EDITORA MANUAL
LIVRO: ADMINISTRAÇÃO EM FOCO – VOLUME 4
ISBN: 978-65-981790-5-2 DOI: 10.29327/5343351
ORGANIZADORES: Me. Afonso Henrique Souza de Assis e Me. Mirabel Silva dos Santos

CAPÍTULO 1

O IMPACTO CAUSADO PELA UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN NOS NEGOCIOS
Uma Contribuição na Geração de Emprego, na Renda Individual Nacional e na Aceitação Institucional Pública e Privada.

Julio Cesar Mangote da Silva

RESUMO

O presente estudo é caracterizado pela utilização da tecnologia blockchain através do impacto causado nas mudanças positivas nos negócios, adquirindo assim uma maior clareza e segurança nas transações, gerando a redução de custos eminentes e estimulando o

desenvolvimento econômico. Nesse sentido, o estudo tem por objetivo abordar o impacto causado pela utilização da tecnologia blockchain nos negócios. Através de uma contribuição na geração de empregos, na renda individual nacional e na aceitação institucional pública e privada. Com isso, serão também tratados também assuntos como a utilização do blockchain, a tecnologia blockchain e suas vantagens, o blockchain na administração pública. A metodologia utilizada nesse estudo trata-se de uma inspeção bibliográfica, auferindo do levantamento de fontes fidedignas e atuais no decorrer do assunto na qual expõe uma análise conceitual de ideias, por intermédio de livros, artigos científicos e autores consagrados que proporciona ênfase na construção da proposta desse estudo e o manuseio de materiais pertinentes. Por fim, concluiu-se que a tecnologia blockchain está em constante ascensão, possuindo um grande potencial de mudança relativamente aos usuários, assegurando, a proteção de dados e concedendo grandes expectativas quanto ao seu futuro.

Palavras-chave: Blockchain. Tecnologia. Vantagens. Administração Pública.

ABSTRACT

The present study is characterized by the use of blockchain technology through the impact caused on positive changes in business, thus acquiring greater clarity and security in transactions, generating imminent

cost reductions and stimulating economic development. In this sense, the study aims to address the impact caused by the use of blockchain technology in business. Through a contribution to job creation, national individual income and public and private institutional acceptance. With this, issues such as the use of blockchain, blockchain technology and its advantages, blockchain in public administration will also be addressed. The methodology used in this study is a bibliographical inspection, based on the survey of reliable and current sources in the course of the subject in which it exposes a conceptual analysis of ideas, through books, scientific articles and renowned authors that provides emphasis on the construction of proposal of this study and the handling of pertinent materials. Finally, it was concluded that blockchain technology is constantly on the rise, having great potential for change in relation to users, ensuring data protection and granting great expectations regarding its future.

Keywords: Blockchain. Technology. Benefits. Public administration.

INTRODUÇÃO

As prerrogativas de um sistema descentralizado como o blockchain são claros e envolvem os seguintes aspectos: os usuários conseguem criar confiança sem a necessidade de envolver um terceiro; o senso de cooperação do grupo é bastante reforçado e estimulado; as transações fraudulentas são minimizadas a um nível praticamente inexistente; além da possibilidade de construir e gerenciar a sua identidade digital.

Nesse sentido, o estudo tem por objetivo abordar o impacto causado pela utilização da tecnologia blockchain nos negócios. Através de uma contribuição na geração de empregos, na renda individual nacional e na aceitação institucional pública e privada.

A metodologia utilizada nesse estudo trata-se de uma inspeção bibliográfica, fazendo o levantamento de fontes fidedignas e atuais no decorrer do assunto na qual é exposto uma analíse conceitual de ideias, por intermédio de livros, artigos científicos e autores consagrados que fornece ênfase na construção da proposta desse estudo e o

manuseio de materiais pertinentes.

Lawrence (2019), destaca que “a vantagem do Blockchain por ser uma ferramenta rápida, que facilita e agiliza os processos, diminuindo os custos de forma segura, já que toda informação pode ser verificada facilmente e o risco de ocorrer alguma fraude ou falha em algum contrato é reduzido por meio dos contratos inteligentes”. (n.p.)

A utilização de tecnologia blockchain no âmbito governamental pode ser considerada tanto um controle preventivo como no combate à corrupção. O que permite as tecnologias distribuidas a criação de trilhas de auditoria para rastrear operações do governo, além de favorecer a abertura de dados. Assim, o fato de vários usuários da rede mantêm seu próprio registro atualizado das transações aumenta a perspicuidade e reduz as oportunidades de fraude, dificultando a ocorrência de delitos e comportamentos antiéticos.

A UTILIZAÇÃO DO BLOCKCHAIN

Segundo Gupta, (2017) o Blockchain é considerado por um livro-razão na qual é compartilhado e distribuído que propicia o rastreamento de bens através de uma conexão de negócios, ou seja, uma estrutura de dados em conjunto. A plataforma tecnológica do blockchain é inalterável que simplifica o procedimento de documentação, de processos de ativos de uma empresa. Os ativos são tangíveis ou intangíveis, reduzindo perigos, despesas em potenciais a todas as partes envolvidas.

Ainda segundo o autor, as redes blockchain é caracterizada como: redes públicas, redes privadas, redes híbridas, consórcios e redes permissionárias. Podendo ser usadas para rastrear desde os pedidos até a linha de produção, entre outras. Sendo assim, os usuários podem partilhar a mesma visão dos dados, podendo visualizar as circunstâncias de uma operação do início ao fim, o que resulta numa maior eficiência e credibilidade, abrindo novas possibilidades.

A atuação das empresas seja ela pública ou privada depende fortemente de informações. A rapidez e a precisão dessas informações, adquire um impacto no sucesso de uma empresa. Essa tecnologia remete a uma solução para a entrega de informações, pois fornece um apontamento de dados transparente. Assegurando de que a gestão tenha sucesso nos negócios e nos ramos de atuação, sendo aplicável as empresas públicas e privadas. (Gomes & Potenza, 2018):

> "A confiabilidade na tecnologia blockchain não pode ser interpretada, erroneamente, com a prestação de serviço, mas deve ser vista com a finalidade de concretização do negócio digital. A relação contratual constituída eletronicamente depende exclusivamente da integridade e autenticidade de seus termos identificação e das partes signatárias". (n.p.).

Ao utilizar essa ferramenta, o profissional se torna associado de uma rede exclusiva. Este recurso garante que os usuários receberão informações precisas

e oportunas, o que garante as informações sigilosas do blockchain acessíveis para aqueles que receberam autorização. As medidas de segurança foram melhoradas e fortalecidas para fornecer um nível aprimorado de proteção.

"Os benefícios que a tecnologia blockchain fornece consiste na eficiência aprimorada, devido principalmente aos contratos inteligentes que tornam as transações mais rápidas e transparentes. Um grande benefício do blockchain é que ele é uma nova forma de tecnologia de informação descentralizada que pode ser aplicável em muitas situações além da criptomoeda e ativos financeiros. A natureza descentralizada do blockchain torna-o uma tecnologia da igualdade, que pode ser usada expandir a liberdade, possibilidade, atualização, expressão, ideação, e a realização para todas as entidades no mundo, humano e máquina" (Swan, 2015, p. 128).

Conforme Hollins (2018), elucida que o blockchain opera através de um livro-razão descentrado, onde é relacionada todas as operações, transações e informações contidas em blocos coletivos englobando

toda a rede, de forma concebível com dados autênticos e atualizados. Ademais, como um livro-razão distribuído pelos membros participantes, não sendo preciso perder tempo conferindo os registros, confiança elevada, especialmente nas redes fechadas. Afinal, elas asseguram que o participante receberá as informações relevantes e atualizadas, sendo que essas informações confidenciais serão apenas compartilhadas com quem for autorizado.

Ainda segundo o autor, o blockchain fornece uma auditoria mais rápida, pois todo os registros são sempre ordenados de acordo com a cronologia, acelerando a transação de conferência, registros invioláveis, sendo compartilhadas entre todos os membros em tempo real, autenticidade e integridade dos produtos comercializados, rastreamento contínuo de bens e serviços.

A TECNOLOGIA BLOCKCHAIN E SUAS VANTAGENS

Alves, P., Laigner, R., Nasser, (2018), enfatizam

que O Blockchain, como tecnologia, auxilia no reforço da segurança referente à imutabilidade dos dados e à transparência de transações. Os dados armazenados em um blockchain são altamente seguros devido à criptografia e ao consenso distribuído. Uma vez que os dados são registrados em um bloco, é extremamente difícil alterá-los, o que proporciona um alto grau de confiança, uma maior segurança, imutabilidade e integridade.

Tapscott e Tapscott, (2016) afirmam que:

> "Na era digital a tecnologia apresenta-se de maneira central em quase todas as coisas, apresentando aspectos bons e ruins, possibilitando que as pessoas tanto valorizem como também violem o direito dos outros de forma intensa e criativa. A explosão dessas tecnologias em comunicação e no comércio online está criando mais oportunidades para cibercrimes". (p.77).

Conforme os autores, o blockchain é uma tecnologia de livro-razão público e transparente. Todas as transações são registradas e podem ser verificadas por qualquer pessoa. Isso significa que as operações podem

ser auditadas de forma transparente, o que é especialmente importante em setores onde a prestação de contas é crítica de forma a reduzir os cibercrimes.

Conforme Alves et., al. (2018), uma rede blockchain tem por premissa não depender de uma autoridade central, sendo os nós na rede responsáveis por validar as transações ocorridas. O blockchain não é controlado por uma única entidade central, mas é mantido por uma rede de participantes (nós) distribuídos. Isso elimina a necessidade de intermediários e confere mais autonomia aos participantes. O uso do blockchain pode simplificar e agilizar processos ao eliminar a necessidade de intermediários em muitas transações. Isso pode resultar em redução de custos e tempo de processamento.

De acordo com Matilla, J. (2016), um Smart Contract armazenado em um blockchain, tornando-o a prova de falsificação, auto executável e automaticamente aplicável, reduzindo a intervenção humana tornando-se menos arriscado e mais econômico. Contratos auto executáveis, ou smart contracts, são programas que rodam automaticamente quando certas condições são cumpridas. Eles estão integrados ao blockchain e podem

automatizar processos de negociação e execução de contratos, eliminando a necessidade de intermediários.

Segundo Reyes et., al, (2009), a tecnologia significou mudanças definitivas para a economia mundial, atingindo principalmente o gerenciamento do blockchain na da cadeia de suprimentos, que precisam coletar e processar seus dados, ter informações para determinar suas capacidades, produtividades, entregas e competitividade. Sua abordagem visa estimular a transparência de informação da tecnologia blockchain evitando superinflações de margens e outros efeitos depreciativos aos consumidores finais. Sua contrapartida às companhias adotantes é a utilização dos dados de consumo para melhor gestão e ganho de competitividade.

Conforme Kypriotaki et., al, (2015), O Blockchain é um banco de dados online, público e pode ser atualizado por qualquer participante da rede. Essa atualização se baseia no consenso assegurado por um algoritmo de prova de trabalho que tem por objetivo dissuadir ataques cibernéticos. Devido à sua natureza descentralizada, o blockchain é mais resistente a ataques cibernéticos do que sistemas centralizados tradicionais.

De acordo com Westerkamp et al, (2019), apresentam uma proposta de um sistema para a rastreabilidade de produtos manufaturados, baseado no uso de blockchain tokens, considerando componentes e outros itens do processo de manufatura. Seu principal benefício é a viabilidade de rastreamento do produto de ponta a ponta e a transparência de toda a informação, principalmente para o consumidor final. Isso pode ser especialmente benéfico para remessas de dinheiro e comércio internacional permitindo digitais, representando ativos reais, facilitando a divisão de propriedade e a negociação de frações de ativos.

Ainda de acordo com os autores devido a isso a renda individual no blockchain refere- se à capacidade de armazenar informações sobre ganhos financeiros de uma pessoa em um registro descentralizado e imutável. Isso pode ser alcançável através de contratos inteligentes e tokens específicos para representar ativos financeiros. Essa transparência e segurança são algumas das características que fazem do blockchain uma opção para inovações na gestão de renda individual.

Segundo Zyskind et, al., (2015) a combinação de

um sistema descentralizado de armazenamento de dados e a implementação da tecnologia blockchain pode efetivamente garantir a privacidade. Dependendo da implementação, o blockchain pode oferecer diferentes níveis de privacidade e controle sobre os dados. Existem blockchain públicos e privados, cada um com suas configurações de permissões. É importante notar que, ao desenvolver o blockchain, não instalou nenhuma exigência de identificação para a camada de rede em si. Ou seja, o Blockchain não necessita saber quem é quem.

Araújo e Eddine (2019), sugerem discussões no campo da economia, assim como a tecnologia blockchain possui implicações em variados departamentos da economia, abrangendo a geração de empregos. O desenvolvimento de aplicações blockchain consiste na medida em que as organizações legitimam tecnologias com base em blockchain, demandadas por desenvolvedores de blockchain capacitados na criação de contratos inteligentes, aplicativos descentralizados e soluções necessárias. A segurança cibernética e auditoria requer uma maior atenção no blockchain. Aos profissionais de segurança cibernética e auditores

especializados em blockchain são fundamentais para a garantia da integridade e da segurança de redes descentralizadas. A consultoria em blockchain se dá nas organizações que pretendem adotar essa tecnologia na busca de consultores especializados. Esses especialistas em blockchain fornecem estratégias de implementação efetiva em vários departamentos da organização.

Segundo os autores, a gestão de projetos no blockchain contempla a implementação de projetos de forma bem-sucedida, por muitas vezes requer gerentes de projetos experientes. Aos profissionais que possuem maior habilidades e entendimento na tecnologia de projetos e gerenciamentos do mesmo são mais requisitados no mercado. A educação e treinamento está com bastante ascensão no blockchain. Devido a necessidade em grande escala de profissionais que possam ministrar cursos, palestras etc. incluindo ainda assim a criação de programas de treinamentos e materiais educacionais relativos ao blockchain. O desenvolvimento de infraestrutura, é uma das áreas propícias no que tange ao fornecimento de suporte a redes blockchain mais eficientes, exigindo ainda mais dos profissionais de TI

especializados em redes e armazenamento.

O BLOCKCHAIN NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Conforme observado por Han (2017), essas propriedades inspiraram uma série de pesquisas e propostas para sua implementação em diversas áreas do conhecimento. O Blockchain é uma tecnologia que tem potencial para revolucionar as operações do governo e do mercado. Isso se deve às suas características inerentes de ser confiável, imutável, autêntico e auditável. A tecnologia opera por meio da criação de dados criptografados que passam por validação horizontal em rede.

Segundo Yermark, (2017):

> "Ou seja, as chaves criptografadas de acesso para realização das operações em uma rede aberta são de amplo acesso e anônimas, enquanto em uma rede permissionada, as chaves de acesso são controladas e há a necessidade de solicitar permissão para as transações"

(pp.7-31).

,

As redes Blockchain são categorizadas em dois tipos: públicas (não permitidas) e privadas (permitidas). As redes públicas operam independentemente de diretrizes legais ou regulatórias, como a rede Bitcoin por exemplo, em que a validação das transações é anônima e a entrada na rede dos mineradores é irrestrita. Em contrapartida, as redes privadas estão sujeitas a regulamentações e a seleção de participantes é restrita, com inscrições limitadas a empresas fechadas.

Berg et., al., (2018), confirmaram que o impacto potencial do Blockchain na promoção da democracia direta e da transparência de dados eram válidos. Observaram que esta tecnologia poderia fornecer um novo mecanismo para o desenvolvimento de políticas públicas e envolvimento social. Ao explorar a viabilidade de uma votação electrônica confiável e ao aproveitar os benefícios de uma rede distribuída, poderá levar a uma melhor comunicação e confiabilidade.

Conforme os autores citados, essas melhorias poderiam levar a uma abordagem mais eficiente e sistemática na construção de políticas públicas. A implementação desta nova tecnologia possui certos atributos que a tornam uma ferramenta valiosa na luta contra a corrupção. Tem o potencial de aumentar a eficiência da administração pública, aumentando simultaneamente a confiabilidade do setor.

Ainda segundo os autores é importante notar que a utilização da tecnologia Blockchain requer um maior grau de colaboração entre o governo, a sociedade e os intervenientes no mercado, uma vez que a tecnologia está centrada na partilha de bases de dados, o que por sua vez cria uma maior transparência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os usuários da tecnologia blockchain possuem inúmeros benefícios, incluindo

maior controle sobre seus dados, informações e transações. Isso se deve à imutabilidade da tecnologia, que garante aos usuários da rede que todas as transações executadas na rede serão precisas, sem a necessidade de terceiros. Todas as movimentações possuem um registro através de um livro público, tornando o sistema altamente transparente e visível para todos na rede.

Organizações de vários setores são cada vez mais atraídas pelos benefícios oferecidos pela tecnologia blockchain. Como resultado, os investimentos na plataforma estão a aumentar, incentivando mais investigações e desenvolvimento sobre a sua evolução potencial. Esta tendência aponta para grandes expectativas para o futuro da tecnologia blockchain.

A utilização da tecnologia blockchain na gestão pública provocou uma mudança na política que visa melhorar a conexão entre administradores públicos e cidadãos. Isto envolve aumentar a clareza e promover uma maior participação pública através da exposição de dados governamentais e melhorias nos serviços electrónicos. O impacto do blockchain no design de processos, no armazenamento de informações e no papel

das instituições intermediárias dentro do sistema organizacional também é levado em consideração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, P. H.; LAIGNER, R.; NASSER, R. Desmistificando o Blockchain: Conceitos e Aplicações.

ARAÚJO, P. A. M.; EDDINE, E. A. C. As abordagens da bitcoin e blockchain em artigos acadêmicos. 2019. Disponível em: <link>. Acesso em: 11 de Novembro 2023.

BERG, A.; MARKEY-TOWLER, B.; NOVAK, M. (2018). Blockchains = menos governo, mais mercado. Journal of Private Enterprise, em breve, . 1- 2. https://doi.org/10.2139/ssrn.3301714

GOMES, Tiago Severo Pereira. POTENZA, Guilherme Peres. Blockchain: juridicidade de suas aplicações pelo direito brasileiro. Sítio eletrônico do Migalhas. Disponível em https://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI291541,71043-Blockchain+juridicidade+de+suas+aplicacoes+pelo+direito+brasileiro Acessado em 11 de Novembro de 2023.

GUPTA, Manav. Blockchain for Dummies®, IBM Limited Edition. Wiley Brand John Wiley & Sons, Inc., 2017.

HAN, G. E. (2017). Blockchain: the promise of smart contracts. Juris Illuminae, 8, 1- 4. Retrievedfrom

https://static1.squarespace.com/static/55c714fbe4b0f0d634b061b5/t/58922c3b1b631b5940ff0b4e/1485974587997/Goh+Eng+Han+Blocchain+the+promise+of+smart+contracts. pdf.

HOLLINS, Steve. Bitcoin para iniciantes: O guia definitivo para aprender e usar bitcoin. Crie uma carteira, compre bitcoin, aprenda o que é blockchain e a mineração de bitcoin. 2018. E-book.

KYPRIOTAKI, K. N.; ZAMANI, E. D.; GIAGLIS, G. M. From bitcoin to decentralized autonomous corporations: Extending the application scope of decentralized peer-to-peer networks and blockchains. ICEIS 2015 - 17th International Conference on Enterprise Information Systems, 2015, p.284-290.

LAWRENCE, Steven. Os segredos do blockchain: o guia definitivo de negócios para dominar o blockchain, bitcoin, criptomoedas, mineração e o futuro da internet. 2019. E-book.

MATILLA, J. (2016) The blockchain phenomenon–the disruptive potential of distributed consensus architectures, The Research Institute of the Finnish Economy, 38, 1-24.

REYES, Pedro M.; WEEKS, J.; JASKA, Patrick. Better decisions using advanced planning and scheduling (APS) with RFID. International Journal of Data Analysis and Information Systems, [s. l.], p. 39-46, 2009.

SWAN, Melanie. Blockchain: blueprint for a new economy. Sebastopol: O`Reilly, 2015, 128 p.

TAPSCOTT, Don; TAPSCOTT, Alex. Blockchain Revolution–como a tecnologia por trás do bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo. São Paulo: Senai-SP Editora, 2016.

WESTERKAMP, M., VICTOR, F., & KUPPER, A. (2019). Tracing manufacturing processes using blockchain-based token compositions. Digital Communications and Networks, 6(2), 167- 176. https://doi.org/10.1016/j.dcan.2019.01.007

YERMACK, D. (2017). Corporate governance and blockchains. Review of Finance, 21(1), 7- 31. https://doi.org/10.1093/rof/rfw074

ZYSKIND, G., NATHAN, O., and PENTLAND, A. S. (2015). Decentralizing privacy: Using blockchain to protect personal data. Proceedings - 2015 IEEE Security and Privacy Workshops, SPW 2015.