



University of  
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Universitário Santo Agostinho



# revistafsa

[www4.fsnet.com.br/revista](http://www4.fsnet.com.br/revista)

Rev. FSA, Teresina, v. 18, n. 10, art. 6, p. 114-139, out. 2021

ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983

<http://dx.doi.org/10.12819/2021.18.10.6>

DOAJ DIRECTORY OF  
OPEN ACCESS  
JOURNALS

WZB  
Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung



Zeitschriftendatenbank



MIAR



## Inovação Disruptiva: Uma Revisão Integrativa da Criação de Mercados e Modelos de Negócios

### Disruptive Innovation: An Integrative Review of Creating Markets and Business Models

#### João Paulo Nascimento da Silva

Doutorado em Administração pelo Universidade Federal de Lavras  
Mestre em Marketing Relacional pelo Instituto Politécnico de Leiria/PT

E-mail: [jpsilvas@gmail.com](mailto:jpsilvas@gmail.com)

#### Mozar José Brito

Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo  
Professor do Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras

E-mail: [mozarjdb@ufla.br](mailto:mozarjdb@ufla.br)

#### André Grützmann

Doutor em Administração pelo Universidade Federal de Lavras  
Professor do Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras

Email: [andre5@ufla.br](mailto:andre5@ufla.br)

---

#### Endereço: João Paulo Nascimento da Silva

Universidade Federal de Lavras, Aqueanta Sol, Lavras -  
MG, 37200-900 Brasil.

#### Endereço: Mozar José Brito

Universidade Federal de Lavras, Aqueanta Sol, Lavras -  
MG, 37200-900 Brasil.

#### Endereço: André Grützmann

Universidade Federal de Lavras, Aqueanta Sol, Lavras -  
MG, 37200-900 Brasil.

**Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar  
Rodrigues**

**Artigo recebido em 04/10/2021. Última versão  
recebida em 13/10/2021. Aprovado em 14/10/2021.**

**Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review  
pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review  
(avaliação cega por dois avaliadores da área).**

**Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação**



## RESUMO

A Inovação disruptiva introduz um pacote de atributos diferente dos existentes no mercado, e tendem a ser usados em novos mercados ou novas aplicações dentro do mercado. Porém, poucas empresas introduziram inovações genuinamente disruptivas, do tipo que resulta na criação de mercados e modelos de negócios inteiramente novos. Tendo as inovações disruptivas como resultantes em criação de mercados e modelos de negócios inteiramente novos, é importante conhecer as tecnologias que podem irromper os mercados existentes, constituindo novos padrões. Assim, este estudo realizou uma revisão de literatura sobre as inovações e disruptivas para compreender seu impacto no desenvolvimento de novos mercados. Quatro categorias foram discutidas: Oportunidade de Mercado, Tecnologia, Marketing e Novos Mercados, e Modelos de Negócios. Os resultados apontam para a inovação disruptiva como catalizador de novos mercados e que modelos de negócios inteiramente novos são importantes para constituição destes mercados, mas também um ecossistema é necessário para desenvolvimento do mesmo, assim como criação de vantagens competitivas provenientes da nova tecnologia.

**Palavras-Chave:** Inovação Disruptiva. Modelos de Negócios. Novos Mercados. Tecnologia. Oportunidade de Mercado.

## ABSTRACT

Disruptive innovation introduces a package of attributes different from those existing in the market, and they tend to be used in new markets or new applications within the market. However, winning business has introduced genuinely disruptive innovations, the kind that result in the creation of new markets and new business models. With disruptive innovations as a result of creating complete markets and business models, it is important to know the technologies that can break into existing markets, setting new standards. Thus, this study carried out a literature review on innovations and disruptions to understand their impact on the development of new markets. Four categories were discussed: Market Opportunity, Technology, Marketing and New Markets, and Business Models. The results point to disruptive innovation as a catalyst for new markets and that new complete business models are important for the constitution of these markets, but also an ecosystem is necessary for the development itself, as well as the creation of competitive advantages from the new technology.

**Keywords:** Disruptive Innovation. Business Models. New Markets. Technology. Market Opportunity.

## 1 INTRODUÇÃO

O conceito de Inovação disruptiva foi criado por Joseph Bower e Clayton Christensen em 1995 no artigo “*Disruptive Technologies: Catching the Wave*”, e popularizada pelo livro “*The Innovator’s Dilemma*” (CHRISTENSEN, 1997). Os autores apresentam o conceito para explicar como as empresas líderes de mercado fracassam quando as tecnologias ou os mercados mudam. Assim, as tecnologias disruptivas introduzem um pacote de atributos diferente dos existentes no mercado, e tendem a ser usadas e valorizadas apenas em novos mercados ou novas aplicações dentro do mercado (BOWER; CHRISTENSEN, 1995). A inovação disruptiva criou um impacto significativo nas práticas de gestão e despertou um rico debate na academia (YU; HANG, 2010), essa inovação pode ser considerada um meio poderoso que pode fornecer novas funcionalidades ou mesmo ampliar e desenvolver novos mercados, até mesmo quebrando vínculos com mercados existentes (ADNER, 2006; CHRISTENSEN 1997; YU, HANG, 2010).

De acordo com Christensen (1997), as tecnologias disruptivas oferecem valores diferentes das tecnologias em vigor e possuem capacidade inicial de desempenho inferior às tecnologias que dominam o mercado, até que possam suprimir os aspectos de desempenho das tecnologias em vigor. Segundo o autor, promovendo a "destruição criativa", a inovação disruptiva suplantará automaticamente as tecnologias e empresas estabelecidas com as tecnologias inovadoras e pode impulsionar o crescimento deste mercado (CHRISTENSEN, 2001). As inovações ou tecnologias disruptivas, na verdade, são inovações que tornam possível o surgimento de novos mercados (BOWER, CHRISTENSEN, 1995).

Pesquisas com tecnologias em desenvolvimento também estão relacionadas ao efeito da disrupção no mercado. Bower e Christensen (1995) apresentaram o avanço dos microprocessadores na indústria de computadores; Sapsed, Grantham e DeFillippi (2007) apresentaram o uso de plataformas emergentes que incluem tecnologias móveis e emergentes, e designs diferentes das plataformas dominantes. Em estudos mais recentes, Nick, Pongrácz e Radács (2018) apontam a relação da inovação disruptiva com o alvorecer da indústria 4.0 e o conceito de cidades inteligentes, de forma a demonstrar a relação entre os dois campos; Kranz, Hanelt e Kolbe (2016) apresentam a caracterização da computação em nuvem como inovação disruptiva dentro do novo modelo de negócios do *Software as a Service*; ou ainda, Nicolai e Faucheux (2015) que discutem o efeito da inovação disruptiva no modelo de mobilidade sustentável proveniente da tecnologia emergente dos veículos autônomos.

Muitos estudos se referem à inovação disruptiva como uma tendência de maneiras diferentes, dependendo do aspecto em que se concentram, como inovação de economias emergentes, inovação na base da pirâmide, custo-inovação ou inovação reversa (HART, CHRISTENSEN, 2002; CORSI; DI MININ, 2014). No entanto, a teoria foi criticada por uma falha em fornecer uma estrutura para identificar tecnologias disruptivas, antes que seus efeitos sejam sentidos (DANNEELS, 2004). Assim, a literatura gerencial carece de uma posição teórica clara e sólida dentro da qual uma nova tendência de inovação das economias emergentes possa ser lida e interpretada (GOVINDARAJAN; RAMAMURTI, 2011).

Apesar das diferentes definições, a inovação disruptiva é uma poderosa forma de pensar sobre o crescimento impulsionado pela inovação (CHRISTENSEN; RAYNOR; MCDONALD, 2015), porém, poucas empresas introduziram inovações genuinamente disruptivas, do tipo que resulta na criação de mercados e modelos de negócios inteiramente novos (CHRISTENSEN; JOHNSON; RIGBY, 2002), e poucos autores discutem o grau de inovações de modelo de negócios, não tendo ainda uma categorização desse tipo de inovação (BUCHERER; EISERT; GASSMANN, 2012). Segundo Christensen, Johnson e Rigby (2002), o crescimento significativo, novo e sustentável, vem da criação de novos mercados e formas de competir.

Nesse sentido, este estudo fará uso de uma revisão sistemática da literatura para (I.) compreender a relação das novas tecnologias ou inovações disruptivas com o desenvolvimento de novos mercados, (II.) apontar, dentro do conceito de Christensen, Johnson e Rigby (2002), qual impacto das inovações disruptivas na criação de mercados e modelos de negócios inteiramente novos. Nesse sentido, com base na falta de uma profunda definição do termo inovação disruptiva no mercado, este estudo visa também (III.), apontar uma definição da inovação disruptiva para a literatura gerencial. Para tanto, este estudo se torna importante visto que, como Christensen, Johnson e Rigby (2002) traduziram as inovações disruptivas como a que resulta da criação de mercados e modelos de negócios inteiramente novos, é importante conhecer as tecnologias que podem irromper os mercados existentes, constituindo novos padrões. Dessa forma, este estudo visa contribuir com a aproximação das tecnologias, até então em fase de desenvolvimento, com o mercado consumidor, de forma a apresentar o efeito dessas disrupções nos atuais modelos de negócio do mercado.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Christensen (1997) desenvolveu o conceito de inovação disruptiva, em que as novas tecnologias têm a capacidade de promover um melhor desempenho do que os produtos estabelecidos no mercado. As tecnologias disruptivas trazem uma proposta de valor muito diferente das propostas disponíveis no mercado (CHRISTENSEN, 1997) e são as que mudam radicalmente o modo tradicional de fazer negócios (LEE, 2001; YU; HANG, 2010).

Inicialmente, as tecnologias disruptivas têm um desempenho inferior aos produtos estabelecidos nos principais mercados, porém, com um conjunto de recursos que os clientes marginais valorizam, podendo ser mais baratos, mais simples, menores e mais convenientes de usar (CHRISTENSEN, 1997), serve para segmentos de nicho que valorizam atributos de desempenho fora do padrão (YU; HANG, 2010), ou ter um melhor desempenho em uma dimensão alternativa, o que poderia ocasionar a abertura de um novo mercado (SCHMIDT; DRUEHL, 2008). As inovações disruptivas podem, em determinado ponto do tempo, melhorar seu desempenho e entrar nos principais mercados, substituindo o *status quo* das tecnologias existentes até o momento e satisfazendo os clientes tradicionais (ADNER, 2006; CHRISTENSEN; BOHMER; KENAGY, 2000).

Para entender o conceito, as inovações podem ser divididas em duas categorias: sustentação e disruptiva. A maioria das inovações de produtos e serviços é sustentável, pois fornecem melhor qualidade ou funcionalidades adicionais, sendo melhorias incrementais aos produtos e serviços. Em contrapartida, as inovações disruptivas extrapolam os produtos/serviços atualmente disponíveis e as necessidades dos clientes existentes (BOWER, CHRISTENSEN, 1995; CHRISTENSEN; BAUMANN; RUGGLES; SADTLER, 2006).

As inovações disruptivas podem gerar uma trajetória dentro de um mercado, com base na inovação sustentada (LEE, 2001), como o caso de empresas que proporcionam acesso a produtos e serviços mais baratos ou mais simples de utilizar (CHRISTENSEN; JOHNSON; RIGBY, 2002), ou apontar uma nova trajetória, constituindo um novo mercado (LEE, 2001). Assim, a inovação disruptiva evidencia um grande crescimento e renovação de ideias e mercados, podendo abrir novos caminhos técnicos e áreas inteiramente novas para aplicação comercial (LEE, 2001). Apesar de seu desempenho inferior em atributos focais valorizados pelos clientes existentes, a disrupção do mercado ocorre quando o novo produto desloca o produto *mainstream* no mercado (YU, HANG, 2010; ROSENBLOOM; CHRISTENSEN; 1994; BERGEK; BERGGREN; MAGNUSSON; HOBDAI, 2013).

Gilbert (2003) aponta que a disrupção se desenvolve em três fases distintas: Primeiramente a inovação cria um novo mercado que não oferece competitividade aos *players* e negócios estabelecidos; Em um segundo momento, o novo mercado se expande e invade o espaço dos mercados estabelecido, afetando o crescimento de seus *players*; Na terceira fase, a inovação disruptiva, tendo suas características consideravelmente melhoradas em relação aos produtos e serviços disponíveis, reduz significativamente o tamanho do mercado antigo. Assim, a inovação disruptiva é entendida como um poderoso fenômeno capaz de ampliar e fornecer novas funcionalidades dentro de um mercado, ou interromper as relações e padrões existentes de modelos de negócios, criando e desenvolvendo novos mercados (CHRISTENSEN; JOHNSON; RIGBY, 2002; ADNER, 2006).

Como as tecnologias disruptivas e modelos de negócios disruptivos têm derrubado muitas organizações líderes estabelecidas na indústria, muitas organizações têm considerado as inovações disruptivas como um ataque a seu mercado e que deve ser defendido (GILBERT, 2003). Porém, conforme Gilbert (2003) aponta:

a verdadeira história por trás da inovação disruptiva não é a da destruição, mas do seu oposto: em todos os setores alterados pela ruptura, o efeito líquido tem sido o crescimento total do mercado. Além disso, a ruptura pode ser uma poderosa via para o crescimento através de novas descobertas de mercado para os operadores históricos, bem como para os iniciantes (GILBERT, 2003).

Nesse sentido, há duas possibilidades de disrupção de mercado: o novo produto pode abrir um mercado marginal em que as necessidades do cliente são incrementalmente diferentes daquelas dos atuais clientes, ou o novo produto disruptivo abre um mercado separado, no qual as necessidades dos clientes são drasticamente diferentes das dos atuais clientes (SCHMIDT; DRUEHL, 2008). Os novos clientes podem tornar o caminho disruptivo claro às organizações, sendo que os novos modelos de negócios devem ser ditados pelas necessidades dos clientes e serem construídos de acordo com os resultados exigidos pelo novo mercado (GILBERT, 2003).

Com o efeito disruptivo no mercado, a maioria das inovações é lançada como um experimento de pequena escala, em que os modelos de negócios construídos pela disrupção normalmente diferem muito dos modelos dos operadores históricos (CHRISTENSEN; RAYNOR; MCDONALD, 2015) e exigem uma abordagem muito mais ampla (BUCHERER; EISERT; GASSMANN, 2012). A principal razão é que as inovações disruptivas exigem que os modelos de negócios sejam repensados (CHRISTENSEN, 2006; BERGK; BERGGREN; MAGNUSSON; HOBDAI 2013) e que novas redes de valor sejam estabelecidas dentro do

mercado, o que mostra a incapacidade ou a falta de estratégia de empresas em mudar seus modelos de negócios (BERGEK; BERGGREN; MAGNUSSON; HOBDA Y 2013).

Embora a disrupção abra oportunidades amplas de mercado, as empresas tradicionais estão sobrecarregadas com certa rigidez proporcionada pela tecnologia anterior, o que mostra que as descontinuidades tecnológicas podem abrir possibilidades para novos entrantes (BERGEK; BERGGREN; MAGNUSSON; HOBDA Y 2013). Dessa forma, apesar da amplitude de aplicações, poucas empresas conseguiram realizar a introdução de inovações verdadeiramente disruptivas, do tipo que cria novos mercados e/ou novos modelos de negócios (CHRISTENSEN; JOHNSON; RIGBY, 2002).

Quando ocorrem as disrupções de mercado, novos mercados criam uma nova rede de valor (CHRISTENSEN; RAYNOR 2003; YU; HANG, 2010) com a construção de parcerias colaborativas para aumentar a viabilidade de tal inovação (RAY; KANTA RAY, 2011) e envolver a nova tecnologia (JOHNSON; CHRISTENSEN; KAGERMANN, 2008). Empresas entrantes em mercados estabelecidos têm maior potencial de sucesso em causar a descontinuidade das inovações. Um tamanho menor das organizações disruptivas proporciona independência dos caminhos traçados em sua história de mercado e compromissos limitados com as redes de negócios e paradigmas tecnológicos presentes no mercado existente (YU; HANG, 2010).

Embora um negócio disruptivo ataque negócios em mercados estabelecidos, seus negócios se originam em um espaço fora dos mercados existentes. Isso cria uma grande área de novo crescimento líquido, mesmo quando o novo negócio se expande (GILBERT, 2003). As inovações de modelos de negócios normalmente não ocorrem porque as organizações não conseguem identificar modelos de negócios apropriados para explorar as tecnologias nascentes (CHESBROUGH; 2010; GEISSDOERFER; VLADIMIROVA; EVANS, 2018) ou por inércia em mudar o atual modelo de negócios frente à ascensão da concorrência (GEISSDOERFER; VLADIMIROVA; EVANS, 2018).

Johnson, Christensen e Kagermann (2008) apontam que as inovações de modelo de negócios têm a capacidade de remodelar setores inteiros do mercado e redistribuindo bilhões de dólares em valor, sendo que a inovação do modelo de negócios é ainda mais importante para o sucesso do que a inovação de produtos ou serviços. Entretanto, quando mudanças significativas são necessárias para todos os elementos do modelo existente, a criação de um novo crescimento requer não apenas a entrada em mercado diferente, mas também a criação de um modelo de negócios desconhecido (JOHNSON; CHRISTENSEN; KAGERMANN;2008).

A reinvenção do modelo de negócios só deve ocorrer caso as organizações estejam confiantes do tamanho da oportunidade que justifique o esforço, sendo que o novo modelo de negócios não deve ser novo apenas para a empresa, mas também revolucionar o setor ou o mercado em que a empresa está inserida (JOHNSON; CHRISTENSEN; KAGERMANN; 2008). “Criar um novo modelo para um novo negócio não significa que o modelo atual esteja ameaçado ou deva ser alterado. Um novo modelo muitas vezes reforça e complementa o *core business* da organização” (JOHNSON; CHRISTENSEN; KAGERMANN, 2008, P. 8). É importante considerar que, mesmo as empresas que sofreram ou sofrem maior risco quando o mercado é acometido por uma disrupção, possuem uma grande oportunidade de crescimento, caso as mesmas sejam capazes de reconhecer as implicações e de encontrar um novo mercado com novos clientes (GILBERT, 2003).

É importante considerar que as inovações disruptivas serão fontes de ataque a mercados estabelecidos e negócios engessados, sendo necessário construir organizações capazes de identificar novos clientes promissores, buscar inovações que levem a um grande crescimento e que apresentem novas oportunidades de mercados (GILBERT, 2003). É essencial que as organizações abandonem seus modelos de negócios usuais e enrijecidos para lidar com clientes de mercados disruptivos (GILBERT, 2003). A história das inovações disruptivas mostra que, quando uma indústria está em crise e seus principais *players* ficam paralisados e ignoram as possíveis disrupções, as inovações disruptivas invadem os mercados de outras indústrias, e as organizações são substituídas por novas instituições cujos modelos de negócios eram mais apropriados às novas tecnologias e mercados (CHRISTENSEN; BOHMER; KENAGY, 2000).

### 3 METODOLOGIA

Com intuito de promover uma discussão das inovações disruptivas dentro do conceito de Christensen, Johnson e Rigby (2002), no qual a inovação disruptiva ou inovação tecnológica é aquela que resulta na criação de mercados e modelos de negócios inteiramente novos, esta revisão sistemática visa discutir essa proposta de valor da edificação de novas tecnologias e mercados. O Quadro 1 apresenta uma síntese das etapas relacionadas a essa revisão sistemática de literatura.

**Quadro 1 - Etapas da Revisão Sistemática**

<b>Etapas da Revisão</b>	<b>Descrição das Etapas</b>	<b>Resultados Obtidos</b>
Etapa 1 Critérios de Seleção	Base de Dados	<i>Clarivate Analytics Web of Science</i>
	Anos de Busca	2000-2019
	Termos de Busca	"disruptive innovation*" (ou) "disruptive technolog*", (e) "new market"
	Total Parcial de Artigos	35
	Leitura de Resumos e Exclusão de Artigos fora do Escopo	24
	Total de Artigos para Análise	16
Etapa 2 Critérios de Análise	Análise dos resultados obtidos pelas pesquisas (Tabulação em Excel)	
	Síntese dos Conhecimentos	
	Construção de Categorias	
	Análise Crítica	

Fonte: Dados da Pesquisa.

Segundo Torrado (2016), uma revisão de literatura pode ser organizada conceitualmente, de forma a abordar a literatura com ideias similares e revisadas em conjunto. Portanto, as pesquisas para essa revisão sistemática foram realizadas no mês de maio de 2019, e foi escolhida como base de dados a coleção principal da *Clarivate Analytics Web of Science* como única base de buscas devido à qualidade da produção científica, por não apresentar dados duplicados e pela padronização dos dados coletados (PRADO *et al.* 2016).

A revisão sistemática de literatura deve assegurar que a literatura publicada recentemente e a literatura antiga sejam sistematicamente pesquisadas (TORRACO, 2016). Assim, a pesquisa foi realizada de modo que contemplasse todos os anos da busca, sendo o primeiro artigo encontrado do ano 2002. A revisão sistemática de literatura deve apontar como a literatura foi identificada, analisada, sintetizada, relatada, quais procedimentos foram utilizados para selecionar a literatura e como ela foi obtida, incluindo as palavras-chave e os bancos de dados utilizados, devem ser informados (TORRACO, 2016). Dessa forma, foram utilizados os termos "*disruptive innovation*" ou "*disruptive technology*" associados ao termo "*new market*", todos com o operador booleano "\*" para ampliar o escopo da pesquisa [TS = ("disruptive innovation\*" OR "disruptive technolog\*") AND TS = ("new market\*")]. A pesquisa foi refinada para que a busca contemplasse apenas artigos científicos que contemplaram todas as áreas de pesquisa. Foi encontrado um total de 35 artigos.

Torraco (2016) aponta que os critérios usados para reter ou descartar a literatura produzida pela pesquisa bibliográfica devem ser consistentes com o propósito e os objetivos da revisão. Dessa forma, os artigos passaram por uma leitura preliminar dos resumos, de forma que os artigos que não consistiam com a proposta do estudo foram retirados da análise, restando 24 artigos. Em

uma leitura mais profunda, foi verificado que 7 artigos citavam os termos de busca, mas também não se enquadravam no escopo da pesquisa, restando um total de 17 artigos para análise.

A revisão pode contemplar os resultados obtidos pelas pesquisas, de forma a discutir as principais ideias e temas da literatura. Assim, em uma leitura aprofundada e síntese dos conhecimentos sobre o tema presente nos textos (TORRACO, 2016), esta revisão foca nos resultados das pesquisas em relação às inovações disruptivas que resultaram na criação de mercados e modelos de negócios inteiramente novos. Nessa etapa os dados foram tabulados no software Excel para construção da análise. Foram apontados os dados conforme o ano de publicação do artigo, sua temática, e a quantidade de citações por ano. Dessa forma, as categorias de pesquisa emergiram de acordo com a análise da literatura, o que Torraco (2016) afirma que esse fenômeno provém da convergência e da integração das principais ideias e conceitos presentes na literatura revisada.

A Tabela 1 apresenta a constituição dos artigos utilizados nesta pesquisa.

**Tabela 1 – Artigos da Pesquisa.**

Nome	Autor	Journal	Ano
Disruptive change - When trying harder is part of the problem	Gilbert, C; Bower, JL	Harvard Business Review	2002
Mobile permission marketing: Framing the market inquiry	Kavassalis, P; Spyropoulou, N; Drossos, D; Mitrokostas, E; Gikas, G; Hatzistamatiou, A	International Journal of Eletronic Commerce	2003
Differentiation via technology: Strategic positioning of services following the introduction of disruptive technology	Padgett, Dan; Mulvey, MS	Journal of Retailing	2007
A strategy for opening a new market and encroaching on the lower end of the existing market	Druehl, CT; Schmidt, GM	Production and Operations Management	2008
High-end disruptive technologies with an inferior performance	Sandstrom, C	International Journal of Technology Management	2011
Accelerating Corporate Innovation: Lessons from the Venture Capital Model	Engel, JS	Research-Technology Management	2011
Business models and the diffusion of eco-innovations in the eco-mobility sector	Nicolai, I; Faucheux, S	Society and Business Review	2015
Measurement and empirical research on low-end and new market disruptive innovation	Lin, CP; Zhang, ZG; Yu, CP	Journal of Interdisciplinary Mathematics	2015
Disruptive innovation and entrepreneurial opportunity	Hang, CC; Garnsey, E; Ruan, Y	Technovation	2015
Business Model Patterns for Disruptive Technologies	Amshoff, B; Dulme, C; Echterfeld, J; Gausemeier, J	International Journal of Innovation Management	2015
5G as Disruptive Innovation: Standard and Regulatory Challenges at a Country Level	Suryanegara, M	International Journal of Technology	2016
Seismic Shifts in the Sharing Economy: Shaking Up Marketing Channels and Supply Chains	Ferrell, OC; Ferrell, L; Huggins, K	Journal of Marketing Channels	2017

The Role of Marketing Strategies in Successful Disruptive Technologies	Ganguly, A; Das, N; Farr, JV	International Journal of Innovation and Technology Management	2017
Disruption in the automotive industry: A Cambrian moment	Ferras-Hernandez, X; Tarrats-Pons, E; Arimany-Serrat, N	Business Horizons	2017
Digital Transformation and Disruption of the Health Care Sector: Internet-Based Observational Study	Herrmann, M; Boehme, P; Mondritzki, T; Ehlers, JP; Kavadias, S; Truebel, H	Journal of Medical Internet Research	2018
Evolution of Business Models in Regenerative Medicine: Effects of a Disruptive Innovation on the Innovation Ecosystem	Banda, G; Tait, J; Mitra, J	Clinical Therapeutics	2018

Fonte: Dados da Pesquisa.

Por conseguinte, este estudo apresenta uma análise crítica dos estudos encontrados, com base na relação da inovação disruptiva com o desenvolvimento de novas tecnologias e novos mercados (TORRADO, 2016). Por fim, conforme sugestão de Torrado (2016), este estudo apresenta uma revisão crítica da literatura com uma discussão do raciocínio conceitual dos conhecimentos aqui apresentados sobre o tema e as implicações da revisão para direção de futuras pesquisas sobre o tópico.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 16 artigos encontrados foram analisados de forma mais profunda e 4 categorias emergiram da análise: Oportunidade de Mercado (4), Tecnologia (5), Marketing e Novos Mercados (4) e Modelos de Negócios (4), tendo um artigo pertencente às categorias de Tecnologia e Modelos de Negócios. Apesar de todas as categorias serem muito próximas e se influenciarem entre si, os artigos trazem um maior foco de uma ou outra temática. A seguir, as categorias serão apresentadas e discutidas com base na ordem em que emergiram na etapa de análise.

### 4.1 Oportunidade de Mercado

Nesta categoria foram classificados os artigos que mais se aproximam do uso de uma tecnologia disruptiva como Oportunidades de Mercado. Para tanto, não necessariamente a tecnologia inovadora deveria ser utilizada para desenvolvimento de um novo mercado ou de um novo modelo de negócios.

O artigo de Gilbert e Bower (2002) apresenta o conceito de ameaça e oportunidade que uma mudança no mercado acarreta. Nesse caso, para os autores, sob a demanda de uma inovação disruptiva, o trabalho estratégico de descobrir novos mercados e de responder a eles e a novos clientes é tratado como uma oportunidade. Os autores apontam a oportunidade de organizações de origem investirem em empreendimentos autônomos da matriz para enquadrar seus novos planos e estratégias e, assim, encontrar novos mercados e novas oportunidades que valorizassem os atributos exclusivos oferecidos pela nova tecnologia. No mesmo sentido de *outsiders* empreendedores, Ferràs-Hernández, Tarrats-Pons e Arimany-Serrat (2017) argumenta que as tecnologias disruptivas estão criando um ponto de ignição no mundo econômico, criando um ecossistema de oportunidades.

Nesse sentido, Hang, Garnsey e Ruan (2015) apontam que, do ponto de vista uma oportunidade, novos entrantes no mercado não possuem clientes existentes a considerar, o que não os limita a um mercado existente, e enfrentam menores custos de oportunidade do que os operadores históricos e, portanto, podem ver a oportunidade sob uma luz diferente. Em consonância, como muitas vezes os disruptores vêm de fora de uma indústria, Herrmann et al. (2018) estudaram a transformação digital e a disrupção no setor de saúde, e apontaram que corporações estabelecidas confiam mais em inovações incrementais que podem suportar seus atuais modelos de negócios atuais, enquanto as startups têm muito mais flexibilidade para explorar novos segmentos de mercado com grandes transformações em relação aos modelos de negócios estabelecidos.

Gilbert e Bower (2002) apontam que, quando as tecnologias disruptivas são exploradas pela primeira vez, elas são aplicadas de novas maneiras com novos clientes, porém, com o aprimoramento da tecnologia, o novo negócio pode se mover para o mercado de ponta. Gilbert e Bower (2002) apontam também que, mesmo com alertas sobre uma iminente mudança do mercado, as organizações a ignorar a inovação por muito tempo. Dessa forma, os autores sugerem construir uma organização separada ou financiar novos negócios para aproveitar a oportunidade de disrupção.

Hang, Garnsey e Ruan (2015) apontam que, os empreendedores cujas inovações acabam sendo disruptivas estão ativamente comprometidos em descobrir e criar oportunidades. Os autores apontam que a inovação disruptiva é um processo em que o esforço e a ação empreendedora são cruciais para o desenvolvimento e a comercialização da inovação. Em seu estudo, Hang, Garnsey e Ruan (2015) descobrem oportunidades para estratégias de inovações disruptivas, tanto em mercados de baixa renda quanto em novos mercados.

Consoante com a proposta de Gilbert e Bower (2002) e Garnsey e Ruan (2015), Herrmann *et al.* (2018) apontam que, na transformação digital é uma oportunidade para acelerar o desempenho dos serviços de saúde, de forma que as startups oferecem maiores promessas de inovação disruptiva, com proposições de valor mais diversificadas, abordando áreas mais amplas do setor de saúde. Os autores apontam ainda que as empresas devem procurar colaborações com startups para manter os custos de investimento enquanto que estas aproveitam da expertise do conhecimento regulatório das corporações estabelecidas para ajudar na ruptura digital no setor de saúde.

Nesse mesmo sentido, Ferràs-Hernández, Tarrats-Pons e Arimany-Serrat (2017) apresentam que uma série de startups está colonizando cada nicho da nova arquitetura de veículos elétricos compartilhados e autônomos. Segundo os autores, conforme a máquina mecânica está sendo convertida em um computador, *outsiders* vindos de setores elétricos, eletrônicos e/ou de plataformas digitais têm uma janela de oportunidade para entrar nesse novo mercado. Os autores apontam que startups digitais estão gerando uma surpreendente variedade de novos produtos e modelos de negócios e penetrando em uma indústria automotiva estável e dominada por poucos grandes *players*, porém, que está tendo sua dinâmica totalmente alterada em busca de controlar as principais tecnologias do futuro.

Ferràs-Hernández, Tarrats-Pons e Arimany-Serrat (2017) apontam que as *startups* estão ameaçando os próprios fundamentos da indústria antiga, fazendo com que o projeto e a fabricação de automóveis entrem em uma era de inovação de produtos, redefinindo o conceito do veículo com base nos novos recursos oferecidos pelas tecnologias digitais. Para os autores, a indústria parece estar se desintegrando, mas esse ciclo é geralmente seguido pela aparição de novos grandes *players* que se expandirão.

Os apontamentos de Gilbert e Bower (2002) em que empreendimentos autônomos podem evoluir novos planos e estratégias e, buscar novos mercados e novas oportunidades para a nova tecnologia foi corroborado pelos demais artigos. Hang, Garnsey e Ruan (2015) apontam para oportunidades disruptivas em mercados de baixa renda e novos mercados, e Ferràs-Hernández, Tarrats-Pons e Arimany-Serrat (2017) que apontaram a redefinição do mercado automotivo para o mercado digital, com oportunidade de grandes empresas explorarem esse novo mercado, e Herrmann *et al.* (2018) que apontaram a flexibilidade das startups para buscar caminhos radicalmente novos com a ajuda de novas tecnologias, modelos de negócios e redes de valor no setor de saúde em parceria com as corporações estabelecidas e seu conhecimento regulatório. Dessa forma, uma explosão de mudanças tecnológicas está transformando as fundações de quase todos os setores, e está em posição de se adaptar

rapidamente quando surge uma tecnologia ou modelo de negócios disruptivos é uma importante oportunidade para as rupturas de mercado. Uma ameaça disruptiva no mercado é uma forma de criar oportunidades e apropriar-se do valor criado.

## 4.2 Tecnologia

A categoria de Tecnologia, mesmo compilada com as oportunidades de novos mercados e novos modelos de negócios, foi identificada como categoria separada, pois os artigos focavam, em sua maior profundidade, na constituição da tecnologia que pode ser disruptiva ao mercado. Mesmo que os artigos apontem as oportunidades advindas da inovação, a inovação em si era o fenômeno fundamental do artigo.

Padgett e Mulvey (2007) apontam que a introdução de uma tecnologia disruptiva oferece oportunidades para empresas desestabilizarem o equilíbrio e alterarem a estrutura do mercado. Quanto mais radical e disruptiva for a inovação, mais impacto potencial a inovação terá no mercado e mais potencial para desenvolver vantagem competitiva. Sandström (2011) argumenta que as inovações disruptivas normalmente emergem em segmentos de baixo custo ou novos mercados e posteriormente desloca a tecnologia antiga. Porém, como uma tecnologia com potencial disruptivo, o autor argumenta que a mesma também pode prosperar no mercado *mainstream*. Nesse ponto, Suryanegara (2016) argumenta que, mesmo em mercados de baixo custo ou *mainstream* países em desenvolvimento podem utilizar essa oportunidade para capacitar sua competitividade industrial.

Como Padgett e Mulvey (2007) apontam, a introdução de novas tecnologias tem o potencial de mudar fundamentalmente um mercado de serviços, foco de seu estudo. Com efeito, a introdução de tecnologia pode mudar o comportamento dos clientes e o campo de atuação das empresas, instigando uma batalha de posicionamento que tem a tecnologia como papel central na estratégia de posicionamento e diferenciação. Segundo Padgett e Mulvey (2007), uma nova tecnologia pode causar uma ruptura nos mercados de serviços existentes através da alteração do processo de serviço, ocasionando uma busca por um posicionamento através da nova vantagem competitiva. Se as empresas quiserem obter uma vantagem competitiva da nova tecnologia, elas devem entender como a nova tecnologia impacta a estrutura de mercado existente e como as mudanças na estrutura atual podem ser usadas para obter uma vantagem competitiva (PADGETT, MULVEY, 2007).

Nesse sentido, Sandström (2011) indica que novos modelos de negócios devem ser explorados para o sucesso das tecnologias disruptivas, de forma a trazer uma nova proposta de

valor para o mercado. Dessa forma, segundo o autor, as empresas desenvolvem iniciativas disruptivas para quebrar as ligações existentes entre a tecnologia e o modelo de negócios.

De forma a reforçar o pensamento da tecnologia disruptiva em um segmento *mainstream* de Sandström (2011), Suryanegara (2016) apresenta um estudo em que a tecnologia disruptiva do 5G entra no mercado criando novos valores e novos padrões de serviços ainda não explorados. Em diferentes condições, porém, a tecnologia será destacada no mercado *mainstream*, o desenvolvimento da tecnologia móvel 5G é uma iniciativa global de P&D, portanto, é impulsionada por um vasto programa de pesquisa mundial, academia, indústrias multinacionais, uma nova infraestrutura e forças reguladoras internacionais (SURYANEGARA, 2016). Suryanegara (2016) argumenta que a disrupção ocasionada pela tecnologia 5G visa não mais apenas o mercado humano, a tecnologia 5G criará também um novo valor de mercado para usuários não humanos, como para a IoT (*Internet of Things*) e o M2M (*Machine to Machine*), criando um novo ecossistema complexo de plataformas tecnológicas em nuvem de múltiplos dispositivos.

Nicolai e Faucheux (2015) também trazem a disrupção tecnológica impulsionada por outros fatores. Em seu estudo sobre difusão deecoinovações no setor de mobilidade, os autores ressaltam os desafios de uma tecnologia de mobilidade sustentável de forma econômica e ambiental, incluindo pontos como eficiência energética e redução na emissão de gases do efeito estufa. Os autores apontam que a tecnologia de ecomobilidade envolve mudanças de paradigma nos níveis de uso final, como mudanças de atitudes dos usuários, o compartilhamento, e de inovações das tecnologias, criando valor para os modelos de negócio que emergem. Nesse sentido, é um importante fator de desenvolvimento de novas tecnologias disruptivas e sustentáveis, em busca de novos padrões do mercado.

Banda, Tait e Mittra (2018) abordam a medicina regenerativa como uma nova abordagem sobre as necessidades de saúde atualmente não atendidas, restaurando a forma normal e a função das células, tecidos e órgãos. Segundo os autores, a medicina regenerativa é uma inovação disruptiva destinada a mudar a terapia para condições médicas intratáveis e empresas envolvidas nessa área devem desenvolver modelos de negócios inovadores, novas cadeias de valor, negociar as complexas influências do ecossistema de inovação, incluindo sistemas e padrões regulatórios, sistemas de apoio financeiro e novas dinâmicas de mercado.

Em consonância com os preceitos de ecossistema levantados por Sandström (2011) e Nicolai e Faucheux (2015), Banda, Tait e Mittra (2018) argumentam que a adoção da medicina regenerativa depende da constituição de um ecossistema de inovação que facilite a integração da tecnologia com modelos de negócios para formar cadeias de valor viáveis. Para

os autores, a tecnologia disruptiva da medicina regenerativa precisa ser auxiliada por sistemas de governança pública que proporcionem a constituição do seu ecossistema de inovação e da sua cadeia de valor - manufatura, serviços de tradução e adoção clínica.

Para tanto, a mudança de modelos de negócios (SANDSTRÖM, 2011) ou do comportamento dos clientes e do campo de atuação das empresas (PADGETT, MULVEY, 2007) são indicativos do potencial disruptivo das tecnologias, moldando as estruturas de mercados. Assim como Nicolai e Faucheux (2015) que apontam as mudanças por padrões de tecnologias mais sustentáveis, Suryanegara (2016) traz um importante fator para difusão das tecnologias disruptivas, a impulsão proporcionada por esforços conjuntos de órgãos de pesquisa, academia, indústrias multinacionais e reguladores internacionais quando se busca um novo padrão tecnológico global, e Banda, Tait e Mittra (2018) que apresentam a necessidade de governanças públicas em prol do desenvolvimento de tecnologias, todos esses estudos coadunam com o pensamento de constituição de um ecossistema de negócios necessário para o desenvolvimento das tecnologias disruptivas.

### 4.3 Marketing e Novos Mercados

A categoria de Marketing e Novos Mercados se fundamenta no uso de oportunidades da tecnologia disruptiva ou de modelos de negócios disruptivos para constituição de um novo mercado. Novamente, apesar de muito próximos os conceitos, eles se distinguem pelo foco que a uma ou outra temática é dado dentro do artigo.

O primeiro artigo encontrado foi o de Kavassalis *et al.* (2003), que apresentaram o caso da disrupção nos canais de marketing baseados na tecnologia de mensagens móveis do SMS e que funcionaria de forma complementar aos canais de marketing tradicionais e à Internet. A tecnologia criaria um novo mercado de marketing e o crescimento dos serviços móveis seria alimentado pela distribuição de conteúdo útil ou divertido. A disrupção do serviço *mobile* teria valor especial na oferta de conteúdo personalizado e visava mercados verticais muito específicos, como comércio móvel, canais de distribuição, publicidade promocional interativa e relacionamento com clientes.

Segundo Kavassalis *et al.* (2003), com a tecnologia *mobile* era possível aos anunciantes alcançar seus clientes potenciais, de forma personalizada, quando e onde fosse mais apropriado para a eficácia da campanha de marketing. Dessa forma, ao mesmo tempo em que a tecnologia ofereceria fácil direcionamento e interatividade, os anunciantes

aprofundavam nas vantagens do marketing móvel em relação aos canais tradicionais de marketing.

Com vistas ao caso apresentado pelo estudo de Kavassalis et al. (2003), Druehl e Schmidt (2008) identificaram cenários em que empresas abrem mercados “destacados”, oferecendo um novo produto que atenda necessidades dos clientes diferentes das necessidades satisfeitas pelo produto *mainstream*. Segundo os autores, essa forma de invasão de baixo custo do mercado desapegado (que pode ou não ser também uma característica presente na categoria de Oportunidade), também visa uma disposição da nova tecnologia canibalizar o atual mercado, de forma a crescer e sobreviver em uma estratégia do oceano azul.

Druehl e Schmidt (2008) alertam que, visto que a nova tecnologia disruptiva é introduzida com a intenção de abrir um novo mercado ou invadir um mercado existente, os produtos existentes ainda interferem no desenvolvimento do novo mercado. Nesse sentido, o estudo de Lin, Zhang e Yu (2015) mostra que, a inovação disruptiva do mercado de baixo custo foca na atração de clientes do mercado existente, enquanto a inovação disruptiva do novo mercado enfatiza os produtos disruptivos para não consumidores ou potenciais consumidores e a construção de novos mercados.

No artigo de Ganguly, Das e Farr (2017), os autores apontam que uma tecnologia é considerada emergente quando sua chegada ao mercado desloca a tecnologia dominante, podendo facilitar a criação de novos mercados anteriormente inexplorados ou não atendidos pelos produtos / serviços existentes. Os autores apresentam que, estratégias para comercializar as tecnologias disruptivas são um fator fundamental para o sucesso da mesma, seja em mercados existentes ou novos mercados (DRUEHL, SCHMIDT, 2008; GANGULY, DAS, FARR, 2017).

Ganguly, Das e Farr (2017) se referem às tecnologias disruptivas como as principais forças de renovação, nas quais um produto que surge no mercado e, com frequência, constrói um caminho para deslocar o produto *mainstream* no mercado atual. Segundo os autores, “a identificação de uma tecnologia disruptiva em potencial está na compreensão do mercado, no desenvolvimento de novos produtos / serviços e no desenvolvimento subsequente de estratégias de marketing inovadoras” (GANGULY; DAS; FARR, 2017, P. 16).

Dessa forma, o texto de Kavassalis et al. (2003) apresenta a constituição de um novo mercado de marketing com base em uma tecnologia disruptiva, Druehl e Schmidt (2008) e Lin, Zhang e Yu (2015) enfatizam a constituição desse novo mercado, seja por baixo custo ou por mercados ainda não explorados, e Ganguly, Das e Farr (2017) apontam a comercialização e as estratégias de marketing da tecnologia disruptiva como chave para seu sucesso. Para tanto, é

importante ressaltar a convergência das estratégias de mercado adotadas pelas tecnologias disruptivas, considerando a dinamicidade do ambiente em que se inserem e enfrentando um produto *mainstream*.

#### 4.4 Modelos de Negócios

A última categoria, Modelos de Negócios, ressalta as oportunidades de uso da tecnologia disruptiva no desenvolvimento de novos modelos de negócios. Para tanto, Amshoff *et al.* (2015) enfatiza que, para as empresas, é crucial reconhecer e explorar o potencial de negócios das tecnologias disruptivas. Segundo os autores, as tecnologias disruptivas têm potencial para criar novos mercados que obedecem a regras totalmente diferentes. Para tanto, novos modelos de negócios são necessários para gerar valor e atender às mudanças na lógica de negócios.

Engel (2011) ressalta que, o fator mais disruptivo é quando as inovações técnicas são combinadas com inovações de modelos de negócios. Segundo o autor, o último meio século viu o surgimento de um novo modelo de inovação nos negócios, tendo como uma das características a rápida mudança tecnológica. O autor argumenta que, “as inovações mais disruptivas são aquelas que vão além da descoberta técnica para adotar inovações no modelo de negócios que desestruturam as cadeias de suprimento, desincorporam os operadores históricos e criam novos mercados” (ENGEL, 2011, P. 36).

O texto de Nicolai e Faucheux (2015), como único texto presente em duas categorias, apresenta a evolução das soluções de mobilidade sustentável, de modo que os autores analisam os impactos dos modelos de negócios emergentes para a introdução dessasecoinovações no ecossistema mais amplo da mobilidade. Segundo os autores, a transição da cadeia de valor do automóvel para as novas soluções de ecomobilidade é complexa, porém, é impulsionada por disrupção do mercado e por uma diversidade de atores e setores em diferentes níveis do mercado e com diferentes modelos de negócios para os futuros “ecossistemas” da mobilidade.

Amshoff *et al.* (2015) argumenta que, no futuro, as empresas enfrentarão extensos desenvolvimentos tecnológicos e disruptivos, de forma que são necessários modelos de negócios inovadores que colham os benefícios dos avanços tecnológicos. Nesse sentido, Engel (2011) ressalta que as inovações se tornaram um processo estratégico contínuo e estão desafiando a capacidade das organizações de manterem uma vantagem competitiva, de forma que o desenvolvimento de novos produtos e serviços agora faz parte da experiência interna da empresa e de um programa mais amplo de aprendizados e parcerias do mercado. Engel (2011)

argumenta que, algumas das inovações mais disruptivas não se baseiam em avanços técnicos, mas na criação de aplicativos para plataformas ou na recombinação de recursos existentes.

O estudo de Amshoff *et al.* (2015) introduz uma metodologia baseada em padrões para projetar modelos de negócios com base em tecnologias disruptivas. Os autores apresentam que os modelos de negócios são valiosos para descrever e entender a lógica de negócios de mercados novos e desconhecidos, e que a exploração comercial de tecnologias disruptivas estabelece novas lógicas de negócios, o que corresponde a novos padrões de modelos de negócios.

Ao encontro da categoria de Oportunidades, Amshoff *et al.* (2015) propõe que os desenvolvimentos tecnológicos têm grande impacto nos negócios futuros das empresas e nas estruturas de criação de valor, de forma que surgem oportunidades atraentes para novos negócios. Também em consonância com a ideia de Oportunidade de negócios disruptivos, Engel (2011) evidencia que empresas jovens podem ser financiadas por maiores corporações, assim como as grandes organizações podem se beneficiar das grandes inovações que estas podem criar, entendendo os processos ágeis das novas empresas e identificando o que as torna tão eficazes. Segundo o autor, o importante é o foco estratégico da iniciativa com linhas de negócios existentes ou futuras e a combinação de inovações técnicas e de modelos de negócios (ENGEL, 2011).

Ao encontro da categoria de Marketing, Ferrell, Ferrell e Huggins (2017) apresentam que tecnologia disruptiva peer-to-peer está desafiando a participação nos canais tradicionais de marketing. Os autores apresentam que a economia de compartilhamento teve um grande impacto no trabalho, na indústria e nos sistemas de distribuição. Segundo os autores, a economia compartilhada está mudando a natureza dos negócios, em que as mídias sociais e as plataformas de negócios que conectam consumidores e empresas com informações sobre a localização e a disponibilidade de produtos e serviços, fornecem suporte para superar as limitações temporais e as barreiras de localização fixa dos sistemas de distribuição tradicionais.

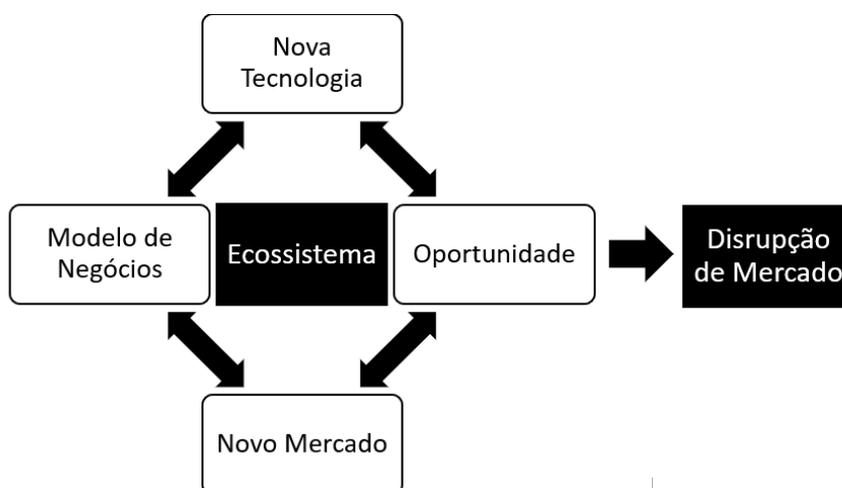
Nesse sentido, Ferrell, Ferrell e Huggins (2017) argumentam que, definitivamente, a economia de compartilhamento envolve benefícios para o mercado, sendo que os autores fornecem uma perspectiva da necessidade de modelos de negócios de economia de compartilhamento como forma de acompanhar a redefinição do conceito de propriedade. Para tanto, mesmo com uma perspectiva da categoria de Marketing, a conceituação de modelos de negócios para economia de compartilhamento, constitui a característica essencial para esta categoria.

Dessa forma, esta última categoria ressalta a importância dos modelos de negócios para desenvolvimento das tecnologias disruptivas. É importante ressaltar que, a constituição de ecossistemas é importante para fundamentar a tecnologia no mercado (AMSHOFF *et al.*, 2015; ENGEL, 2011; NICOLAI, FAUCHEUX, 2015; FERRELL, FERRELL, HUGGINS, 2017), sendo uma condição necessária para estratégia de absorção das inovações no mercado.

#### 4.5 Análise Crítica

As quatro categorias que emergiram neste estudo, Oportunidade de Mercado, Tecnologia, Marketing e Novos Mercados e Modelos de Negócios, foram divididas com base em uma maior relação dos artigos com a temática. É importante ressaltar novamente que essas categorias estão em linhas muito difusas e podem se confundir com relação à sua distribuição, mesmo porque, todos os temas separados fazem parte de uma Inovação ou Tecnologia Disruptiva. A Figura 1 apresenta a junção das categorias.

**Figura 1 – Do Ecossistema à Disrupção.**



Fonte: Dados da Pesquisa.

Quanto às Oportunidades de Mercado, os artigos se concentram nas oportunidades ofertadas pela tecnologia disruptiva, seja para empresas investirem em empreendimentos autônomos ao negócio principal (GILBERT, BOWER, 2002; HANG, GARNSEY, RUAN, 2015), ou por *outsiders*, representados por *starups* ou empresas de outros setores, que possam criar ou desenvolver as tecnologias no mercado (HANG, GARNSEY, RUAN, 2015; FERRÀS-HERNÁNDEZ, TARRATS-PONS, ARIMANY-SERRAT, 2017; HERRMANN ET AL., 2018). Em destaque, Ferràs-Hernández, Tarrats-Pons e Arimany-Serrat (2017) apontam

para o ecossistema que está sendo criado em prol das tecnologias disruptivas e das oportunidades de mercado.

Na categoria de Tecnologia, é apresentado como as mesmas podem emergir de campos de baixo custo (SANDSTRÖM, 2011; SURYANEGARA, 2016) ou mesmo em mercados *mainstream* (PADGETT, MULVEY, 2007; SURYANEGARA, 2016). Porém, o principal ponto obtido nos artigos é a constituição de um ecossistema, necessário para o desenvolvimento da tecnologia disruptiva (NICOLAI; FAUCHEUX, 2015; SURYANEGARA, 2016; BANDA; TAIT; MITTRA, 2018). Este fator ecossistema de inovação, pode ser constituído pela cadeia de suprimentos, esforços conjuntos do mercado pelo desenvolvimento de mudança do padrão tecnológico, regulamentos, etc., de forma que impulsionem o ecossistema de negócios necessário para o desenvolvimento das tecnologias disruptivas. Na categoria de Marketing e Novos Mercados, a inovação disruptiva é a base para a constituição de um novo padrão de marketing e de mercado. Em alguns casos, a disrupção pode trazer mercados que atendam o cliente diferente do produto *mainstream* de forma diferenciada (DRUEHL; SCHMIDT, 2008; GANGULY; DAS; FARR, 2017) ou mesmo difundir um novo mercado (KAVASSALIS *et al.*, 2003; LIN; ZHANG; YU, 2015). Fato relevante das discussões, as estratégias de marketing referentes aos mercados, sejam produtos entrantes ou novos mercados, são fundamentais para desenvolvimento das inovações disruptivas.

Na última categoria, Modelos de Negócios, enfatiza-se a importância da exploração correta do mercado (AMSHOFF *et al.*, 2015; FERRELL; FERRELL; HUGGINS, 2017), de modo que, o fator mais disruptivo é quando as inovações técnicas são combinadas com inovações de modelos de negócios (ENGEL, 2011; FERRELL; FERRELL; HUGGINS, 2017). Aqui, também é ressaltada a importância do novo modelo constituir parte do ecossistema de negócios da inovação disruptiva (NICOLAI; FAUCHEUX, 2015). Para tanto, é fundamental que a nova tecnologia seja constituída de um ecossistema com modelos de negócios disruptivos, que possam desenvolver melhor o mercado.

Este artigo contribui para o entendimento das inovações e tecnologias disruptivas e o desenvolvimento de novos mercados e novos modelos de negócios, sendo esses uma importante fonte de vantagem competitiva das empresas. Para tanto, é importante para organizações o entendimento de tais inovações e de como as mesmas podem impactar os atuais mercados e sua possível ruptura com padrões existentes, convergindo em novos modelos. Dessa forma, organizações podem melhor acompanhar esse desenvolvimento ou protagonizar tal disrupção.

Para tanto, é importante ressaltar que, para o desenvolvimento de uma inovação disruptiva, a tecnologia da mesma deve estar associada a um modelo de negócios disruptivo e a um ecossistema que impulse a tecnologia no mercado, sendo necessário desenvolver estratégias para que essa disrupção ocorra. Dessa forma, as tecnologias ou inovações disruptivas, podem constituir um novo padrão de mercado, e até mesmo um ecossistema de inovação, onde a mesma seja alimentada tanto pelas empresas do *mainstream* quanto por *outsiders*, e cada disrupção corresponda a um ponto de ignição para um novo mercado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo fez uso de uma revisão sistemática da literatura para compreender a relação das novas tecnologias ou inovações disruptivas com o desenvolvimento de novos mercados e apontar, dentro do conceito de Christensen, Johnson e Rigby (2002), qual o impacto das inovações disruptivas na criação de mercados e modelos de negócios inteiramente novos.

Para tanto, as inovações ou tecnologias disruptivas são parte de uma estratégia de desenvolvimento de novos mercados. A mesma pode ser utilizada também para entrar em mercados *mainstream*, porém, com foco de negócios diferenciado. Quanto ao impacto das inovações disruptivas em novos mercados e modelos de negócios, a mesma tem a capacidade de desafiar os negócios vigentes ou de criar novos, constituindo as inovações como parte de um ecossistema de vantagem competitiva.

Dessa forma, a disrupção tecnológica desempenha um papel crítico na reformulação dos mercados, o que cabe às organizações responder com modelos de negócios e ecossistemas que possam desenvolver o conceito dentro dos novos mercados que estão sendo criados. Para tanto, a chave de uma disrupção de mercado se apoia na constituição do modelo de negócios que possa ser dinâmico, abarcando as organizações *mainstream* e *outsiders* e que possam contribuir para o desenvolvimento da tecnologia, e de uma infraestrutura ecossistêmica, que possa desenvolver o negócio disruptivo, criando uma capacidade de inovação constante.

Nesse sentido, este estudo se propôs também a apontar uma definição da inovação disruptiva para a literatura gerencial. Assim, propomos como parte deste estudo, que a inovação disruptiva seja definida como uma tecnologia que possa quebrar os padrões existentes e desenvolver diferentes mercados, constituindo um novo ecossistema de negócios potencializando vantagens competitivas no mercado.

Este artigo contribui para o entendimento das inovações e tecnologias e disruptivas e o desenvolvimento de novos mercados e novos modelos de negócios, sendo estes uma importante fonte de vantagem competitiva das empresas. Para tanto, é importante para organizações o entendimento de tais inovações e de como as mesmas podem impactar os atuais mercados e sua possível ruptura com padrões existentes, convergindo em novos modelos. Dessa forma, organizações podem melhor acompanhar este desenvolvimento e/ou protagonizar tal disrupção.

Este estudo se limitou à utilização de uma base de pesquisa, sendo interessante estender a busca a outras bases e aprofundar o conceito de inovação disruptiva para a constituição de novos mercados. Este estudo se limitou também a pesquisa dos termos Inovações Disruptivas e Tecnologias Disruptivas, associado ao termo de Novos Mercados, porém, é importante estender os termos de busca para que uma gama mais ampla de artigos possa contribuir com o entendimento deste mercado. Sugere-se também, que estudos futuros recorram ao uso de softwares de análise qualitativa que possam ajudar a desenvolver os construtos das inovações disruptivas dentro da literatura, e que se possa verificar esses padrões de forma empírica.

## REFERÊNCIAS

- ADNER, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. **Harvard Business Review**, 84(4), pp. 98–107.
- AMSHOFF, B *et al.* (2015). Business Model Patterns for Disruptive Technologies. **International Journal of Innovation Management**, Vol. 19, No. 3, 1-22.
- BANDA, G., TAIT, J., MITTRA, J. (2018). Evolution of Business Models in Regenerative Medicine: Effects of a Disruptive Innovation on the Innovation Ecosystem. **Clinical Therapeutics**, Vol. 40, N. 7, 1084-1094.
- BERGEK, A *et al.* (2013). Technological discontinuities and the challenge for incumbent firms: Destruction, disruption or creative accumulation? **Research Policy**, 42 (2013) 1210–1224.
- BOWER, J. L.; CHRISTENSEN, C. (1995). Disruptive Technologies: Catching the Wave. **Harvard Business Review**, 73, n. 1 (janeiro-fevereiro de 1995): 43–53.
- BUCHERER, E; EISERT, U; GASSMANN, O. (2012). Towards Systematic Business Model Innovation: Lessons from Product Innovation Management. **Creativity and Innovation Management**, Vol. 21, N. 2.

CHRISTENSEN, C. M. (1997). The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Boston, MA, **Harvard Business School Press**.

CHRISTENSEN, C. M. (2006). The ongoing process of building a theory of disruption. **Journal of Product Innovation Management**, 23, 39–55.

CHRISTENSEN, C. M.; CRAIG, T.; HART, S. (2001). The Great Disruption. **Foreign Affairs**, Vol. 80, No. 2 (Mar. - Apr., 2001), pp. 80-95.

CHRISTENSEN, C. M.; JOHNSON, M. W.; RIGBY, D. K. (2002). Foundations for Growth: How to Identify and Build Disruptive New Businesses. **MIT Sloan Management Review**, 2002. Acesso em abril 14, 2019. Disponível em: <<https://sloanreview.mit.edu/article/foundations-for-growth-how-to-identify-and-build-disruptive-new-businesses/>>.

CHRISTENSEN, C *et al.* (2006). Disruptive Innovation for Social Change. **Harvard Business Review**, 84, no. 12.

CHRISTENSEN, C.; BOHMER, R. M. J.; KENAGY, J. (2000). Will Disruptive Innovations Cure Health Care. **Harvard Business Review**, 78, no. 5 (2000): 102–117.

CHRISTENSEN, C.; JOHNSON, M. W.; RIGBY, D. K. (2002). Foundations for Growth: How to Identify and Build Disruptive New Business. **MIT Sloan Management Review**, Vol. 43, N. 3.

CHRISTENSEN, C.; RAYNOR, M. E.; MCDONALD, R. (2015). What Is Disruptive Innovation. **Harvard Business Review**, 93, no. 12, 44–53.

CHRISTENSEN, C.M; RAYNOR, M.E. (2003). The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth. Boston, MA: **Harvard Business School Press**.

CORSI, S.; DI MININ, A. (2014). Disruptive Innovation . . . in Reverse: Adding a Geographical Dimension to Disruptive Innovation Theory. **Creativity and Innovation Management**, V. 23, N. 1.

DANNEELS, E. (2004). Disruptive technology reconsidered: a critique and research agenda. **Journal of Product and Innovation Management** 21, 246–258.

DRUEHL, C. T., SCHMIDT, G. M. (2008). A Strategy for Opening a New Market and Encroaching on the Lower End of the Existing Market. **Production and Operations Management**, Vol. 17, No. 1, No 1, pp. 44–60.

ENGEL, J. S. (2011). Accelerating Corporate Innovation: Lessons from the Venture Capital Model. *Research-Technology Management*, 54:3, 36-43.

FERRÀS-HERNÁNDEZ, X., TARRATS-PONS, E., ARIMANY-SERRAT, N. (2017). Disruption in the automotive industry: A Cambrian moment. **Business Horizons**, Vol. 60, Issue 6, pp. 855-863.

FERRELL, O. C., FERRELL, L., HUGGINS, K. (2017). Seismic Shifts in the Sharing Economy: Shaking Up Marketing Channels and Supply Chains. **Journal of Marketing Channels**, 24:1-2, 3-12.

GANGULY, A., DAS, N., FARR, J. V. (2017). The Role of Marketing Strategies in Successful Disruptive Technologies. **International Journal of Innovation and Technology Management**, Vol. 14, No. 3, pp. 1-20.

GEISSDOERFER, M.; VLADIMIROVA, D.; EVANS, S. (2018). Sustainable business model innovation A review. **Journal of Cleaner Production**, 198 (2018) 401e416.

GILBER, C. (2003). The Disruption Opportunity. **MIT Sloan Management Review**, 2003, 27-32.

GILBERT, C.; BOWER, J. L. (2002). Disruptive change - When trying harder is part of the problem. **Harvard Business Review**, 80(5):94-101, 134.

HANG, C. C., GARNSEY, E., & RUAN, Y. (2015). Disruptive innovation and entrepreneurial opportunity. **Technovation**, 39-40, 83-93.

HERRMANN, M *et al.* (2018). Digital Transformation and Disruption of the Health Care Sector: Internet-Based Observational Study. **Journal of Medical Internet Research**, Vol. 20, Iss. 3, e104.

KAVASSALIS, P.; Spyropoulou, N.; Drossos, D.; Mitrokostas, E.; Gikas, G.; Hatzistamatiou, A. (2003). Mobile Permission Marketing- Framing the Market Inquiry. **International Journal of Electronic Commerce**, Vol. 8, No. 1, pp. 55-79.

KRANZ, J. J.; HANELT, A.; KOLBE, L. M. (2016). Understanding the influence of absorptive capacity and ambidexterity on the process of business model change – the case of onpremise and cloud-computing software. **Information Systems Journal**, 26, 5 (2016), 477-517.

LEE, C-S. (2001). An analytical framework for evaluating e-commerce business models and strategies. **Electronic Networking Applications and Policy**, Vol. 11, N. 4, 2001, pp. 349-359.

LIN, C.-P., ZHANG, Z.-G., & YU, C.-P. (2015). Measurement and empirical research on low-end and new market disruptive innovation. **Journal of Interdisciplinary Mathematics**, 18:6, 827-839.

NICK, G., PONGRÁCZ, F., RADÁCS, E. (2018). Interpretation of Disruptive Innovation in the Era of Smart Cities of the Fourth Industrial Revolution. **Deturope**, 10(1), 53-70.

NICOLAI, I., & FAUCHEUX, S. (2015). Business models and the diffusion of eco-innovations in the eco-mobility sector. **Society and Business Review**, Vol. 10, No. 3, pp. 203-222.

NICOLAI, I.; FAUCHEUX, S. (2015). Business models and the diffusion of eco-innovations in the eco-mobility sector. Business models and the diffusion of eco-innovations in the eco-mobility sector. **Society and Business Review**, Vol. 10 Iss 3 pp. 203 – 222.

PADGETT, D., MULVEY, M. S. (2007). Differentiation Via Technology: Strategic Positioning of Services Following the Introduction of Disruptive Technology. **Journal of Retailing**, 83 (4, 2007) 375–391.

RAY, S.; KANTA RAY, P. (2011). Product innovation for the people’s car in an emerging economy. **Technovation** 31 (2011) 216–227.

ROSENBLOOM, R. S.; CHRISTENSEN, C. M. (1994). Technological discontinuities, organizational capabilities, and strategic commitments. **Industrial and Corporate Change**, 3, 655–685.

SANDSTRÖM, C. (2011). High-end disruptive technologies with an inferior performance. **Int. J. Technology Management**, Vol. 56, Nos. 2/3/4, pp. 109-122.

SAPSED, J.; GRANTHAM, A.; DE FILLIPPI, R. (2007). A bridge over troubled waters: Bridging organisations and entrepreneurial opportunities in emerging sectors. **Research Policy**, 36, 1314–1334.

SCHMIDT, G. M.; DRUEHL, C. T. (2008). When Is a Disruptive Innovation Disruptive. **Journal of Product Innovation Management**, 25(4):347 – 369.

SURYANEGARA, M. (2016). 5G as Disruptive Innovation: Standard and Regulatory Challenges at a Country Level. **International Journal of Technology**, Vol. 7, No. 4, pp. 635-642.

YU, D.; HANG, C. C (2010). A Reflective Review of Disruptive Innovation Theory. **International Journal of Management Reviews**, Vol. 12, 435–452.

**Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:**

SILVA, J. P. N; BRITO, M. J; GRÜTZMANN A. Inovação Disruptiva: Uma Revisão Integrativa da Criação de Mercados e Modelos de Negócios **Rev. FSA**, Teresina, v.18, n. 10, art. 6, p. 114-139, out. 2021.

Contribuição dos Autores	J. P. N. Silva	M. J. Brito	A. Grützmann
1) concepção e planejamento.	X	X	X
2) análise e interpretação dos dados.	X	X	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	X	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X	X

