# COMO O MÉTODO QUANTITATIVO FOI UTILIZADO EM ESTUDOS SOBRE A TEORIA DAS CAPACIDADES DINÂMICAS NO CENÁRIO NACIONAL ENTRE 2014-2019?

# HOW WAS THE QUANTITATIVE METHOD USED IN STUDIES ON THE THE THEORY OF DINAMIC CAPACITIES IN THE NATIONAL SCENARIO BETWEEN 2014-2019?

Michele Raasch Doutoranda em administração – UFSC Mestre em Desenvolvimento Territorial e Sistemas Agroindustriais – UFPEL Programa de Pós-graduação em Administração - Universidade Federal de SC (48) 3721-9365 micheleraasch@hotmail.com

#### **Resumo:**

O objetivo deste estudo é analisar como o método quantitativo foi utilizado em pesquisas sobre a temática capacidade dinâmica no Brasil entre 2014 a 2019. Para isso, foram identificados artigos publicados nas bases Spell e Periódicos Capes, sendo analisados 17 artigos no total. Foi possível concluir que não existe uma técnica estatística única para o estudo das capacidades dinâmicas e que ainda existe espaço para o desenvolvimento de pesquisas que utilizem o método quantitativo. A relevância do estudo é verificada no momento em que se propõe analisar um período recente e atualizado da literatura brasileira, e por tratar de um método capaz de analisar como a teoria se coloca na realidade organizacional, essa é tida como contribuição para as organizações. A contribuição para teoria e estudos sobre método se dá ao apresentar como resultados quais as principais análises estatísticas utilizadas, possibilitando novos estudos para o desenvolvimento teórico e metodológico. **Palavras-Chave:** Método de Pesquisa; Método Quantitativo; Capacidade Dinâmica.

#### **Abstract:**

The aim of this study is to analyze how the quantitative method was used in research on the dynamic capacity theme in Brazil between 2014 to 2019. For this purpose, articles published in the Spell and Periodicos Capes databases were identified, with a total of 17 articles analyzed. It was possible to conclude that there is no single statistical technique for the study of dynamic capacities and that there is still space for the development of research using the quantitative method. The relevance of the study is verified when it proposes to analyze a recent and updated period of the Brazilian literature, and because it deals with a method capable of analyzing how the theory is placed in the organizational reality, it is considered as a contribution for organizations. The contribution to theory and studies on method occurs when presenting as results the main statistical analyzes used, enabling new studies for theoretical and methodological development.

**Keywords:** Research Method; Quantitative Method; Dynamic Capacity

# 1. INTRODUÇÃO

O cotidiano das pessoas é repleto por medidas, como tempo, altura, peso, além de estar presente também na tomada de decisões (PEDHAZUR; SCHMELKIN, 1991), onde devem ser mensurados muitos os pontos que envolvem certa situação. Essa mensuração é a base da pesquisa quantitativa, onde os pesquisadores buscam por respostas de hipóteses através do uso da estatística. Diferentemente da pesquisa qualitativa que utiliza as respostas nominais individuais para chegar a conclusões, a pesquisa quantitativa transforma a informação nominal em números que possibilitam a realização de análises para seu fim.

Esse tipo de pesquisa tem por características a utilização de métodos estatísticos para análise de dados, a utilização de softwares para tabulação e análise, em relação ao distanciamento do pesquisador, uma vez que a coleta é realizada geralmente por meio de questionários estruturados aplicados sem a interação do pesquisador com o pesquisado. Ainda, busca verificar hipóteses que partem de uma teoria já estabelecida de forma precisa e "delimitada".

Pesquisas com variados embasamentos teóricos utilizam o método quantitativo para realizar suas análises causais. Esse é o caso da Teoria das Capacidades Dinâmicas, desenvolvida por Teece, Pisano e Shuen (1997) para explicar a vantagem competitiva das organizações em ambientes turbulentos. Porém cabe salientar que pesquisas qualitativas também são utilizadas em estudos sobre a teoria.

Alguns autores expressam a necessidade de pesquisas empíricas para que seja possível avançar nas descobertas sobre as capacidades dinâmicas (LAVANDOSKI *et al.*, 2017), em especial as que utilizem de métodos quantitativos (ANTUNES *et al.*, 2016). Pesquisas que utilizam tal método fazem-se necessárias para analisar como a teoria se coloca na realidade das organizações, através de relações causais, correlações, mediações, moderações e modelos quantitativos. Tem-se um problema de pesquisa a ser investigado: como o método quantitativo foi utilizado nas pesquisas entre

Portanto o objetivo desta pesquisa é verificar como o método quantitativo foi utilizado em estudos sobre Capacidades Dinâmicas no Brasil no último quinquênio. Dessa forma, além de verificar como o método quantitativo está sendo utilizado no cenário brasileiro, será possível verificar a produção de estudos sobre o tema, com o uso de tal método nesse contexto.

A pesquisa apresenta sua relevância ao analisar um período recente e atualizado da literatura brasileira, e por tratar de um método capaz de analisar como a teoria se coloca na realidade organizacional. Como contribuição teórica o estudo é relevante ao trazer resultados que mostram

quais as principais análises estatísticas estão sendo utilizadas, com isso demonstrando a possibilidade de desenvolver novos estudos quantitativos para o desenvolvimento da teoria das capacidades dinâmicas que está em ascensão.

## 2. CAPACIDADES DINÂMICAS

A teoria das Capacidades Dinâmicas é conhecida como a teoria que visa explicar a vantagem competitiva das organizações em meio a um ambiente turbulento. Essa vantagem competitiva que certas organizações conquistam motivam os estudos em estratégia organizacional (RAASCH, no prelo). Essa é uma teoria que surge a partir da lacuna existente na teoria da Visão Baseada em Recursos, a qual não considera o ambiente no processo da geração de vantagem. Assim, a vantagem competitiva é possível pois as organizações podem ter a capacidade de integrar, construir e reconfigurar suas competências, processos e rotinas para se adaptarem às necessidades do ambiente em que se encontram, ou seja, possuir capacidade dinâmica (TEECE, 2007; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Sendo assim, é considerada como uma teoria recente no meio acadêmico, pois foi desenvolvida na segunda metade dos anos 1990 (GUERRA; TONDOLO; CAMARGO, 2016). Contudo, desde seu surgimento foram desenvolvidas abordagens direcionadas para cada capacidade dinâmica específica como a de marketing, produtiva, do agronegócio, de resiliência organizacional, de TI, turística, de inovação, gerencial, tecnológica, ambidestra e absortiva (RAASCH, 2019). Todas partem do princípio da geração de vantagem competitiva em ambientes turbulentos, porém cada uma possui um direcionamento específico da organização.

As capacidades dinâmicas não devem ser confundidas como capacidades operacionais da organização, uma vez que empresas que possuem apenas capacidades operacionais não são capazes de modificar suas rotinas e estarão sujeitas a estagnação (WINTER, 2003; MEIRELLES; CAMARGO, 2014). Tal confusão não deve ocorrer, pois a primeira está voltada para a mudança nos processos através da adaptação da segunda que, por sua vez, está voltada para o direcionamento operacional da organização (CEPEDA; VERA, 2007).

Alguns segmentos de negócios estão inseridos em ambientes altamente incertos, mas que não podem ser considerados de risco, existe uma diferença entre ambos, de acordo com Teece e Leih (2016). Por conta disso as capacidades dinâmicas são importantes para as organizações, pois elas "doing the right things", ou seja, empresas com capacidade dinâmica é capaz de fazer as escolhas

certas, possuem a capacidade de sabem o que deve ser feito nas situações em que são expostas (TEECE; LEIH, 2016).

### 2.1 MÉTODO DE PESQUISA QUANTITATIVA

As medidas estão presentes no dia-a-dia das pessoas, porém o ato de mensurar algo não é uma finalidade, mas sim o meio para se chegar a uma conclusão (PEDHAZUR; SCHMELKIN, 1991). Através da mensuração pode-se chegar a relações mais claras sobre determinados temas, que se medidos através de observações ou por descrição verbal poderiam sofrer ambiguidades, e com o uso da mensuração é possível indicar com maior clareza a força e a direção de tais relações (PEDHAZUR; SCHMELKIN, 1991).

A pesquisa quantitativa possui a característica, exposta por Bryman (1988, p. 11, tradução nossa), de ser capaz de "gerar dados quantificáveis em um grande número de pessoas que são representantes de uma população maior, com a finalidade de testar teorias ou hipóteses, esta capacidade foi vista por muitos profissionais como um meio de capturar elementos da ciência". Ainda, o autor acrescenta a preocupação dos pesquisadores quantitativos em relacionar conceitos, analisando associações e relações causais.

Tais definições e características apontadas corroboram com o entendimento de Creswell (2010) por pesquisa quantitativa. Para o autor tal forma de pesquisa testa teorias objetivas através da análise causal de variáveis, que pode ocorrer por meio de instrumentos que proporcionam a capacidade de realizar análises estatísticas dos dados. As estratégias de investigação podem ser consideradas como pesquisas de levantamento, que estuda quantitativamente uma amostra da população; ou então pesquisas experimentais que utilizam uma amostra aleatória da população, e testa o impacto de um tratamento influencia no resultado do experimento (CRESWELL, 2010).

Conforme as concepções acerca do que é o método quantitativo, autores como Alves-Mazzotti e Gewandsnajder (1999) e Creswell (2010) consideram o método como pós-positivista. Por conta da utilização de hipóteses que são resultado de uma teoria existente, e por possuírem projetos estruturados (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSNAJDER, 1999). Também pelo seu aspecto determinista nos estudos de causa e efeito, e de reducionismo, na redução das ideias a serem testadas para variáveis (CRESWELL, 2010).

# 3. MÉTODO

Para responder à questão, foi realizado o levantamento de artigos nacionais nas bases de dados Periódicos Capes e Spell, assim o estudo classifica-se como mapeamento por revisão bibliométrica, conforme indicado por Vosgerau e Romanowski (2014), sobre a metodologia de pesquisa quantitativa. Essas bases foram selecionadas devido sua relevância no cenário acadêmico nacional. Das palavras-chave utilizadas nas buscas de ambas as bases foram: "capacidade dinâmica" ou "capacidades dinâmicas". Devido ao fato do termo ser utilizado pelos autores tanto no singular quanto no plural, ele foi pesquisado de ambas as formas. A palavra-chave foi utilizada apenas no idioma português, pois é uma delimitação da pesquisa aos artigos de periódicos nacionais. Cabe salientar que o termo "metodologia quantitativa", "método quantitativo", ou semelhantes, não foram utilizados como palavras-chave, pois ficou perceptível que os pesquisadores dificilmente utilizam tais termos em seus estudos. Assim, a delimitação pelo método de pesquisa foi realizada inicialmente através da leitura dos resumos dos artigos e dos artigos resultantes da busca final (o levantamento da amostra foi realizada em julho de 2019).

A busca inicial na base de dados do Periódicos Capes resultou em 519 artigos, posteriormente foram aplicados filtros para refinar melhor a busca dos artigos para o objetivo do trabalho. Esses filtros utilizados na base do Periódicos Capes foram: 1) periódicos revisados por pares; 2) idioma português; 3) ano de publicação (2014-2019) 5 anos; 4) resumos. Após a aplicação do primeiro filtro restaram 377 artigos, posteriormente o filtro idioma português foi aplicado, resultando em 187 artigos restantes. De acordo com o objetivo da investigação foi aplicado o filtro temporal dos últimos cinco anos, correspondente de 2014 a 2019, resultando em 123 artigos. Por fim, os resumos dos 123 artigos foram lidos com a finalidade de selecionar apenas aqueles que fizeram uso do método quantitativo, resultando na sobra de 21 artigos.

A segunda base de dados utilizada foi a Spell por ser nacional, onde estão disponíveis revistas conceituadas das ciências sociais aplicadas. Assim, foram realizadas três buscas: a primeira com os termos mencionados no título, depois no resumo e por fim nas palavras-chave. Os resultados são apresentados na soma das buscas onde os artigos repetidos foram eliminados em um dos filtros. Foram encontrados um total de 331 artigos, já filtrados por: artigo e idioma português. Assim, foi aplicado um filtro temporal dos últimos cinco anos, de janeiro de 2014 até dezembro de 2019, restando um total de 213 artigos. Os resumos desses foram lidos e, desconsiderando artigos repetidos entre as três buscas e artigos com método quantitativo, restaram 24.

Por fim somaram-se 45 artigos encontrados nas duas bases, incluindo 12 repetições, restando apenas 33 artigos da área das ciências sociais aplicadas para a análise. Sendo assim, com o intuito de refinar e utilizar artigos de revistas robustas, foram selecionados para o estudo final apenas artigos classificados no Qualis Capes entre A1 e B1, resultando em uma amostra final de 17 artigos, que foram lidos e analisados perante seu método de pesquisa, para responder à pergunta de pesquisa proposta neste trabalho.

As categorias utilizadas para analisar os 17 artigos foram: 1) presença de hipóteses; 2) utilização de relação entre variáveis e hipóteses por meio de ilustração; 3) tipo de questionário próprio ou de terceiros; 4) utilização de escala *Likert*; 5) tipo de dado amostral – primário ou secundário; 6) forma de coleta de dados; 7) temporalidade que ocorreu a coleta de dados; 8) pré-teste; 7) tipos de testes de validade; 8) tipos de testes de confiabilidade; 9) técnicas estatísticas utilizadas para análise final.

# 4. COMO A PESQUISA QUANTITATIVA FOI UTILIZADA EM ESTUDOS SOBRE A TEORIA DAS CAPACIDADES DINÂMICAS, NO CENÁRIO NACIONAL ENTRE 2014 A 2019?

#### 4.1 HIPÓTESES E VARIÁVEIS

As pesquisas quantitativas normalmente utilizam-se de hipóteses para chegar ao objetivo traçado. Estas hipóteses possuem construtos ou variáveis que estão dispostas em um instrumento de coleta de dados estruturado, geralmente composta por escalas, as quais produzem dados numéricos que, por sua vez, são símbolos das respostas dos pesquisados que são testados estatisticamente a fim de refutar ou não as hipóteses. Cabe salientar que é a teoria existente quem irá direcionar o que deve ou não ser mensurado e como isso deve acontecer, de acordo com o fenômeno que se deseja estudar (PEDHAZUR; SCHMELKIN, 1991). Percebe-se, nos artigos, que os autores utilizaram da teoria para levantar hipóteses sobre possíveis relações causais e relações de mediação e moderação.

Para facilitar a visualização do leitor quanto às variáveis e suas hipóteses, Creswell (2010) sugere que na metodologia do trabalho seja disposta a relação entre cada variável, suas questões e sua hipótese correspondente. Percebe-se que em alguns dos artigos existe a presença dessa relação claramente explícita: cada autor utiliza quadros com *layout* e informações diferentes. No artigo de Koerich, Cancellier, Tezza (2015), quadros separados para cada construto utilizado apresentam as dimensões e suas respectivas perguntas, diferente de Silveira-Martins e Zonatto (2015) que

apresentam um quadro para o construto indicando a variável, o indicador e a literatura que embasou a criação de cada indicador, considerando que os autores fundamentaram uma nova capacidade dinâmica.

Os autores Bezerra, Silva e Silva (2016) dispõem um quadro com as dimensões abordadas no questionário, sua descrição, a indicação de qual capacidade dinâmica absortiva ela se enquadra e seus indicadores, e no artigo de Alves *et al.* (2017) o quadro é composto pela dimensão, o componente da capacidade dinâmica que se encaixa e sua definição, as perguntas/afirmativas, o referencial que fornece embasamento para cada item e, por fim, como as capacidades dinâmicas abordam cada componente. Nestes artigos os quadros estão disponíveis na metodologia do trabalho, conforme orienta Creswell (2010),já em outros artigos (TAKAHASHI *et al.*, 2016; TAKAHASHI; BULGACOV; GIACOMINI, 2017; BARRETO; ALBUQUERQUE; MEDEIROS, 2017) foi possível identificar quadros com a indicação da dimensão e da questão correspondente, dispostos na análise dos dados, onde os autores utilizaram as informações para ilustrar os resultados estatísticos encontrados. Nos demais artigos não foram encontradas informações desse tipo, considerando que o motivo pode ser a limitação de páginas que as revistas propõem.

# 4.2 QUESTIONÁRIO/FORMULÁRIO DE PESQUISAS E ESCALA *LIKERT*

Para a mensuração em pesquisas quantitativas utilizam-se questionários (BRYMAN, 1988; ALMEIDA; BOTELHO, 2006), este é um dos mais importantes instrumentos de coleta de dados das ciências sociais (ALMEIDA; BOTELHO, 2006). Considerados como uma técnica estruturada para coleta de dados, eles devem transformar as informações desejadas em perguntas, ter a capacidade de motivar e envolver o entrevistado, e ainda minimizar o erro de resposta (MALHOTRA, 2001). A partir desses itens, os questionários possuem a finalidade de responder ao problema de pesquisa proposto (ALMEIDA; BOTELHO, 2006). Os questionários podem tanto ser criados pelos próprios pesquisadores — quando não identificado outro instrumento que possa ser adaptado para a realidade que se deseja estudar — quanto serem adaptados de algum questionário já existente.

Dentre os artigos apenas dois utilizam questionários elaborados pelos próprios autores. Foram Silveira-Martins e Zonatto (2015) e Lavandoski *et al.* (2017) que fizeram o uso de teorias e conceitos existentes para realizar a construção de seus instrumentos de pesquisa. Foi recorrendo a conceitos sobre turismo e capacidades dinâmicas que Silveira-Martins e Zonatto (2015) desenvolveram o conceito da capacidade dinâmica turística, após a conceituação os autores propuseram uma escala para mensurar a capacidade dinâmica turística. Já Lavandoski *et al.* (2017) utilizaram-se do conceito

estabelecido sobre capacidade dinâmica e fizeram o uso das dimensões do construto postas por outros autores como base para elaboração do seu instrumento de pesquisa que propõem que as capacidades dinâmicas são propositalmente criadas e formadas por cinco componentes.

A construção de um questionário passa por algumas etapas como: 1) especificar a informação necessária; 2) especificar o tipo de método de entrevista; 3) determinar o conteúdo de perguntas individuais; 4) superar a incapacidade de responder do pesquisado, criar questões filtro; 5) superar a falta de vontade em responder; 6) escolher a estrutura da pergunta, perguntas não-estruturadas ou estruturadas de múltipla escolha, dicotômicas ou escalonadas; 7) escolher o enunciado da pergunta de forma que o entrevistado compreenda de forma clara e fácil; 8) determinar a ordem das perguntas definindo qual a melhor pergunta de abertura; 9) escolher o *layout* que se adeque à pesquisa; 10) escolher como reproduzir o questionário para evitar retrabalho, o que poderá influenciar nos resultados (MALHOTRA, 2001; ALMEIDA; BOTELHO, 2006). Contudo, é necessário garantir que o instrumento desenvolvido gere resultados válidos e confiáveis (COLTON; COVERT, 2007).

De acordo com as específicações da elaboração de um questionário descritas, salienta-se que algumas são consideradas, nesta análise, tanto para os questionários que foram construídos pelos autores como de Silveira-Martins e Zonatto (2015) e Lavandoski *et al.* (2017), quanto aqueles adaptados de outros autores para o contexto da pesquisa em si. Isso ocorre pois, assim como na construção, na adaptação de um questionário devem ser analisadas praticamente as mesmas questões. Desse modo, no momento em que o pesquisador escolhe um determinado instrumento como ideal a sua pesquisa, deve levar em consideração se este atende ao problema de pesquisa que ele propôs, se enquadra com a forma de coleta planejada e se o conteúdo das perguntas é satisfatório, ou seja, possui as mesmas etapas de uma construção. Ainda, cabe salientar que não foram analisados os instrumentos de coleta de dados dos artigos, apenas as informações contidas nos trabalhos sobre eles. Portanto, algumas informações como o enunciado da pergunta, a ordem das perguntas, o formato e *layout*, e a utilização de questões filtro não foram analisadas. As perguntas de um questionário podem ser de múltipla escolha com respostas escalonadas (ALMEIDA; BOTELHO, 2006), a escala do tipo *Liket* está presente em todos os artigos que descreveram o tipo de escala utilizada, variando apenas em escalas de 5, 7 ou 10 pontos.

#### 4.3 TIPO DE DADOS AMOSTRAIS – COLETA DE DADOS

Quanto a amostra das pesquisas apenas Ramos e Zilber (2015) e Alves *et al.* (2017) utilizaram dados secundários, já Rezende, Salera e Castro (2015) utilizaram tanto dados secundários quanto os

primários com os gestores da organização, os demais trabalhos utilizaram o gestor como respondente do instrumento de coleta de dados. Os dados foram coletados de diferentes formas, via formulário online enviado por e-mail (COSTA; PORTO, 2014; FERREIRA; FERREIRA, 2017; LAVANDOSKI et al., 2017; YOSHIKUNI; ALBERTIN, 2017), disponibilizado via software Qualtrics (TAKAHASHI et al., 2016; TAKAHASHI; BULGACOV; GIACOMANI, 2017) in loco (REZENDE; SALERA; CASTRO, 2015; BEZERRA; SILVA; SILVA, 2016; BARRETO; ALBUQUERQUE; MEDEIROS, 2017), via agência especializada para coleta de dados (CABRAL et al., 2015) e por telefone (SILVEIRA-MARTINS; ZONATTO, 2015). Os autores Koerich, Cancellier e Tezza (2015), Alves et al. (2017), Bogodistov et al. (2017), Vasconcelos e Oliveira (2018) e Louro, Brandão e Sarcinelli (2019) não informam em seus artigos a forma como os dados foram coletados, indo na contramão do que a literatura postula sobre detalhar os procedimentos metodológicos.

O período em que os dados presentes nos artigos foram coletados é revelado apenas por Ramos e Zilber (2015), Silveira-Martins e Zonatto (2015), Bezerra, Silva e Silva (2016), Bogodistov *et al.* (2017), Ferreira e Ferreira (2017), Lavandoski *et al.* (2017) e Takahashi, Bulgacov e Giacomini (2017), os demais não apresentam o momento temporal que esses foram coletados.

#### 4.4 PRÉ-TESTE

Antes de ir a campo e aplicar o instrumento de coleta de dados é importante realizar a etapa de pré-teste para validar a utilidade do instrumento (PEDHAZUR; SCHMELKIN, 1991; MALHOTRA, 2001; ALMEIDA; BOTELHO, 2006; COLTON; COVERT, 2007; COOPER; SCHINDLER, 2011). Para isso são consideradas duas abordagens de validade qualitativa e quantitativa (COLTON; COVERT, 2007). A validade qualitativa é considerada mais avaliativa, ela pode ocorrer por meio de revisão de literatura, revisão de especialistas, pela tabela de especificações — meio para identificar as variáveis ou fatores do tópico — e por meio da indução ou da dedução. Pode ainda ser realizada com colegas, com representantes dos respondentes ou até mesmo os próprios respondentes, esta validação auxilia a evitar que os questionários sejam aplicados de forma incorreta (COOPER; SCHINDLER, 2011).

A validação no pré-teste de forma quantitativa é baseada na medição da força da associação entre o seu instrumento e outra medida do mesmo construto, pode ocorrer pela utilização do uso de vinhetas, através da análise dos itens, demonstrando suas relações individuais até que todos os pares sejam esgotados e também através da correlação entre itens e total, o uso da análise fatorial, da teoria

de resposta ao item (COLTON; COVERT, 2007). Dessa forma, a cada ajuste necessário no instrumento é preciso realizar um novo pré-teste, até que não sejam mais necessários ajustes (MALHOTRA, 2001).

A etapa de pré-teste é descrita em oito dos 17 artigos analisados, grande parte utiliza da validação qualitativa com gestores ou especialistas. Os autores Cabral *et al.* (2015) realizaram duas etapas de pré-teste: a primeira com acadêmicos e especialistas com a finalidade de validar a clareza, layout e relevância do questionário; e um segundo pré-teste realizado com entrevistas em profundidade com 11 gestores de sua amostra, estes foram desconsiderados dos resultados do estudo. Além disso, Koerich, Cancellier e Tezza (2015) realizaram o pré-teste com dez gestores de empresas, por meio de conveniência, para obter a validade referente a estruturação e compreensão do conteúdo do questionário pelos respondentes. Por fim, Takahashi *et al.* (2016) validaram a compreensão do questionário com gestores, porém os autores não especificam nenhuma outra informação sobre a amostra da validação.

Detalhadamente os autores Barreto, Albuquerque e Medeiros (2017), e Takahashi, Bulgacov e Giacomini (2017) explicam como se procedeu o pré-teste em suas pesquisas. Barreto, Albuquerque e Medeiros (2017) buscaram a validade quanto a clareza, sequência, organização e compreensão das questões com 15 acadêmicos especialistas na área da pesquisa, posteriormente foi aplicado um novo pré-teste com 70 profissionais da área, os dados dessa etapa foram base para a validação quantitativa com o uso da análise de confiabilidade do questionário, e por fim foi realizado um pré-teste com três gestores para analisar a clareza das questões.

Contudo, os autores Takahashi, Bulgacov e Giacomini (2017) realizaram entrevistas em profundidade com cinco gestores para validação da clareza e estrutura do questionário, posteriormente foi realizada a validação quantitativa de cada construto por meio da média e desvio padrão, e por fim um último pré-teste foi realizado com 15 respondentes da amostra. Os autores Yoshikuni e Albertin (2017) e Lavandoski *et al.* (2017) utilizaram na etapa de pré-teste, primeiramente, especialistas para validarem a qualidade do questionário e posteriormente com gestores, os primeiros autores utilizaram 40 empresas, e os segundos utilizaram seis empresas para que os gestores validassem o formato e a compreensão do conteúdo do questionário. Já Louro, Brandão e Sarcinelli (2019) realizaram o pré-teste, primeiramente, com dois especialistas da área para validar a compreensão e o tempo necessário para responder ao questionário, e posteriormente para dois acadêmicos da área.

#### 4.5 TESTES DE VALIDADE E CONFIABILIDADE

Para que a pesquisa tenha resultados precisos, é necessário saber se os atributos mensurados são válidos para aquilo o que se pretende medir, para isso o teste de validade é utilizado (PEDHAZUR; SCHMELKIN, 1991; COLTON; COVERT, 2007). Existem diferentes tipos de validade, todas com o mesmo objetivo de garantir a precisão do questionário. Dentre os tipos de validade estão: a validade aparente – relação de um item ao que se pretende mensurar. A validade do construto – grau de como instrumento mede assertivamente um construto, essa pode ser subdividida em: validade convergente (o quanto os itens se relacionam) e validade discriminante (o quanto os itens não devem se relacionar). A validade do conteúdo – grau que o instrumento representa o tópico a ser investigado. A validade de critério – compara a medida e o padrão externo. A validade preditiva – resultado de uma medida prevê o resultado de outra. E a validade multicultural – particularidades do instrumento (COLTON; COVERT, 2007).

Além da validade, ao construir um instrumento é necessário que ele tenha a menor chance de erro possível, possibilitando a confiabilidade dos dados obtidos, isso se consegue através da análise de confiabilidade (COLTON; COVERT, 2007). A literatura aborda alguns métodos para avaliar a confiabilidade do instrumento, como o *eyeballing* onde o pesquisador aplica o instrumento duas vezes para o mesmo grupo de pessoas em um período curto de tempo para ver se as respostas permanecem as mesmas. Além disso, há também a percentagem e a proporção de acordo, que auxiliam na identificação de fatores externos que podem fazer com que os questionários recebam diferentes respostas ao longo do tempo, e ainda algumas abordagens estatísticas para verificar a confiabilidade (COLTON; COVERT, 2007).

As abordagens estatísticas para confiabilidade abordadas por Colton e Covert (2007), são: o teste-reteste, que testa o questionário com o mesmo grupo de pessoas em dois momentos e a confiabilidade de formulários paralelos, onde duas versões do instrumento são administradas ao mesmo grupo em dois momentos distintos. Além disso, a consistência interna de confiabilidade, que permite comparar os resultados entre os itens em um único instrumento e com apenas uma administração, se subdivide em média inter-item e item-total — através da correlação se verifica o relacionamento entre os itens individuais e os individuais com o total: confiabilidade dividida — divide-se aleatoriamente todos os itens do instrumento em dois conjuntos, com as mesmas medidas, porém não é garantido que estas correlações serão correspondentes; *alfa Cronbach's* calcula todas as possíveis correlações divididas além da média de todas as correlações.

Os testes estatísticos de validade e confiabilidade encontrados nos artigos foram validade convergente com o uso da Variância Média Extraída (AVE) (CABRAL *et al.*, 2015; TAKAHASHI *et al.*, 2016; BOGODISTOV *et al.*, 2017; FERREIRA; FERREIRA, 2017; LAVANDOSKI *et al.*, 2017; TAKAHASKI; BULGACOV; GIACOMINI, 2017; YOSHIKUNI; ALBERTEIN, 2017; LOURO; BRANDÃO; SARCINELLI, 2019), validade discriminante através do uso de *cross loading* (FERREIRA; FERREIRA, 2017), pelo critério de Fornell-Lacker (CABRAL *et al.*, 2015; FERREIRA; FERREIRA, 2017; LAVANDOSKI *et al.*, 2017; YOSHIKUNI; ALBERTEIN, 2017) e pela confiabilidade composta (CABRAL *et al.*, 2015; TAKAHASHI *et al.*, 2016; BOGODISTOV *et al.*, 2017; FERREIRA; FERREIRA, 2017; LAVANDOSKI *et al.*, 2017; TAKAHASKI; BULGACOV; GIACOMINI, 2017; YOSHIKUNI; ALBERTEIN, 2017; LOURO; BRANDÃO; SARCINELLI, 2019).

Os testes de confiabilidade encontrados nos artigos foram de correlação inter-item e item-total (SILVEIRA-MARTINS; ZONATTO; 2015) e consistência interna com o uso do *alfa Cronbach* (COSTA; PORTO, 2014; CABRAL *et al.*, 2015; KOERICH; CANCELLIER; TEZZA, 2015; SILVEIRA-MARTINS; ZONATTO, 2015; BEZERRA; SILVA; SILVA, 2016; TAKAHASHI *et al.*, 2016; ALVES *et al.*, 2017; BARRETO; ALBUQUERQUE; MEDEIROS, 2017; BOGODISTOV *et al.*, 2017; TAKAHASKI; BULGACOV; GIACOMINI, 2017; LOURO; BRANDÃO; SARCINELLI, 2019).

#### 4.6 TIPOS DE TÉCNICAS ESTATÍSTICAS

Após a confirmação e validação dos dados são aplicadas outras técnicas estatísticas que auxiliam o pesquisador de chegar ao seu objetivo final. Dentre estas técnicas está a análise fatorial que é utilizada pelos pesquisadores para verificar as inter-relações entre as variáveis, sintetizando as informações e podendo resultar em um conjunto menor de variáveis (HAIR *et al.*, 2009). A análise fatorial confirmatória e exploratória são utilizadas como técnicas de validação de modelos e escalas, estes testes foram identificados nos artigos de Costa e Porto (2014), Cabral *et al.* (2015), Silveira-Martins e Zonatto (2015), Takahashi *et al.* (2016), Alves *et al.* (2017), Takahaski, Bulgacov e Giacomini (2017) e Louro, Brandão e Sarcinelli (2019).

Para chegar ao seu objetivo e à análise das suas hipóteses os autores utilizaram as técnicas estatísticas que, do seu ponto de vista, melhor se adequam aos seus objetivos de pesquisa. Dentre elas estão: a Modelagem de Equações Estruturais (MEE), correlação e regressão. A Modelagem de Equações Estruturais foi a técnica que se destacou nos artigos analisados, os pesquisadores utilizaram

de indicadores para validar os modelos propostos quando a pesquisa procedeu-se com a MEE, como tamanho do efeito (f²) (FERREIRA; FERREIRA, 2017; YOSHIKUNI; ALBERTIN, 2017; LOURO; BRANDÃO; SARCINELLI, 2019), teste t (CABRAL et al., 2015; FERREIRA; FERREIRA, 2017; YOSHIKUNI; ALBERTIN, 2017; LOURO; BRANDÃO; SARCINELLI, 2019), relevância preditiva (Q²) (TAKAHASHI et al., 2016; FERREIRA; FERREIRA, 2017; TAKAHASHI; BULGACOV; GIACOMINI, 2017; LAVANDOSKI et al., 2017; YOSHIKUNI; ALBERTIN, 2017; LOURO; BRANDÃO; SARCINELLI, 2019), valor de inflação da variância (VIF) (LAVANDOSKI et al., 2017; LOURO; BRANDÃO; SARCINELLI, 2019), índice de ajuste incremental (CFI), índice de qualidade de ajuste (GFI), índice de Tucker Lewis (TLI) e raiz do erro quadrático de aproximação (RMSEA), todos utilizados por Cabral et al. (2015), Takahashi et al. (2016; TAKAHASHI; BULGACOV; GIACOMINI, 2017), o coeficiente de Pearson também foi utilizado nas pesquisas de Ferreira (2017) e de Yoshikuni e Albertin (2017) que utilizaram a MEE como técnica estatística para verificação de suas hipóteses.

Os que optaram pela correlação como técnica utilizaram: a correlação de Spearman (KOERICH; CANCELLIER; TEZZA, 2015) e correlação de Pearson, com teste de fator de Harman e teste de Levesse (BOGODISTOV *et al.*, 2017). Outros pesquisadores realizam a análise através da regressão múltipla que, para Hair *et al.* (2009), é utilizada para verificar a relação entre variáveis dependente e independente. Aqueles que utilizaram a técnica de regressão foram Cosa e Porto (2014), Alves *et al.* (2017) e Vasconcelos e Oliveira (2018), que posteriormente utilizam a análise envoltória dos dados (DEA) para obterem uma melhor discriminação das variáveis explicativas.

Algumas pesquisas fizeram uso de poucas técnicas estatísticas em suas análises quantitativas, como é o caso dos autores Ramos e Zilber (2015) que realizaram uma pesquisa documental e utilizaram a análise fatorial como técnica estatística. Além disso, Rezende, Salera e Castro (2015) utilizaram a estatística em sua pesquisa para avaliar suas proposições teóricas de sua matriz de previsão, usando a análise por Graus de Liberdade (DFA).

# 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mensuração é uma importante forma de analisar as relações entre construtos e testar hipóteses, porém são necessários alguns cuidados com o instrumento que será utilizado, e com o tratamento dos dados obtidos. Existem diferentes técnicas e índices estatísticos para realizar a pesquisa quantitativa de levantamento. Essa pesquisa auxiliou no esclarecimento sobre quais as técnicas utilizadas em trabalhos que abordam, em especial, as capacidades dinâmicas.

Pode-se concluir que o método quantitativo é utilizado pelos pesquisadores de acordo com o objetivo que este pretende alcançar, assim o pesquisador poderá selecionar as melhores técnicas estatísticas e indicadores para serem utilizados em seu estudo a fim de gerar resultados válidos e confiáveis. Assim, se confirma para este estudo a colocação realizada por Lavandoski *et al.* (2017) de que havia uma necessidade por estudos empíricos quantitativos a respeito das capacidades dinâmicas, uma vez que pelo número total de artigos resultante do levantamento após a aplicação dos filtros, apenas 45 artigos, de 203, apresentavam método quantitativo, o que representa uma maior concentração de estudos de caráter qualitativo no cenário nacional dos últimos cinco anos sobre a teoria das capacidades dinâmicas.

Fica clara na análise dos artigos a utilização, pelos pesquisadores, de teorias e conceitos existentes para a formulação de hipóteses, relações causais entre os construtos. A utilização por questionários adaptados de outros estudos foi outro ponto de destaque da análise, o que permite concluir que se já existe um instrumento de coleta de dados que, se adaptado ao novo contexto, seja capaz de capturar o que o pesquisador deseja, assim não há motivos para que este crie um novo questionário.

As escalas são utilizadas em questionários, dentre os tipos de escalas existentes está a escala *Liket*, a qual seu uso predomina nos artigos aqui vistos. Essa varia entre 5, 7 e 10 pontos, dependendo do artigo. Neste estudo, não cabe discutir qual o intervalo de escala que melhor se aplica a determinadas pesquisas. Além disso, o pré-teste, a validade e a confiabilidade do instrumento de coleta de dados são outros pontos destacados na literatura, que foram realizados por alguns dos autores dos artigos analisados, porém não houve uma igualdade de processos entre eles.

Por fim, após a análise dos artigos pode-se concluir que o método quantitativo ainda é utilizado por poucos pesquisadores que abordam a teoria das capacidades dinâmicas, deixando claro que ainda existem lacunas a serem preenchidas na literatura das capacidades dinâmicas com o uso desse método. Ainda, se percebe que não existe uma técnica estatística única nos estudos analisados, e sim diversas técnicas que são empregadas de acordo com o propósito final do investigador, predominando a modelagem de equações estruturais.

Realizar um mapeamento bibliométrico sobre a utilização de metodologia quantitativa em estudos sobre capacidades dinâmicas contribui não apenas para o desenvolvimento de tal teoria, como também para compreensão de como tal metodologia é empregada em seus estudos empíricos. Bem como para análise da possibilidade de utilização de diferentes técnicas estatísticas, empregadas de acordo com o objetivo estabelecido na pesquisa. Por considerar uma amostra de artigos científicos

brasileiros, a pesquisa contribui para a análise do estado da arte sobre o uso do método quantitativo por pesquisadores brasileiros. Bem como contribui socialmente e gerencialmente, apresentando a gestores a possibilidade de realizar análises baseadas em números sobre a teoria de capacidade dinâmica frente a empresas.

#### Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **Métodos nas Ciências Sociais e Naturais**: Pesquisa quantitativa e qualitativa. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999, 203p.

ALVES, A. C.; BARBIEUX, D.; REICHERT, F. M.; TELLO-GAMARRA, J.; ZAWISLAK, P. A. Innovation and dynamic capabilities of the firm: Defining an assessment model. **Revista de Administração de Empresas**, v. 57, n. 3, p. 232-244, 2017.

ANTUNES, M.; RIBEIRO, A.E.; MOZZATO, A.R.; FICAGNA, A. V.O. Capacidades dinâmicas como vantagem competitiva: estudo em uma cooperativa de crédito. **Desenvolve Revista de Gestão do Unilasalle**, v. 5, n. 1, p. 09-32, 2016.

ALMEIDA, A. R.; BOTELHO, D. Construção de questionários. In.: BOTELHO, D.; ZOUAIN, D. M. (orgs) **Pesquisa Quantitativa em Administração**. São Paulo: Atlas, p. 90-108, 2006.

BARRETO, L. M. T. S.; ALBUQUERQUE, L. G.; MEDEIROS, C. A. F. Capacidades organizacionais: um estudo na hotelaria do nordeste brasileiro. **Revista de Gestão**, v. 24, n. 2, p. 170-180, 2017.

BEZERRA, E. D.; SILVA, G.; SILVA, D. E. P. Capacidade absortiva em agências de viagens: um estudo no Estado de Sergipe, Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 10, n. 1, p. 89-107, 2016.

BOGODISTOV, Y.; PRESSE, A.; KRUPSKYI, O. P.; SARDAK, S. Gendering dynamic capabilities in micro firms. **Revista de Administração de Empresas**, v. 57, n. 3, p. 273-282, 2017.

BRYMAN, Alan. The nature of quantitative research. In: BRYMAN, Alan. **Quantity and quality in social research**. London: Unwin Hyman, 1988.

CABRAL, J. E. D. O.; COELHO, A. F.; COELHO, F. J. F.; COSTA, M. D. P. B. Capabilities, innovation, and overall performance in Brazilian export firms. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 16, n. 3, p. 76-108, 2015.

- RAASCH, Michele. Como o método quantitativo foi utilizado em estudos sobre a teoria das capacidades dinâmicas no cenário nacional entre 2014-2019? Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.16, nº 4, p.01-17. TRI IV 2022. ISSN 1980-7031.
- CEPEDA, G.; VERA, D. Dynamic capabilities and operational capabilities: a knowledge management perspective. **Journal of Business Research**, v. 60, n. 5, p. 426-437, 2007.
- COSTA, P. R.; PORTO, G. S. Governança tecnológica e cooperabilidade nas multinacionais brasileiras. **Revista de Administração de Empresas**, v. 54, n. 2, p. 201-221, 2014.
- COLTON, D.; COVERT, R. W. Instrument construction, validity, and reliability. In.: COLTON, D.; COVERT, R. W. **Designing and constructing instruments for social research and evaluation**. John Wiley & Sons, p. 64-93, 2007.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 10 ed., Porto Alegre: Bookman, 2011.
- CRESWELL, J. W. Métodos Quantitativos. In: **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 296p.
- FERREIRA, G. C.; FERREIRA, J. J. Absorptive capacity: an analysis in the context of brazilian family firms. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 18, n. 1, p. 174-204, 2017.
- GUERRA, R. M. A.; TONDOLO, V. A. G.; CAMARGO, M. E. O que (ainda) podemos aprender sobre capacidades dinâmicas. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 15, n. 1, p. 44, 2016.
- HAIR, J. F. JR.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688p.
- KOERICH, G. V.; CANCELLIER, E. L. P. L.; TEZZA, R. Capacidade de absorção, turbulência ambiental e desempenho organizacional: um estudo em empresas varejistas catarinenses. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 16, n. 3, 2015.
- LAVANDOSKI, J.; SILVA, J. A.; VARGAS-SÁNCHEZ, A.; PINTO, P. S. L. G. S. Indutores e efeitos do desenvolvimento do enoturismo nas vinícolas: a perspectiva das capacidades dinâmicas. **Turismo-Visão e Ação**, v. 19, n. 3, p. 458-486, 2017.
- LOURO, A. C.; BRANDÃO, M. M.; JAKLIČ, J.; SARCINELLI, A. Como as *Customer Analytics Capabilities* Influenciam o Desempenho Organizacional? Uma análise de mediação moderada. **Brazilian Business Review**, v. 16, n. 4, p. 369-382, 2019.
- MALHOTRA, N. K. Elaboração de questionários e formulários. In: MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing**: Uma Orientação Aplicada. (6eds.) Bookman Editora, p. 288-317, 2001.
- MEIRELLES, D. S.; CAMARGO, A. A. B. Capacidades dinâmicas: o que são e como identificá-las? **Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, p. 41-64, 2014. Edição especial.
- PEDHAZUR, E. J.; SCHMELKIN, L. P. Measurement and Scientific Inquiry. In.: PEDHAZUR, E. J.; SCHMELKIN, L. P. **Measurement, design, and analysis**: An integrated approach. Psychology Press, p. 15-29, 1991.
- RAASCH, M. Capacidade dinâmica produtiva, incerteza ambiental e desempenho organizacional: uma análise em agroindústrias de micro e pequeno porte no sul do Brasil. 2019. 97 f. Dissertação

(Mestrado em Desenvolvimento Territorial e Sistemas Agroindustriais) - Faculdade de Administração e de Turismo/ Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas. 2019.

RAASCH, M. productive dynamic capability, environmental uncertainty, and organizational performance: an analysis of micro and small-sized agroindustries in southern Brazil. **Revista de Administração da UFSM**. No prelo.

RAMOS, A.; ZILBER, S. N. O impacto do investimento na capacidade inovadora da empresa. **Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 1, p. 303-325, 2015.

REZENDE, S. F. L.; SALERA, R.; CASTRO, J. M. Confronting Theories of Firm Growth in Light of Degrees-of-Freedom Analysis. **Organizações & Sociedade**, v. 22, n. 74, p. 385-404, 2015.

SILVEIRA-MARTINS, E.; ZONATTO, V. C. S. Proposição e validação de escala para mensuração de capacidade turística. **Revista Turismo em Análise**, v. 26, n. 4, p. 745-773, 2015.

TAKAHASHI, A. R. W.; BULGACOV, S.; SEMPREBON, E.; GIACOMINI, M. M. Capacidades dinâmicas, capacidade de marketing e desempenho organizacional. **Brazilian Business Review**, v. 14, n. 5, p. 466-478, 2016.

TAKAHASHI, A. R. W.; BULGACOV, S.; GIACOMINI, M. M. Capacidades dinâmicas, capacidades operacionais (educacional-marketing) e desempenho. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 19, n. 65, p. 375-393, 2017.

TEECE, D. J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, v. 28, n. 7, p. 1319-1350, 2007.

TEECE, D.; LEIH, S. Uncertainty, innovation, and dynamic capabilities: An introduction. **California Management Review**, v. 58, n. 4, pp.5-12, 2016.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic Capabilities and Strategic Management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 07, p. 509-533, 1997.

VASCONCELOS, R. B. B.; OLIVEIRA, M. R. G. Determinantes da inovação em micro e pequenas empresas: Uma abordagem gerencial. **Revista de Administração de Empresas**, v. 58, n. 4, p. 349-364, 2018.

VOSGERAU, D. S. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista diálogo educacional**, v. 14, n. 41, p. 165-189, 2014.

WINTER, S. G. Understanding dynamic capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 10, p. 991-995, 2003.

YOSHIKUNI, A. C.; ALBERTIN, A. L. IT-enabled dynamic capability on performance: an empirical study of BSC model. **Revista de Administração de Empresas**, v. 57, n. 3, p. 215-231, 2017.