

19 a 21 de outubro Ponta Grossa - PR - Brasil

AS STARTUPS FRENTE DISRUPÇÃO DO *BLOCKCHAIN*: A GESTÃO DO CONHECIMENTO COMO IMPORTANTE RECURSO NA MODELAGEM DE NEGÓCIOS

THE STARTUPS FRONT *BLOCKCHAIN* DISRUPTION: KNOWLEDGE MANAGEMENT AS AN IMPORTANT RESOURCE IN BUSINESS MODELING

ÁREA TEMÁTICA: ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Carlos Francisco Bitencourt Jorge, Universidade de Marília, Brasil, bitencourt@gmail.com

Ana Clara da Silva Ortega, Universidade de Marília, Brasil, anaclaraortega904@gmail.com

Leonardo Melo dos Reis, Universidade de Marília, Brasil, leonardobmreis@gmail.com

Ana Cláudia Rossetto Silva, Universidade de Marília, Brasil, anarossetto@gmail.com

Resumo

O presente artigo aborda como o conhecimento e a sua gestão enquanto recurso nos modelos de negócios de *startups* no contexto do *blockchain*. Compreender as *Startups*, seus processos de modelagem de negócios, torna-se ponto de partida para o artigo, com isso, torna-se possível compreender de maneira processual a modelagem de negócios nos universos de tais organizações atuantes na área de tecnologia. Assim, foi possível identificar e relacionar os processos de modelagem de negócios com a construção de inovações, sendo estas atreladas a incorporação de novas tecnologias. Nesse sentido, na última década surgiu a tecnologia de *blockchain*, responsável por impactar não somente as inovações em produtos/serviços, mas também os modelos de negócios. Diante do cenário das *startups* atreladas a inovação provocada tecnologia de *blockchain* é possível observar que tais construções, inovações e relações ocorrem utilizando o conhecimento enquanto recurso, mesmo que este não seja percebido nas atividades e processos. Dessa maneira, por meio de um levantamento bibliográfico relacionou-se as temáticas: construção do conhecimento e sua gestão, *Startups* e seus modelos de negócios, bem como a tecnologia de *blockchain*. Com isso, evidenciou-se a importância do conhecimento enquanto recurso estratégico para o processo de modelagem de negócios inovadores no contexto das *startups*, em especial na adoção da tecnologia de *blockchain*. Buscou-se chamar a atenção para o uso do conhecimento enquanto recurso, bem como sua gestão no contexto mencionado, logo, acredita-se que essas organizações possam adquirir maior continuidade e longevidade em seus modelos de negócios inovadores no contexto da tecnologia de *blockchain*.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento; *Startups*; *Blockchain*; Modelo de Negócio; Inovação.

Abstract

This article addresses how knowledge and its management as a resource in the business models of startups in the context of blockchain. Understanding the Startups, their business modeling processes, becomes a starting point for the article, with this, it becomes possible to understand in a procedural way the business modeling in the universes of such organizations working in the technology area. Thus, it was possible to identify and relate the business modeling processes to the construction of innovations, which are linked to the incorporation of new technologies. In this sense, in the last decade blockchain technology emerged, responsible for impacting not only innovations in products / services, but also business models. Given the scenario of startups linked to innovation caused by blockchain technology, it is possible to observe that such constructions, innovations and relationships occur using knowledge as a resource, even if it is not perceived in activities and processes. In this way, through a bibliographic

survey, the themes related: building knowledge and its management, Startups and their business models, as well as blockchain technology. As a result, the importance of knowledge as a strategic resource for the process of modeling innovative business in the context of startups became evident, especially in the adoption of blockchain technology. We sought to draw attention to the use of knowledge as a resource, as well as its management in the context mentioned, therefore, it is believed that these organizations can acquire greater continuity and longevity in their innovative business models in the context of blockchain technology.

Keywords: *Knowledge management; Startups; Blockchain; Business model; Innovation.*

1. INTRODUÇÃO

O conhecimento esta inserido em todas as atividades organizacionais. Choo (2003, p.27) afirma que, o conhecimento é um componente que gera ações e transformações no contexto organizacional, sendo este gerado graças as informações que trafegam nesses ambientes, sendo

[...] intrínseco de quase tudo que uma organização faz. Sem uma compreensão dos processos organizacionais pelos quais a informação se transforma em percepção, conhecimento e ação, as empresas não são capazes de perceber a importância de suas fontes e tecnologias de informação.

Nonaka e Takeuchi (1997) apontam que o conhecimento como o principal componente voltado para a competitividade organizacional, e por meio de sua construção torna-se possível resultar em vantagem competitiva. Esse resultado é o desejo das *startups*, em especial das que atuam com tecnologia, por isso dispendem tempo e recursos nas construções de modelos de negócios de produtos/serviços inovadores.

As *startups* recebem a todo instante impactos de novas tecnologias que afetavam os seus produtos/serviços, entretanto com a chegada da tecnologia *blockchain* os impactos extrapolaram os produtos/serviços e passaram a afetar os seus modelos de negócios. Sendo assim, a presente pesquisa parte do pressuposto que *startups* ao modelarem os seus negócios são impactados pela tecnologia de *blockchain*, sendo que o conhecimento pode ser utilizado como recurso estratégico nesse cenário apresentado.

2. METODOLOGIA

O presente artigo é do tipo exploratório e, fez uso de pesquisas bibliográficas para capturar informações sobre os temas: *Startups*, construção e gestão do conhecimento e de *Blockchain*. Nesse sentido, Gil (2002), afirma que a pesquisa bibliográfica é

[...] desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas.

Após o levantamento das informações sobre os temas mencionados sobre conceitos e situações, estes foram analisados e relacionados. Destaca-se que, ao relacionar os conceitos e reflexões sobre os temas, foi possível construir novas reflexões unindo as *startups* enquanto novo modelo de negócios que possui como base o conhecimento frente ao *Blockchain*, tecnologia disruptiva no contexto dos produtos/serviços construídos e também nos modelos de negócios das *startups*.

3. STARTUPS COMO NOVO MODELO DE NEGÓCIO

Gitahy (2011), menciona que o conceito de *startup* se popularizou a partir da década de 90, juntamente com o empreendedorismo tradicional, mas especificamente após o ‘estouro’ da internet nos EUA, o autor ainda destaca que somente a partir de 1999, o termo começou a ser utilizado no Brasil.

Qualquer empresa que esteja no seu período inicial, é de certa forma considerada uma *startup* (GITAHY, 2011). Outros atores afirmam que, a *startup* se caracteriza pelo seu planejamento, criação, desenvolvimento e gestão inovadora. Ocasionalmente também, um baixo custo de manutenção, crescimento de forma rápida e maior geração de lucros em um menor tempo.

Longhi (2011) e Ries (2012) complementam o conceito de *startup* de Gitahy (2011) e menciona que estas têm características serem empresas pequenas, normalmente desenvolvidas em universidades e/ou nas residências dos empreendedores e contam com um subsídio financeiro do próprio empreendedor em seu início. Essas empresas possuem como essência a inovação, e normalmente exploram a tecnologia para solucionar um problema ou criar uma nova e inexistente demanda.

As *startup's* são empresas que possuem desde a sua criação a base tecnológica, gestão da inovação, tecnologia disruptiva, fazendo com que sejam os seus pilares para uma abordagem de estratégia tecnológica. Outra característica muito presente, é o caráter de uma empresa com um grande potencial de crescimento, bem como, ambiente de muita incerteza que a mesma está se colocando. Isso significa que não há uma certeza de que o projeto deste modelo de negócio irá realmente ser bem-sucedido (Filho *et. al* , 2018)

Nesse sentido, a tecnologia atua de maneira mais intensa, ou seja, como fator factual na construção de um novo produto/serviço para a solução do problema ou na criação da demanda inexistente, sendo que estas condições são sistematizadas juntamente com outras variáveis dentro de um modelo de negócio da *stratup*, sendo este, normalmente inovador. O modelo de negócio é construído para dar suporte para o desenvolvimento de um novo serviço ou produto no contexto de condições incertas, fazendo com que o mesmo atue de maneira estratégica RIES, 2012).

Filho *et. al* (2018) mencionam que, “[...] o modelo de negócios determina como a *startup* cria, configura e se apropria do valor – ou seja, como transforma suas iniciativas em resultado”. Por meio da construção do modelo de negócio, bem como seu uso de maneira estrutural, a *startup* torna-se “[...] capaz de entregar o mesmo produto novamente em escala potencialmente ilimitada, sem muitas customizações ou adaptações para cada cliente e com redução do custo marginal de produção” (Filho *et. al.* p.103, 2018)

O modelo de negócio se desenvolve ao longo do tempo. Faz parte do modelo de negócio de uma *startup* cinco estágios para no desenvolvimento das *statups*: (1) pesquisa; (2) oportunidade; (3) pré-organização; (4) reorientação e (5) crescimento sustentável (Vohora *et al.*, 2004). Em cada estágio existe um grupo de atividades estratégicas e sequenciais, conforme pode ser observado na a Figura 1.

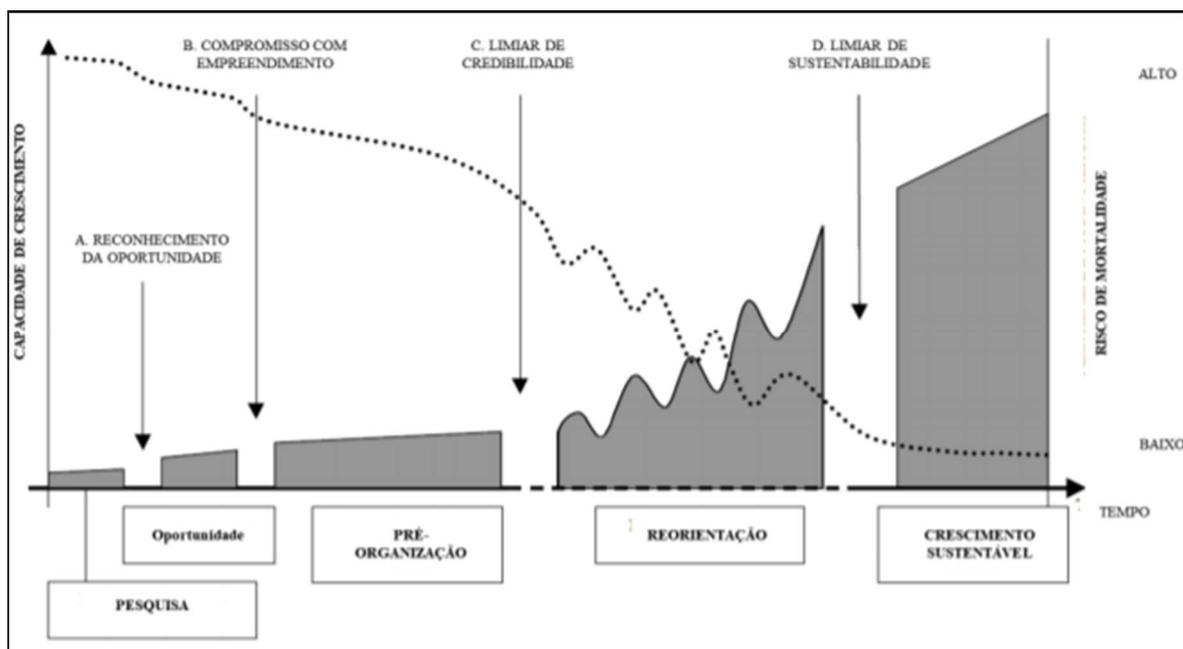


Figura 1: Estágios de desenvolvimento das *startups*.

Fonte: Filho et al. (2018).

Ao observarmos as atividades estratégicas e sequenciais encontradas na figura 1 no processo de construção de um plano de negócios, é possível identificar dois grandes determinantes para ao modelo de negócio, a capacidade de crescimento e o tempo. Com isso, todas as atividades possuem esses determinantes, bem como possuem resultados entre as etapas e tem em sua finalização dos processos o risco de mortalidade do produto e/ou serviço base do modelo de negócio. Compreender as etapas torna-se fundamental para compreensão do impacto do modelo de negócio no contexto das *startups*:

- **Pesquisa:** No primeiro estágio o foco principal é a ideia do modelo a ser constituído, bem como o desenvolvimento da pesquisa, que abre um caminho para gerar patente do produto e/ou serviço, e com isso, gerar uma oportunidade comercial. Como consequência desse estágio, é gerado o reconhecimento de oportunidade. E com isso analisado se existe condições da construção gerar oportunidade para a *startup*;
- **Oportunidade:** Esse estágio é caracterizado pela identificação e análise do mercado potencial que se pretende explorar. Com isso, torna-se possível a identificação e garantia do seu valor, bem como, a exibição dos atributos técnicos, sendo que estes precisam apresentar evidências concretas, é o objetivo final deste estágio. Ao final de todas as análises torna-se possível assegurar a evolução do que se pretende empreender, e com isso, gerar um compromisso nesse contexto;
- **Pré-organização:** Nessa atividade, ainda é frequente dúvidas referente ao mercado em si: indústria, tamanho, mercado, localização, gestão do empreendimento, etc. Essas dúvidas normalmente aparecerem ao articular o que foi identificado na etapa anterior com a realidade encontrada, porém, nessa etapa essas lacunas ainda podem ser resolvidas. A atividade tem grande representatividade para o produto/serviço ser bem sucedido, visto que, o empreendedor passar a ter um contato direto com o ambiente comercial. Qualquer decisão a ser tomada, irá ter um impacto significativo no negócio, pois nesse momento começa a ser traçado e definido os caminhos do negócio e com isso, constrói-se toda limiar de credibilidade da construção inicial;

- **Reorientação:** A partir deste momento, o desenvolvimento e a inclusão dos recursos, serão efetivamente trabalhadas em prol do produto e/ou serviço idealizado inicialmente no modelo de negócio. Torna-se fundamental que também sejam reavaliadas todas as decisões tomadas anteriormente, de modo que, o conhecimento sobre as necessidades encontradas na implementação. Após receber o subsídio, a etapa é iniciada e o modelo de negócios é consolidado, verificação assim, a representatividade da sustentabilidade do negócio;
- **Crescimento sustentável:** Passado pela curva do aprendizado, e tendo resolvido as incertezas iniciais e a inserção do produto e /ou serviço no mercado, o modelo de negócios consegue atingir o seu objetivo primário, e com isso, mede-se o seu risco de modalidade.

Os modelos de negócios das *startups* são direcionados para atuar em três diferentes contextos de inovação, a inovação e estágio de desenvolvimento, inovação de produto e inovação de processos. Esses contextos desencadeiam três fases que podem ser observadas na figura 2, sendo estas fluida, transitória e específica (Abernathy & Utterback, 1978). As três fases dão sustentação diretas nos três contextos de inovações e atuam diretamente nos processos de modelo de negócio.

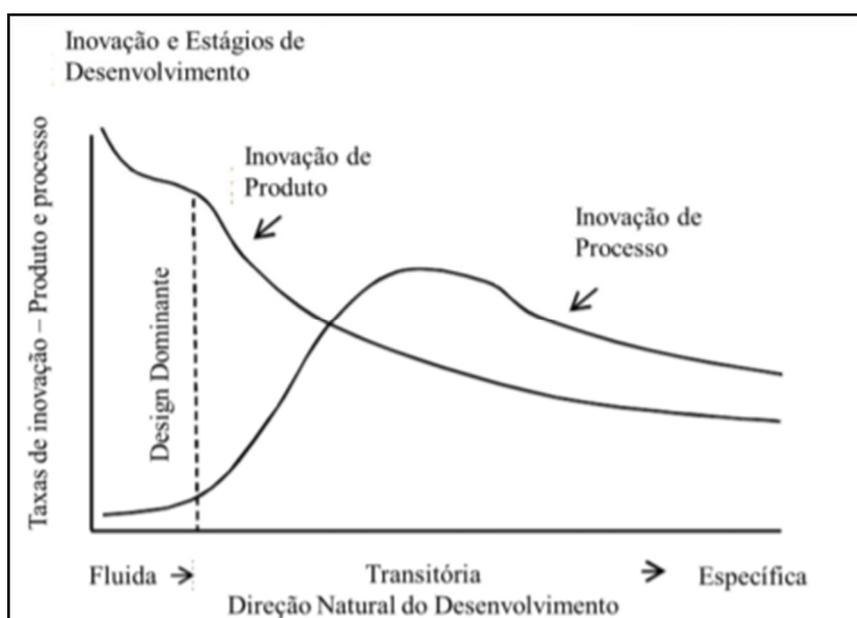


Figura 2: Direção natural do desenvolvimento de uma inovação

Fonte: Abernathy & Utterback (1978).

As fases propostas por Abernathy e Utterback (1978) possibilitam consistência operacional para a execução das fases dos modelos de negócios, em especial para *startups* que atuam na grande maioria das vezes com tecnologia. Observa-se que estas fases sobrepõe os modelos de negócios e proporcionam importantes aspectos no contexto das *startups*:

- **Fase fluida:** Essa fase é marcada pelas incertezas relacionadas ao mercado e/ou tecnologia. Nessa fase ocorre uma mudança no produto que está totalmente associada à identificação de uma necessidade de inovação. A fase está ligada à inovação, que ocorre por meio das mudanças nos produtos (Utterback, 1996).
- **Fase transitória:** As inovações em processos são extremamente necessárias para o aumento do volume de produção do serviço/produto que está sendo desenvolvido.

Também são as maiores interações com os *shoppers* e com os clientes, condicionadas através da experimentação dos mesmos, bem como, uma maior compreensão das necessidades do mercado.

- **Fase específica:** Os produtos/serviços em desenvolvimento ou já desenvolvidos se expandem, bem como, as inovações dos produtos. Entretanto, as inovações em processo ficam em ênfase, o que ocasiona a competitividade um torno da otimização dos custos.

Ao analisar a figura 3 observa-se a sobreposição já mencionada, bem como o desenvolvimento de um modelo de negócios em startup está relacionada diretamente como o desenvolvimento de invasões. Dessa maneira, observa-se que a sistematização apontada por Filho et al. (2018) e Abernathy e Utterback (1978) são complementares e dependentes, em especial no contexto das *startups* de tecnologia. No momento que se modela o negócio, ocorre as inovações, sendo esses processos independentes, porém, complementares.

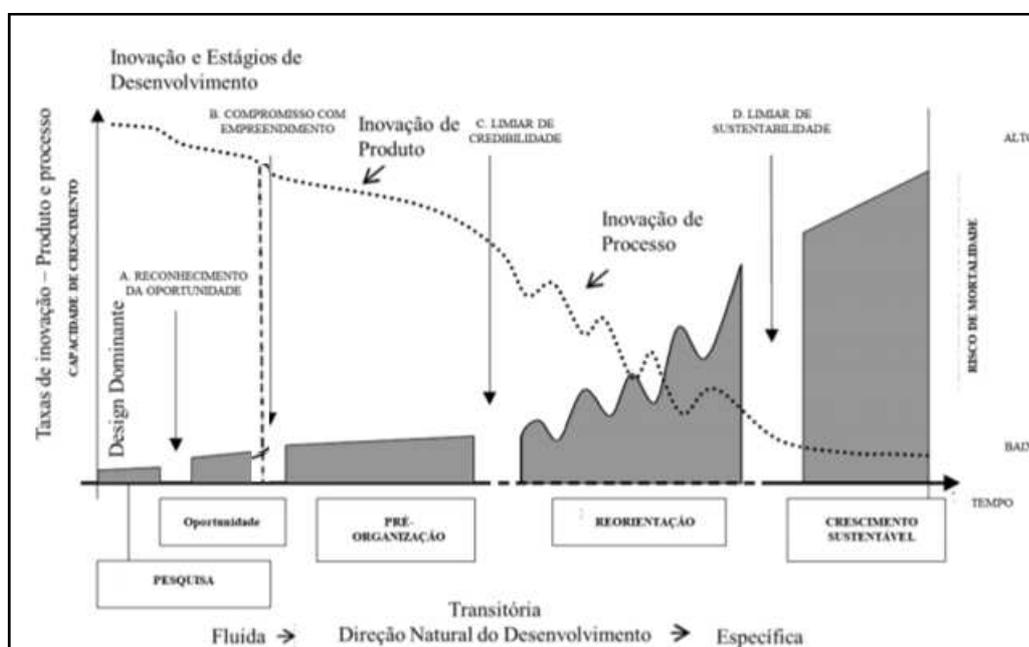


Figura 3: O desenvolvimento do modelo de negócio em startup no contexto da inovação.

Adaptado pelos autores baseados em Filho et al. (2018) e, Abernathy e Utterback (1978).

Ao analisar o contexto do modelo de negócios, bem como o desenvolvimento de inovações no cenário das startups, identifica-se um recurso intangível que dá sustentação para os mesmos, isto é, o conhecimento. Com isso, torna-se fundamental compreender como o conhecimento pode ser construído e atuar como recurso e resultado no processo de inovação, bem como pode potencializar modelos de negócios voltados para as *startups*.

4. CONSTRUÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

A compreensão e análise do conhecimento enquanto objeto é questão antiga, tanto quanto a história do ser humano, afinal, o conhecimento foi objeto central da filosofia, desde os tempos gregos (Nonaka & Takeuchi, 1997). Plantão é apontado como o sujeito que considerou o conhecimento enquanto objeto dentro de uma visão racionalista e estruturada (Girardi, 2009). A construção do conhecimento exige que o indivíduo tenha e/ou adquira algumas competências. Como, saber pensar, saber observar, saber estabelecer relações, saber questionar, saber aproveitar o conhecimento acumulado através das experiências vivenciadas ao longo da vida.

Com isso, por meio dessas competências mencionadas, o indivíduo passa ter condições de construir o conhecimento, e a partir dessa construção, construir outro, assim sucessivamente, uma vez que o conhecimento e suas construções são infundáveis (Valentim & Gelinski, 2005).

Quanto maior é a relação do conhecimento com o contexto que está inserido, maior são as possibilidades de construção de novos conhecimentos, entretanto, torna-se fundamental compreender a existência da classificação dos conhecimentos, sendo estes classificados em conhecimento tácito e explícito. Nonaka e Takeuchi (1997) sistematizaram a compreensão da construção de conhecimento dentro de uma espiral, conforme pode ser observado na figura 4, que demonstra os processos de combinação e externalização do conhecimento explícito e a socialização e a internalização do conhecimento tácito. É importante mencionar que ambos partem do indivíduo para uma representação ontológica.

O conhecimento tácito é formado por aspectos pessoais e experiência, como: emoção, valores e ideias. Enquanto isso, o outro tipo de conhecimento, o explícito tem origem em informações processadas e codificadas capazes de expressar palavras, números, gráficos etc., ou seja, o conhecimento está registrado sob algum suporte compreendido por outros indivíduos.

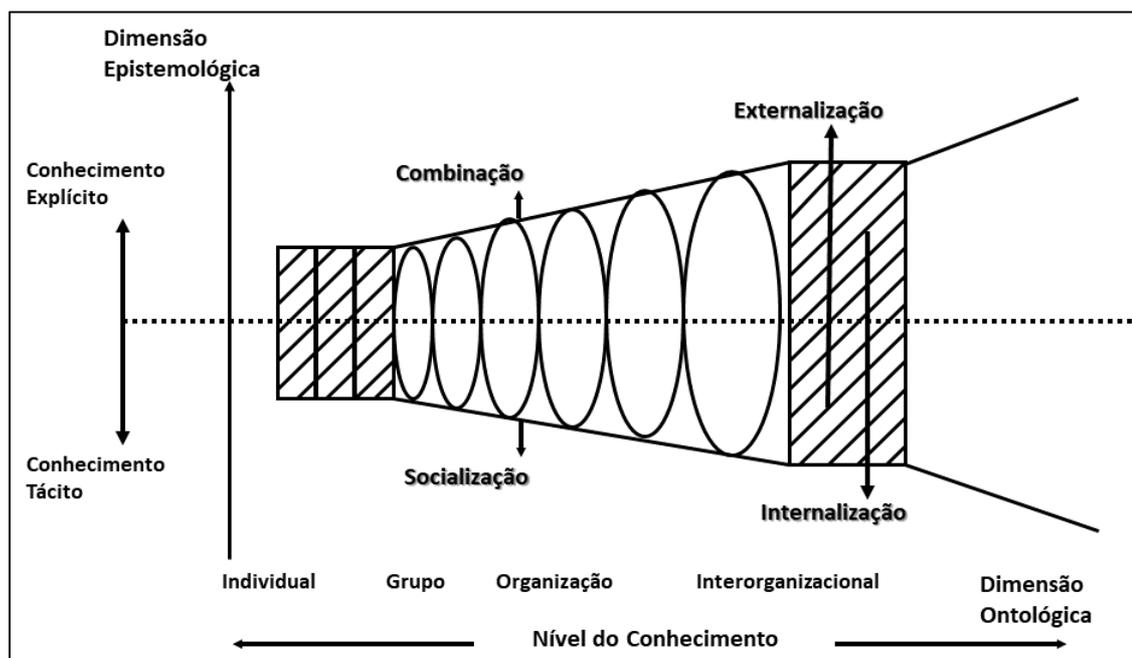


Figura 4: Espiral do conhecimento – Nonaka e Takeuchi.

Fonte: Nonaka & Takeuchi, 1997.

Os dois tipos de conhecimentos se conectam e se fundem o tempo todo, e com isso ocorre a construção de novos conhecimentos, e nesse sentido, ao considera-los no contexto das organizações verifica-se que eles são responsáveis pelas mudanças organizacionais. Entretanto, é importante mencionar que a construção do conhecimento é um processo lento, mas ao mesmo tempo um processo contínuo, demandando paciência e persistência de todos os sujeitos organizacionais envolvidos.

É importante ressaltar que o conhecimento é produto e processo dependente do ser humano e compreender isso no contexto das organizações torna-se fundamental, uma vez que, todos os indivíduos organizacionais, possuem diferentes necessidades de informação e conhecimento para desenvolverem suas atividades (Valentim & Gelinski, 2005).

Com isso, podemos compreender o conhecimento enquanto recurso organizacional, tornando a sua gestão uma importante atividade, assim como ocorre a gestão de outros recursos. Uma das grandes diferenças no contexto do conhecimento enquanto recurso frente aos demais consiste na sua intangibilidade e dificuldade de extração.

No momento em que o conhecimento passa a ser considerado um recurso organizacional, este passa a ser gerenciado para que se possa explorar ao máximo as suas relações e resultados. A Gestão do Conhecimento (GC) se popularizou nos anos 90 do século XX, sendo considerada como uma estratégia de gestão voltada para o aperfeiçoamento dos negócios e desenvolvimento dos colaboradores, e como consequência gerava o aumento de competitividade da organização (Pimentel, 2008).

Uma das complexidades em se adotar o conhecimento enquanto recurso, bem como a sua gestão consiste na consensualidade destes enquanto processo e resultado. existindo assim inúmeras definições para o conhecimento e a sua gestão enquanto recurso no contexto organizacional.

Nesse sentido, o presente trabalho aborda a GC sob a perspectiva de Choo (2008), que a trata como um processo sistematizado onde as organizações criam e exploram conhecimento com a finalidade de desenvolver novas capacidades e inovações por meio de três atividades concomitantes:

- geração e compartilhamento de conhecimento tácito;
- testagem e criação de protótipos de conhecimento explícito, e;
- extração e aproveitamento do conhecimento externo.

Girardi (2009) vai ao encontro da ideia de Choo (1998) e ressalta que a GC, sendo uma atividade contínua, precisa dotar-se de olhar estratégico alinhado às organizações. O autor ainda destaca que o crescimento individual se torna base para o crescimento organizacional no contexto da GC.

Dessa forma, a GC atua como uma abordagem sistêmica para gestão organizacional, responsável por visualizar o desenvolvimento de um exemplo teórico que direcione os líderes ou gestores a identificar: novos formatos de empresas e de negócios; conflitos administrativos típicos do conhecimento e suas divergências de outros contribuintes da empresa e; novos processos de dirigir, para aumentar o seu entendimento, escolhas, ação e clareza das situações através da sua responsabilidade (Girardi, 2009; Spender, 2008).

Figueiredo (2005) aponta que a GC tem como função construir mecanismos e métodos para estimular a elaboração de capacidades e aumentar a de forma generalizada o conhecimento importante em todos os níveis desejados. O autor ainda estabelece objetivos da GC:

- Estimular a construção, o ingresso, a deslocação e a aplicação concreta do conhecimento em benefício dos negócios;
- Depurar os melhores níveis de mobilizar e avançar o conhecimento individual, para que este possa tornar-se parte integrante do conhecimento organizacional;
- Consolidar lembranças da empresa, construir ferramentas de soluções, fortificar sistemas produtivos, aperfeiçoar produtos e serviços, promover o compartilhamento de informações, e conhecimentos;
- Aperfeiçoar o atendimento ao cliente, aos acionistas, atrair e guardar os maiores e melhores talentos, facilitar incentivar a aprendizagem em todas as formas da empresa;
- Construir e fortalecer as formas de conhecimento, juntar conhecimentos espalhados em elementos de negócios, realizar trocas de experiências, e;

- Qualificar os gestores, líderes e diretores, para a tomada de iniciativa, construção de um formato organizacional benéfico à invenção e a monitoração do conhecimento.

Ao considerar o conhecimento como um recurso organizacional e sua gestão uma estratégia voltada para a competitividade, as organizações precisam formalizar mecanismos direcionados para a GC. Essas formalizações são mencionadas por Figueiredo (2005) como base na GC:

- Criação do comitê de gestão do conhecimento;
- Compreender o conhecimento existente na da organização, bem como associar e usar este conhecimento nas novas construções;
- Planejamento do modelo de GC que permita aderência no contexto da organização e;
- A construção de um plano mestre de gestão do conhecimento.

O comitê da GC, deve ser construído para a preparação e gestão das iniciativas do trabalho com o conhecimento enquanto recurso, construindo assim, maneiras para exibição e proteção das necessidades de conhecimento na organização. Ressalta-se que, torna-se importante a dedicação e comprometimento de todos os membros da organização, bem como o relacionamento e apoio da diretoria para as atividades que serão propostas.

A organização deve qualificar e quantificar o conhecimento inserido na empresa, e com isso, compreender de maneira íntima a sua cultura, as suas formas de comunicação, estrutura física e intelectual, objetivos estratégicos, sistema produtivo, necessidades de conhecimento, bem como as fontes de conhecimento existentes nas organizações, por meio de talentos existentes, bem como, aqueles sujeitos que necessitam ser desenvolvidos.

Após reconhecer e compreender todas as informações inseridas em seu ambiente, o planejamento das atividades e processos do modelo de GC torna-se mais assertivo, fazendo com que ocorra a implantação do método e o envolvimento de todos na organização. E por último, a construção de um plano mestre de gestão do conhecimento, detalhando cada ação, processo e os impulsos estratégicos voltados para o uso do conhecimento (Figueiredo, 2005).

Girardi (2009), afirma que o crescimento do conhecimento enquanto recurso é uma condição voltado para a competitividade organizacional, porém, como se trata de um processo muito amplo e complexo, é necessário dotar-se de estratégias de gestão. Nesse sentido, evidencia-se a necessidade de adotar o uso do conhecimento como recurso desde início de um plano de negócio, afinal, por meio deste recurso o empreender torna-se mais consistente e a proposta pode ter uma maior vantagem competitiva desde a sua concepção.

Nesse universo novas tecnologias emergem a todo instante, e com isso amplia-se a quantidade de conhecimento circulando no contexto dos modelos de negócios voltados para *startups*. Algumas tecnologias atuam de maneira tão intensa, que além de mudar os produtos e/ou serviços construídos pelas *startups*, também são capazes de alterar os seus modelos de negócios, reforçando assim, a importância da gestão do conhecimento nessas organizações. Dentre as inúmeras tecnologias existentes e consideradas disruptivas para produtos/serviços e modelos de negócios de tecnologia, encontramos o *Blockchain*, responsável por fazer com que as empresas de tecnologia reavaliem e inovem em suas construções de conhecimento, produtos, serviços, bem como os seus modelos de negócios.

5. BLOCKCHAIN COMO PARADIGMA ORGANIZACIONAL

Vivemos atualmente em uma sociedade altamente competitiva, derivada consideravelmente pela globalização e pelo avanço da tecnologia, dessa forma, a inovação se tornou um dos principais fatores de sobrevivência e perenização de uma empresa no mercado. A respeito disso,

Chiavenato (2003, p. 359) afirma que “[...] se inovar é arriscado, muito mais perigoso é deixar de inovar”

Sendo assim, no campo tecnológico, o advento de uma ferramenta denominada *Blockchain* está propiciando a criação de novos serviços, aplicativos, e soluções para mercado financeiro, bem como está sendo estudada com vistas em alterar os conceitos existentes relacionados a troca de informações críticas que trafegam na internet. Tal tecnologia foi desenvolvida com o intuito de promover a garantia de uma segurança jurídica eficiente e efetiva e mediante esse fato, Lucena e Henriques (2016) apontam que a importância dessa ferramenta pode ser comparada com o surgimento da internet.

Na visão de Swan (2015) a tecnologia *Blockchain* é potencialmente uma tecnologia disruptiva, que possui a capacidade de reconfigurar todos os aspectos da sociedade, bem como suas operações. Fanning e Centers (2016) a conceituam como um banco de dados distribuído que mantém uma lista crescente de registros, chamados de blocos, que são encadeados numa cadeia, e protegidos contra adulteração e revisão. Já para Zhu e Zhou (2016), o *Blockchain* é uma tecnologia de contabilidade distribuída e descentralizada que visa garantir a segurança, transparência e integridade dos dados.

Para Batista, Dias e Silva (2018), o *Blockchain* opera em uma rede distribuída de usuários, o que torna o registro confiável e idôneo, porquanto todos da rede tem uma cópia deste registro para verificação das transações realizadas. Desse modo, pode-se dizer que o *Blockchain* é um livro-registro compartilhado e distribuído que facilita o processo de gravação e rastreamento de bens de uma rede de negócios.

Nesse sentido, a grande inovação do *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. Em conformidade com o fato, Silva e Souza (2019) salientam que as pessoas que querem realizar negócios, precisam confiar numa série de intermediários (exemplo: o Estado, que emite e supostamente garante o valor da moeda fiduciária usada; os bancos, que supostamente garantem a segurança da transação; e as plataformas de pagamento, como por exemplo, o *Paypal*, que existem para facilitar e conferir segurança a transações pela internet). Por meio do *blockchain* enquanto tecnologia, isso tudo pode ser realizado de forma descentralizada e ‘coordenada’ pelos protocolos da tecnologia de *blockchain* (Silva & Souza, 2019).

Os registros armazenados pela tecnologia de *Blockchain* podem ser transações financeiras entre duas ou mais pessoas, contratos, códigos de programação, entre outros itens que ficam registrados de forma permanente. Conforme é apresentado por Swan (2015), além das criptomoedas, o *Blockchain* pode servir a várias aplicações, não estando assim, limitado ao mercado financeiro. A respeito dessa variedade e possíveis aplicações Ferreira, Pinto e Santos (2017, p. 109) expõem que “A natureza descentralizada do *Blockchain* o torna uma tecnologia da igualdade, que pode ser usada expandir a liberdade, possibilidade, atualização, expressão, ideiação, e a realização para todas as entidades no mundo, humano e máquina”.

Pode-se citar também a aplicação para pessoas físicas, haja vista que as essas buscam de forma constante maior privacidade e, nesse sentido, evitar transmitir dados pessoais para realizar transações pela rede. O *Blockchain* permite isto, por garantir autenticidade, segurança e confiança sem possuir os dados pessoais dos remetentes e destinatários da transação. Ainda, em conformidade com a autora mencionada acima, os diferentes tipos de atividades existentes e potenciais na revolução do *Blockchain* são divididos em três categorias ou três gerações: *Blockchain* 1.0, 2.0 e 3.0. (Swan, 2015).

O estágio *Blockchain* 1.0 consiste na descentralização do dinheiro, isto é, o surgimento de criptomoedas. Vale destacar que a primeira geração apresenta uma grande importância da revolução, na criação do conceito de criptomoedas virtuais e na forma atual que realizamos transações pela internet. Enquanto isso, o estágio *Blockchain* 2.0 é relacionado a troca de contratos, processo esse que tem sido denominado de contrato inteligente (*smart contracts*), se expandindo para toda a lista de aplicações usadas nos mercados econômicos ou financeiros, ocasionando uma descentralização dos mercados de forma geral. Por fim, o Estágio *Blockchain* 3.0 é um estágio de aplicação amplamente inovador de *Blockchain* além da moeda, finanças e mercados - particularmente nas áreas de governo, saúde, ciência, alfabetização, cultura e arte (Belmiro, 2018).

Assim, a terceira geração é marcada pelo uso do *Blockchain* pelas ciências de forma geral, onde indivíduos contribuem de forma individual com o poder computacional para pesquisas e projetos, contemplando também outras áreas diferentes de finanças, economia e mercados, como áreas governamentais. Por outro lado, na visão de Gates (2017) apud Bovério e Silva (2018) as gerações se dividem em apenas duas, onde nesse caso, a segunda geração de Gates diz respeito a segunda e a terceira geração de Swan (2015).

Em conformidade, Diniz (2017, p. 47) expõe que “[...] ao operar como um livro de registros de transações on-line, o *Blockchain* tem o potencial de revolucionar não apenas as finanças, mas toda a troca de informações em comunidades de negócios e grupos”. Similarmente, Oliveira et al. (2018) a contextualiza não somente uma revolução, mas como “um fenômeno em curso que, como um tsunami, avança gradualmente envolvendo tudo em seu caminho”. Sua previsão é de que certamente esse movimento atingirá a governança, o modo de vida, modelos corporativos tradicionais, sociedades e instituições globais.

Logo, já é possível encontrar diversas iniciativas por parte dos governos e das corporações com vistas em explorar os benefícios oferecidos por tal tecnologia, bem como reduzir custos e proporcionar mais segurança na rede (Ribeiro, 2017). Por conseguinte, Ferreira, Pinto e Santos (2017), com base em seus estudos realizados, evidenciaram que o *blockchain* trouxe novos modelos e soluções para antigos problemas das organizações. Seu paradigma descentralizador, aberto e acessível permite que os dados ali contidos sejam altamente confiáveis, tendo grande relevância no registro de transações, rastreabilidade e comprovação de propriedade.

5.1. Oportunidades e a importância para geração de novos negócios

É notável que a tecnologia *blockchain* tem um enorme potencial para transformar o mercado financeiro. Entretanto, mediante o exposto, a adoção generalizada dessa tecnologia vem proporcionando novas oportunidades para outros tipos de negócios, e a identificação dessas oportunidades permite que o empreendedor crie soluções inovadoras, bem como transforme organizações já maduras, visto que é possível captar recursos via *Blockchain* sem a burocracia bancária, da mesma forma que transações entre países dispensam conversões e impostos cambiais, por exemplo.

No cenário atual, muitos pesquisadores afirmam que o *Blockchain* tornou-se uma tecnologia de propósito geral e que desse modo, além de ter sido uma ideia que explorou uma oportunidade de forma economicamente viável, esse é um artifício que alavanca - ou mesmo cria - uma série de oportunidades de novos negócios, antes inviáveis, alterando a forma como a competição poderá acontecer.

Assim, o *Blockchain* poderá atuar reduzindo as barreiras que dificultam a entrada de novos empreendimentos no mercado ao eliminar intermediários e facilitar as transações, a título de exemplo. Esse amplia a capacidade do empreendedor obter recursos e transacionar com maior

agilidade e segurança, além de se caracterizar como uma tecnologia disruptiva que ampliará oportunidades para empresas mais flexíveis e determinadas a explorar modalidades menos burocráticas e mais seguras de negociação.

Salienta-se que grande parte do entendimento do empreendedorismo como área de conhecimento se dá à criação de novas empresas, na expectativa que essa situação proporcione desenvolvimento econômico, aumento de postos de trabalho e redistribuição de renda. Para alguns estudiosos trata-se do ponderação da própria sobrevivência em ambientes voláteis, assumindo papel central no estudo econômico do mercado e na própria teoria da firma.

Nesse sentido, o *blockchain* tem grande potencial para atuar de forma direta no crescimento econômico. Segundo Ciccarino e Araki (2017, p. 8) “[...] 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, esse fator sozinho já o alavancaria”. Os autores supracitados também mencionam que,

O potencial disruptivo da *blockchains* 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 (Ciccarino & Araki, 2017, p. 11)

A intangibilidade do meio virtual também potencializa sua expansão, diversos negócios são criados diariamente através do *Blockchain* alterando assim aspectos competitivos, e com isso, impulsiona novos entrantes e substitutos, alterando as regras de competição entre as organizações, diminuindo barreiras de entrada e facilitando as de saída. Do mesmo modo, o *Blockchain* também pode atuar em aspectos para a sobrevivência das organizações, em ambientes cada vez mais competitivos, auxiliando o acesso a recursos, permitindo a análise e proteção contra riscos em transações, além de uma melhor gestão de assimetria de informações.

Sendo assim, observa-se que as organizações que melhor constroem as suas estratégias, são aquelas que atrelam a construção de seus conhecimentos com inovação tecnológica em seus processos. Todavia, conforme Lima et al (2017) defende, existem algumas dificuldades em aceitar as inovações por parte das empresas em geral, mesmo que o impacto seja iminente.

Assim em relação ao *Blockchain* é necessário que elas tenham consciência da importância que ele pode exercer em relação aos negócios, uma vez que a inserção do *blockchain* traria inúmeras vantagens, como um maior nível de segurança e menor preço, a confidencialidade, integridade e disponibilidade da informação e como consequência, uma maior construção de conhecimento organizacional.

6. O CONHECIMENTO E SUA GESTÃO COMO FERRAMENTA PARA NOVOS NEGÓCIOS NO CONTEXTO DA TECNOLOGIA DE *BLOCKCHAIN*

O *Blockchain* surgiu e se consolidou uma das tecnologias mais disruptivas do século XXI, e com isso, provocou uma série de mudanças em diversos aspectos, em especial no contexto das *startups* de tecnologia. Ao observarmos o ambiente externo de uma *startup* é possível identificar inúmeras variáveis que provocam impacto no contexto organizacional, conforme pode ser visualizada na figura 5.

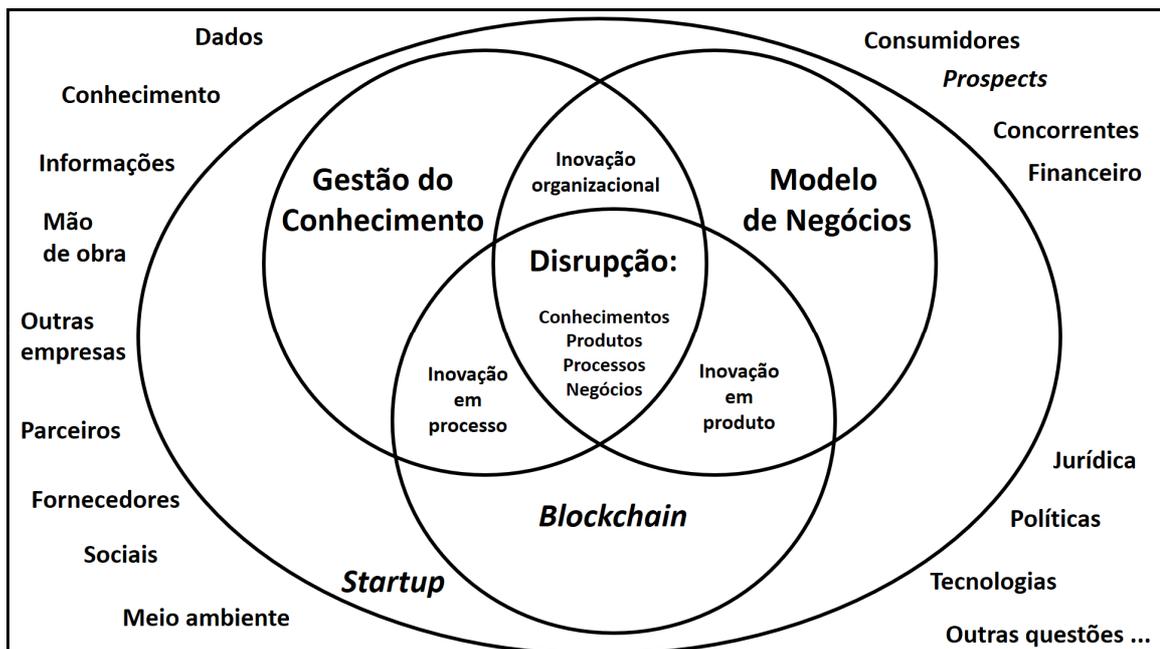


Figura 5: Ambiente organizacional da *startup* e as suas relações com a tecnologia de *Blockchain*.

Fonte: Adaptado de Jorge (2017).

Entretanto, a presente pesquisa está enfocando a tecnologia de *blockchain*, afinal, a mesma é visualizada como vetor de mudanças em produtos/serviços e nos modelos de negócios das empresas. No momento que relacionamos a tecnologia de *blockchain* no contexto das *startups* podemos identificar as inúmeras inovações impulsionadas pela tecnologia.

Ao considerarmos a tecnologia na construção de novos modelos de negócios no contexto das *startups*, observa-se que os produtos/serviços passam a atuar de maneira diferente, fazendo com que os mesmos se dotem de toda estrutura do *blockchain*, e com isso, descentralizando e distribuindo todo o processamento e rentabilidade dos produtos. Com isso, as empresas ganham independência de grandes estruturas de tecnologia para processamento de suas transações virtuais, seja monetárias, contratos, trocas de informações entre inúmeras outras possibilidades relacionadas à tecnologia.

A tecnologia e sua relação com a construção e gestão de conhecimento, possibilita a promoção de inovação de processo, uma vez que o conhecimento atrelado ao *blockchain* permite novas perspectivas e construções para a organização. Dessa maneira, os processos que eram travados devido à falta de estrutura de tecnologia, ou a falta de segurança, passam ser construídos, 45afinal, aproveita-se o conhecimento da *startup* e as possibilidades técnicas da tecnologia para suprir possível entraves de processos organizacionais.

Todo esse movimento construído via a tecnologia de *blockchain* possibilita que essas organizações inovem em suas múltiplas atividades, afinal, na medida que novos produtos e processos são construídos, novos conhecimentos emanam dessas relações e com isso as *startups* passam a tirar proveito da disrupção proporcionada pela tecnologia. Por mais que o enfoque da presente análise consiste apenas no *blockchain*, é importante mencionar que todas as outras variáveis inseridas no ambiente externo dessas empresas provocam impactos e são impactadas por essas construções.

É importante mencionar que esses impactos ocorrem em camadas em que normalmente os usuários de produtos/serviços que usam *blockchain* acabam não percebendo, porém, as mudanças alteram de maneira significativa o produto/serviço e o modelo de negócios. Dessa

maneira, essas organizações que são impactadas por essas variáveis externas, também passam a impactar estas mesmas variáveis, a ponto de construírem novos mercados (consumidores), parceiros, entre outras, realizando uma verdadeira mudança conceitual, e com isso tornar-se mais competitiva frente as outras empresas do mesmo segmento.

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Cada vez mais as *startups* reconhecem o conhecimento enquanto recurso estratégico capaz de proporcionar importantes perspectivas organizacionais. Por meio desse conhecimento e de sua gestão torna-se possível construir ferramentas e estratégias que permitam esses tipos de organizações absorver os impactos de diversas variáveis de seu ambiente externo e com isso, se modificar de maneira que atendam as demandas de consumidores, empresas e demais *stakeholders*.

Dentre inúmeros impactos que as *startups* recebem, a variável tecnologia pode ser considerada a mais norteadora, e nos últimos anos foi revolucionária graças a chegada do *blockchain*. Com isso, as *startups*, em especial, as que atuam no segmento de tecnologia da informação, se viram impactadas e, conseqüentemente, com a necessidade de reavaliar os seus produtos e serviços bem como, os seus modelos de negócios.

Dessa maneira, evidencia-se que o conhecimento pode atuar como componente que proporciona diferencial competitivo, entretanto, muitas vezes é despercebido por quem realiza as ações organizacionais. Ao considerarmos as *startups* e o *blockchain* existe um número enorme de conhecimento envolta desses universos.

Nesse sentido, de maneira circular, o conhecimento e sua gestão podem atuar proporcionando sustentação para que essas organizações possam de maneira estratégica modificar os seus produtos e serviços e conseqüentemente, manter-se (ou em alguns casos construir) competitividade no mercado em que atuam. Ressalta os conhecimentos e informações estão inseridas nos ambientes internos e externos dessas organizações, e são essas fundamentais para a construção de modelos de negócios inovadores, sendo que, quando relacionado com o *blockchain*, proporciona inovação em processos (Figura 5).

Observa-se na figura 5 que toda essa relação proporciona sustentação para as *startups* conquistarem competitividade organizacional via *blockchain* por meio da construção de produtos e serviços inovadores que proporcionem a disrupção da sociedade. A presente pesquisa trata-se de uma pesquisa preliminar que buscou chamar atenção para a importância do conhecimento e sua gestão no contexto das *startups* frente a tecnologia de *blockchain*, sendo esta considerada disruptiva não apenas como tecnologia aplicada no contexto de produtos e serviços, e sim no contexto organizacional, em especial para as *startups* de tecnologia.

Recomenda-se a realização de outras pesquisas que enfoquem os temas abordados por esse estudo. Essas devem abordar o conhecimento e sua gestão como componente estratégico no contexto das *startups*, mais especificamente para um melhor aproveitamento da tecnologia de *blockchain*.

REFERÊNCIAS

- Abernathy, W. J. & Utterback, J. M. (1978). Patterns of industrial innovation. *Technology review*, 80(7), 40-47.
- Batista, A. O. A., Dias, E. R. B., & Silva, M. B. (2018). Identificação digital baseada em blockchain: Um conceito disruptivo no ciberespaço. V Simpósio internacional de inovação em mídias interativas. Goiânia.

- Bovério, M. A. & da Silva, V. A. F. (2018). BLOCKCHAIN: uma tecnologia além da criptomoeda virtual. *Revista Interface Tecnológica*, 15(1), 109-121.
- Cciarino, I., Araki, M. E. (2017). Blockchain como um fator de mudança na competição e no arranjo econômico de oportunidades. XX SemeAd Seminários em Administração. PUC-RJ.
- Chiavenato, I., & Sapiro, A. (2004). Planejamento estratégico. Elsevier Brasil.
- Choo, C. W. (1998). The knowing organization: How organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. *International journal of information management*, 16(5), 329-340.
- Diniz, E. H. (2017). Emerge uma nova tecnologia disruptiva. *GV EXECUTIVO*, 16(2), 46-50.
- Fanning, K. & Centers, D. P. (2016). Blockchain and its coming impact on financial services. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 27(5), 53-57.
- Ferreira, J. E., Pinto, F. G. C., & dos Santos, S. C. (2017). Estudo de mapeamento sistemático sobre as tendências e desafios do Blockchain. *GESTÃO. Org*, 15(6), 108-117.
- Figueiredo, S. P. (2005). Gestão do conhecimento: estratégia competitivas para a criação e mobilização do conhecimento na empresa. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Filho, M. A. L. C., Reis, A. P., Ziilber, M. A., Startups: do nascimento ao crescimento-proposta de integração para ciclos de inovação e desafios do desenvolvimento. *Revista desafios*, Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/view/4828>. Acesso: 12/06/2020
- Girardi, D. (2009). Gestão do conhecimento e gestão de pessoas: consultoria interna de RH, conceitos e procedimento. Santa Catarina: Pandion.
- João, B. N. (2018). Blockchain e o Potencial de Novos Modelos de Negócios: Um Mapeamento Sistemático. *Revista de Gestão e Projetos*, 9(3), 33-48.
- Lima, B. H. N., Hitomi, F. A. C., & de Oliveira, G. S. (2018). Aplicação da tecnologia blockchain em ambientes corporativos. *FaSci-Tech*, 1(13), 6-13.
- Longhi, F. (2011) A historia da revolução das startups. *Imasters*. Disponível em: [LONGHI, http://imasters.com.br/artigo/20027/mercado/ahistoria-da-revolucao-dasstartups..](http://imasters.com.br/artigo/20027/mercado/ahistoria-da-revolucao-dasstartups..) Acesso 16/06/2020.
- Lucena, A. U. & Henriques, M. A. A. (2016). Estudo de arquiteturas dos blockchains de Bitcoin e Ethereum. IX Encontro de Alunos e Docentes do DCA/FEEC/UNICAMP, 9, 29-30 de setembro, Campinas, São Paulo. Disponível em: http://www.fee.unicamp.br/sites/default/files/departamentos/dca/eadca/eadcaix/artigos/lucena_henriques.pdf. Acesso em: 30/06/2020.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1997). Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. *Rio de Janeiro: Campus*.
- Oliveira, L. G. C., da Hora, H. R. M., Moura, L. G. L., & de Carvalho, R. A. (2018). A Tecnologia Blockchain aplicada à Modelagem de Empresas: um estudo bibliométrico. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos18/17126177.pdf>. Acesso em: 27/07/2020.
- Pimentel, A. C. M. (2008). Gestão do conhecimento em pequenas e médias empresas: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia, Bauru.

- Ribeiro, S. L., (2017) Tecnologia Blockchain: aplicações e iniciativas. Campinas: CPQD. Disponível em: <https://www.cpqd.com.br/wpcontent/uploads/2017/09/whitepaper_aplicacoes_e_iniciativas_final.pdf>. Acesso em 04/07/2020
- Ries, E. (2012). A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas São Paulo: Lua de Papel.
- Silva, A. R., Sousa, I. P. (2019). Blockchain e Smart Contracts: Os impactos das novas tecnologias no direito. *Revista Brasileira de Direito e Gestão Pública*, 7(5), 53-66.
- Spender, J. C. (2008). Gerenciando sistemas de conhecimento. In: FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR., M. de M (Orgs), *Gestão do conhecimento integrando aprendizagem, conhecimento e competências*. São Paulo: Atlas. 27-49.
- Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy*. " O'Reilly Media, Inc."
- Utterback, J. M. (1996). *Mastering the dynamics of innovation*. Boston: Harvard Business School Press.
- Valentim, M. L. P. & Gelinski, J. V. V. (2005). Gestão do conhecimento como parte do processo de inteligência competitiva organizacional. *Informação & Sociedade*, 15(2). Disponível em <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/12975>. Acesso em: 15/06/2019.
- Vohora, A.; Lockett, A. & Wright, M. (2004). The formation of high-tech university spinouts: the role of joint ventures and venture capital investors, *The Journal of Technology Transfer*, v.29, issue 3-4, p.287-310.
- Zhu, H., & Zhou, Z. Z. (2016). Analysis and outlook of applications of blockchain technology to equity crowdfunding in China. *Financial innovation*, 2(1), 29.