

# MODELO DE NEGÓCIOS PLATAFORMA: dimensões e tendências

## PLATFORM BUSINESS MODEL: dimensions and trends

Alson Luis de Deus   
Universidade Federal de Minas Gerais

Frederico Cesar Mafra Pereira   
Universidade Federal de Minas Gerais

---

### RESUMO

Em plena era de transformação digital, as organizações precisam melhorar as formas de criação de valor para obter competitividade, mudando sua maneira de fazer negócios eliminando o risco de ruptura, e se adaptando aos novos comportamentos dos clientes. Neste contexto, destaca-se o crescimento dos Modelos de Negócios Plataforma. Assim, o objetivo deste artigo é apresentar e analisar as características das organizações cujo modelo de negócio se caracteriza como do 'tipo plataforma'. Para tanto, foi realizada revisão da literatura nas bases EBSCO, ACM DIGITAL LIBRARY, WEB OF SCIENCE, SCOPUS E LISA, a fim de melhor identificar e caracterizar tais características e fenômenos referentes às empresas digitais. Os resultados identificaram que 'experiência do cliente', 'dados', 'competitividade', 'conteúdo' e 'inovação' são elementos a serem considerados em um Modelo de Negócios Plataforma.

**Palavras-chave:** Transformação Digital. Modelos de Negócio. Plataforma. Revisão de literatura.

---

### ABSTRACT

In an era of digital transformation, organizations need to improve the ways of creating value to gain competitiveness, changing the way they do business, eliminating the risk of disruption, and adapting to new customer behaviors. In this context, the growth of the Platform Business Models stands out. Thus, the purpose of this article is to present and analyze the characteristics of organizations whose business model is characterized as 'platform type'. Therefore, a literature review was carried out in the EBSCO, ACM DIGITAL LIBRARY, WEB OF SCIENCE, SCOPUS and LISA databases, in order to better identify and characterize such characteristics and phenomena related to digital companies. The results identified that 'customer experience', 'data', 'competitiveness', 'content' and 'innovation' are elements to be considered in a Platform Business Model.

**Keywords:** Digital Transformation. Business Models. Platform. Literature review.

## 1. INTRODUÇÃO

Kotarba (2018) esclarece que organizações que melhor lidam com as ameaças e oportunidades de negócios, conseguindo transformá-los, tendem a obter melhores taxas de crescimento, garantindo e melhorando sua posição no mercado.

Ibarra *et al.* (2018) descrevem três propostas de abordagens que afetam os modelos de negócios: orientada a serviços (criação de valor por meio de uma melhor combinação entre produtos e serviços); orientada para a rede (criação e entrega de valor por meio de ecossistemas) e orientada para o usuário (criação de valor pela utilização de novos recursos para melhorar a experiência com o cliente).

Hilali e Manouar (2019) esclarecem que os modelos de negócios digitais trabalham com dados e inovações tecnológicas que as auxiliam na exploração, de forma mais efetiva, do seu negócio e mercado. Os autores consideram que as empresas, para promoverem a transformação digital, mais do que estarem presentes na Internet ou apenas digitalizarem processos, precisam criar produtos e serviços de valor que se adaptem e atendam às mudanças de comportamento de seus clientes.

Parker *et al.* (2019) usam o termo “revolução da plataforma” para descrever os impactos dos modelos de negócios que utilizam plataformas. Para os autores, uma plataforma é uma empresa que proporciona interações criadoras de valor entre produtores e consumidores externos, ou seja, um modelo de negócio que usa a tecnologia para conectar pessoas, organizações e recursos em um ecossistema interativo que pode criar ou trocar valor. Os autores também destacam o sistema *pipeline* (sistema das empresas tradicionais de criação e transferência de valor) como um tipo de negócio que segue um esquema passo a passo para criar e transferir valor, com produtos numa extremidade e consumidores na outra. Porém, reconhecem que os modelos de plataforma, eliminando os *gatekeepers* (“guardiões do portão” em inglês, editores que, nos modelos *pipelines*, funcionam como filtros de fluxo de valor do produtor para o consumidor), superam os modelos *pipelines* por conseguirem se expandir com mais eficiência, por liberar novas fontes de criação e de fornecimento de valor e ao empregar ferramentas baseadas em dados e criar ciclos de *feedback* na comunidade.

Ruggieri *et al.* (2018) já identificavam como principais ativos das empresas de plataforma as informações e suas interações, as quais implicam na criação de valor e vantagem competitiva. Para os autores, as plataformas precisam valorizar o tratamento dos dados em seus negócios, melhorando sua competitividade.

Zaki (2019) explana que explorar os dados em uma plataforma de negócios digitais amplia as possibilidades para os gestores da empresa, contribuindo de maneira expressiva para a visualização do negócio como um todo.

Finalizando, Buntak *et al.* (2020) descrevem o impacto nos paradigmas de negócios atuais pela ocorrência de mudanças nos ambientes organizacionais, com o surgimento de uma nova economia baseada em tecnologia digital e que muda as formas de comunicação nas organizações e seus processos de negócios.

Diante do contexto inicialmente apresentado, o objetivo deste artigo é apresentar e analisar as características das organizações cujo modelo de negócios se caracteriza como do 'tipo plataforma'. Para tanto, foi realizada revisão da literatura nas bases EBSCO, ACM DIGITAL LIBRARY, WEB OF SCIENCE, SCOPUS E LISA, a fim de melhor identificar e caracterizar tais características e fenômenos referentes às empresas digitais.

Este trabalho se justifica por diversos motivos. Para a academia, busca contribuir para a discussão dos novos modelos de negócios, considerando o contexto da transformação digital, com foco especial nos modelos de negócios plataforma. Apesar do 'estado da arte' da literatura (e que será discutida em profundidade neste artigo) já apresentar estudos com este objetivo, considera-se que o campo ainda apresenta lacunas, como (i) o número ainda escasso de trabalhos com foco nas características dos modelos de negócios plataforma, e (ii) trabalhos com uma visão mais sistêmica e holística dos modelos de negócios plataforma. Ainda no contexto acadêmico, este artigo coloca-se como o primeiro estudo a ser publicado oriundo de projeto de pesquisa de Doutorado em Gestão & Organização do Conhecimento, considerando o campo de estudos interdisciplinar e multidisciplinar entre grandes áreas como Ciência da Informação, Administração e Computação, principalmente.

Como contribuição organizacional/gerencial, este trabalho busca trazer as principais características inicialmente a serem consideradas nos modelos de negócios plataforma, auxiliando gestores na incorporação destas. Por último, e não menos importante, este trabalho contribui para o desenvolvimento profissional e acadêmico dos autores do estudo, o qual ainda está em fase de desenvolvimento, sendo a sua publicação um importante passo para a consolidação do campo de estudos proposto, e base para o avanço de estudos em profundidade sobre os primeiros achados deste.

Este artigo teórico está estruturado em cinco capítulos. Além desta introdução, já apresentada, o capítulo dois apresenta os procedimentos metodológicos adotados, com foco na revisão de literatura acerca do 'estado da arte' do tema em foco. No capítulo três, são apresentados e analisados os artigos selecionados a partir da revisão de literatura, os quais

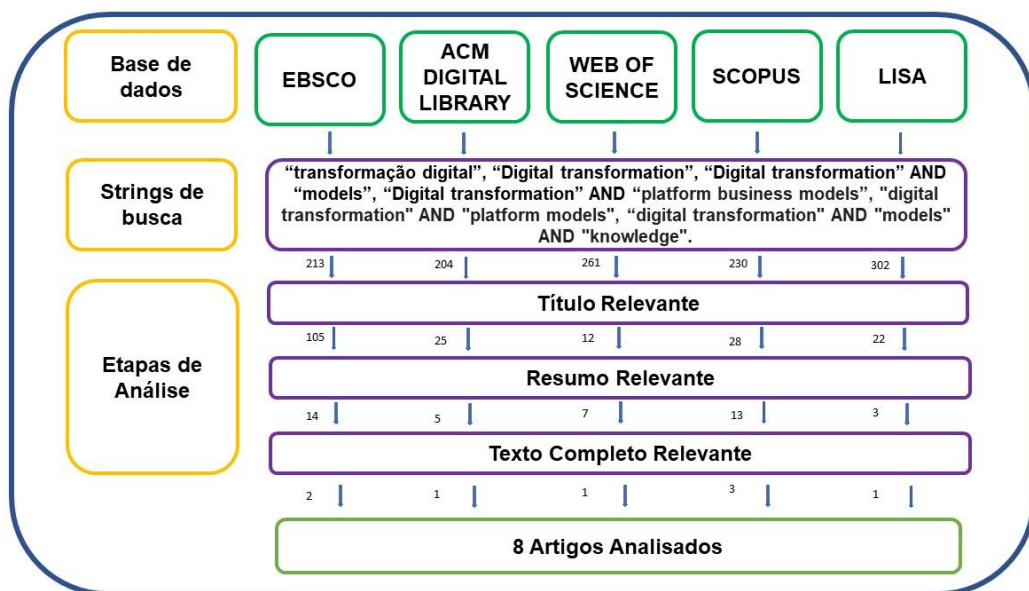
abordam em específico os modelos de negócios do tipo plataforma. O capítulo quatro discute os resultados dos artigos apresentados, à luz de uma proposta de estruturação sobre modelos de negócios plataforma. O quinto e último capítulo discorre sobre as considerações finais do trabalho, seguido das referências utilizadas.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para identificar, examinar e classificar os artigos selecionados, foi feita uma revisão da literatura (Biolchini *et al.*, 2005). Como critério de seleção de fontes, foram pesquisados artigos completos revisados por pares em bases de dados disponíveis e acessíveis via Portal de Periódicos da CAPES, utilizando-se do acesso CAFE, utilizados por pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Foram selecionados apenas os artigos completos, disponíveis para *download*, em três idiomas (inglês, espanhol e português), no período de 2017 a junho de 2021, utilizando-se os mecanismos de buscas das bases de dados selecionadas (EBSCO, ACM DIGITAL LIBRARY, WEB OF SCIENCE, SCOPUS E LISA). Todas as fontes listadas foram aprovadas.

As palavras-chave utilizadas foram: “transformação digital”, “Digital transformation”, “Digital transformation” AND “models”, “Digital transformation” AND “platform business models”, “digital transformation” AND “platform models”, “digital transformation” AND “models” AND “knowledge”, representadas na Figura 1.

Figura 1: Etapas de revisão da literatura.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

As *strings* de busca foram executadas nas bases escolhidas. Para selecionar o conjunto inicial de estudos, foram lidos e analisados os títulos e, posteriormente, os resumos, conforme os critérios de inclusão e exclusão, de que deveriam conter técnicas, métodos, estratégias ou qualquer outro tipo de iniciativa para avaliar a descrição do uso e organização de dados em modelos de negócios plataforma.

No total, foram selecionados 1.228 artigos, sendo 213 da base EBSCO, 204 da base ACM DIGITAL LIBRARY, 261 da base Web Of Science, 230 da base SCOPUS e 302 da base LISA. A partir dos critérios de seleção e exclusão mencionados, chegou-se a 8 artigos, que foram analisados a partir da leitura completa dos textos relacionados no Quadro 1.

Quadro 1: Artigos selecionados.

Resultados objetivos da extração				
Base	Identificação do estudo	Metodologia do estudo	Resultados do estudo	Problemas de estudo
EBSCO	BUNTAK, Krešimir; KOACIC, M.; MARTINCEVIC, I. The impact of digital transformation on knowledge management in organization. <i>Advances in Business-Related Scientific Researcher Journal</i> , v. 11, n. 1, p. 36, 2020.	Revisão da literatura nas bases WoS e Scopus.	Necessidade de criação de um novo modelo para a gestão do conhecimento.	Apresentar os impactos da transformação digital e digitalização das novidades em conhecimento organizacional e formas de organização para administrar seu conhecimento.
EBSCO	YORDANOVA, Stanimira; STEFANOVA, Kameliya. Major technologies and practical aspects of the digital transformation of business in a big data environment. <i>Business Management, DA Tsenov Academy of Economics, Svishtov, Bulgaria</i> , n. 1, p. 5-24, 2019.	Revisão das tecnologias populares de código aberto para processamento de big data.	As tecnologias de processamento e análise de big data estão melhorando rapidamente para atender a requisitos específicos de negócios.	Revisar as tecnologias populares de código aberto para processamento de big data e identificar tendências na utilização de big data nos negócios.
ACM DL	HILALI, Wail El; MANOUAR, Abdellah El. Digital business models: definitions, drivers and new trends. In: <i>Proceedings of the 4th International Conference on Smart City Applications</i> . 2019. p. 1-6.	Revisão da literatura.	A análise mostrou que a experiência do cliente, dados, plataformas, competição, estratégia, conteúdo e inovação são os direcionamentos e componentes mais importantes desses modelos de negócios.	Definição do conceito de modelos de negócios, sua origem e as particularidades por trás dos negócios digitais.
WoS	IBARRA ZULUAGA, Dorleta; GANZARAIN EPELDE, Jaione; IGARTUA LÓPEZ, Juan Ignacio. Business model innovation through industry 4.0: a review. 2018.	Revisão da literatura.	Como resultado, quatro maneiras diferentes de inovar os modelos de negócios com base em diferentes graus de inovação propostas pela digitalização.	Identificar modelo de negócios que afetam a indústria 4.0.
SCOPUS	ZAKI, Mohamed. Digital transformation: harnessing digital technologies for the next generation of services. <i>Journal of Services Marketing</i> , 2019.	Uma breve visão sobre como as empresas exploram as possibilidades de transformação digital.	As tecnologias digitais de hoje afetam a organização fora e dentro, permitindo a criação de novos modelos de negócios e a transformação da experiência do cliente.	Discutir a transformação digital e suas quatro trajetórias - tecnologia digital, estratégia digital, experiência do cliente e modelos de negócios baseados em dados que podem moldar a próxima geração de serviços.
SCOPUS	RUGGIERI, Roberto; SAVASTANO, Marco; SCALINGI, Alessandra; BALÀ, Dorina; D'ASCENZO, Fabrizio. The impact of digital platforms on business models: An empirical investigation on innovative start-ups. <i>Management &amp; Marketing</i> , v. 13, n. 4, 2018.	Um estudo exploratório de casos múltiplos foi elaborado com base em entrevistas estruturadas.	No geral, as start-ups analisadas, atuam em diversos setores, apresentam grandes perspectivas de crescimento e a possibilidade de criar valor para seus clientes por meio de produtos e serviços inovadores oferecidos por meio de plataformas digitais.	O objetivo deste trabalho é compreender profundamente a evolução dos modelos de negócios trazidos por empresas inovadoras e dinâmicas que operam por meio de plataformas online.
SCOPUS	KOTARBA, Marcin. Digital transformation of business models. <i>Foundations of management</i> , v. 10, n. 1, p. 123-142, 2018.	É uma visão prática sobre o diagnóstico da situação atual e dos fatores que impulsionam mudanças no modelo de negócios.	Os principais elementos do modelo de negócios e os impulsionadores de sua transformação são documentados de forma estruturada e comentados, juntos com conclusões práticas e propostas de novas áreas de estudo.	O objetivo do artigo é apresentar o escopo das mudanças na morfologia do modelo de negócios nas organizações contemporâneas que ocorreram nas últimas décadas, em função da massiva tecnologia de desenvolvimento lógico, enquadrado no conceito de "transformação digital" (TD).
LISA	LANAMÁKI, Arto; VAYRYNEN, Karin; LAARI-SALMEDA, Sari; KINNULA, Marianne. Examining relational digital transformation through the unfolding of local practices of the Finnish taxi industry. <i>The Journal of Strategic Information Systems</i> , v. 29, n. 3, p. 101622, 2020.	Revisão da literatura. Abordagem de pesquisa qualitativa com entrevistas semiestruturadas.	Uma síntese da literatura sobre transformação digital de uma indústria tradicional e PMEs como operadoras de empresas de plataforma.	Um estudo empírico da mudança de uma indústria tradicional (táxi) em um modelo de plataforma na Finlândia.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

### 3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS ARTIGOS SELECIONADOS

A partir da seleção dos artigos supracitados, este capítulo discorrerá sobre os respectivos estudos, destacando os objetivos almejados e os principais resultados alcançados. Inicialmente, Ruggieri *et al.* (2018) elaboraram um estudo exploratório de casos múltiplos com base em entrevistas estruturadas, identificando perspectivas de crescimento e possibilidades de criação de valor por meio de produtos e serviços inovadores para seus clientes, através de empresas de negócios do tipo plataforma, além da escassez de pesquisas em negócios deste tipo. O artigo inicia-se com uma revisão de literatura, caracterizando a ascensão das plataformas de negócios, o conceito de modelo de negócios e a importância das plataformas digitais em novos modelos de negócios. Os autores declaram como principais características dos modelos do tipo plataforma (i) a importância de usuários ou prestadores de serviços, (ii) os efeitos de rede, (iii) a escalabilidade do negócio, (iv) a possibilidade de aparecimento de novas fontes de valor, (v) a forte desmaterialização e (vi) seu papel importante no relacionamento oferta-demanda.

No segundo artigo, Ibarra *et al.* (2018) perpassam por uma revisão da literatura, identificando os principais requisitos para a transformação digital nas organizações. Apresentam três abordagens dos modelos de negócios plataforma: (i) orientada a serviços (via expansão do papel na cadeia de valor, agregando serviços ao produto); (ii) orientada para a rede (via novas formas de criar e oferecer valor por meio de ecossistemas) e; (iii) orientada para o usuário (via desenvolvimento de novos recursos para aprender mais sobre os clientes). Os autores também identificam quatro maneiras de conduzir a transformação digital nas empresas: (i) através da otimização de processos internos e externos, (ii) através da melhoria da interface com o cliente, (iii) através de novos ecossistemas e redes de valor e (iv) através de novos modelos de negócios que podem ser implementados paralelamente ao modelo de negócio tradicional. Por fim, salientam a necessidade de se aprofundar no processo de inovação, reconhecimento e geração de valor de novos ecossistemas nos modelos de negócios digitais.

No terceiro artigo, Yordanova e Stefanova. (2019) proporcionam uma revisão em tecnologias de código aberto para processamento de grandes dados (*big data*) e identificação de tendências na utilização de *big data* nos negócios digitais frente à transformação digital. Para os autores, a inteligência artificial (IA), o treinamento de máquinas (*machine learning*) e a Internet das Coisas (IoT) são fatores importantes para a digitalização de negócios e determinam a necessidade de análises de grandes dados por sistemas inteligentes.

No artigo de Hilali e Manouar (2019), os autores descrevem os modelos de negócios digitais, a partir de uma revisão da literatura, identificando como principais elementos e motivadores dos modelos de negócios digitais: (i) a experiência do cliente (sendo fundamental o conhecimento das necessidades dos clientes); (ii) os dados (sendo importante a criação de uma estratégia para lidar com grandes volumes de dados - *big data*); (iii) as plataformas (como substitutas ao modelo *pipeline*, considerando o efeito de rede como principal fonte de criação de valor e vantagem competitiva); (iv) a competição (vista como “coopetição”, na qual a rivalidade entre empresas, em algumas áreas, não impede a colaboração em outras); (v) a estratégia (com foco no desenvolvimento de novos recursos através de um reforço da tecnologia da informação como forma de criar e entregar valor); (vi) o conteúdo (referente à criação e construção de uma estratégia de conteúdo que proporcione uma melhor experiência ao cliente) e (vii) a inovação (considerando a implementação de mudanças criativas no modelo de negócio).

No quinto artigo selecionado, Zaki (2019) discute a transformação digital, identificando quatro trajetórias que podem estruturar a próxima geração de serviços: (i) tecnologia digital (com foco na natureza da tecnologia digital); (ii) estratégia digital (com foco estratégico na transformação do serviço digital); (iii) experiência do cliente (com foco na experiência do cliente com o produto ou serviço) e (iv) modelos de negócios baseados em dados (com foco na organização e utilização dos dados). O autor salienta sobre a necessidade da transformação estratégica dos negócios para a construção de novas redes e cadeias de valor, bem como a melhoria da experiência do cliente via a utilização de dados como ferramenta de aperfeiçoamento. E salienta que as empresas precisam entregar a experiência certa para seus clientes. Para isso, precisarão lidar com desafios e obstáculos da transformação digital (por exemplo, a cultura, para a qual os tomadores de decisão e empregados precisam ter uma “mentalidade digital” voltada para desenvolver soluções de fato voltadas a atender as necessidades dos clientes).

O sexto artigo apresenta os estudos de Kotarba (2019), que delinea o escopo das mudanças na morfologia dos modelos de negócios plataforma, utilizando o ‘*Business Model Canvas - BMC*’ (Osterwalder e Pigneur, 2010) para estruturar os principais elementos do modelo de negócios e os impulsionadores da transformação digital. O autor conclui que: (i) cada estratégia nova ou atualizada insere uma abordagem para transformação digital; (ii) é importante fazer a avaliação dos riscos de disrupção durante a adoção de novos paradigmas; (iii) as mudanças nos modelos de negócios resultam de avanços tecnológicos, aceitação de conceitos anteriores gerando economias de escala ou efeito ‘bola de neve’ e inovações

disruptivas e revolucionárias; (iv) as plataformas estão sob efeito das tecnologias (como questões de acesso e uso da internet), da explosão de dados (*big data*) e de aspectos sociais (efeitos de rede); (v) as definições disponíveis de transformação digital não são precisas pois a natureza interdisciplinar e curta da história da transformação digital resulta na falta de definições comuns, ontologias e taxonomias aceitas; (vi) o BMC pode ser usado para avaliação da maturidade digital; (vii) a estrutura do modelo de negócios (BMC) é uma ferramenta universal e pode ser aplicada a qualquer organização ou atividade humana; (viii) surgem novas perspectivas de interações entre clientes e organizações digitais.

No sétimo e penúltimo artigo, Buntak *et al.* (2020) apresentam os impactos da transformação digital e da digitalização no conhecimento organizacional e nas formas de organização desse conhecimento. Os autores propõem uma revisão da literatura em Gestão do Conhecimento, Indústria 4.0 e Transformação Digital, e reforçam a importância da segurança da informação na era digital, passando pelos modelos de gerenciamento de conhecimento nas organizações, gestão estratégica do conhecimento na era digital, utilização de sistemas especialistas baseados em inteligência artificial e a mineração e utilização de grandes volumes de dados (*big data*).

Por fim, no oitavo artigo, Lanamaki *et al.* (2020) consideram a transformação digital um ponto central de pesquisa em sistemas de informação e as tecnologias digitais como agentes de mudanças disruptivas das organizações. O artigo faz uma análise dinâmica da mudança no contexto de serviços de táxi tradicionais na Finlândia em modelos de plataforma. Os autores utilizam o termo “transformação digital relacional” como um processo no qual as diversas tecnologias digitais mudam com o tempo. Para os autores, essas tecnologias digitais na forma de negócios de plataforma são estratégicas e responsáveis pelas transformações nas organizações. Os autores identificam o artigo como um caso de uso que salienta a importância da plataforma para a organização no contexto de serviço de táxi e apontam que o nível de relevância de uma plataforma específica para uma determinada organização pode variar com o tempo, ou seja, o que é relevante hoje para uma organização pode não ser relevante no futuro.

#### **4 DISCUSSÕES SOBRE OS ARTIGOS SELECIONADOS**

Para discussão dos artigos apresentados e analisados, foi utilizada a estrutura apresentada por Parker *et al.* (2019) em seu livro “Plataforma: a revolução da estratégia”, identificando o domínio das plataformas em diversos setores. Os autores apresentam uma abordagem linear de análise que remete a uma ligação de causa e efeito sob a estrutura a seguir: (i) “Revolução



da Plataforma”; (ii) Efeitos de Rede; (iii) Arquitetura; (iv) Disrupção; (v) Lançamento; (vi) Monetização; (vii) Abertura; (viii) Governança; (ix) Métricas; (x) Estratégia, (xi) Política e (xii) Amanhã.

#### 4.1. “Revolução Da Plataforma”

De acordo com Osterwalder *et al.* (2005), o termo “modelo de negócios” surgiu em 1957 e teve proeminência apenas no final da década de 1990, com o advento da Internet no mundo dos negócios e com a alta de ações de empresas de tecnologia. Zott *et al.* (2011) reforçam que os modelos de negócios foram essenciais ao comportamento comercial e econômico desde os tempos pré-clássicos (TEECE, 2010), tornando-se predominante com o advento da Internet em 1990, e revelam que essa terminologia tem sido utilizada para abordar ou explicar três fenômenos: (i) *e-business* e uso de tecnologia da informação em organizações, (ii) questões estratégicas e inovação e (iii) gestão de tecnologia. Para Schallmo e Daniel (2018), o modelo de negócios representa a lógica de uma empresa que descreve os benefícios fornecidos a clientes e parceiros.

Parker *et al.* (2019) esclarecem que o modelo de negócios plataforma tem como características ser escalável, ter adesão descomplicada e troca de lado (efeito que ocorre quando os usuários de um dos lados do negócio se filiam ao lado oposto – por exemplo, quando um consumidor de um determinado produto passa a ser vendedor de um produto na mesma plataforma), agilizando os efeitos de rede.

Dentre os oito artigos apresentados e analisados, o aspecto da ‘Revolução da Plataforma’ é especialmente destacado nos estudos de Ruggieri *et al.* (2018). Os autores esclarecem que as plataformas existem há muito tempo, mas o que mudou ao longo dos anos foi a redução de infraestrutura física e ativos antes necessários, proporcionada pelos novos recursos da tecnologia da informação, os quais fornecem aumento na escalabilidade, redução de custos, fortalecimento dos efeitos de rede e possibilidade de captura, análise e troca de grandes quantidades de dados, aumentando o valor da plataforma.

#### 4.2. “Efeitos de rede”

De acordo com Parker *et al.* (2019), um modelo de negócios plataforma precisa gerenciar os efeitos de rede, que podem ser: (i) efeitos diretos positivos (que aumentam o número total de usuários de uma comunidade) e efeitos diretos negativos (quando há queda de crescimento dos números em um dos lados da plataforma) e; (ii) efeitos indiretos positivos (quando os

usuários se beneficiam de um aumento do número de participantes do outro lado do mercado) e efeitos indiretos negativos (que geram benefícios para os consumidores, mas pode levar a uma complexidade e a despesas cada vez maiores). Para estes autores, os efeitos de rede positivos e a economia marginal superior fazem com que os negócios baseados em plataforma cresçam mais rápido que os modelos tradicionais *pipeline*. Assim, ocorre uma reconfiguração nos fundamentos dos negócios: (i) criação de valor (via novas fontes de fornecimento), (ii) consumo de valor (via novos comportamentos do consumidor) e (iii) controle de qualidade (através da curadoria conduzida pela comunidade).

Dentre os oito artigos apresentados e analisados, o aspecto dos 'Efeitos de rede' foi abordado por três deles. Ruggieri *et al.* (2018) identificam os efeitos de rede como um padrão característico importante nos negócios de plataforma, onde cada novo usuário cria valor adicional para todos os outros usuários. Ibarra *et al.* (2018) salientam que novas formas de criar e oferecer valor por meio de ecossistemas vão além das cadeias de valor individuais na abordagem orientada para a rede. Para os autores existe uma integração horizontal e vertical da cadeia de valor e interoperabilidade que expandem as fronteiras das empresas. Hilali e Manouar (2019) definem o efeito de rede como a principal fonte de criação de valor e vantagem competitiva, uma vez que o valor aumenta à medida que aumenta o uso de recursos das plataformas.

### **4.3. “Arquitetura”**

Parker *et al.* (2019), em seu livro, enfatizam que os modelos plataformas, utilizando ferramentas baseadas em dados e criando ciclos de *feedback* em rede, superam os modelos *pipeline*. Os autores afirmam que o *design* de uma plataforma deve começar por sua interação básica definida por três elementos: participantes, unidade de valor e filtro.

Assim, dentre os oito artigos apresentados e analisados, o aspecto da 'Arquitetura' foi abordado por Hilali e Manouar (2019) afirmando que o modelo de negócios plataforma é uma reformulação do modelo de negócios tradicional, mas feito digitalmente, com objetivo de ganhar dinheiro. Os autores relatam que os modelos de negócios plataforma surgiram com o uso das tecnologias da informação (TI) para além do uso em atividades de suporte, figurando como agente facilitador de negócios digitais. Continuando, afirmam que os modelos de negócios plataforma ou negócios digitais são uma reformulação dos modelos tradicionais *pipeline* para a aplicação no ambiente digital, e concluem que, para ter sucesso, um modelo digital precisa ter bom conteúdo, foco na experiência do cliente e usar plataformas que moldam a era digital.

#### **4.4. “Disrupção”**

Para Parker *et al.* (2019), as empresas tradicionais precisam observar os setores em que atuam, com a visão de modelo de negócios plataforma para se adaptarem e sobreviverem.

Dentre os oito artigos apresentados e analisados, o aspecto da ‘Disrupção’ foi abordado por dois deles. Inicialmente, Hilali e Manouar (2019) consideram que a transformação digital passou a ser um caminho necessário para as empresas se prepararem para as inovações disruptivas provenientes dos seus mercados de atuação, principalmente advindas das *startups*. Buntak *et al.* (2020) reforçam que a Indústria 4.0 e suas inovações determinam o desenvolvimento de novos sistemas, que permitem às organizações gerenciar conhecimentos com eficiência, bem como gerar novos conhecimentos. Assim, afirmam que a digitalização e as inovações tecnológicas são os principais componentes para a transformação digital.

#### **4.5. “Lançamento”**

De acordo com Parker *et al.* (2019) a criação de um modelo de negócios plataforma deve passar por três passos: (i) decisão de qual será a interação básica (que está no cerne da missão de criação de valor da plataforma); (ii) definição dos participantes, das unidades de valor (mais decisiva e mais difícil de controlar) e dos filtros que a viabilizarão; (iii) garantia da interação básica (as plataformas precisam atrair, facilitar e parear). Os autores concluem que o crescimento da plataforma proporciona a expansão da interação básica para novas interações que podem se sobrepor a ela e atrair novos participantes ao sistema.

Dentre os oito artigos apresentados e analisados, o aspecto do ‘Lançamento’ foi abordado por Buntak *et al.* (2020), que identificam a digitalização como o primeiro passo para aumentar o valor do negócio, proveniente da transformação digital com boas práticas de compartilhamento de conhecimento. Kushwaha *et al.* (2017) enfatizam que existem desafios que as organizações precisam superar para a transformação digital, como a cultura organizacional, estratégia, tecnologia da informação e organização do conhecimento.

#### **4.6. “Monetização”**

Parker *et al.* (2019) afirmam que a monetização é a captura de parte do valor excedente criado e que pode ocorrer pelo acesso à criação de valor, pelo acesso ao mercado, pelo acesso a ferramentas e curadoria. Para os autores, a monetização pode ocorrer por cobrança de taxa por transação, por acesso, por acesso incrementado e por curadoria incrementada.

Dentre os oito artigos apresentados e analisados, o aspecto da ‘Monetização’ foi abordado por dois deles. Kotarba (2018) identifica como incremento na proposta de valor as plataformas multisserviços criadas para atrair clientes diretos, bem como provedores de serviços. Para Hilali e Manouar (2019) os modelos de negócios entregam valor a longo prazo para uma empresa ao entregar produtos e serviços de valor. Para estes autores os modelos de negócios vão além da criação e captação do valor, sendo uma estrutura completa que visa entender, definir e projetar um negócio de sucesso para o mercado.

#### **4.7. “Abertura”**

Para Parker *et al.* (2019) a abertura em um negócio de plataforma parte por decisões de participação do (i) gestor/patrocinador (dado que diferentes arranjos levam a padrões diferentes de abertura e controle, com vantagens e desvantagens), (ii) do desenvolvedor (desenvolvedores centrais criam funções básicas que fornecem valor aos participantes, desenvolvedores extensivos acrescentam características e valor melhorando seu funcionamento, e agregadores de dados adicionam valor às interações na plataforma) e (iii) do usuário (que possui o direito de adicionar conteúdo ao ecossistema).

Dentre os oito artigos apresentados e analisados, o aspecto da ‘Abertura’ foi abordado por Ibarra *et al.* (2018), que relacionam como principais elementos para transformação de um negócio em um ‘tipo digital’: padronização, organização do trabalho, disponibilidade de produtos, novos modelos de negócios, proteções de *know-how*, disponibilidade de trabalhadores qualificados, investimento em pesquisa, desenvolvimento profissional e marcos legais.

#### **4.8. “Governança”**

Parker *et al.* (2019) definem governança como o elemento que previne e atenua as falhas do mercado. Para os autores, a governança de plataforma tem como ferramentas básicas: leis (regras explícitas), normas (construídas por meio de *design* de comportamento), arquitetura (sistemas de *software* que recompensam o bom comportamento) e mercados (usar mecanismos de mercado que protejam os usuários).

Dentre os oito artigos apresentados e analisados, o aspecto da ‘Governança’ foi abordado por Hilali e Manouar (2019), os quais declaram que acessar e adquirir dados não é mais o problema no contexto da transformação digital; o maior desafio é trabalhar com Internet das Coisas e *big data*, e para isso é necessária a criação de uma estratégia.

#### 4.9. “Métricas”

Parker *et al.* (2019) esclarecem que as métricas (indicadores que esboçam a imagem das condições gerais do negócio) devem traduzir a taxa e os fatores que contribuem para o sucesso das interações nas plataformas. Na fase de *startup*, as métricas devem rastrear o alcance de características que permitem as interações básicas (liquidez, qualidade de pareamento e confiança). Na fase de crescimento, as métricas devem focar no crescimento e incremento da criação de valor (dimensão relativa de diferentes segmentos da base de usuário), o valor de tempo de vida (LTV) de produtores e consumidores e a taxa de conversão de vendas. Na fase de maturidade, as métricas devem estimular a inovação e serem capazes de detectar ameaças de concorrentes. Os autores descrevem que as plataformas devem ter sistemas de controle baseados em leis (regras explícitas que moderam o comportamento nos níveis do usuário e do ecossistema), normas (construídas por design de comportamento), arquitetura (refere-se à programação, sistemas de *software* que se auto aperfeiçoam) e mercados (moeda social medida como valor econômico de uma relação, incluindo favoritos e compartilhamentos).

Dentre os oito artigos apresentados e analisados, o aspecto da ‘Métricas’ foi abordado por dois deles. De acordo com Zaki (2019), a grande disponibilidade de dados permite às empresas analisar os *insights* e tomar decisões certas. O autor salienta que a Inteligência Artificial está se tornando parte da nossa vida cotidiana, sendo empregada por grandes empresas digitais, e os avanços no aprendizado de máquina levam a um conhecimento profundo e de forma mais útil da experiência do cliente. Buntak *et al.* (2020) declaram que a transformação digital determina a implementação de sistemas especialistas baseados em Inteligência Artificial, considerada uma das formas tácitas de identificação e transformação do conhecimento organizacional em conhecimento explícito.

#### 4.10. “Estratégia”

A literatura fornece várias definições do que seja estratégia em uma plataforma digital. Neste trabalho, considerar-se-á a ideia estabelecida por Ruzgas *et al.* (2016) que proporcionam uma visão geral de ferramentas de consulta de *big data*, permitindo a escolha da ferramenta mais adequada aos pesquisadores de dados, levando em consideração as especificidades dos dados e a obtenção dos resultados desejados. Para os autores, as análises desses dados podem auxiliar na tomada de decisões dos gestores da organização.

De acordo com Parker *et al.* (2019) a competição no modelo de plataforma pode ocorrer entre duas plataformas, plataforma contra parceiro e parceiro contra parceiro. O principal fator de

controle deve ser o relacionamento. Para concorrerem entre si, as plataformas devem prevenir o *multihoming* (quando usuários se envolvem em tipos semelhantes de interações em mais de uma plataforma), promover a inovação, capturar seu valor, alavancar o valor dos dados, nutrir parcerias, envelopar concorrentes (desenvolver uma funcionalidade que concorra com a oferta mais atraente do concorrente) e aperfeiçoar o *design*. Os autores afirmam que as plataformas podem empregar os dados como instrumento competitivo tático e estratégico, pois constituem uma enorme fonte de valor. As análises de dados da plataforma podem aumentar as competências do ecossistema e de seus parceiros aumentando o sucesso da mesma. As plataformas concorrem entre si melhorando as ferramentas que possuem para atrair usuários, facilitar interações e promover o encontro de produtores e consumidores.

Dentre os oito artigos apresentados e analisados, o aspecto da 'Estratégia' foi abordado por dois deles. Zaki (2019) reforça que a análise de *big data*, por si só, não fornece uma compreensão profunda do negócio para os gestores da organização, sendo preciso uma análise conjunta da experiência do cliente, permitindo que a empresa identifique pontos críticos na relação com ele, e fornecendo insights para implementar mudanças e melhorar sua capacidade de resposta. O autor salienta que a explosão de dados de diferentes sistemas faz com que as organizações mantenham atenção em como extrair dados, refiná-los e garantir uma forma mais eficaz de utilização, alcançando uma vantagem competitiva. Para Buntak *et al.* (2020) a mineração de dados deve ser observada tanto na coleta como na geração do conhecimento.

#### **4.11. "Política"**

De acordo com Parker *et al.* (2019), em função da explosão de dados, considerados como "o novo petróleo", a questão da propriedade destes dados necessita de uma combinação de ação regulatória, decisões jurídicas e autorregulação setorial.

Dentre os oito artigos apresentados e analisados, o aspecto da 'Política' foi abordado por Buntak *et al.* (2020), que colocam como fator preponderante a importância da segurança da informação na era digital, identificando e mapeando riscos, bem como definindo medidas pelas quais os riscos serão anulados.

#### 4.12. “Amanhã”

Para finalizar, Parker *et al.* (2019) esclarecem que setores baseados em informação que possuem *gatekeepers* não escaláveis, que são altamente fragmentados e que possuem assimetrias de informação extremas são mais propensos à transformação em um futuro próximo. Para os autores, a Internet das Coisas deve agregar uma nova camada de conectividade e poder às plataformas, ligando pessoas e equipamentos e novas maneiras de criação de valor.

Curiosamente, dentre os oito artigos apresentados e analisados, o aspecto do ‘Amanhã’ não foi abordado por nenhum deles.

### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como resultado da revisão de literatura realizada, considera-se que o objetivo deste artigo de apresentar e analisar as características das organizações cujo modelo de negócio se caracteriza como do ‘tipo plataforma’, foi plenamente atendido. Foi possível expandir o entendimento sobre a transformação digital via modelos de negócios plataforma, bem como inovações aplicáveis a estes novos modelos. Os resultados mostraram que a experiência do cliente, dados, competição, estratégia e inovação são elementos importantes nos modelos de negócios plataforma. Percebeu-se também a adição de novos elementos como a segurança e políticas normativas. Por outro lado, foram identificadas, de maneira generalizada, as características, os problemas e os requisitos dos modelos de negócios plataforma. Foram identificadas diferentes abordagens para estudos e pesquisas futuras sobre a transformação digital em modelos de negócios, não somente do tipo plataforma.

Para concluir, detectou-se a necessidade de mais pesquisas sobre o tema para proporcionar um entendimento mais aprofundado do processo de transformação digital e dos modelos de negócios plataforma, principalmente considerando-se a obtenção, organização e compartilhamento de dados. Assim, um levantamento mais amplo de técnicas, metodologias, ferramentas e normas pode fazer com que os gestores de organizações de modelo de negócios plataforma lidem melhor com as oportunidades e ameaças futuras, que podem ser alvo de outras pesquisas.

### REFERÊNCIAS

BIOLCHINI, J. *et al.* Systematic review in software engineering. **System Engineering and Computer Science Department COPPE/UFRJ, Technical Report ES**, v. 679, n. 05, p. 45, 2005.

BUNTAK, Krešimir; KOACIC, M.; MARTINCEVIC, I. The impact of digital transformation on knowledge management in organization. **Advances in Business-Related Scientific Researcher Journal**, v. 11, n. 1, p. 36, 2020.

HILALI, Wail El; MANOUAR, Abdellah El. Digital business models: definitions, drivers and new trends. In: **Proceedings of the 4th International Conference on Smart City Applications**. 2019. p. 1-6.

IBARRA, Dorleta; GANZARAIN, Jaione; IGARTUA, Juan Ignacio. Business model innovation through Industry 4.0: A review. **Procedia Manufacturing**, v. 22, p. 4-10, 2018.

KOTARBA, Marcin. Digital transformation of business models. **Foundations of management**, v. 10, n. 1, p. 123-142, 2018.

KUSHWAHA, Pooja *et al.* Exploring the Role of Knowledge Sharing in Digital Era: A Conceptual Study. **Digital Transformation of Business in India: Opportunities and Challenges**, 2017.

LANAMÄKI, Arto *et al.* Examining relational digital transformation through the unfolding of local practices of the Finnish taxi industry. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 29, n. 3, p. 101622, 2020.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves; TUCCI, Christopher L. Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. **Communications of the association for Information Systems**, v. 16, n. 1, p. 1, 2005.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers**. John Wiley & Sons, 2010.

PARKER, Geoffrey G.; VAN ALSTYNE, Marshall W.; CHOUDARY, Sangeet Paul. **Plataforma: a revolução da estratégia**. Alta Books, 2019.

RUGGIERI, Roberto *et al.* The impact of digital platforms on business models: An empirical investigation on innovative start-ups. **Management & Marketing**, v. 13, n. 4, 2018.

RUZGAS, Tomas; JAKUBĖLIENĖ, Kristina; BUIVYTĖ, Aistė. Big data mining and knowledge discovery. **Journal of Communications Technology, Electronics and Computer Science**, v. 9, p. 5-9, 2016.

SCHALLMO, A.; DANIEL, R. **Digital Transformation Now! Guiding the Successful Digitalization of Your Business Model**. Springer Science+ Business Media, LLC, 2018.

TEECE, David J. Business models, business strategy and innovation. **Long range planning**, v. 43, n. 2-3, p. 172-194, 2010.

YORDANOVA, Stanimira; STEFANOVA, Kameliya. Major technologies and practical aspects of the digital transformation of business in a big data environment. **Business Management, DA Tsenov Academy of Economics, Svishtov, Bulgaria**, n. 1, p. 5-24, 2019.

ZAKI, Mohamed. Digital transformation: harnessing digital technologies for the next generation of services. **Journal of Services Marketing**, 2019.

ZOTT, Christoph; AMIT, Raphael; MASSA, Lorenzo. The business model: recent developments and future research. **Journal of management**, v. 37, n. 4, p. 1019-1042, 2011.

