

RELATÓRIO DE INTELIGÊNCIA

SETEMBRO-OUTUBRO/2019



MULTISSETORIAL

SEBRAE

SEBRAE
INTELIGÊNCIA
SETORIAL

BLOCKCHAIN

Fundamentos e funcionalidades

Em 2015, o Blockchain foi matéria de capa de importantes publicações econômicas, como da revista americana Bloomberg Markets (agosto) com o título “É tudo sobre o Blockchain”¹ e da revista inglesa Economist (outubro) “A máquina da confiança”². No mesmo ano, nove dos maiores bancos globais – Barclays, JP Morgan, Credit Suisse, Goldman Sachs, State Street, UBS, Royal Bank of Scotland, BBVA e Commonwealth Bank of Australia – anunciaram um plano de colaboração para estabelecer normas comuns apelidado de Consórcio R3.

Ainda em 2015, a Fundação Linux e um grupo de empresas parceiras³, incluindo o Consórcio R3, lançaram outra iniciativa – Hyperledger Project. O propósito foi criar um padrão aberto cross-industry para o desenvolvimento de tecnologias utilizando Blockchain. O projeto conta, hoje, com mais de 130 membros de distintos setores.

Entre 2014 e 2015, mais de US\$ 1 bilhão de recursos foram investidos nesse ecossistema⁴. Desde então, tem sido a base de muitas transações realizadas na internet.

O que é blockchain?

Assemelhado a um livro-razão, o Blockchain (“corrente de blocos”, na tradução literal) é também denominado de Tecnologia de Contabilidade Distribuída (DLT). Todas as etapas das transações são registradas em repositório público, em blocos cronológicos, imune a fraudes.

A confiança, atributo fundamental do protocolo, está baseada em algoritmos criptográficos (algoritmos que usam a mesma chave criptográfica), compartilhando um “segredo” entre duas ou mais partes. “No seu aspecto mais básico, é um código-fonte aberto: qualquer um pode, gratuitamente, baixá-lo, executá-lo e usá-lo para desenvolver novas ferramentas para o gerenciamento de transações on-line”, explicam Don e Alex Tapscott⁵.

¹ <https://www.bloomberg.com/news/features/2015-09-01/blythe-masters-tells-banks-the-blockchain-changes-everything>.

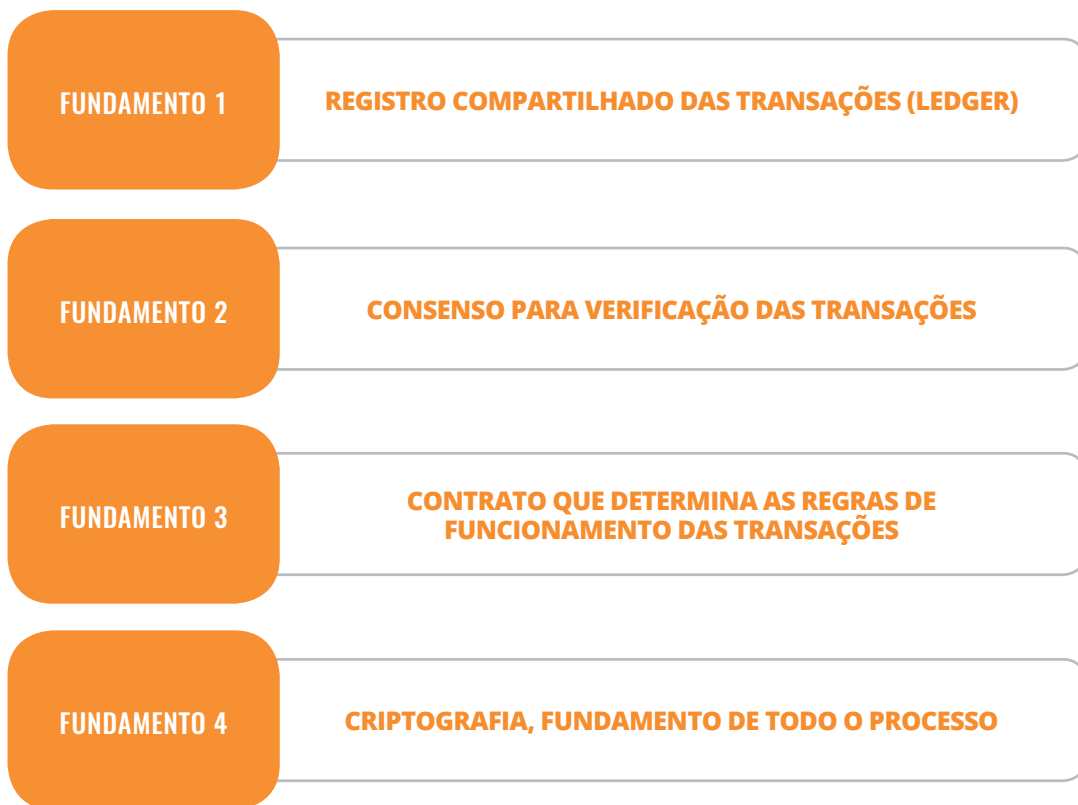
² <https://www.economist.com/leaders/2015/10/31/the-trust-machine>.

³ Accenture, Cisco, CLS, Deutsche Borse, Digital Asset Holdings, DTCC, Fujitsu Limited, IC3, IBM, Intel, JPMorgan, Group London Stock Exchange, Mitsubishi UFJ Financial Group, State Street, Swift, VMWare e Wells Fargo.

⁴ Fonte: “Blockchain Revolution: Como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo”, Don Tapscott & Alex Tapscott. Editora Senai-SP, 2016 - página 39.

⁵ Mesma fonte, página 36.

Seus fundamentos podem ser agrupados em quatro categorias, descritas a seguir:



Fonte: IBM Systems Brasil Blog.



BENEFÍCIOS DO BLOCKCHAIN



permite a segurança dos processos de transferências de bens, físicos e digitais, entre partes sem a necessidade da mediação de terceiros;



cada registro é validado pelos blocos/computadores distribuídos na internet, numa espécie de assinatura de autenticação;



gerencia a transferência da propriedade do bem por meio de sua identificação e certifica a identidade do vendedor e do comprador⁶;



a imutabilidade e a rastreabilidade são duas de suas propriedades, além da segurança, da privacidade e da transparência;



é imune a interferência de hackers;



é público, qualquer um pode acompanhar as transações, e não há como esconder ou falsear as transferências e/ou registros;



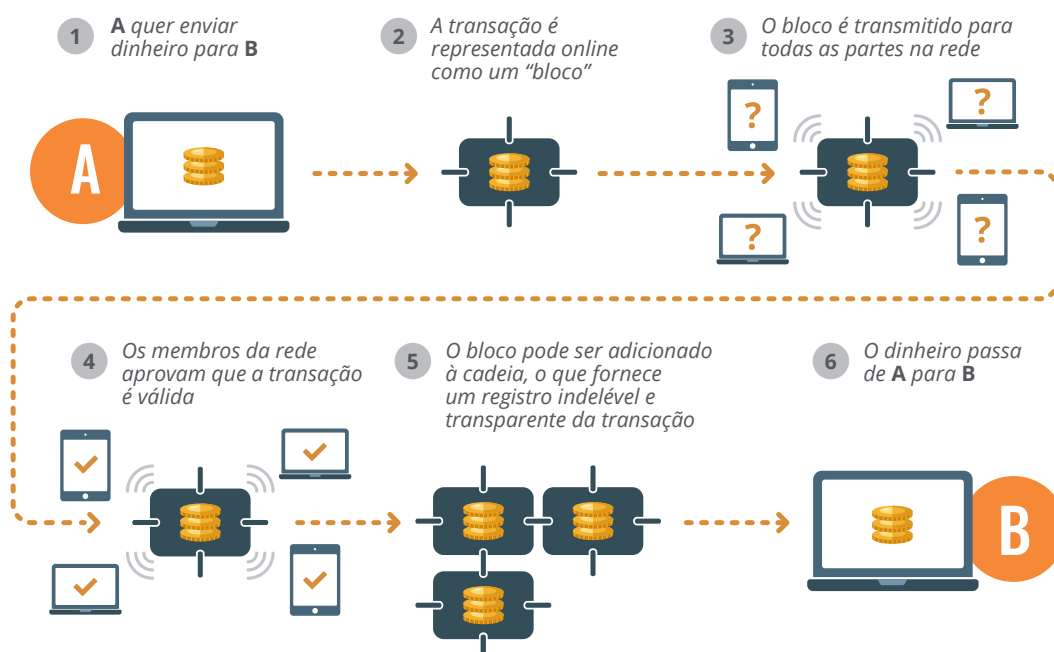
empodera os consumidores, as organizações e os reguladores ao permitir a troca de valores de forma mais dinâmica, eficiente e imediata;



suas benfeitorias são instantaneidade, interoperabilidade global, extrema segurança e menor custo de transações (quase isenção).

⁶O Blockchain é executado em computadores ofertados por voluntários globalmente, com isso é refratário a ataques de hackers (não tem base de dados centralizada).
Fonte: "Blockchain Revolution: Como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo", Don Tapscott & Alex Tapscott. Editora Senai-SP, 2016.

Veja a representação do esquema geral de como funciona a *blockchain*:





O IMPACTO TRANSFORMADOR DA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN

Seis razões que justificam esse impacto transformador:

ATESTAÇÃO Duas ou mais entidades podem realizar transações, verificar a identidade e estabelecer confiança. Não é mais direito ou privilégio do intermediário financeiro (bancos).	CUSTO A rede é a responsável por autorizar e arbitrar as transferências ponto a ponto de maneira contínua assegurada a atualização, sem intermediário ou instituição centralizadora.	VELOCIDADE Redução do tempo de transferência de dias a minutos.
GESTÃO DE RISCO Promessa de mitigar diversos tipos de riscos (liquidação, inadimplência, sistêmico).	INOVAÇÃO DE VALOR Convida à experimentação de múltiplas oportunidades.	CÓDIGO ABERTO Permite inovação contínua.

Perspectivas e tendências

O empenho das gigantes de tecnologia sinaliza um futuro promissor para o blockchain. Confira alguns exemplos:

<i>Amazon Web Services (AWS)</i>	está democratizando a tecnologia com sua plataforma blockchain-as-a-service baseada em contratos de assinatura
<i>IBM</i>	desenvolveu uma solução em nuvem segura – High Security Business Network/HSBN – com base no Hyperledger Fabric (em parceria com o Linux), que disponibiliza para os clientes testarem novas aplicações Já participou, como fornecedora de serviços, de mais de cem projetos de blockchain mundo afora
<i>Samsung Microsoft Alibaba</i>	esses líderes globais estão seguindo esse mesmo percurso

Um fator limitante para a adoção em larga escala, abstraindo a complexidade de implantação e o alto consumo de energia, é o dilema enfrentado pelas instituições entre transparência versus proteção dos segredos comerciais/estratégicos.

Fonte: "Blockchain Revolution: Como a tecnologia por trás do bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo", Don Tapscott & Alex Tapscott. Editora Senai-SP, 2016.



OPORTUNIDADES

São vastas as oportunidades de crescimento oferecidas pelo Blockchain, com potencial de impulsionar novos modelos de negócio e facilitar as relações comerciais entre parceiros, clientes e fornecedores.

Semelhante aos processos de transformação digital, contudo, a incorporação do Blockchain na cadeia de produção não é uma agenda de TI (Tecnologia da Informação); pelo contrário, requer uma visão holística que contemple mudanças na estrutura organizacional (horizontalização, rompendo com a rigidez hierárquica) e na cultura interna (fundamental descentralizar e flexibilizar a tomada de decisão), além de reconhecer como elemento estratégico a requalificação e o aperfeiçoamento profissional do capital humano.

A tecnologia de Blockchain rompe com o formato tradicional de contratação entre partes, em qualquer âmbito, sejam processos internos ou externos. Seu grau de eficiência, no entanto, depende da extensão de sua aplicabilidade nas diversas áreas da empresa; do mesmo modo que outras tecnologias disruptivas, como a inteligência artificial, sua implantação requer um esforço colaborativo entre os envolvidos e disposição em “sacrificar” o curto prazo em função de um médio-longo prazo com mais produtividade/eficiente. A boa notícia é que o mercado está repleto de soluções customizadas e de ofertas de empresas de tecnologia.

O blockchain dissemina-se em setores como:



SEGURANÇA ALIMENTAR



PROPRIEDADE INTELLECTUAL E ROYALTIES



ADMINISTRAÇÃO DE IMÓVEIS



GESTÃO DE ATIVOS EM GERAL



VAREJO



LOGÍSTICA



SAÚDE



SERVIÇOS FINANCEIROS

Pode ser usado visando simplificar os processos, eliminar duplicidade na armazenagem, reduzir custos e ampliar a segurança:



Registro de documentos de valor



Certidão de nascimento e óbitos



Ações



Títulos de propriedade



Votos



Procedimentos



Exames médicos



Dentre outros

O gráfico a seguir ilustra as tecnologias com maior chance de adoção pelas empresas até 2022, segundo pesquisa do Fórum Econômico Mundial (2018). O blockchain figura na 11ª posição, com 45% de probabilidade, e as criptomoedas na 8ª. posição, com 54% de probabilidade.

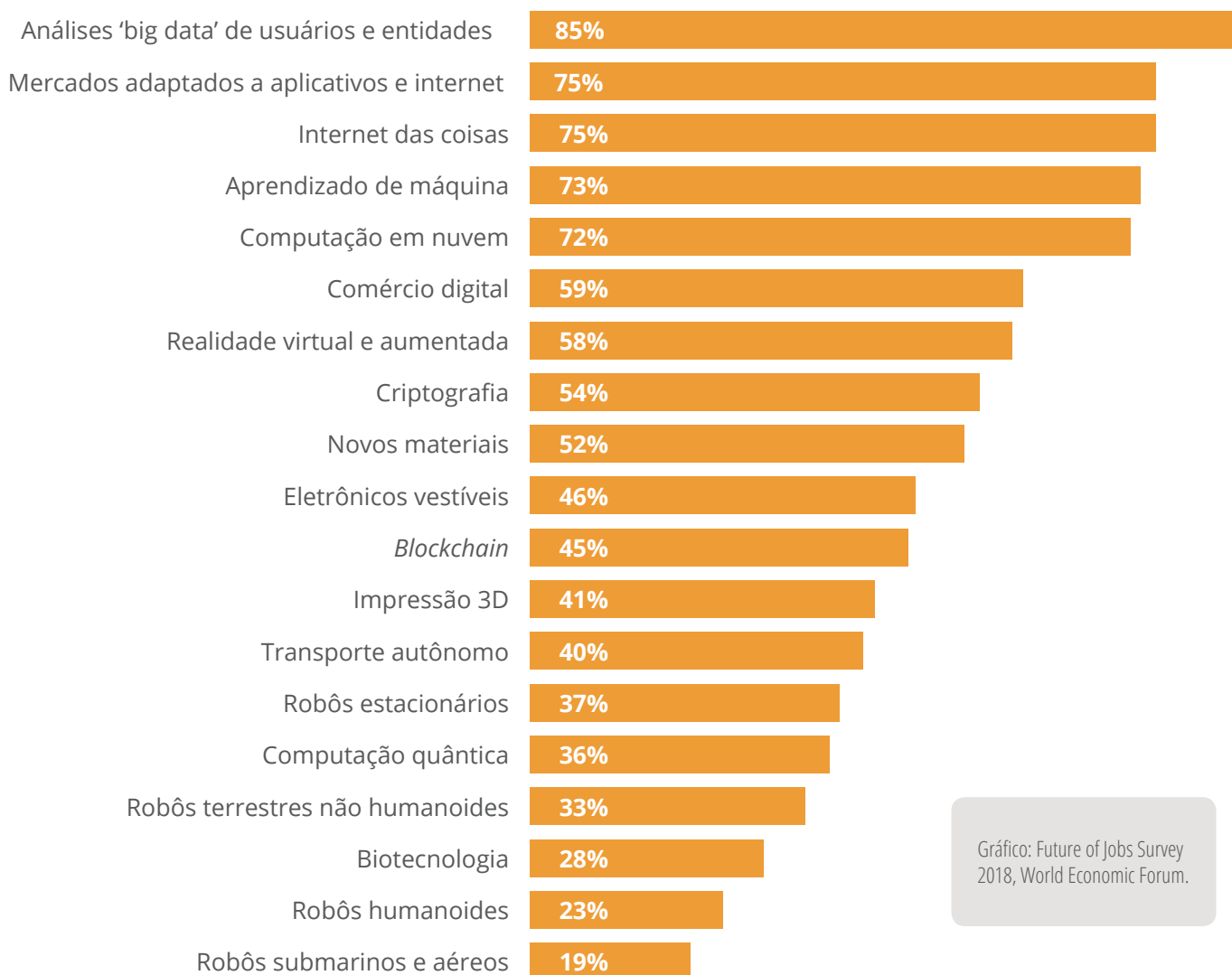


Gráfico: Future of Jobs Survey 2018, World Economic Forum.

A *Global Shapers Community*⁷, num ensaio sobre o comércio mundial em 2030, destaca cinco blocos de inovações, dentre eles o blockchain, pelo seu potencial de organizar as operações financeiras, dotando os sistemas de enorme flexibilidade⁸.


⁷É uma iniciativa do Fórum Econômico Mundial composta por uma rede de hubs desenvolvidos e liderados por jovens entre 20 e 30 anos de idade.


⁸As outras quatro tecnologias são: inteligência artificial, internet das coisas, impressão 3D, plataformas digitais e de comércio eletrônico.

Fonte: "Blockchain Revolution: Como a tecnologia por trás do bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo", Don Tapscott & Alex Tapscott. Editora Senai-SP, 2016.

O USO DO BLOCKCHAIN EM ALGUNS SETORES

 <p>BLOCKCHAIN NO VAREJO</p>	Adequação ao segmento	a tecnologia é adequada ao varejo pela multiplicidade de participantes e dados envolvidos: parceiros, bancos, empresas de logística, contadores e auditorias e inúmeros documentos, tais como as Notas Fiscais associadas a cada ordem de compra. Esse conjunto de informações, em geral, está duplicado nos registros dos parceiros.
	Uso	<p>simplifica os mecanismos de verificação de autenticidade dos participantes da cadeia de suprimentos (confere "certificado de autenticidade").</p> <p>potencialmente origina um programa de fidelidade inteligente.</p> <p>melhora a experiência de compra com mais transparência, conferindo agilidade e segurança.</p>
	Vantagem	permite um único registro, eliminando as contradições e conflitos da duplicidade de registros.
	Atrativos	<p>o compartilhamento da base de dados, informação única e acessível a todos os participantes, que não podem alterá-la (somente acrescentar informação/itens).</p> <p>a privacidade dos dados, acesso exclusivo aos participantes da rede (autorizados previamente, e criptografados);</p> <p>a obrigatoriedade de consenso, com a transação só se concretizando se todas as partes estiverem de acordo.</p> <p>os "contratos inteligentes", que podem ser rastreados em tempo real.</p>
	Exemplos	<p>Brasil: Carrefour Brasil, IBM e BRF criaram juntas o projeto "Food Tracking";</p> <p>China: Alibaba.</p>

 <p>BLOCKCHAIN NA LOGÍSTICA</p>	Uso	<p>o setor de logística – repleto de ineficiências e com grande número de participantes e grande quantidade de dados –, está igualmente adotando o blockchain como solução eficiente.</p> <p>Brasil: Carrefour Brasil, IBM e BRF criaram juntas o projeto "Food Tracking";</p>
---	------------	--

 <p>BLOCKCHAIN NOS SERVIÇOS MÉDICOS</p>	Adequação ao segmento	tem o potencial de impactar fortemente o setor de saúde, ao agregar confiança e velocidade, eliminando a intermediação de terceiros, na gestão da informação e na organização de dados pessoais (patológicos, fisiológicos, psicológicos e clínicos).
	Uso no setor farmacêutico	<p>tem o potencial de reduzir erros humanos.</p> <p>aumentar a assertividade dos resultados.</p> <p>preservar a privacidade dos pacientes.</p> <p>com uma rede integrada de informações, todos os participantes – médico, laboratório, farmacêutico, hospital, planos de saúde, SUS – terão acesso descentralizado e seguro.</p>
	Exemplos no setor farmacêutico	o Portal Cointimes ⁹ lista sete experiências promissoras no mercado, tais como: MIT Media Lab ¹⁰ – MedRec (EUA) e PokitDok - DokChain (EUA).

⁹ Disponível em: <https://cointimes.com.br/7-instituicoes-promissoras-em-blockchain-do-setor-de-saude/>. Acesso em: 20/08/2019.

¹⁰ MIT Media Lab é um laboratório nos Estados Unidos. Com o lema que diz "o futuro é vivido e não imaginado", o Media Lab faz parte do departamento de pesquisa da escola de arquitetura e Urbanismo da MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts/EUA).

BLOCKCHAIN NOS SERVIÇOS FINANCEIROS

Similar à experiência da IBM com o sistema operacional de código aberto Linux¹¹, os bancos inicialmente trataram o bitcoin como um ativo financeiro eminentemente especulativo, tangenciando a ilegalidade e o crime. Posteriormente, sucumbiram às indiscutíveis vantagens do blockchain, particularmente para operações financeiras (custo, velocidade, instantaneidade, segurança) e, atualmente, é o setor mais intensivo no uso da tecnologia.

A tecnologia de blockchain é valiosa para os bancos ao permitir compartilhar informações entre as instituições do setor em transações financeiras, como transferências de valores internacionais, eliminando a necessidade de confirmação de cada operação por cada parte envolvida.

Serviços financeiros

Artigo do economista André Lara Resende, publicado no jornal Valor Econômico (abril/2018)¹², é um bom ponto de partida para situar o debate das criptomoedas e do blockchain no sistema bancário.

A primeira observação é a correlação inversa entre os meios de pagamento eletrônicos e o uso da moeda tradicional (quanto mais diversificadas forem as ofertas dos meios de pagamento, menor o uso de papel moeda), indicando uma provável extinção ou irrelevância tanto da moeda-papel quanto das reservas bancárias depositadas no Banco Central.

Sem entrar no mérito, as barreiras a esse novo cenário podem vir a ser superadas com a criação de criptomoedas emitidas pelos bancos centrais ou com a generalização das moedas virtuais privadas.

A contribuição inovadora do bitcoin foi a tecnologia de blockchain, cuja lógica de funcionamento:



tem o potencial de revolucionar o sistema de pagamentos;



elimina a liquidação;



realiza custódia centralizadas.

Os grandes bancos desenvolveram seus próprios sistemas de blockchain (blockchain privado ou permissionado) com o intuito de:

- AGILIZAR O COMPARTILHAMENTO COM OUTROS BANCOS DE TRANSAÇÕES ENVOLVENDO PAGAMENTOS MÓVEIS OU TRANSFERÊNCIAS DE VALORES INTERNACIONAIS;
- REDUZIR CUSTOS;
- AGILIZAR OS PROCESSOS AO ELIMINAR A NECESSIDADE DE CONFIRMAÇÃO DOS DADOS PELO EMISSOR E PELO BENEFICIÁRIO.

A título de ilustração, em 12 de abril, o Banco Santander lançou, no Brasil, seu serviço de transferência internacional via blockchain para pessoa física, encurtando o prazo de dois dias, no modelo tradicional, para duas horas¹³. No futuro, o desafio será conciliar essas plataformas abertas com a cultura extremamente fechada dos bancos.

¹¹ A IBM migrou de concorrente do sistema Linux a uma de suas maiores financiadoras.

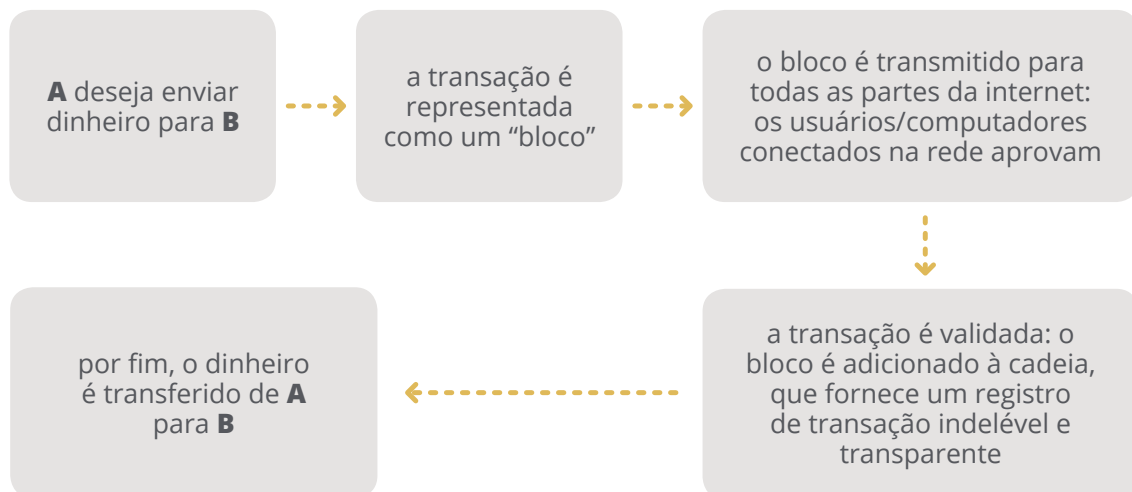
¹² <https://www.valor.com.br/cultura/5486571/moeda-do-futuro>.

¹³ Inicialmente restrito ao segmento de clientes Select, no limite de 3 mil dólares por transação.

Com as palavras do economista André Lara Resende, publicado no jornal Valor Econômico (abril/2018) ¹³.

Fonte: "Blockchain Revolution: Como a tecnologia por trás do bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo", Don Tapscott & Alex Tapscott. Editora Senai-SP, 2016. Inicialmente restrito ao segmento de clientes Select, no limite de 3 mil dólares por transação.

PASSO A PASSO DE UM SERVIÇO DE TRANSFERÊNCIA INTERNACIONAL VIA BLOCKCHAIN PARA PESSOA FÍSICA:



O blockchain tem potencial para desempenhar oito funções tradicionais dos bancos:

- 1 AUTENTICAÇÃO DE IDENTIDADE E VALOR:** identidades verificáveis e sólidas, criptograficamente garantidas.
- 2 MOVENDO VALOR:** transferências de valores muito pequenos e muito grandes sem intermediário, redução de custo e velocidade dos pagamentos.
- 3 ARMAZENAMENTO DE VALOR:** mecanismos de pagamentos combinados com guarda segura e confiável, redução da necessidade de serviços financeiros típicos.
- 4 EMPRÉSTIMO DE VALOR:** dívida pode ser emitida, trocada e regularizada, aumentando a eficiência e reduzindo o atrito e o risco sistêmico.
- 5 TROCA DE VALOR:** leva o tempo de liquidação das transações de dias e semanas para minutos e segundos, gerando oportunidades para os não bancarizados.
- 6 FINANCIAMENTO E INVESTIMENTO:** novos modelos de financiamento ponto a ponto, registros de ações corporativas (dividendos, títulos).
- 7 SEGURANÇA DE VALOR E GERENCIAMENTO DE RISCO:** sistemas de reputação permitem estimar melhor o risco atuarial das seguradoras, derivativos mais transparentes.
- 8 CONTABILIDADE DE VALOR:** Livro-razão distribuído fará auditoria e relatórios financeiros em tempo real, respondidos e transparentes, melhorando a fiscalização.

O UBS criou a "Iniciativa Blockchain" em seu laboratório de inovação em Londres, liderando várias iniciativas. Seis outros bancos europeus – Deutsche Bank, HSBC, Natixis, Rabobank, Société Générale, UniCredit – lançaram uma plataforma para facilitar o financiamento de pequenas e médias empresas para o comércio internacional. No Brasil, Bradesco e Itaú fizeram testes compartilhados.



CRIPOMOEDAS

O que são criptomoedas?

Criptomoeda é um ativo financeiro virtual, criptografado, utilizado em transações financeiras vinculadas à compra de bens e serviços na internet. É um meio de troca que usa a tecnologia de blockchain, ou seja, distinto da moeda corrente dos países, não pertence a um sistema centralizado sob controle de bancos centrais.

No início de 2019, o Grupo ATOM, uma fintech global com sede em Hong Kong, anunciou a adoção, pela AAX, sua bolsa de ativos digitais, de tecnologias de transação da plataforma Millennium Exchange da London Stock Exchange Group Technology – LSEG, fornecedora da Bolsa de Valores de Londres, com isso incorporando as melhores práticas ao emergente mercado de ativos digitais.

O evento não é inédito nem único. Em 2018, a bolsa de criptomoedas Gemini adquiriu a tecnologia de monitoramento da bolsa Nasdaq. Ambos os movimentos respondem à crescente relevância dos ativos digitais, dentre eles as criptomoedas, e pavimentam o caminho para a entrada de investidores institucionais tradicionais (gestores de volumes financeiros astronômicos).

Vale observar que nos últimos três anos surgiram mais de mil bolsas de criptomoedas mundo afora, cada qual com sua própria tecnologia, o novo é a incorporação de tecnologias de mercados regulados, i.é., com maior grau de segurança e eficiência nos processamentos e liquidações transacionais, ao mesmo tempo evitando “ladrões cibernéticos” (a Coincheck e a Mt Gox, ambas do Japão, foram roubadas, respectivamente em 530 milhões de dólares e 480 milhões de dólares (2014); a Yobuit da Coreia do Sul perdeu 17% de seus ativos em 2017).

O uso de tecnologias consagradas no mercado tem potencial de reduzir a volatilidade das criptomoedas, particularmente do bitcoin, fator que inviabiliza o uso delas como referência aos preços na economia. Por enquanto, não se trata de moedas, mas de ativos financeiros digitais criptografados.

Libra: criptomoeda do Facebook

A rede social Facebook anunciou o lançamento, para início de 2020, da criptomoeda “Libra”, utilizando a tecnologia de blockchain – projeto denominado “Globalcoin”. Como parte do processo, o Facebook registrou, em Genebra, a empresa financeira Libra Networks LLC, voltada para serviços financeiros e tecnologias emergentes (tais como pagamentos e financiamentos, análise de dados e blockchain).

Distinta de outras criptomoedas, em geral associadas a investimento, a ideia é que a Libra seja um instrumento de pagamento, i.é., que substitua a moeda (apesar dos indícios de que o Facebook já estaria conversando com a Coinbase e a Gemini, duas bolsas de negociação de ativos digitais).

Inicialmente em parceria com a empresa de pagamentos online PayPal, a aposta é que a dimensão de sua plataforma, com mais de 2 bilhões de usuários, garanta estabilidade (a estratégia do Facebook é integrar seus três aplicativos – Instagram, Messenger e WhatsApp). O projeto inclui o estabelecimento de uma fundação sem fins lucrativos com sede na Suíça.

A estratégia do Facebook é oferecer alternativa de acesso a serviços financeiros para os indivíduos fora do sistema bancário – “não bancarizados” –, estimados em aproximadamente 2 bilhões; em paralelo, dado os custos relativamente altos dos bancos, a expectativa é atrair clientes insatisfeitos com os serviços e/ou os custos.

Fonte: “Blockchain Revolution: Como a tecnologia por trás do bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo”, Don Tapscott & Alex Tapscott. Editora Senai-SP, 2016.



OPORTUNIDADES PARA AS MPE

(como o blockchain pode facilitar a atuação dos pequenos negócios)

O blockchain minimiza a importância da marca como avalista de credibilidade das transações, variável importante no segmento de MPE (baixa capacidade de investimento em construção de marca). A tecnologia permite eliminar os intermediários e, simultaneamente, assegurar meios confiáveis e eficazes de reduzir custos e aumentar a velocidade dos processos operacionais.

Desafios que podem nortear as escolhas na adesão ao blockchain:



IDENTIFICAR BENEFÍCIOS TANGÍVEIS NOS MODELOS DE NEGÓCIOS BLOCKCHAIN



COMPARAR CUSTOS DE TRANSAÇÃO EXTERNOS E INTERNOS



MODULAR PARTE DOS COMPONENTES DE NEGÓCIO, SEPARANDO-OS DO RESTANTE DA OPERAÇÃO



IDENTIFICAR SE EXISTEM E QUAIS SÃO AS COMPETÊNCIAS NA GESTÃO DE TERCEIROS



LIMITAR E PROTEGER CONTRA RISCOS DE INVASÃO DE TERCEIROS



ENTENDER AS RESTRIÇÕES LEGAIS E REGULATÓRIAS



COMPARAR O RITMO E A VELOCIDADE DE INOVAÇÃO INTERNA VERSUS EXTERNA



PROTEGER CONTRA PERDA DE CONTROLE DE ATIVIDADES ESTRATÉGICAS



PREPARAR RECURSOS HUMANOS INTERNOS (OU CONTRATÁ-LOS NO MERCADO)

Blockchain pode ser considerada uma tecnologia disruptiva, pela promessa de transformar radicalmente atividades-chave da economia em praticamente todos os setores.

Os processos de implantação, aos moldes de outras tecnologias disruptivas como a inteligência artificial (IA), são complexos, demandando investimento de tempo e de recursos por parte de governos, bancos e empresas.

AÇÕES RECOMENDADAS



Confira a programação de eventos na loja virtual do Sebrae Rio. Acesse o [site](#) para mais informações.



Os controles financeiros são ferramentas e processos indispensáveis para a sustentabilidade dos negócios. Fazer esse acompanhamento é fundamental, pois quem administra visualiza a real situação financeira e consegue tomar decisões mais acertadas. Você consegue analisar a saúde financeira da empresa? Conheça as soluções que o Sebrae oferece a distância para você melhorar a administração da sua empresa. Acesse o site [Cursos Online Sebrae](#).



Leia outros conteúdos publicados sobre blockchain:

- [Febraban anuncia primeira rede blockchain do sistema financeiro brasileiro](#)
- [O blockchain pode ser utilizado para melhorar os serviços da gestão pública?](#)
- [Blockchain para o setor público](#)
- [Blockchain nas licitações: o Brasil está ficando para trás?](#)
- [Construção civil no Brasil adota a tecnologia blockchain para reduzir custos](#)
- [Blockchain no varejo: vantagens de utilizar esse recurso no seu empreendimento](#)



As fintechs chegaram para ficar. Para os que ainda não estão familiarizados com o termo, são as chamadas startups financeiras. Essas são empresas que usam a tecnologia para criar serviços financeiros que atendem a diferentes demandas. Leia o [conteúdo](#) e fique por dentro dessa alternativa ao mercado financeiro regular.



MULTISSETORIAL
RELATÓRIO DE INTELIGÊNCIA
SETEMBRO-OUTUBRO/2019

Gerência de Conhecimento e Competitividade

Gerente: Cezar Kirszenblatt

Gestor do Programa Sebrae Inteligência Setorial: Marcelo Aguiar

Analista de Inteligência Setorial e Temática: Mara Godoy

Articulação e Disseminação Empresarial: Úrsula Magalhães

Conteudista: Dora Kaufman

Especialista: Dora Kaufman

Entre em contato com o Sebrae: **0800 570 0800**

Todos os direitos reservados. A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610). Fotos: Banco de imagens.