

O Processo de Tomada de Decisão sob a Ótica da Teoria *Effectuation* e da Inovação Frugal*

The Decision-Making Process from the Viewpoint of Effectuation Theory and Frugal Innovation

Ayrton Santos de Queiroz

Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI

ayrtonsantos@univali.br

Suzete Antonieta Lizote

Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI

lizote@univali.br

Resumo

A competitividade das organizações depende, em grande parte, de sua capacidade de se adequar às mudanças do ambiente no qual está inserida. O objetivo deste artigo foi analisar o processo de tomada de decisão sob a ótica da teoria *effectuation* e da inovação frugal no desempenho organizacional. O estudo teve abordagem quantitativa, descritiva, utilizando o método de pesquisa *survey* e técnicas uni e multivariadas para a análise dos dados. A coleta de dados ocorreu pela aplicação de um questionário com perguntas fechadas com escala do tipo *Likert* de sete pontos. A amostra esteve composta por 205 empreendedores da região da Grande Florianópolis/SC. Os resultados apontaram que no processo de tomada de decisão os empreendedores têm maior propensão para tomar decisões com base nos recursos disponíveis. Percebeu-se que quando o empreendedor seleciona o seu mercado alvo e analisa de forma competitiva seus concorrentes, isso influencia no desempenho organizacional de forma positiva. Além disso, todo o posicionamento de comportamento voltado para o planejamento organizacional tem relação direta com o desempenho das empresas pesquisadas.

Palavras-chave: *Effectuation*. Inovação Frugal. Desempenho Organizacional.

Abstract

The competitiveness of organizations largely depends on their ability to adapt to changes in the environment in which they operate. The objective of this article was to analyze the decision-making process from the perspective of effectuation theory and frugal innovation in organizational performance. The study had a quantitative, descriptive approach, using the survey research method and univariate and multivariate techniques for data analysis. Data collection occurred through the application of a questionnaire with closed questions with a seven-point Likert-type scale. The sample was composed of 205 entrepreneurs from the Greater Florianópolis/SC region. The results showed that in the decision-making process, entrepreneurs are more likely to make decisions based on available resources. It was noticed that when the entrepreneur selects his target market and competitively analyzes his competitors, this influences organizational performance in a positive way. In addition, the entire positioning of behavior aimed at organizational planning is directly related to the performance of research companies..

Keywords: Effectuation. Frugal Innovation. Organizational Performance.

* Recebido em 16 de fevereiro de 2021, aprovado em 08 de agosto de 2023, publicado em 01 de novembro de 2023.

1 INTRODUÇÃO

A maioria dos estudos voltados para o empreendedorismo foram concentrados a entender o que estabelece o surgimento de novas empresas (GUPTA, CHILES, MCMULLEN, 2016) e também, identificar como se ocorre a inovação nas organizações (WANG, DASS, 2017; CARMONA, ZONATO, 2017; DELUCA et al., 2017; BITTENCOURT, ZEN, PRÉVOT, 2019; LIMA, SILVA, 2019, MAIOR, et al., 2019; PEREIRA, ALVES; PASSOS, 2020; ARTIFON, et al., 2020). Destaca-se também que pesquisadores como Alves et al., (2017), Hilliard e Goldstein (2018), Albort-Morant et al., (2018) apontam que a inovação é uma atividade de gestão indispensável para melhoria do desempenho organizacional

Em 2001, no entanto, os estudos relacionados a este tema ganharam uma nova linha de entendimento em relação a tomada de decisão no que se refere ao processo de criação de novas empresas. Surgiu, então, a abordagem apresentada por Sarasvathy (2001), que vem se consolidando como a Teoria *Effectuation*. Ela retrata a importância de estudar a lógica dos empreendedores, com uma nova perspectiva de análise, no sentido de não poder pensar uma organização, sem ter uma empresa existente (SARASVATHY, 2001). Ao longo do tempo, diversos autores têm se dedicado aos estudos teóricos e empíricos referentes a esta Teoria (READ, SONG, SMIT, 2009; PAWÊTA, 2016; GOMES, PAIVA JÚNIOR, XAVIER FILHO, 2019; DIAS, IZUDA, BOAS, 2020).

As empresas são geradas por meio de novas oportunidades de negócios, e o empreendedor deve estar atendo ao ambiente para gerar inovação e se manter competitivo no mercado. Para Lima e Silva (2019) a competitividade organizacional tem exigido o desenvolvimento de práticas de inovação que tragam diferencial para os negócios, especialmente para as micro e pequenas empresas. A partir deste entendimento, a *effectuation* defende que os empreendedores sejam capazes de criar oportunidades na ausência de recursos, e mudar objetivos e cursos de ação com base em contingências e eventos que venham a surgir inesperadamente (SARASVATHY, 2001; GALKINA, CHETTY, 2015; PISSONI, MICHELINI, MARTIGNONI, 2018).

A inovação frugal, por sua vez, é outra teoria que vem se destacando com os estudos que visam a estratégias mais adequadas aos mercados emergentes. (TIWARI, KALOGERAKIS, HERSTATT, 2016; AGARWAL, et al., 2017; PISONI, MICHELINI, MARTIGNONI, 2018). A mentalidade frugal surgiu nos mercados emergentes, especialmente na Índia e na China, em decorrência, principalmente, das adversidades e necessidades extremas das condições do mercado (BHATTI; VENDRASCA, 2013). O termo “inovação frugal” é bastante novo e suas primeiras ocorrências no discurso de gestão acadêmica podem ser rastreadas desde os últimos anos da década anterior. A revista de negócios *The Economist*, quando publicou um artigo intitulado “Saúde na Índia: lições de um inovador frugal”, pode ser vista como uma das pioneiras, que combinou a frugalidade com a inovação (THE ECONOMIST, 2010; TIWARI, KALOGERAKIS, HERSTATT, 2016).

O desempenho organizacional está ligado as estas duas teorias emergentes: na teoria *effectuation* ele e as capacidades organizacionais devem ser levados em consideração para a tomada de decisão em inovar os modelos de negócio (REYMEN et al., 2016). Na perspectiva da inovação frugal, o desempenho deve estar voltado para a dedução de custos substanciais e apresentar um direcionamento das funcionalidades principais e o nível de desempenho otimizado (WEYRAUCH; HERSTATT, 2017).

Diante deste contexto, este estudo buscou resposta ao seguinte questionamento: Como se estabelece o processo de tomada de decisão sob a ótica da teoria *effectuation* e da inovação frugal no desempenho organizacional? Para tanto, se definiu como objetivo geral analisar o processo de tomada de decisão sob a ótica da teoria *effectuation* e da inovação frugal no desempenho organizacional.

Espera-se com o estudo contribuir para preencher a lacuna de investigação da relação entre os construtos e a sua relevância se encontra em explicar o processo de tomada decisão do empreendedor nos seus modelos de negócio com a teoria do *effectuation*, inovação frugal e desempenho organizacional, pois na literatura, a junção destes três temas ainda está em fase inicial e carece de estudos (ROACH; RYMAN; MAKANI, 2016). Ressalta-se também sua que a teoria do *effectuation* está fundamenta no processo de decisão do empreendedor, compreendendo um esforço para buscar um método capaz de direcioná-lo à descoberta e realização de oportunidades. Ela subverte os modelos empreendedores tradicionais através do uso de princípios que, ao invés de buscarem prever o futuro, buscam a construção passo-a-passo deste, em um processo de co-criação entre o empreendedor e o ambiente. Fatores estes que favorecem à inovação social e, conseqüentemente ao desempenho organizacional.

O artigo está estruturado em cinco seções, iniciando com esta introdução; na seção dois se apresenta a fundamentação teórica; ao que segue os procedimentos metodológicos na terceira seção. Os resultados são apresentados na quarta e na seção cinco são feitas as considerações finais da pesquisa e, por último, se disponibiliza o referencial bibliográfico citado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Teoria do *Effectuation*

O modelo decisório do *effectuation* foi desenvolvido por Sarasvathy (2001) como uma alternativa à explicação do paradigma determinístico de racionalidade causal. Diversos autores, como Sarasvathy (2009); Chandler, Detienne e Mckelvie (2011); Arend, Sarooghi e Burkemper (2015); Cai et. al, (2017) passaram a estudar a relação da abordagem *effectuation* com outros temas relacionados a abertura de novas empresas ou modelos de negócios.

No *effectuation* o empreendedor controla o futuro imprevisível explorando suas contingências, em vez de tentar acumular conhecimento para predizer suas incertezas. Ele se compromete em primeiro focar nos aspectos que são controláveis (READ; SARASVATHY, 2005). De acordo com Read, Song e Smit (2009), o que define as escolhas a serem feitas são os meios possuídos e a sua imaginação. As escolhas são feitas com base no risco percebido e na aceitação as perdas. A agência dos empreendedores é elevada e constante sobre as decisões. Como somente alguns meios são possuídos pelo empreendedor e pela empresa, ele empreendedor prefere a criação de alianças estratégicas cooperativas em vez de competitivas na etapa de aquisição de recursos.

A premissa central na teoria do *effectuation* é que, ao invés do empreendedor analisar alternativas e selecionar intencionalmente a que apresenta o melhor retorno, ele utiliza alternativas de ação baseadas em perdas aceitáveis, estratégias de parceria, e aproveitamento de contingências para lidar com incertezas (SARASVATHY, 2001). Ela pode ser entendida como uma explicação que surge para entender como se dá a criação e tomada de decisão de um empreendedor no momento em que utiliza os recursos existentes para interagir com os potenciais parceiros e a partir desta relação criar sua empresa, utilizando o seu capital intelectual para tomar decisão em um mercado de alta volatilidade (YSHIKAWA; ANDREASSI, 2016).

Em empresas que estão em construção e crescimento o estudo de Pelogio e Rocha (2016) perceberam que o processo de criação está mais dinâmico se comparado há alguns anos atrás, pois as tomadas de decisões precisam ser tomadas conforme a evolução do ambiente em que as empresas estão inseridas – visão que se enquadra na teoria de Sarasvathy (2001) - uma vez que, caso o empreendedor não acompanhe esta mudança, ele perde a oportunidade de gerar o seu negócio ou aproveitar as novas demandas que surgem em um mercado dinâmico.

Portanto, de acordo com as colocações de Porto e Mello (2015), a teoria do *effectuation* sugere que o tomador de decisão não fique ancorado na previsibilidade de determinado cenário,

mas atue como agente transformador que gera as condições necessárias para garantir um contexto favorável.

2.2 Inovação Frugal

A inovação se posiciona com um campo convergente de políticas públicas, gestão organizacional, ação cidadã e pesquisa acadêmica de primeira ordem (Silvestre & Țircă, 2019). Neste sentido Lawson e Samson (2001); Reichert, Camboim e Zawislak (2015); Zawislak, Fracasso e Tello-Gamarra (2018); Oliveira, et al., (2016); Coad e Grassano (2019); Spescha e Woerter (2019), Farias, et al. (2021) salientam que a implementação de ideias para gerar inovação tornou-se uma ferramenta essencial para o desempenho e a sobrevivência das empresas.

A inovação pode ser definida, como um sistema constituído por entradas e controles de recursos (MAZIERI, 2016). Levando-se em conta a ausência de investimentos financeiros intensivos e a distância entre países ricos, este modelo de inovação caracteriza-se por fluir da matriz para a subsidiária, ou do mercado desenvolvido para o emergente (GOVINDARAJAN; TRIMBLE, 2012). Todavia, algumas inovações não reproduziram este fluxo, conquistando sucesso comercial e escala de mercado e auxiliando milhares de pessoas desassistidas (CRISP, 2014). É possível perceber, desse modo, que existem outras formas de inovação em curso. Nesse sentido, a inovação frugal caracteriza-se como um paradigma emergente que promove o (re)design de produtos e serviços para consumidores de baixa à média renda (KNORRINGA, et al., 2016).

A inovação frugal é o resultado de uma estratégia de valor que se baseia na unidade de desenvolvimento de produtos de baixo custo para atender as necessidades básicas dos consumidores com o menor custo possível. Ela tem ocorrido, em geral, associada a economias emergentes nas quais se encontram grandes grupos de consumidores na base da pirâmide com necessidades não atendidas. (KOERICH; CANCELIER, 2019). Nesta linha de pesamento, Knorringa, et al., (2016), afirmam que ela pode contribuir para o desenvolvimento sustentável, proporcionando às comunidades em desenvolvimento maior capacidade de comprar produtos que atendam às suas necessidades, reduzindo o uso de recursos naturais e criando crescimento econômico inclusivo, por meio do envolvimento das comunidades locais na cadeia de valor.

Rossetto et al. (2018) elaboraram uma proposição inicial para medir a inovação frugal com base nos argumentos apresentados por Tiwari, Fischer e Kalogerakis (2016) e nos atributos de sustentabilidade indicados por Weyrauch e Herstatt (2016), assim os autores definiram as seguintes dimensões para inovação frugal: redução de custos substancial; concentração em principais funcionalidades e desempenho e criação de um ecossistema frugal.

3 MÉTODOP

Diante dos critérios adotados, a abordagem do problema foi quantitativa. A avaliação quantitativa compreende organizar, sumarizar, caracterizar e interpretar os dados numéricos (MARTINS; THEÓPHILO, 2007). Em relação ao objetivo, classifica-se como um estudo descritivo. Para Vergara (1998) os objetivos da pesquisa descritiva se referem à obtenção de informações sobre um fenômeno ou sobre determinada população e à descrição de suas características. No que tange aos procedimentos técnicos, foi do tipo levantamento.

A população foi representada pelos empreendedores que participam da Associação Comercial e Industrial da Grande Florianópolis no estado de Santa Catarina, que é composta pelos municípios de Florianópolis, Palhoça, São José, Biguaçu, Tijucas, Santo Amaro da Imperatriz, Governador Celso Ramos, Antônio Carlos, Águas Mornas e São Pedro de Alcântara.

. A escolha se deve pelo fato de Florianópolis ser considerada a 2ª cidade mais empreendedora do Brasil (ENDEAVOR, 2017), e em um relatório elaborado pela *Ranking Connected Smart Cities* (2017) apontou ela como a 4ª cidade que mais promove no Brasil um ambiente Empreendedor. A amostra final a pesquisa contou com a participação de 205 entrevistados e o critério para definição da amostra na pesquisa foi realizado por meio da amostragem por conveniência utilizando como base o método *Split* descrito pelo Sebrae (2013).

O instrumento, elaborado em uma escala Likert de concordância com sete pontos, indo de discordo totalmente (1) até concordo totalmente (7) foi organizado em 4 blocos. No primeiro se recolheram informações do respondente e da organização. Com a finalidade de levantar os dados sobre a teoria *effectuation* no segundo bloco, trabalhou-se a partir da proposta de Chandler, et al. (2011) os quais criaram um instrumento com três sub-dimensões associadas a *effectuation* (experimentação, perda aceitável e flexibilidade) e uma dimensão compartilhada com a *causation*, construir (pré-acordos). No terceiro bloco, o instrumento utilizado para medir a inovação frugal foi o modelo proposto por Rossetto (2018), com três dimensões: concentração de principais funcionalidades e desempenho, redução de custos substancial e criação de um ecossistema frugal. Por fim, no quarto bloco se levantaram dados sobre o desempenho, mensurado de modo subjetivo, em relação ao concorrente mais próximo. Utilizou-se, da mesma forma que no bloco anterior, uma escala de concordância de sete pontos. Nela o respondente devia assinalar a empresa que gerencia tinha uma melhor *performance* nos seguintes aspectos: lucratividade, crescimento de vendas, retenção de clientes, faturamento mensal e desempenho geral.

O questionário foi elaborado na plataforma Google Formulários®. Inicialmente, foi realizado um pré-teste, sendo que o *link* foi enviado para 3 professores da área e 30 empreendedores da Associação Comercial e Industrial da Grande Florianópolis no estado de Santa Catarina, com o objetivo de verificar se o questionário estava apropriado aos respondentes. Após ter efetuado os ajustes recomendados por aqueles que realizaram o pré-teste, foi enviado um *e-mail* para a secretaria da Associação Comercial e Industrial da Grande Florianópolis no dia 04/05/2020 solicitando que o *link* fosse remetido para as empresas associadas. No dia 16/05/2020 a referida secretaria reenviou o *e-mail*. Verificando que o formulário não estava mais recebendo respostas, dia 20/05/2020 foi encerrado o prazo para preenchimento.

Os dados coletados foram organizados numa planilha eletrônica Excel® sendo feitos os pré-processamentos sugeridos em Hair Jr. et al. (2009). Para a análise, se utilizou o *software Statistical Package for the Social Sciences – SPSS 17.0*. Inicialmente, foram apresentados os dados referentes aos respondentes e as empresas, as quais foram analisados descritivamente com base na frequência das respostas. Posteriormente, foi realizada a análise fatorial exploratória para as variáveis *effectuation* e inovação frugal. Além disso, foi realizada a correlação de Pearson que objetiva analisar a associação entre duas variáveis com o objetivo de prescrever existência de uma correlação significativa entre elas. Interpretando o coeficiente de correlação de Pearson (ZAMBALDI; ARANHA, 2008): 0.9 para mais ou para menos indica uma correlação muito forte.; 0.7 a 0.9 positivo ou negativo indica uma correlação forte; 0.5 a 0.7 positivo ou negativo indica uma correlação moderada; 0.3 a 0.5 positivo ou negativo indica uma correlação fraca e 0 a 0.3 positivo ou negativo indica uma correlação desprezível.

4 RESULTADOS E ANÁLISES

4.1 Perfil dos respondentes e empresas

Inicialmente, foram analisados o perfil dos respondentes e empresas. Houve predominância dos empreendedores do sexo masculino 57,6%, com idade entre 25 a 44 anos que corresponde a 60% da amostra. Em relação ao grau de instrução dos entrevistados 37,6% possuem ensino superior completo e 7,3% possuem pós-graduação. Em relação ao porte do negócio, as empresas de tamanho micro e pequeno porte representam 68% da amostra.

4.2 Teoria do *Effectuation*

Os resultados do constructo *effectuation* que é medido por duas variáveis: causal e *effectual* (experimentação, perdas aceitáveis, flexibilidade e pré-acordos), estão evidenciados na Tabela 1.

Tabela 1 – *Effectuation*

Variáveis		Afirmativas	Médias	
Causal		Desenvolvi e planejei um plano de negócios.	3,0	
		Organizei e implementei processos de controle para me certificar sobre o cumprimento dos objetivos pré-estabelecidos	3,6	
		Pesquisei e selecionei os mercados alvo e fiz uma análise competitiva significativa.	4,1	
		Desenvolvi um plano de produção e de ações de marketing.	3,2	
Effectual	Experimentação	Experimentei produtos diferentes e modelos de negócio diferentes.	3,0	
		Tentei uma série de métodos diferentes até encontrar um modelo de negócio que funcionasse.	3,8	
	Perdas Aceitáveis	Usei um número substancial de parcerias com clientes, fornecedores e outras organizações e pessoas para reduzir a possibilidade de insucesso.	4,7	
		Estabeleci parcerias com clientes e fornecedores sempre que foi possível.	5,3	
		Realizei pesquisas no mercado antes de estabelecer parcerias com clientes, fornecedores ou outras organizações.	5,3	
	Flexibilidade	Permiti ao negócio desenvolver oportunidades emergentes (novas) além do que estava planejado.	5,4	
		Adaptei o que iríamos fazer aos recursos que eu tinha disponíveis.	5,5	
		Fui flexível e tirei vantagens das oportunidades enquanto elas surgiam.	5,3	
	Pré-acordos	Usei um número substancial de acordos com clientes, fornecedores e outras organizações e pessoas para reduzir o tamanho da incerteza.	5,4	
		Usei pré-acordos para clientes e fornecedores sempre que foi possível	5,2	
		Busquei conhecer os clientes, fornecedores ou outras organizações antes de estabelecer as parcerias.	5,0	
	Média Geral do Construto <i>Effectuation</i>			4,5

De acordo com a Tabela 1 a afirmativa “*desenvolvi e planejei um plano de negócios*”, manteve média 3,0 pois os empreendedores, na sua grande maioria, não elaboram um plano de negócios. Apesar dos empreendedores entenderem a necessidade da elaboração desta ferramenta e indicarem a sua importância, a maioria no momento de abertura da empresa não o fazem (GERALDO; GAMA, 2019). Em relação a asseveração “*organizei e implementei processos de controle para me certificar sobre o cumprimento dos objetivos pré-estabelecidos*” obteve média 3,6 e “*desenvolvi um plano de produção e de ações de marketing*” 3,2, ambas obtiveram médias baixas, pois representam o modelo mental dos empreendedores em relação ao desenvolvimento de estratégias ou objetivos organizacionais, bem como ações de *marketing* planejadas para estruturação dos negócios. Cerca de 70% dos casos de fechamentos de

empresas, estão direcionados à falta de planejamento, uma que vez que já foi comprovado que os empreendedores não avaliam, de forma correta, processos que são pertinentes ao sucesso organizacional, como por exemplo estratégias, concorrência, potencial consumidores, dentre outros fatores (SEBRAE, 2017).

A afirmativa que apresentou maior média foi *“pesquisei e selecionei os mercados alvo e fiz uma análise competitiva significativa”* 4,1 o que explica que dentre os processos que os empreendedores realizam, conhecer o mercado de atuação deles é um fator importante.

Por outro lado, a asseveração *“experimentei produtos diferentes e modelos de negócio diferentes”* apresentou média 3,0 e *“tentei uma série de métodos diferentes até encontrar um modelo de negócio que funcionasse”* 3,8. Este resultado foi o oposto da pesquisa realizada por Da Silva Faia e Rosa (2014) em que a experimentação apontou o maior índice de concordância entre os entrevistados, deve-se levar em consideração que as pesquisas foram aplicadas em contextos diferentes.

Em relação a perda-aceitável, as asseverações apresentaram um alto índice de concordância (5,2 de média) e na teoria que apresenta as características dos empreendedores, essa variável refere-se ao processo do empreendedor em correr riscos.

Quando questionados em relação *“Adapte o que iríamos fazer aos recursos que eu tinha disponíveis”* a média de concordância foi de 5,5. Uma média muito próxima ao estudo realizado por Melo, Silva e Almeida (2019), ou seja, há o conceito de adaptação e permissão por parte dos empreendedores em trabalhar com os recursos disponíveis para obter resultados em seus negócios. Neste sentido, Autio, George e Alexy (2011), destacam que a capacidade de adaptação dos empreendedores é fundamental para o sucesso organizacional, e que essa habilidade pode ser desenvolvida por meio de ações que gerem a possibilidade de fracassar ou alcançar o sucesso.

A afirmativa *“permiti ao negócio desenvolver oportunidades emergentes (novas) além do que estava planejado”* obteve 5,4 de média e a afirmativa *“fui flexível e tirei vantagens das oportunidades enquanto elas surgiam”* obteve média de 5,3. O pensamento empreendedor em relação ao desenvolvimento de oportunidades está atrelado ao movimento da globalização, uma vez que por meio dos novos mercados surgem novas ideias de negócios.

Micro e pequenas empresas, mesmo possuindo recursos limitados, possuem maior flexibilidade em comparação a empresas de grande porte. Por isso, são mais velozes para promover a adaptação para os novos cenários (LIMA; SILVA, 2019). Fatores como carga tributária, burocracia imposta pelo governo, lidar com as ambiguidades ocasionadas pelas leis trabalhistas, garantir um padrão de qualidade para atender as demandas dos consumidores fazem parte do contexto dos empreendedores. Por isso, a capacidade flexibilidade para lidar com essas incertezas precisa ser algo central no comportamento dos empreendedores, o que se evidencia nesta pesquisa este comportamento flexível por parte dos empreendedores (GUIMARÃES Jr., 2019).

Na última variável do construto *effectuation*, pré-acordos, todas as afirmativas apresentaram médias acima de 5,0. O empreendedor deve reduzir o risco em seus negócios e ao mesmo tempo ser capaz de encontrar com maior facilidade *stakeholders* alinhados à sua proposta, trabalhando o pilar de pré-acordos como uma ferramenta de expansão e redução de riscos (MATSUDA; TERRA, 2019).

A afirmativa que se refere *“usei um número substancial de acordos com clientes, fornecedores e outras organizações e pessoas para reduzir o tamanho da incerteza”* obteve média de 5,4 que representou como a mais alta da variável pré-acordos. Observa-se que boa parte da amostra afirmou usar acordos com clientes e fornecedores para fechar negócios. Além disso, negociaram com pessoas para reduzir os riscos de incerteza.

4.3 Inovação Frugal

Na sequência, os respondentes foram questionados sobre a inovação frugal, conforme se evidenciam os resultados na Tabela 2.

Tabela 2 – Inovação Frugal

Variáveis		Afirmativas	Médias
Inovação Frugal	Principais Funcionalidades	A questão da durabilidade do produto/serviço	4,3
		A sustentabilidade (ambiental/social) do produto/serviço	3,2
	Redução de Custos	Soluções eficientes e eficazes para atender as necessidades econômicas dos clientes	4,9
		Soluções eficientes e eficazes por meio de parcerias locais.	4,4
	Ecossistema Frugal	Soluções que oferecem produtos/serviços “bons e baratos”.	5,0
		A reorganização dos recursos organizacionais no processo operacional	6,0
Média Geral			4,6

A primeira variável do construto inovação frugal é a que se refere as principais funcionalidades dos produtos ou serviços, a qual busca medir a atratividade da proposta de valor oferecida aos consumidores finais. De acordo com a Tabela 2 a afirmativa “*a questão da durabilidade do produto/serviço*” obteve média de 4,3. Pisoni, Miclelini e Martignoni (2018), enfatizam que as características dos produtos durante o processo de desenvolvimento, como sua funcionalidade e desempenho, são essenciais e determinantes para tornar a oferta compatível com os mercados do contexto socioeconômicos com altas restrições de recursos.

Diferente da afirmativa voltada para a questão da durabilidade do produto ou serviço, a afirmativa sustentabilidade ambiental/social apresentou-se menos evidente em relação ao pensamento dos empreendedores voltados para questões ambientais. Na inovação frugal a sustentabilidade é relacionada a mudança da dinâmica ambiental. Tal mudança tem forçado as empresas a pensarem de forma mais econômica e flexível em sua abordagem para aumentar a sua sustentabilidade (ROSCA, ARNOLD, BENDUL, 2017).

A redução de custos apresentou média geral de 4,6. Esperava-se uma média maior entre os respondentes. Entretanto, ao comparar com os resultados do estudo de Rossetto (2018) no qual a média foi de 3,5 percebe-se que ficaram próximos ao estudo original. Mesmo sendo a pesquisa em contextos e ambientes diferentes, percebe-se que os empreendedores têm forte propensão em pensar na redução de custos para que maximizem os seus resultados financeiros.

Em relação a afirmativa “*soluções eficientes e eficazes para atender as necessidades econômicas dos clientes*” a média de concordância ficou em 4,9, considerada a mais alta desta variável. Estes achados convergem com os resultados do estudo realizado por Simula, Hossain e Halme (2015) em que os empreendedores analisam os contextos internos da organização para definição da reformulação de seus produtos com foco no cliente.

Na afirmativa “*soluções eficientes e eficazes por meio de parcerias locais*” obteve-se média de 4,4. Com as redes de contatos adquirem conhecimentos práticos e aprendem novas possibilidades que podem ser utilizados no ambiente organizacional. Além disso, as parcerias estabelecidas pelos empreendedores possibilitam ao empreendedor ampliar as oportunidades de negócios (OTA; ROMANO; OLIVEIRA, 2019).

A última variável da inovação frugal é aquela que busca entender a relação do empreendedor com toda a sua cadeia produtiva. Este processo na teoria é entendido como ecossistema frugal. Esta foi a variável que apresentou as maiores médias em relação a concordância entre as afirmativas, como média geral obteve-se 5,5. A afirmativa “*soluções que oferecem produtos/serviços*” apresentou média de 5,0 pontos, que pode ser considerada alta em relação a concentração de concordância dos empreendedores. E a afirmativa “*a reorganização dos recursos organizacionais no processo operacional*” apresentou a maior média de

concordância 6,0 pontos. Já existe relação em que os empreendedores que atuam em economias emergentes são mais incentivados para estruturarem o seu ecossistema de inovação para a criação de ambientes compartilhados entre todos os *stakeholders* (BITTENCOURT e FIGUEIRÓ, 2019).

4.4 Correlação entre as Variáveis

Por fim, conforme se exibe na Tabela 3, foi realizada a correção entre as variáveis de análise. A Tabela 3 apresenta a matriz dos coeficientes de correlação de Pearson. Quando os coeficientes estiverem marcados com ** significa que foram estatisticamente significativos ao nível de 1% (valor-p <0,01) e quando foram marcados com *, significa que foram

Tabela 3- Correlação

	CAU	EXP	PRD	FLX	ACO	FRF	FRC	FRE	DES	IFRU
CAU Correlação de Pearson	1	,409**	,078	-,075	,160*	,220**	,027	,153*	,228**	,193**
Sig. (2 extremidades)		,000	,267	,287	,022	,002	,705	,028	,001	,006
EXP Correlação de Pearson	,409**	1	-,115	,101	,103	,110	,040	,274**	,076	,196**
Sig. (2 extremidades)	,000		,102	,149	,143	,117	,566	,000	,280	,005
PRD Correlação de Pearson	,078	-,115	1	,309**	,230**	-,062	,046	-,030	,103	-,019
Sig. (2 extremidades)	,267	,102		,000	,001	,377	,517	,666	,140	,785
FLX Correlação de Pearson	-,075	,101	,309**	1	,218**	,107	,036	,102	,076	,118
Sig. (2 extremidades)	,287	,149	,000		,002	,127	,609	,147	,281	,091
ACO Correlação de Pearson	,160*	,103	,230**	,218**	1	,172*	,156*	,123	,245**	,228**
Sig. (2 extremidades)	,022	,143	,001	,002		,014	,026	,078	,000	,001
FRF Correlação de Pearson	,220**	,110	-,062	,107	,172*	1	,237**	,138*	,164*	,706**
Sig. (2 extremidades)	,002	,117	,377	,127	,014		,001	,049	,019	,000
FRC Correlação de Pearson	,027	,040	,046	,036	,156*	,237**	1	,083	,041	,721**
Sig. (2 extremidades)	,705	,566	,517	,609	,026	,001		,235	,555	,000
FRE Correlação de Pearson	,153*	,274**	-,030	,102	,123	,138*	,083	1	,145*	,543**
Sig. (2 extremidades)	,028	,000	,666	,147	,078	,049	,235		,037	,000
DES Correlação de Pearson	,228**	,076	,103	,076	,245**	,164*	,041	,145*	1	,170*
Sig. (2 extremidades)	,001	,280	,140	,281	,000	,019	,555	,037		,015
IFRU Correlação de Pearson	,193**	,196**	-,019	,118	,228**	,706**	,721**	,543**	,170*	1
Sig. (2 extremidades)	,006	,005	,785	,091	,001	,000	,000	,000	,015	

**A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Legenda: Causation (CAU); Experimentação (EXP); Perdas Aceitáveis (PRD); Flexibilidade (FLX); Pré-acordos (ACO); Principais Funcionalidades e desempenho (FRF); Redução de custos substancial (FRC); Criar um ecossistema Frugal (FRE); Desempenho Organizacional (DES); Inovação Frugal (IFRU)

estatisticamente significativos ao nível de 5% (valor-p <0,05).

Observa-se na Tabela 3, que são apresentadas as correlações de todas as variáveis do instrumento de pesquisa. Apenas a variável Inovação Frugal (IFRU) apresentou correlação acima de 0,05. A correlação entre as variáveis Inovação Frugal (IFRU) e Criar um ecossistema Frugal (FRE) foi considerada moderada, uma vez que o seu coeficiente de correlação apresentou 0,543 que de acordo com o posicionamento de Pearson pode ser considerada correlação moderada. Os empreendedores têm a propensão de que a inovação frugal acontece no ambiente organizacional quando existe um ecossistema frugal estabelecido para promover a inovação.

Por meio deste resultado é possível perceber que o ecossistema tem papel importante na influência no comportamento do empreendedor em relação a tomada de decisão para inovar no desenvolvimento de produtos ou serviços. Os ecossistemas representam múltiplas atribuições

e atividades que fornecem recursos para serem utilizadas para o desenvolvimento de negócios (PISONI, MICHELINI, MARTIGNONI, 2018).

Outro fator que apresentou correlação foi a variável Inovação Frugal (IFRU) e Principais Funcionalidades e desempenho (FRF) 0,706, esta correlação pode ser considerada forte de acordo com os critérios de Pearson. A Inovação Frugal e as Principais Funcionalidades descrevem que os empreendedores procuram medir a atratividade da proposta de valor oferecida para o mercado de atuação.

Nesta correlação as atividades dos empreendedores estão associadas ao desempenho organizacional e para atender os padrões de qualidade em relação a oferta do produto ou na prestação do serviço.

O maior coeficiente de correlação foi observado entre as variáveis Inovação Frugal (IFRU) e Redução de custos substancial (FRC), com coeficiente de correlação positivo e forte 0,721 e com a estimativa altamente significativa (valor-p= 0,000).

Neste sentido, afirma-se que a inovação frugal é correlacionada de forma significativa com a redução de custos na operacionalização e desenvolvimento de produtos e serviços. Os empreendedores procuram reduzir de forma substancial o uso de materiais e recursos financeiros e humanos com o objetivo de reduzir os custos de desenvolvimento e direcionar os recursos para captação dos consumidores.

5 CONCLUSÃO

O artigo objetivou investigar a relação entre o processo de tomada de decisão sob a ótica da teoria *effectuation* e a inovação frugal e como essas abordagens estão relacionadas no desempenho organizacional das empresas da Grande Florianópolis em Santa Catarina.

Percebeu-se que na perspectiva da causalidade os empreendedores identificaram as suas oportunidades de negócios, por meio da avaliação da informação, construção de cenários, planejamento prévio. Além disso concordam com a importância na construção de um plano de negócios. No pensamento *effectual*, os empreendedores apresentaram maior predominância de lógica nesta linha de pensamento, pois entendem que a tomada de decisão deve ser realizada com base nos recursos disponíveis para estabelecer objetivos e consideram que o mercado não pode ser controlado ou previsto, pois é altamente dinâmico.

Evidenciou-se que a capacidade de inovar dos empreendedores em seus negócios de forma frugal acontece por meio da redução de custos e pela formação de um ecossistema frugal e o que direciona o empreendedor para a redução de custos, é a funcionalidade e o desempenho do produto ou serviço desenvolvido, pois os empreendedores consideram o contexto socioeconômico dos consumidores para a tomada de decisão.

Além disso, para a amostra da pesquisa, é evidente que trabalhar a rede de contatos é uma das principais características em relação ao comportamento dos empreendedores da região, uma vez que os empreendedores que atuam em economias emergentes são mais incentivados para estruturarem o seu ecossistema de inovação para a criação de ambientes compartilhados entre todos os *stakeholders* (BITTENCOURT; FIGUEIRÓ, 2019). Cabe destacar que o ambiente em que os empreendedores participantes da pesquisa estão, é considerado um dos mais empreendedores do Brasil por possuírem diversas associações para troca de informações.

Percebeu-se que a variável redução de custos substancial e a criação de um ecossistema frugal, ou seja, um ambiente que estabeleça o processo de troca de informações e ideias de pouco recursos, apresentaram correlação de 0,543. Além disso as variáveis redução de custos e a concentração de principais funcionalidades apresentaram correlação 0,706. Isso significa que os empreendedores procuram alinhar as ações estratégicas com a proposta de valor oferecida para o mercado de atuação.

O maior coeficiente de correlação foi observado entre as variáveis principais funcionalidades e redução de custos substancial, com coeficiente de correlação positivo e forte 0,721 e com a estimativa altamente significativa (valor-p= 0,000), ou seja, os empreendedores reduzem de forma substancial o uso de materiais e recursos financeiros e humanos com o objetivo de reduzir os custos de desenvolvimento e direcionar os recursos para captação dos consumidores.

O processo de tomada de decisão tem influência no desempenho organizacional e a inovação influencia o desempenho quando é relacionada ao processo de redução de custos para efeito de atender as necessidades dos consumidores e praticar preços competitivos no mercado.

A inovação frugal é desenvolvida por meio da capacidade do empreendedor em gerenciar o ambiente organizacional por meio de duas linhas de pensamento. A primeira refere-se ao comportamento, voltado para as ações internas da organização, em que utiliza de ações estratégicas para promover um ambiente de participação e abertura de novas ideias. A segunda é voltada para a observação do ambiente externo da organização, como as mudanças de comportamentos, cenários e econômicas interferem nas escolhas dos empreendedores para inovação na criação de novos produtos ou serviços.

Por meio desta pesquisa evidenciou-se que os empreendedores percebem os benefícios de trabalhar em ambientes de redes e conectados e que as redes de contatos proporcionam conhecimentos práticos e possibilita a construção novos cenários para geração de novas ideias e negócios o que vai ao encontro do objeto de estudo.

Na teoria *effectuation* e na inovação frugal o mercado é um fator chave e que deve ser levado em consideração para a estruturação do modelo de negócio. Nele são observadas novas demandas de produtos ou serviços e de negócios inovadores, o que direciona a postura do empreendedor para a tomada de decisão e para a inovação frugal. O desempenho organizacional, por sua vez, é outro fator que está ligado as essas duas teorias emergentes. Desta forma, esta pesquisa resulta em contribuições para o campo de estudo do empreendedorismo, especialmente à *effectuation* e inovação frugal. Entre as contribuições empíricas se conclui que podem ser efetivadas melhorias das práticas de gestão das empresas, além da promoção do desenvolvimento sustentável das organizações por meio de investimentos voltados principalmente para a potencialização da inovação e do desempenho organizacional. Consequentemente, espera-se que os resultados deste estudo possam direcionar políticas de gestão das associações, oportunizar novas articulações com serviços públicos, bem como, contribuir para o processo de planejamento e tomada de decisões, mobilizando o desenvolvimento regional.

Em relação as limitações, é importante salientar que se utilizou como recorte de participação na pesquisa apenas empreendedores que pertenciam aos municípios da Grande Florianópolis e não teve um equilíbrio de participação dos empreendedores, pois percebeu-se que houve mais participação dos empreendedores que pertenciam aos municípios com maior grau de atividade dentro das associações empresariais. Isto inviabilizou estabelecer relações por município, além disso, o principal critério de participação na pesquisa foi estipulado a partir da heterogeneidade dos empreendedores, assim, não é possível generalizar os resultados da pesquisa por setor ou ramo de atividade.

Sugere-se para estudos futuros analisar a relação dos construtos *effectuation* e desempenho organizacional com a cultura organizacional ou ecossistemas empreendedores. Acredita-se que um dos fatores que interfere no processo de tomada de decisão é a cultura estabelecida pelo empreendedor no ambiente organizacional.

REFERÊNCIAS

- AGARWAL, N. et al. A systematic literature review of constraint- based innovations: state of the art and future perspectives. **Transactions on Engineering Management**, v. 64, n. 1, p. 3-15, 2017.
- ALBORT-MORANT, et al. Assessing the origins, evolution and prospects of the literature on dynamic capabilities: a bibliometric analysis. **European Research on Management and Business Economics**, v. 24, n. SI, p. 42-52, 2018.
- ALVES, A. C. et al. Innovation and dynamic capabilities of the firm: defining an assessment model. **Revista de Administração de Empresas**, v. 57, n. 3, p. 232-244, 2017.
- ARANHA, F.; ZAMBALDI, F. **Análise fatorial em administração**. Cengage Learning, 2008.
- AREND, R.; SAROOGHI, H.; BURKEMPER, A. Effectuation as ineffectual? Applying the 3E theory-assessment framework to a proposed new theory of entrepreneurship. **Academy of management Review**, v. 40, n. 4, p. 630-651, 2015.
- ARTIFON, R. L., et al. Orientação empreendedora e a capacidade de inovação de micro e pequenas empresas do setor de serviços. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 11, n. 1, p. 74-93, 2020.
- AUTIO, E.; GEORGE, G.; ALEXY, O. International entrepreneurship and capability development: qualitative evidence and future research directions. **Entrepreneurship Theory & Practice**, v. 35, n. 1, p. 11-37, 2011.
- BHATTI, Y. A.; VENTRESCA, M. How can ‘Frugal Innovation’ be conceptualized? **SSRN Electronic Journal**, 2013. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=2203552> . Acesso em: 21 ago. 2020.
- BITTENCOURT, B.; ZEN, A.; PRÉVOT, F. Capacidade de inovação dos clusters: entendimento da inovação de redes geográficas de negócios. **Rev. Bras. Gest. Neg.** v. 21, n. 4, p. 647-663, 2019.
- BITTENCOURT, B.; FIGUEIRÓ, P. Innovation ecosystems articulation and shared value creation. **EBAPE.BR [online]**. v. 17, n. 4, p. 1002-1015, 2019.
- CAI, L., et al. Effectuation, exploratory learning and new venture performance: evidence from China. **Journal of Small Business Management**, 55, p. 388–403, 2017.
- CARMONA, L.; ZONATO, V. da S. Inovação e desempenho econômico-financeiro de empresas brasileiras de capital aberto. **Caderno Profissional de Administração – UNIMEP**, v. 7, n.1, p. 25-44, 2017.
- CHANDLER, G.; DETIENNE, D.; MCKELVIE A. Causation and effectuation processes: a validation study. **Journal of Business Venturing**, v. 26, n. 3, p. 375-390, 2011
- COAD, A.; GRASSANO, N. Firm growth and R&D investment: SVAR evidence from the world’s top R&D investors. **Industry and Innovation**, v. 26, n. 5, p. 508-533, 2019.
- DELUCA, M. et al., Capacidades de inovação em serviços: um estudo nos supermercados em Santa Catarina. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 16, n. 1, p. 38-53, 2017.
- DIAS, S. IIZUDA, E; BOAS, E. Effectuation theoretical debate: systematic review and research agenda. **Innovation & Management Review**, v. 17, n. 1, p. 41-57, 2020.
- ENDEAVOR. **Índice de Cidades Empreendedoras (ICE). 2016. 2017**. Disponível em: <https://endeavor.org.br/ambiente/indice-de-cidades-empreendedoras-2017/> Acesso em: 20 dez. 2020.

- FARIAS, I. et al. Efeitos da inovatividade e dos investimentos em inovação e meio ambiente no desempenho de empresas brasileiras e espanholas. **Enfoque Reflexão Contábil**, v. 40, n. 1, p. 119-135, 2021.
- GALKINA, T.; CHETTY, S. Effectuation and networking of internationalizing. **SMEs. Management International Review**, 55, p. 647-676, 2015.
- GERALDO, J.; GAMA, P. O que os investidores procuram no plano de negócios de uma 'Startup'? **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 8, n. 3, p. 231-255, 2019.
- GOMES, J. M.; PAIVA JÚNIOR, F. G.; XAVIER FILHO, J. L. A ação empreendedora de produtores de jogos independente inspirada no 'effectuation'. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 8, n. 2, p. 272-291, 2019.
- GUIMARÃES Jr. E. H. Como os empreendedores trabalham: uma leitura psicodinâmica da organização do trabalho de um grupo de empreendedores. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 8, n. 1, p. 149-175, 2019.
- GUPTA, V. K.; CHILES, T. H.; MCMULLEN, J. S. A process perspective on evaluating and conducting effectual entrepreneurship research. **Academy of Management Review**, v. 41, n. 3, p. 540-544, 2016.
- HILLIARD, R.; GOLDSTEIN, D. Identifying and measuring dynamic capability using search routines. **Strategic Organization**, v.0, n.0, p.1-31, 2018.
- KNORRINGA, P. et al. Frugal innovation and development: Aides or adversaries? **The European Journal of Development Research**, v. 28, n. 2, p. 143-153, 2016.
- KOERICH, G. V.; CANCELLIER, E. L. Inovação frugal: origens, evolução e perspectivas futuras. **Cad. EBAPE.BR**, v. 17, n. 4, p. 1042-1056, 2019.
- LAWSON, B.; SAMSON, D. Developing innovation capability in organizations: a dynamic capabilities approach. **International Journal of Innovation Management**, v. 5, n. 3, p. 377-400, 2001.
- LIMA, J. F.; SILVA, G. Desafios para inovar na micro e pequena empresa. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 13, n. 2, p. 85-97, 2019.
- MAIOR, R.; et al., Competências gerenciais e inovação: percepção de gestores de micro e pequenas empresas. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 13, n. 2, p. 60-84, 2019
- MARTINS, G.; THEÓPHILO, C. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.
- MATSUDA, P.; TERRA, G. A influência das aceleradoras de startup na tomada de decisão dos empreendedores. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**, v. 7, n. 11, p. 4-23, 2019.
- MAZIERI, M. R. **Patentes e Inovação Frugal em uma perspectiva contributiva**. 371p. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2016.
- OLIVEIRA, M. et al. A influência da capacidade de inovação sobre o desempenho internacional: um estudo com empresas de base tecnológica. **E&G Economia e Gestão**, v. 16, n. 44, p. 192-212, 2016.

- OTA, C.; ROMANO, A.; OLIVEIRA, A. C. Empreendedorismo e inovação: um estudo de caso da rede empreendedora da UTFPR–Câmpus Curitiba. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 12, p. 29328-29348, 2019.
- PAWÊTA, E. The effectual approach in born global firms—literature review of the current state of research. **Entrepreneurial Business and Economics Review**, 4, 105–115, 2016.
- PELOGIO, E.; ROCHA, L. modelo de decisão effectuation: uma alternativa para o estudo da criação de novos negócios. **HOLOS**, [S.l.], v. 8, p. 211-224, 2017.
- PEREIRA, F. C.; ALVES, R. C. Empreendedorismo gerando inovação: a criação da startup IOASYS Desenvolvimento de Sistemas. **E&G Economia e Gestão**, v. 20, n. 57, p. 127-142, 2020
- PISSONI, A.; MICHELINI, L.; MARTIGNONI, G. Frugal approach to innovation: state of the art and future perspectives. **Journal of Cleaner Production**, v. 171, p. 107-126, 2018.
- PORTO, P.; MELLO, R. C. Empreendedorismo internacional e effectuation: o caso do Café Yaguara Ecológico. **Internext**, v. 10, n. 3, p. 15-30, 2015.
- RADJOU, N.; PRABHU, J. **Frugal innovation: how to do more with less**. New York: PublicAffairs, 2015.
- READ, S.; SARASVATHY, S. D. Knowing what to do and doing what you know: effectuation as a form of entrepreneurial expertise. **Journal of Private Equity**, v. 9, n. 1, p. 45-62, 2005.
- READ, S.; SONG, M.; SMIT, W. A meta-analytic review of effectuation and venture performance. **Journal of Business Venturing**, v. 24, p. 573–587, 2009.
- REICHERT, F.; CAMBOIM, G.; ZAWISLAK, P. Capacidades e trajetórias de inovação de empresas brasileiras. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 16, n. 5, p. 161-194, 2015.
- REYMEN, H. et al. Learning while (re) configuring: Business model innovation processes in established firms. **Strategic Organization**, v. 14, n. 3, p. 181-219, 2016.
- ROSCA, E.; ARNOLD, M.; BENDUL, J. C. Business models for sustainable innovation – an empirical analysis of frugal products and services. **Journal of Cleaner Production**, v. 162, n. 20, p. 133-145, 2017.
- ROSSETTO, D. E. **Frugal innovation: a proposal of an instrument to measurement**. 2018. 129 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ph.d. In Business Administration, Escola Superior de Propaganda e Marketing - Espm, São Paulo, 2018.
- SARASVATHY, S. Causation and effectuation: towards a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. **Academy of Management Review**, v. 26, n. 2, p. 243-288. 2001.
- SARASVATHY, S. D. **Effectuation: Elements of entrepreneurial expertise**. Edward Elgar Publishing, 2009.
- SEBRAE. **Entenda o motivo do sucesso e o fracasso das empresas**. 2017. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/bis/entenda-o-motivo-do-sucesso-e-do-fracasso-das-empresas,b1d31ebfe6f5f510VgnVCM1000004c00210aRCRD> Acesso em: nov. 2020.
- SILVESTRE, B.; ȚÎRCĂ, D. Innovations for sustainable development: moving toward a sustainable future. **Journal of Cleaner Production**, 208, 325-332, 2019.
- SIMULA, H.; HOSSAIN, M.; HALME, M. Frugal and reverse innovations—Quo Vadis? **Current Science**, v. 109, n. 5, p. 1-6, 2015.

SPESCHA, A.; WOERTER, M. Innovation and firm growth over the business cycle. **Industry and Innovation**, v. 26, n. 3, p. 321-347, 2019.

THE ECONOMIST. **First break all the rules: the charms of frugal innovation**. London: The Economist, 2010. (Special report on innovation in emerging markets).

TIWARI, R.; FISCHER, L.; KALOGERAKIS, K. Frugal Innovation in Scholarly and Social Discourse: An Assessment of Trends and Potential Societal Implications, joint working paper of Fraunhofer MOEZ Leipzig and Hamburg University of Technology in the BMBF-ITA project, Leipzig and Hamburg, 2016.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

WANG, X.; DASS, M. Building innovation capability: The role of top management innovativeness and relative-exploration orientation. **Journal of Business Research**, v. 76, p. 127-135, 2017.

WEYRAUCH, T.; HERSTATT, C. What is frugal innovation? Three defining criteria. **Journal of Frugal Innovation**, v. 2, n. 1, p. 1-17, 2017.

YSHIKAWA, M.; ANDREASSI, T. O ensino de empreendedorismo com fundamento na teoria effectuation. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 20, n. 3, p. 305-327, 2016.

ZAWISLAK, P.; FRACASSO, E.; TELLO-GAMARRA, J. Technological intensity and innovation capability in industrial firms. **Innovation & Management Review**, v. 15, n. 2, p. 189-207, 2018.