EDITORA MANUAL
LIVRO: ADMINISTRAÇÃO EM FOCO – VOLUME 5
ISBN: 978-65-981790-9-0 DOI: 10.29327/5396137
ORGANIZADORES: Me. Afonso Henrique Souza de Assis; Me. Tatiane Ketlyn Roncovsky Weiler e Me. Verônica Souto Maior De Lima Barros

CAPÍTULO 1

DESVENDANDO O POTENCIAL DA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN: COMO ELA ESTÁ TRANSFORMANDO OS NEGÓCIOS E GERANDO EMPREGOS

Lauren Aparecida Barcelos Sanches

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo apresentar como a tecnologia *Blockchain* está transformando os negócios e gerando empregos. Com esse propósito, foram abordados temas como a definição e as características da tecnologia *Blockchain*, as oportunidades e desafios do uso dessa tecnologia para os negócios em todos os segmentos, além dos pontos críticos que os governos e as empresas estão enfrentando ao lidarem com essa tecnologia para a geração de empregos. A metodologia utilizada para esse estudo foi uma revisão bibliográfica, realizando pesquisas em fontes atualizadas e confiáveis sobre o assunto. A partir dos assuntos apresentados, observou-se que a tecnologia *Blockchain* é um sistema de registro de dados que consiste em vários blocos interligados, formando uma cadeia de informações

criptografadas e imutáveis. Por meio da tecnologia, é possível realizar transações financeiras de forma segura e rápida, eliminando a necessidade de intermediários e reduzindo custos. Além disso, ela permite o armazenamento de informações de forma distribuída, tornando-as imutáveis e inalteráveis, o que é essencial para a verificação de autenticidade e integridade de documentos importantes. Portanto, conclui-se que, a tecnologia *Blockchain* desempenha um papel fundamental na sociedade atual, proporcionando eficiência, segurança e transparência em diversas áreas, e tem o potencial de transformar a forma como são realizadas transações e validação de informações.

Palavras-chave: *Blockchain*. Empregos. Negócios. Tecnologias. Transações Financeiras.

ABSTRACT

This study aims to present how Blockchain technology is transforming business and creating jobs. To this end, topics such as the definition and characteristics of Blockchain technology, the opportunities and challenges of using this technology for business in all segments were covered, in addition to the critical points that governments and companies face when dealing with this technology. for job creation. The methodology used for this study was a bibliographic review, carrying out research in updated and reliable sources on the topic. From the topics presented, it was observed that Blockchain technology is a data recording system that consists of several interconnected blocks, forming a chain of encrypted and immutable information. Through technology, it is possible to carry out financial transactions safely and quickly, eliminating the need for intermediaries and reducing costs. Furthermore, it allows the storage of information in a distributed way, making it immutable and unalterable, which is essential for verifying the authenticity and integrity of important documents. Therefore, it is concluded that Blockchain technology plays a fundamental role in today's society, providing efficiency, security and transparency in

several areas, and has the potential to transform the way transactions and information validation are carried out.

***Keywords*:** Blockchain. Jobs. Business. Technologies. Financial Transactions.

INTRODUÇÃO

No século XXI, a evolução tecnológica teve um impacto significativo nos negócios e na estrutura tecnológica, proporcionando a criação de métodos e ferramentas inovadoras. Essas mudanças revolucionárias moldaram uma nova visão para o mundo dos negócios, impulsionando a excelência profissional.

Uma das ferramentas mais revolucionárias atualmente é o *Blockchain*, criado por Satoshi Nakamoto em 2008, com o objetivo de transformar a indústria financeira. Essa ideia se concretizou com o lançamento do *Bitcoin*, uma criptomoeda que necessitava de uma tecnologia inovadora para permitir transações seguras e descentralizadas, sem a necessidade de um banco central.

Com base nessa ideia, observa-se que, a tecnologia *Blockchain* pode revolucionar as organizações em diversos aspectos, trazendo inúmeras melhorias. Uma vez que, agiliza processos, transações e o armazenamento das informações. Isso é realizado através de uma estrutura de registros distribuídos, confiáveis e imutáveis.

Nesse sentido, o objetivo do estudo é fazer com que o leitor compreenda como essa tecnologia está transformando os negócios e gerando novos

empregos. Graças a sua complexidade e promessa de transformação em diferentes setores, a demanda por profissionais familiarizados com a tecnologia *Blockchain* tem crescido exponencialmente. Empresas em todo o mundo procuram por indivíduos que tenham habilidades técnicas, conhecimentos de segurança cibernética e compreensão do ecossistema *Blockchain*. Além de oferecer uma nova gama de oportunidades de emprego para aqueles que estão dispostos a se capacitar nessa área.

Para melhor compreensão acerca do tema, o *paper* está estruturado em três capítulos. A primeira parte aborda a definição e as características da tecnologia *Blockchain*. Em seguida, são apresentadas as oportunidades e desafios do uso dessa tecnologia para os negócios em todos os segmentos. Por último, os pontos críticos que os governos e as empresas estão enfrentando ao lidarem com a tecnologia *Blockchain* para a geração de empregos.

A metodologia utilizada é a de revisão bibliográfica realizada a partir do referencial teórico abordado na disciplina, pesquisas em livros, artigos e outros materiais relacionados para trazer o embasamento às referidas temáticas. Baseado nisso, sabe-se que, o *Blockchain* é uma ferramenta disruptiva quando comparada aos demais programas e sistemas. É a estrutura necessária para o armazenamento das transações com as criptomoedas.

Em suma, é preciso reconhecer que a revolução da *Blockchain* é uma realidade tangível que exigirá investimento e compromisso para

maximizar seu verdadeiro potencial. Aqueles que ignorarem essa tendência inevitavelmente ficarão para trás. Além disso, é uma oportunidade única para moldar um futuro mais promissor, com empregos relevantes e uma economia mais estável. Portanto, a colaboração entre governos, empresas e especialistas é fundamental para construir uma plataforma sólida que permita aproveitar ao máximo essa tecnologia extraordinária.

TECNOLOGIA *BLOCKCHAIN*: DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS

A tecnologia *Blockchain* tem sido amplamente reconhecida como uma das inovações mais promissoras dos últimos tempos. Suas características têm atraído cada vez mais atenção, pois é uma base para criptomoedas como o *Bitcoin*, tendo o potencial de impactar uma ampla gama de setores e indústrias. Com sua capacidade de oferecer segurança, transparência e eficiência na troca de informações e transações digitais, o conceito de *Blockchain* tem ganhado destaque em diversos setores da economia.

Mas afinal, o que é a tecnologia *Blockchain*? Em termos simples, segundo Carvalho (2018), é um sistema descentralizado de registro de informações. Ele consiste em uma cadeia de blocos, onde cada bloco contém um conjunto de dados e um código único que o identifica. Esses blocos são interligados por meio de criptografia, formando uma sequência cronológica e imutável de transações.

Para complementar, Priberam (2022, n.p.) afirma que, é uma "tecnologia que usa uma base de dados não centralizada, com informações provenientes de uma grande rede, ligadas por algoritmos de encriptação, geralmente usada para transações em criptomoedas".

Dessa forma, compreende-se que o *Blockchain* tem um registro digital descentralizado que armazena informações de forma transparente e imutável. Sua aplicação vai além das criptomoedas, sendo utilizado em áreas como cadeia de suprimentos, saúde, governança, entre outros. Para Scaliter (2023), a principal característica dessa tecnologia é a capacidade de criar um ambiente confiável entre as partes envolvidas, eliminando a necessidade de intermediários e aumentando a eficiência dos processos.

Ao eliminar intermediários, a tecnologia *Blockchain* torna as transações mais rápidas, seguras e baratas. Isso resulta em cadeias de suprimentos mais eficientes, diminuição de fraudes e aumento da confiança entre as partes. Empresas de vários setores estão adotando essa tecnologia para melhorar suas operações e aumentar sua competitividade no mercado.

Um exemplo de criptomoeda que utiliza essa tecnologia é o *Bitcoin*, que segundo Hollins (2018, p. 35), "é uma ideia revolucionária, mas a verdadeira inovação está na tecnologia que o impulsiona e que permite criar livros de contabilidade descentralizados e seguros para qualquer finalidade, não só para criptomoedas". Ele opera por meio de uma sofisticada rede de computadores e *smartphones*, dispensando qualquer forma de controle por uma autoridade central.

Conforme apresentado, percebe-se que o *Bitcoin* é uma promessa notável no que diz respeito à redução de custos de transações, segurança financeira e proteção contra restrições governamentais. Além de incentivar a inovação no setor financeiro, oferece vantagens, como por exemplo, menores custos de transação. Por não contar com intermediários, as transações realizadas com essa moeda são mais baratas e rápidas em comparação com as de um banco tradicional.

Outra característica é a imutabilidade dos dados registrados no *Blockchain*. Uma vez que uma transação é confirmada e registrada na cadeia de blocos, ela não pode ser alterada. Isso ocorre porque cada bloco contém uma referência ao bloco anterior, criando um histórico linear e cronológico de todas as transações. Qualquer tentativa de adulteração de dados é prontamente detectada pela rede, garantindo a integridade das informações.

Para Oliveira (2018), através da transparência, todas as transações são registradas e verificadas pelos participantes, sendo possível acompanhar o histórico completo de uma transação desde a sua origem até o destino. Isso pode ser especialmente útil em setores como o financeiro, onde a transparência e a rastreabilidade são essenciais.

A segurança robusta é uma característica importante do *Blockchain*. A tecnologia utiliza criptografia avançada para proteger os dados, tornando-os imunes a ataques e fraudes. Além disso, como os dados são distribuídos em várias máquinas na rede, a *Blockchain* é altamente resistente a falhas individuais. Mesmo se um nó na rede falhar, os outros

continuarão a validar as transações, garantindo a continuidade do sistema.

Em resumo, as características da tecnologia *Blockchain* - descentralização, imutabilidade, segurança e transparência - transformam a maneira como as transações são realizadas. Embora a *Blockchain* seja geralmente associada às criptomoedas, suas aplicações vão além disso. À medida que sua adoção continua a crescer, espera-se que o *Blockchain* desempenhe um papel cada vez mais importante em diversos setores, impulsionando mudanças significativas e impulsionando a inovação.

AS OPORTUNIDADES E DESAFIOS DO USO DA TECNOLOGIA *BLOCKCHAIN* PARA OS NEGÓCIOS EM TODOS OS SEGMENTOS

A tecnologia *Blockchain* tem se mostrado uma ferramenta poderosa, capaz de transformar a forma como as transações ocorrem em diversos setores econômicos, proporcionando maior eficiência e segurança. Como visto, além de suas características, ela oferece uma série de oportunidades, bem como desafios aos empreendedores.

Para Lawrence (2019), uma das principais oportunidades proporcionadas pela tecnologia *Blockchain* é a possibilidade de eliminar intermediários em transações comerciais. Por meio de contratos inteligentes, é possível estabelecer acordos, automaticamente, sem a necessidade de intermediários como bancos ou empresas de

pagamento. Isso reduz custos e agiliza os processos, tornando-os mais eficientes.

Além da transparência nas transações ser uma característica da tecnologia *Blockchain*, também é uma oportunidade. Uma vez que, cada transação é registrada em um bloco e validada pela rede, garantindo que não haja alteração nos dados. Isso é especialmente relevante em setores como o de alimentos, em que é possível rastrear a origem de produtos e garantir sua qualidade.

Outra oportunidade importante a ser destacada é a redução significativa para o risco de ataques cibernéticos, através da descentralização dos dados. A criptografia utilizada pelos blocos garante que as informações sejam protegidas, garantindo a integridade e confidencialidade dos dados. Segundo Exame – *Future of Money*, (2021), as empresas precisam investir em medidas de segurança adicionais para proteger seus dados e evitar possíveis vulnerabilidades.

O *Blockchain* possibilita a criação de contratos inteligentes, que são programas de computador que executam automaticamente os termos e condições de um acordo assim que as condições preestabelecidas são atendidas. Conforme Lima (2020), essa tecnologia oferece inúmeras oportunidades para automatizar processos, reduzir erros e aumentar a eficiência nas operações de negócios. Contratos inteligentes podem ser aplicados em diversos segmentos, desde a cadeia de suprimentos até a área financeira, proporcionando maior agilidade e confiabilidade.

No entanto, apesar das oportunidades que a tecnologia *Blockchain* oferece, também há desafios a serem enfrentados. Um dos principais é a falta de padronização, o que dificulta a adoção em larga escala. Cada projeto *Blockchain* tem suas próprias características e formatos de dados, o que demanda maior esforço para a integração com sistemas existentes.

Outro desafio é a falta de compreensão e conscientização. Muitas empresas não estão familiarizadas com os conceitos básicos do *Blockchain* e, portanto, não reconhecem seu valor e potencial impacto em seus negócios. É essencial que os líderes empresariais se eduquem e entendam como essa tecnologia pode ser aplicada em seu setor específico.

Vale destacar que essa tecnologia ainda é nova e desconhecida para muitos empreendedores. É necessário investir em capacitação para entender seu funcionamento e seu potencial em cada segmento de negócio. Isso requer tempo e recursos, o que pode ser um desafio para empresas de menor porte.

A escalabilidade representa um desafio importante. A tecnologia *Blockchain* enfrenta limitações em termos de velocidade e capacidade de processamento. Através da demanda crescente por transações em tempo real e em grande escala, é fundamental que os desenvolvedores encontrem soluções para essas limitações, a fim de garantir a adoção em larga escala (Morabito, 2017).

A interoperabilidade é mais um desafio que as empresas enfrentam ao adotar o *Blockchain*. Com várias plataformas disponíveis, é necessário garantir que elas possam se comunicar e interagir entre si. Isso é essencial para garantir uma adoção generalizada da tecnologia e maximizar seus benefícios.

Por fim, o custo também é um desafio para os negócios. Implementar e manter uma infraestrutura *Blockchain* pode ser caro, especialmente para pequenas e médias empresas com recursos limitados. É importante que as soluções baseadas em *Blockchain* sejam acessíveis e ofereçam um retorno sobre o investimento (Tapscott & Tapscott, 2016).

Portanto, para aproveitar essas oportunidades, é necessário um planejamento estratégico e uma análise cuidadosa de como a tecnologia pode se adaptar aos diferentes setores. É importante também estar atento aos avanços e tendências da área, buscando parcerias e colaborações com empresas especializadas para enfrentar os desafios e obter sucesso na implementação. Uma vez que é essencial que as empresas colaborem com especialistas em *Blockchain*, investindo em pesquisa, desenvolvimento e trabalhando em parceria para desenvolver soluções personalizadas para suas necessidades específicas.

A TECNOLOGIA *BLOCKCHAIN* E SEUS PONTOS CRÍTICOS: COMO GOVERNOS E EMPRESAS ESTÃO LIDANDO COM ESSA REVOLUÇÃO PARA A GERAÇÃO DE EMPREGOS

A tecnologia *Blockchain* tem sido amplamente discutida e considerada uma revolução em diversos setores, incluindo governos e empresas. No entanto, apesar de suas inúmeras vantagens, existem alguns pontos críticos que precisam ser considerados ao lidar com essa inovação, principalmente no que diz respeito à geração de empregos.

Embora essa inovação traga diversas oportunidades para a economia, como o aumento da eficiência nas transações e a criação de novos modelos de negócio, também é possível que ocorra uma redução na demanda por certas funções que atualmente exigem intermediários. Por exemplo, empresas que antes precisavam de uma equipe de contabilidade para verificar e autenticar registros financeiros podem agora utilizar contratos inteligentes baseados em *Blockchain*, eliminando a necessidade desses profissionais.

Conforme já descrito, a tecnologia *Blockchain* é essencialmente um banco de dados distribuído, que permite a criação e a manutenção de registros de forma segura e transparente. Ao invés de um único servidor centralizado, a informação é armazenada em diversos computadores (nós) conectados em rede, tornando-a praticamente imutável e livre de fraudes. Isso traz uma série de benefícios, como maior segurança e rastreabilidade, redução de custos e aumento da eficiência (GOVERNO DIGITAL, 2020).

No entanto, esse novo paradigma tecnológico também gera algumas preocupações. Um dos principais pontos críticos diz respeito à governança e regulamentação. Como a tecnologia *Blockchain* funciona

de forma descentralizada, sem uma autoridade central, o estabelecimento de regras e normas pode se tornar um desafio para os governos (Tapscott & Tapscott, 2016).

Outro ponto crítico relacionado à tecnologia *Blockchain* é o impacto na geração de empregos. Com sua adoção crescente, surgem novas habilidades e profissões relacionadas à gestão e desenvolvimento de sistemas baseados em *Blockchain*. É necessário um esforço conjunto de governos, empresas e instituições educacionais para garantir que a mão de obra esteja preparada para atender às demandas desse novo mercado de trabalho.

Para Lorio (2022), é importante ressaltar que a tecnologia *Blockchain* não irá substituir todos os empregos existentes, mas sim transformar a forma como muitas tarefas são executadas. A grande quantidade de dados e informações disponíveis requer profissionais capazes de lidar com essas tecnologias e extrair valor delas. A capacidade de compreender e aplicar essa tecnologia será uma habilidade altamente valorizada no mercado de trabalho.

Com o intuito de complementar, observa-se que, é imprescindível que empresas e pessoas percebam a relevância de investir na tecnologia *Blockchain* e, ao mesmo tempo, se preparem para o que está por vir. Ao adquirir habilidades e conhecimentos nesse campo, serão geradas novas oportunidades de empregos e os negócios estarão mais preparados para superar os desafios e tirar proveito das vantagens oferecidas por essa revolução tecnológica.

Além disso, a tecnologia *Blockchain* está criando espaços para a inovação e empreendedorismo. *Startups* estão surgindo para explorar as possibilidades do *Blockchain*, desenvolvendo soluções disruptivas e transformadoras. Essas empresas estão impulsionando a economia e gerando empregos em áreas tecnológicas. Profissionais qualificados estão sendo contratados para implementar e desenvolver soluções baseadas em *Blockchain*, além de consultores e especialistas que auxiliam na sua adoção em diferentes setores.

Os governos e empresas estão cientes desses desafios e estão buscando formas de lidar com essa tecnologia de maneira responsável e benéfica para a geração de empregos. Segundo Tapscott & Tapscott (2016), medidas como a criação de regulamentações adequadas, a promoção da educação, formação profissional e a colaboração entre setores público e privado são essenciais para que a revolução trazida pela *Blockchain* seja aproveitada de forma positiva.

Em resumo, a tecnologia *Blockchain* representa uma revolução em diversos setores, incluindo governos e empresas. No entanto, é necessário considerar os pontos críticos relacionados à governança e regulamentação, bem como o impacto na geração de empregos. Ao encontrar soluções para essas questões, é possível aproveitar o potencial dessa tecnologia e promover a criação de empregos qualificados e sustentáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do *capítulo*, observou-se que a tecnologia *Blockchain* oferece oportunidades promissoras para os negócios em todos os segmentos. Com sua capacidade de eliminar intermediários, aumentar a transparência e garantir a segurança das transações, ela pode impulsionar a eficiência e a inovação das empresas. No entanto, é importante estar ciente dos desafios, como a falta de padronização e a velocidade das transações, e se preparar adequadamente para superá-los. Com o planejamento correto e o devido investimento, é possível aproveitar ao máximo os benefícios oferecidos pela tecnologia *Blockchain*.

Além disso, essa tecnologia está transformando os negócios e criando empregos em várias áreas. Sua capacidade de proporcionar transações seguras e transparentes, eliminar intermediários e aumentar a eficiência dos processos tem se mostrado muito promissora. A demanda por profissionais qualificados nessa área está em constante crescimento, gerando novas oportunidades de trabalho e impulsionando a economia. Portanto, é essencial que os governos e as empresas sejam corajosos o suficiente para adotar uma mentalidade proativa e aberta para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades que essa revolução oferece.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carvalho, L. (2018). Tecnologia Blockchain e as suas possíveis aplicações no processo de comunicação científica (Trabalho de Conclusão de Curso - Bacharelado). Universidade de Brasília.

Exame. (2021). Future of Money: Como funciona a tecnologia blockchain? Recuperado de https://exame.com/future-ofmoney/como-funciona-a-tecnologia-blockchain/

GOVERNO DIGITAL. (2020). Blockchain [Recurso eletrônico]. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços. Recuperado de https://www.gov.br/governodigital/pt-br/governanca-de-dados/blockchain

Hollins, S. (2018). 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 [E-book]. ASIN: B07BQYW7Z2.

Lawrence, S. (2019). Os segredos do blockchain: o guia definitivo de negócios para dominar o blockchain, bitcoin, criptomoedas, mineração e o futuro da internet [E-book]. ASIN: B07M85YHJP.

Lima, V. A. C. de. (2020). Blockchain: uma abordagem bibliográfica (Trabalho de Conclusão de Curso - Bacharelado). Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos.

Lorio, A. (2022). O impacto da Blockchain e da Web3 no mercado de trabalho. Recuperado de https://mittechreview.com.br/o-impacto-da-blockchain-e-da-web3-no-mercado-de-trabalho/#:~:text=Tecnologias%20digitais%20favorecem%20a%20automa%C3%A7%C3%A3o,e%20transparentes%2C%20e%20remunera%C3%A7%C3%B5es%20claras

Morabito, V. (2017). Business Innovation Blockchain: The B3 Perspective. Springer Nature.

Oliveira, E. H. K. (2018). O Manual do Bitcoin: Tudo o que você precisa saber para não perder tempo nem dinheiro [E-book]. ASIN: B079CKPDVC.

Priberam. (2023). Priberam dicionário. Recuperado de https://dicionario.priberam.org/blockchain

Scaliter, A. (2023). O impacto da tecnologia blockchain no mercado das finanças descentralizadas. Recuperado de https://tiinside.com.br/27/10/2023/o-impacto-da-tecnologia-blockchain-no-mercado-das-financas-descentralizadas/#:~:text=A%20tecnologia%20permite%20transa%C3%A7%C3%B5es%20financeiras,transpar%C3%AAncia%20em%20todas%20as%20opera%C3%A7%C3%B5es

Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain revolution: como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo. SENAI-SP Editora.