casson, 2005), porém monetizado.

Christensen (1997) explica o dilema do inovador por meio da introdução da ideia da tecnologia disruptiva, que significa uma forma diferente de proposta de valor que faz com que o valor usualmente proposto na indústria decaia, fazendo com que as empresas incumbentes (i.e. as que já operam na indústria) tenham desempenho pior. É o oposto das tecnologias de sustentação (*sustaining technologies*) que aumentam o desempenho geral da indústria ampliando e melhorando as ofertas de valor já existentes. Notem que não se trata de uma discussão sobre o quão inovadora é a tecnologia e sim do quanto ela altera a relação de competição dentro de uma indústria. Isso acontece porque a nova proposta de valor é mais interessante aos clientes (Mais conveniente, barato, simples, atrativo). As tecnologias disruptivas alteram as regras de competição dando vantagem para o novo entrante embora destruam o valor geral da indústria.

Segundo alguns autores (e.g., Bresnahan & Trajtenberg, 1995; Jovanovic & Rousseau, 2005), existe ainda uma categoria de novas tecnologias que podem ser denominadas como “tecnologias de propósito geral”. Tais tecnologias têm o potencial de afetar drasticamente a sociedade, geralmente em escala global, através de seu impacto nas estruturas econômicas e sociais pré-existentes. Exemplos de tecnologias de propósito geral incluem o motor a vapor, a ferrovia, a eletricidade, a mecanização, o automóvel, o computador, e a internet. Hoje, muitos estudiosos (e.g., Davidson, De Filippi, & Potts, 2016) afirmam que a blockchain também seja uma tecnologia de propósito geral. Desse modo, além de ter sido uma ideia que explorou uma oportunidade de forma econômica viável, essa é uma ideia que alavanca - ou mesmo cria - uma série de oportunidades de novos negócios antes inviáveis, alterando a forma como a competição poderá acontecer, não apenas em uma indústria, mas em várias.

## **A influência da blockchain nas 5 forças competitivas**

Todos os negócios e todas as metodologias que hoje são importantes e normais, em algum momento foram novidades estranhas, ideias de difícil compreensão materializadas em inovações em negócios de rápida expansão (Levitt, 1972). As forças competitivas são tanto as reguladoras quanto as grandes limitadoras e aniquiladoras da geração de valor dentro de uma indústria (Porter, 1991).

Especificamente para lidarmos com empreendedorismo nos interessa a força dos novos entrantes, substitutos e a rivalidade.

Novos entrantes trazem uma capacidade extra de produção na indústria redistribuindo a lucratividade e o tamanho (market share) ocupado pelas empresas incumbentes. Eles são estimulados ou inibidos de acordo com o tamanho das barreiras à entrada e da retaliação esperada. A barreira a entrada adota a premissa de mercado finito e condiciona o tamanho do

retorno esperado (benefício) em virtude do custo empregado para entrar na competição. As empresas incumbentes constroem barreiras de entrada por meio de vantagens relacionadas a requisitos de capital necessários para atuar na indústria (paridade competitiva), economias de escala, diferenciação dos produtos percebida pelos clientes, custos de mudança vinculado aos clientes, acesso e/ou controle de canais de distribuição, desvantagens de custo independente de escala que o novo entrante consiga ter por meio de patentes, curva de experiência, acesso privilegiado à recursos e política governamental (Barney et al, 2011; Porter, 1991).

A blockchain pode atuar reduzindo a barreira de entrada em algumas indústrias ao eliminar intermediários e facilitar as transações. Ela amplia a capacidade o empreendedor obter recursos e transacionar com maior agilidade e segurança, logo pode ser uma tecnologia disruptiva que ampliará oportunidades para empresas mais flexíveis e dispostas a explorar modalidades menos burocráticas e mais seguras de negociação

O envio de valores de um país para outro pode ser feito hoje por um processo demorado e custoso envolvendo dois países, dois bancos centrais e dois ou mais bancos privados ou pode ser feito via Bitcoin de forma quase instantânea.

Por outro lado, quanto mais baixas forem as barreiras de entrada, maior será o incentivo para os novos entrantes. Porém, há o risco da indústria chegar a um ponto de saturação onde a sua lucratividade não seja mais atrativa devido a constante redistribuição entre os agentes, entrando assim em declínio. O efeito vai depender do tamanho da indústria, dos requisitos de capital, do tipo de regulação e da característica da rivalidade (Dundas & Richardson, 1980).

O empreendedor também pode atuar como um substituto, oferecendo produtos e serviços com pouco ou nenhum custo de mudança para os clientes. É o clássico caso da manteiga e da margarina, cuja escolha é mais uma questão de preferência, pois o valor oferecido é bem similar. Essa ameaça torna-se particularmente alta se o preço do produto substituto for mais baixo e se qualidade e/ou capacidade de desempenho forem iguais ou maiores do que a dos produtos concorrentes. Ao baratear e agilizar transações, encurtando distancias e barreiras de câmbio, a utilização da blockchain poderá igualmente potencializar essa ameaça aumentando a rivalidade nas mais variadas indústrias (Barney et al, 2011; Porter, 1991).

O atrativo para utilização da blockchain e nas soluções baseadas nessa tecnologia podem resolver problemas que hoje ou são difíceis de se resolver sem a inclusão de intermediários de confiança, ou envolvem custos altos. Pelo princípio do preço único, se dois produtos têm igual utilidade, ambos deveriam ter o mesmo preço. Contudo, soluções baseadas na blockchain podem substituir produtos e serviços existentes com menor custo.

Concorrentes e fornecedores são ameaças sentidas em função da capacidade de barganha destes, de acordo com a estrutura da indústria, que pode ser alterada por novos entrantes e substitutos.

Por fim, a rivalidade é condicionada subjetivamente pelo comportamento dos agentes econômicos e objetivamente pelas barreiras de saída. Elas se cristalizam baseadas na premissa da estabilidade dos retornos (benefícios) considerando o mercado estável. São elas: custos fixos de saída, como contratos em andamento, multas, etc, ativos especializados que não podem ser facilmente alienados ou vendidos, além das barreiras emocionais que costumam gerar situações de persistência mesmo na presença de custos afundados (*sunk costs*).

Quanto maior for a rivalidade, maior será a ameaça à lucratividade. A rivalidade é ainda balizada pelo número de concorrentes, velocidade do crescimento da indústria, altos custos fixos, falta de diferenciação dos produtos. Muitos concorrentes em uma indústria em declínio, onde os produtos têm pouca diferenciação e existem altos custos fixos a serem pagos, tendem a acirrar a rivalidade (Barney et al, 2011; Porter, 1991). A rivalidade historicamente se acirra em pontos de mutação, como uma reação natural. A blockchain democratiza o acesso à recursos, encurta a distância entre os agentes em uma negociação e faz tudo isso com um protocolo de segurança. Até que ela se popularize essas mudanças poderão ser acomodadas ou

seu efeitos até mesmo inibidos por agentes mais interessados na manutenção do status quo (Dundas & Richardson, 1980). É importante lembrar que essa tecnologia tem o potencial de não apenas atingir tradicionais *players* do mercado privado, como também todos os governos, uma vez que essa mudança atinge a base do atual sistema econômico, e ameaça um monopólio tradicionalmente estatal: a emissão de moeda.

Por fim a blockchain pode evoluir e se popularizar ao ponto de se tornar um fator de cooperação, que acontece quando um produto ou serviço é complementar a oferta de valor de outro. Para isso o cliente precisa valorizar mais o produto ou serviço se acompanhado desse outro (Brandenburger & Nalebuff, 1996). O exemplo clássico é a preferência da aquisição de um hardware com um software. Um exemplo mais próximo à tecnologia aqui estudada seria a preferência pela aquisição de produtos em meio virtual se a transação for mediada por um ambiente que garanta a segurança, como o paypal.

Usando a analogia de um bolo que precisa ser repartido, o pensamento de concorrência visa a obtenção de uma maior fatia do bolo através da eliminação de outros interessados na fatia, já a visão cooperativa propõem que o bolo seja incrementalmente aumentado para que todos os interessados ganhem uma fatia maior. Ao mesmo tempo que várias inovações e melhorias surgem de um ambiente de colaboração entre empresas, negócios e até mesmo economias inteiras podem fracassar por falta de complementos, principalmente em situações onde as ofertas não podem ser desassociadas. Por exemplo: seria muito oneroso vender um grande condomínio habitacional em um local de difícil acesso, com total ausência de serviços e desprovido de atrativos turísticos. Da mesma forma seria complicado vender eletrodomésticos em cidades sem energia elétrica.

A expansão da blockchain pode induzir a esse tipo de cooperação trazendo à tona riscos que ainda não podem ser mapeados, haja vista que novas tecnologias assim como novos mercados não possuem precedente que facilitem analogias.

Compreender a mudança é a melhor forma de lidar com ela, mas muitas vezes, como os prolíficos exemplos usados por Levitt (1972), pode-se perceber que é um costume ignorar que a mudança está acontecendo. Seja o baque que a indústria de cinema sofreu com o advento da televisão, ou que sofre hoje com a pirataria via *streamings* que permitem acessar filmes de graça direto do computador. O apelo e a necessidade humana por entretenimento não foram reduzidos, nem existem menos consumidores no mundo, mas as empresas nessa indústria precisam se reinventar e buscar outras formas de competir.

Pessoas físicas e jurídicas tendem a se apegar as suas certezas esquecendo que o equilíbrio dinâmico entre as forças é transitório. O risco da obsolescência é real, não importa quão grande, rentável e aparentemente necessário é o negócio (Dundas & Richardson, 1980; Levitt, 1972). E aqui estamos falando do sistema financeiro e das grandes corporações bancárias que movimentam a maior commodity mundial: o dinheiro.

## **A importância na geração de novos negócios**

Para além do potencial disruptivo que a blockchain agrega ao alterar os mecanismos de troca, facilitando transações que envolvem ou não numerários, cabe perguntar: existe uma falha no mercado que permitiu a criação desse novo sistema, mas existem mercados a serem explorados dentro dessa falha? Essa questão talvez possa ser compreendida observando a criação de novos negócios. A figura 1 é um print do site <https://www.icoalert.com/> que demonstra o potencial da criação de novos negócios por meio da blockchain. A contagem realizada no dia 17/07/2017 totalizou 51 ICOS ativos.

Figura 1: ICOS, novos negócios via blockchain

## ICO ALERT

ACTIVE ICOS	UPCOMING ICOS	RECENT ICOS <a href="#">TRACK PERFORMANCE</a>
<b>2 DAYS</b>   [FEATURED] <b>GILGAMES</b> — Competitive video game (eSports) platform built on Ethereum.	View   <b>17 JUL</b>   [FEATURED] <b>SLOGN</b> — A decentralized logistics platform.	ENDED   <b>BITOUCENCE</b> — People-powered crypto services.
<b>3 DAYS</b>   [FEATURED] <b>SKINCOIN</b> — E-sports betting and digital skin trading / gambling.	<b>20 JUL</b>   [FEATURED] <b>SENTIGRAPH</b> — Platform to plot emotional coordinate data.	ENDED   <b>POPULOUS</b> — A next-generation invoice and trade finance platform.
<b>8 DAYS</b>   [FEATURED] <b>MASS</b> — A fund that offers exposure to masternodes and staking.	<b>27 JUL</b>   [FEATURED] <b>ZIBER</b> — The First Blockchain mobile operator.	ENDED   <b>PRESSONE</b> — Decentralized content publishing built on EOS.
<b>13 DAYS</b>   [FEATURED] <b>FUND YOURSELF NOW</b> — Crypto crowdfunding platform.	<b>08 AUG</b>   [FEATURED] <b>DECENTRALAND</b> — A blockchain based virtual reality world.	ENDED   <b>OROCRYPT</b> — Digitized precious metals built on Ethereum.
<b>22 DAYS</b>   [FEATURED] <b>DIGITAL DEVELOPERS FUND</b> — Investment fund focused on high growth digital assets.	<b>01 OCT</b>   [FEATURED] <b>AIGANG</b> — Blockchain protocol for digital insurance.	ENDED   <b>COMPCHAIN</b> — Enabling users to save and invest with AI.
<b>27 DAYS</b>   [FEATURED] <b>BLOCKCAT</b> — Create smart contracts with no programming required.	<b>17 JUL</b>   <b>8 CIRCUIT STUDIOS</b> — An innovative game development ecosystem.	ENDED   <b>TEZOS</b> — The self-amending crypto ledger with smart contracts.
<b>28 DAYS</b>   [FEATURED] <b>TRAVELCOIN</b> — Decentralizing the travel ecosystem with smart bookings.	<b>18 JUL</b>   <b>DISTRICTOX</b> — A network of decentralized markets and communities.	ENDED   <b>AHODLEE</b> — The world's first search engine for products.
<b>40 DAYS</b>   [FEATURED] <b>DIMCOIN</b> — P2P crypto exchange built on NEM.	<b>18 JUL</b>   <b>MAKE IT VIRAL</b> — A new video sharing platform with token incentives.	ENDED   <b>NIMIQ</b> — The browser-based Blockchain & Ecosystem for everyone.
<b>49 DAYS</b>   [FEATURED] <b>GX COIN</b> — Wealth management solutions for the future.	<b>18 JUL</b>   <b>ACT</b> — A decentralized autonomous organization that supports social justice.	ENDED   <b>LEVIARCOIN</b> — A software protection tool and currency.

Grande parte da popularidade do empreendedorismo como área de conhecimento deve-se à criação de novas empresas, na expectativa que esse fenômeno gere crescimento econômico, aumento de postos de trabalho, redistribuição de renda e atenuação de déficits de bens e serviços para determinados nichos. Para alguns trata-se do estudo da própria sobrevivência em ambientes voláteis, assumindo papel central no estudo econômico do mercado e na própria teoria da firma (Casson, 2005; Roy Chowdhury, 2013; Summers, 2015).

Em relação ao próprio ideal de crescimento econômico, a blockchain pode atuar de forma bastante direta. Uma contribuição clara é uma maior eficácia nas transações, que levaria a uma maior produtividade global. Considerando-se que a produtividade é o cerne do crescimento econômico real (Baumol & Blinder, 2011; Baumol, Litan, & Schramm, 2007; Jorgenson, Gollop, & Fraumeni, 2016), esse fator sozinho já o alavancaria.

A maioria das políticas públicas que destinam recursos para o crescimento econômico apresentam três enfoques: 1) atração de novos negócios para a localidade; 2) encorajamento da criação de startups (negócios de rápido crescimento, em geral no campo da inovação e tecnologia); 3) promoção da expansão e estabilidade dos negócios existentes. A atração de novos negócios é limitada às características locais como demografia, proximidade de grandes mercados consumidores, facilidades logísticas, incentivos tributários, mãos de obra, etc. Nem sempre o local apresenta o conjunto de atrativos necessários para esse enfoque, mas quando apresenta é o modo mais fácil de gerar crescimento econômico, principalmente atraindo negócios de grandes empresas. O encorajamento à criação de startups é altamente arriscado, pois essas empresas nem sempre amadurecem ao ponto de gerar empregos, por exemplo. Por fim, a forma mais interessante é concentrar os incentivos nas empresas que já apresentam algum tipo de crescimento e geram empregos, porém esse perfil de empresa é o mais raro (Summers, 2015).

O SEBRAE divulgou em outubro de 2016 um estudo sobre a sobrevivência das empresas no Brasil com base nos dados da Receita Federal. A taxa de mortalidade dos novos negócios (empresas com até dois anos de idade) no Brasil é 23,4%. Se considerarmos que 63,9% das referidas empresas são Microempreendedores individuais [MEI], que possuem no máximo um funcionário e geram até sessenta mil reais de receita anual, não há muito potencial de

crescimento econômico agregado, principalmente porque o estudo não distribui a taxa de sobrevivência entre os portes de empresas.

Dependendo do porte, complexidade da operação e da estrutura da indústria, o novo negócio seria mais arriscado e com maior propensão a ser encerrado do que um trabalho autônomo ou de operações extremamente simples como é o caso do MEI.

No entanto, estudar a abertura de novos negócios continua sendo importante. O empreendedor precisa balancear riscos, informações assimétricas e lidar com restrições para reunir os recursos necessários para aproveitar a oportunidade de negócio (Casson, 2005; Baron e Shane, 2006). Isso envolve muito mais imprevisto e abertura a mudanças do que a relação estabelecida por incumbentes com suas rotinas estabelecidas, hierarquias e toda rigidez vinculada (Christensen, 1997; Foss & Felin, 2004; Leonard-Barton, 1992).

Porém, as altas taxas de mortalidade das empresas pode sinalizar que empreendedores tendem a ser mais otimistas, autoconfiantes e com alta tolerância a riscos do que de fato efetivos em aproveitar oportunidades (Shane & Venkataraman, 2000; Casson, 2005; Baron e Shane, 2006). Propensão dos fundadores em apresentar um estilo de tomada de decisão superautoconfiante prejudicando a alocação e o uso de seus recursos. Sendo essa autoconfiança ao mesmo tempo uma qualidade que compete à ação empreendedora (Hayward, Shepherd, Griffin, Cromie, & Callaghan, 2006).

A blockchain tem grande potencial de ser um agente de mudanças nesse cenário, pois ela atua justamente sobre aspectos relacionados a sobrevivência da empresa: como o acesso a recursos, a análise e proteção contra riscos nas transações e melhor gestão da assimetria de informações. Muitos MEI, micro e pequenos empresários assim permanecem por falta de acesso a recursos financeiros devido às garantias solicitadas pelos bancos para realizar empréstimos e as taxas de juros impeditivas ante ao faturamento restrito.

Essa desigualdade de acesso que limita o crescimento das empresas pode ser um limitador das expectativas de crescimento econômico das iniciativas empreendedoras. A globalização não é equânime em todo mundo, cada país a sente com determinada intensidade, de acordo com o seu modelo de geração de valor, vocação produtiva e principalmente sua estrutura socioeconômica. A desigualdade da distribuição de renda é negativamente relacionada ao nível de industrialização, pois restringe o tamanho do mercado. Embora haja a necessidade de uma classe média que sustente o crescimento da economia (Roy Chowdhury, 2013), a maior parte da população mundial vive em condições de pobreza, dividindo 1% do total da riqueza concentrada no mundo, quanto os 1% mais ricos detém 99% dessa concentração. Algo parecido com a distribuição de riqueza do início da primeira revolução industrial (Piketty, 2015). Essa desigualdade também pode ser abalada por novas formas de comercialização. Baratear os processos produtivos pode tornar atrativo o fornecimento de bens e serviços para a base da pirâmide (Pralhad, 2006). Existem milhares de pessoas que vivem à margem da nossa sociedade de consumo, com pouca disposição a pagar e alta carência de acesso. Essa massa populacional pode ser incorporada caso se torne economicamente viável servi-la, coisa que muitas empresas, com escala e porte suficientes, tentaram e falharam ao fazer (Karnani, 2007).

Por fim o *Global Entrepreneurship Monitor* [GEM], um dos maiores repositórios de informações sobre o empreendedorismo no mundo, acompanha há 19 anos a atividade empreendedora por meio de duas pesquisas que acontecem anualmente: 1) a National Expert Survey [NES], abrange 62 países observa especificamente a criação de novos negócios, adotando a premissa que a dinâmica do empreendedorismo depende de condições que o viabilizem como um ecossistema; e a 2) Adult Population Survey [APS], abrange 60 países, entrevistando pessoas entre 18 e 64 anos e mensura o nível e a maturidade da atividade empreendedora no mundo e em cada país, baseada no papel do empreendedor nesse processo (<http://www.gemconsortium.org/> consultado em 12/04/2017). A tabela 1 apresenta as variáveis utilizadas em cada pesquisa.

TABELA 1: Comparação da Variáveis do GEM

National Expert Survey [NES]	Adult Population Survey [APS]
<p><b>Financiamento para empresários</b> Apoio e políticas governamentais</p> <p><b>Impostos e burocracia</b> Programas governamentais Educação básica e educação escolar e treinamento Educação e formação empresarial pós-escolar</p> <p><b>Transferência em I &amp; D</b> Infraestrutura comercial e profissional</p> <p><b>Dinâmica do mercado interno</b></p> <p><b>Abertura do mercado interno</b> Infraestrutura física e de serviços Normas culturais e sociais</p>	<p>Capacidades Percebidas Oportunidades Percebidas Medo da taxa de falha Intenção de empreender</p> <p><b>Taxa de abertura de Startup</b> Empreendedorismo como escolha de carreira desejável Status social do empreendedor Atenção à mídia para empreendedorismo</p> <p><b>Taxa de novos negócios</b> <b>Taxa de propriedade de novos negócios</b> <b>Atividade empreendedora em estágio inicial (TEA)</b> Taxa de propriedade empresarial estabelecida Empreendedor por necessidade Empreendedor por oportunidade Atividade empreendedora em estágio inicial - para população masculina / feminina Atividade empreendedora em estágio inicial - para a população adulta economicamente ativa</p> <p><b>Taxa de Investidores Informais</b> Expectativa de crescimento atividade inicial empreendedor: Prevalência relativa</p> <p><b>Inovação - Empreendimentos em estágio inicial</b> Novos negócios voltados à internacionalização</p>

Fonte: Global Entrepreneurship Monitor [GEM]

Apenas na NES, que mede variáveis do ecossistema empreendedor, a blockchain agiliza e favorece: 1) Financiamento para empresários; 2) Transferência em I & D. Além disso potencializa 3) Dinâmica do mercado interno; 4) Abertura do mercado interno. A medida que se tornar mais popular tende a afetar: 5) Apoio e políticas governamentais; 6) Impostos e burocracia. E pode ajudar a ampliar: 7) Infraestrutura comercial e profissional; 8) Infraestrutura física e de serviços, à medida que for utilizada por empresas das mais diversas áreas econômicas. Por fim pode alterar as relações de consumo sendo adotada por pessoas físicas vindo a influenciar também 9) Normas culturais e sociais. Desse modo a blockchain tem potencial de incidir sobre todas as variáveis consideradas na pesquisa.

Em relação a APS pesquisa que estuda o perfil do empreendedor e sua relação com o meio a blockchain afeta diretamente a 1) atividade empreendedora em estágios iniciais, já que novas empresa tendem a ser mais receptivas a novas tecnologias e estão mais atentas às oportunidades que o mercado oferece (Christensen, 1997). Pode também afetar a 2) Taxa de Investidores Informais, por meio da democratização de transações diretas em ambiente seguro.

## CONCLUSÃO

A blockchain é a estrutura de dados que representa uma transação, digitalmente pactuada e protegida por um protocolo de segurança. Ela funciona sem a necessidade de que uma autoridade central diga quais transações são válidas e (talvez mais importante) quais não são. Com isso, ela amplia as possibilidades de transações eliminando intermediários, tornando-as mais ágeis, seguras e sem barreiras.

Um empreendedor consegue captar recursos via blockchain sem a burocracia bancária, transações entre países dispensam conversões e impostos cambiais. Os governos aos poucos terão que criar os mecanismos de controle tanto para regular as transações nessa plataforma, quanto para não perderem divisas por meio da obsolescência de suas moedas.

O potencial disruptivo da blockchain está na sua essência, ela substitui a commodity universal do sistema financeiro - o dinheiro, democratiza o acesso ao financiamento e garante a segurança da transação atuando sobre assimetria de informação e risco moral. O agente passa a ter que lidar apenas com a seleção adversa (Barney et al, 2011).

Parece muito promissor, porém a falta de regulação pode criar brechas para fraudes e novas tecnologias tendem a ter um prazo para popularização muito relacionado à compreensão do valor por parte dos usuários e ao sentimento de segurança. Desse modo a grande questão que dificulta a utilização da blockchain é ironicamente o que ela busca fornecer: segurança (Baron e Shane, 2006).

Como atrativo recompensas são oferecidas pela conexão ou utilização da rede, mas há o risco da reação agentes incumbentes no sentido de refrear sua expansão por meio do segmento político jurídico, por exemplo (Dundas & Richardson, 1980; Barney et al, 2011).

A intangibilidade do meio virtual também potencializa sua expansão, muitos negócios são criados diariamente por meio da blockchain e ela altera a composição das cinco forças competitivas constantemente, impulsionando novos entrantes e substitutos, mudando as regras de competição, diminuindo barreiras de entrada e facilitando as de saída (Porter, 1991). Por ser uma tecnologia de propósito geral ela alavanca ou mesmo cria uma série de oportunidades de novos negócios antes inviáveis em diversas indústrias e economias, eliminando fronteiras (e.g, Davidson, De Filippi, & Potts, 2016).

Sua expansão pode gerar riscos competitivos e cooperativos (Brandenburger & Nalebuff, 1996) desconhecidos devido a falta de experiências e informações históricas que permitam analogias.

O artigo discutiu uma série de pontos concernentes a como blockchain pode ser um fator de mudança na competição e no arranjo econômico de oportunidades. Primeiro, viu-se que a blockchain atua principalmente na falha de mercado resultante do custo de transação. Em segundo lugar, explorou-se a ideia da blockchain como uma tecnologia de propósito geral que é disruptiva e pode afetar a atual balanço e funcionamento de diversas indústrias. Em terceiro lugar, discutiu-se como a blockchain pode atuar reduzindo as barreiras de entrada em algumas indústrias, democratizando o acesso à recursos e encurtando a distância entre os agentes em uma negociação. Em quarto lugar, foi apontado como a blockchain pode atuar sobre aspectos relacionados à sobrevivência da empresa, incluindo o acesso a recursos, a análise e proteção contra riscos nas transações e melhor gestão da assimetria de informações. Finalmente, propomos que a blockchain afeta diretamente pelo menos dois índices de empreendedorismo, tal como levantados pelo GEM. Tais índices são (i) a atividade empreendedora em estágios iniciais e (ii) a Taxa de Investidores Informais.

Como a blockchain é uma nova tecnologia, existem um enorme campo a se explorar. Novos estudos empíricos na área de empreendedorismo podem explorar o impacto real da utilização da blockchain em novos negócios. Estudos que sinalizem riscos e ajudem a desmistificar receios também seriam muito úteis. Igualmente, por ser uma tecnologia de propósito geral e com alto potencial disruptivo, é importante a continuidade de seu estudo para uma melhor compreensão de seu impacto, tanto na esfera econômica como na esfera social.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barney, Jay. (1986). "STRATEGIC FACTOR MARKETS: EXPECTATIONS, LUCK, AND BUSINESS STRATEGY"; *Management Science*; vol. 32; n° 10.
- Barney, Jay B; Hesterly, William S. (2011). "ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA E VANTAGEM COMPETITIVA – CONCEITOS E CASOS"; Ed. Pearson; 3ª edição;

São Paulo

- Baron, Robert; Shane, Scott. (2006). “EMPREENDEDORISMO: UMA VISÃO DO PROCESSO”; editora Thomson Learning
- Brandenburger, A. M.; Nalebuff, B. J. (1996). “Co-opetition”. New York; 3ª Ed., São Paulo: Atlas.
- Burlamaqui, L., & Proença, A. (2003). Inovação , Recursos e Comprometimento : em Direção a uma Teoria Estratégica da Firma. *Revista Brasileira de Inovação*, 79–111.
- Bresnahan, T. F., & Trajtenberg, M. (1995). General purpose technologies ‘Engines of growth’? *Journal of econometrics*, 65(1), 83-108.
- Catalini, C., & Gans, J. S. (2016). Some simple economics of the blockchain: National Bureau of Economic Research.
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386-405.
- Casson, M. (2005). Entrepreneurship and the theory of the firm. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 58(2), 327–348. <http://doi.org/10.1016/j.jebo.2004.05.007>
- Davidson, S., De Filippi, P., & Potts, J. (2016). Economics of blockchain.
- Dundas, K. N. M., & Richardson, P. R. (1980). Corporate Strategy and the Concept of Market Failure. *Strategic Management Journal*, 1(2), 177–188. <http://doi.org/10.2307/2486099>
- Hayward, M. L. A., Shepherd, D. A., Griffin, D., Cromie, S., & Callaghan, I. (2006). A Hubris Theory of Entrepreneurship. *Management Science*, 4(2), 65–71. <http://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0483>
- Jovanovic, B., & Rousseau, P. L. (2005). General purpose technologies. *Handbook of economic growth*, 1, 1181-1224.
- Kanashiro Meneghetti, F. (2011). Documentos e Debates O que é um Ensaio-Teórico? What is a Theoretical Essay? *RAC*, 15(2), 320–332. Retrieved from <http://www.anpad.org.br/rac>
- Karnani, A. G. (2007). Fortune at the Bottom of the Pyramid: A Mirage. Working Papers (Faculty) -- University of Michigan Business School, (1035), 1–1. <http://doi.org/10.2139/ssrn.914518>
- Lee, L. (2016). New Kids on the Blockchain: How Bitcoin's Technology Could Reinvent the Stock Market.
- Levie, J. and Autio, E. (2008) ‘A theoretical grounding and test of the GEM model’, *Small Business Economics*, 31(3), pp. 235–263. doi: 10.1007/s11187-008-9136-8.
- Levitt, T. (1972). Miopia Em Marketing. *Innovation*, 82(7), 88–99. Retrieved from <http://books.google.com/books?id=YejNjwEACAAJ&pgis=1>
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). An evolutionary theory of economic change. Cambridge MA Belknap (Vol. 93). <http://doi.org/10.2307/2232409>
- Porter, M. (1991). Towards a Dynamic Theory of Strategy. *Strategic Management Journal*, 12, 95–117. <http://doi.org/10.1002/smj.4250121008>
- Prahalad, C. K. (2006). A Riqueza Na Base Da Piramide. C. K. Prahalad E Stuart L. Hart, 391. <http://doi.org/10.1590/S0034-75902010000400011>
- Roy Chowdhury, S. (2013). Wealth inequality, entrepreneurship and industrialization. *Journal of Economics/ Zeitschrift Fur Nationalokonomie*, 108(1), 81–102. <http://doi.org/10.1007/s00712-012-0268-6>
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de apoio às Micro e Pequenas Empresas (2016). “Taxa de sobrevivência das empresas no Brasil”. [https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/estudos\\_pesquisas/taxa-de-sobrevivencia-das-empresas-no-brasildestaque15,01e9f925817b3410VgnVCM2000003c74010aRCRD](https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/estudos_pesquisas/taxa-de-sobrevivencia-das-empresas-no-brasildestaque15,01e9f925817b3410VgnVCM2000003c74010aRCRD) consultado em 19/06/2017.
- Sette, Ricardo De Souza; Teixeira Boava, Diego Luiz; Felício Macedo, F. M. (2012).

Contribuições do Ensaio Teórico para os Estudos Organizacionais. Encontro de Estudos Organizacionais Da ANPAD - eNeo, 1–16.

Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). THE PROMISE OF ENTREPRENEURSHIP AS A FIELD OF RESEARCH. *Academy of Management Review*, 25(1), 217–226.

<http://doi.org/10.5465/AMR.2000.2791611>

Summers, D. (2015). The Economic Impact of Entrepreneurship. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 21(2), 99–108. <http://doi.org/10.1007/978-1-4419-1191-9>

Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy*: " O'Reilly Media, Inc."