

MODELOS, MÉTODOS E TEORIAS UTILIZADOS NO ESTUDO DA DECISÃO E SUAS APLICAÇÕES

Neubher Fernandes Nunes¹
André Vasconcelos da Silva²

Resumo: Para responder como têm sido conduzidas as investigações empíricas sobre a decisão aplicando alguns modelos, métodos e teorias, tais como, racionalidade absoluta, racionalidade limitada, teoria da utilidade esperada, teoria do prospecto, análise multicritério, modelo incremental, modelo anárquico e modelo processual, no presente estudo, primeiramente é elucidado o que é tomada de decisão e tipos de decisões (programadas e não programadas), em seguida descritos esses modelos, métodos e teorias utilizados no estudo da decisão e suas aplicações. Para isso, foi realizado um levantamento nos principais periódicos nacionais da Administração com Qualis A2 e B1. O procedimento para realizar essa revisão de literatura, envolveu inicialmente o acesso ao banco de dados das revistas utilizando os descritores decisão e *decision*. Em seguida, foram lidos todos os resumos dos artigos e separados os trabalhos relativos ao universo conceitual da tomada de decisão. Por fim, os artigos empíricos que abordam à aplicação de um ou mais modelos, métodos e/ou teorias utilizados no estudo da decisão, foram lidos na íntegra e categorizados, levando em consideração sua aplicação. Foi possível verificar no conjunto de artigos empíricos investigados, afinidade epistêmica, uma vez que, em seu processo explicativo sobre a tomada de decisão (comportamento de decidir), observou-se que elementos externos (comportamento), muitas das vezes são explicados por elementos cognitivos internos. Em vista disso, na realização de pesquisas futuras, sugere a elaboração de um Modelo Teórico com perspectiva comportamental que discuta, reflita a tomada de decisão afastando-se de explicações cognitivas inferenciais.

Palavras-chave: Tomada de decisão. Levantamento. Abordagem cognitivista e comportamental.

¹ Mestre em Gestão Organizacional pela Universidade Federal de Goiás - Regional Catalão. Supervisor de Eixo Tecnológico em Gestão e Negócio no ITEGO Aginaldo de Campos Netto e Tutor à Distância em cursos de Graduação e Especialização da UFG e UEG. Foi Bolsista de mestrado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). E-mail: neubheradm@gmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3716593052985715>. A realização deste estudo contou com o apoio da FAPEG.

² Doutor em Ciências do Comportamento (UNB). Professor Associado 2 e permanente do Programa *Stricto Sensu* de Gestão Organizacional, lotado na Unidade Acadêmica de Gestão e Negócios, da Universidade Federal de Goiás - Regional Catalão. Coordenador do Laboratório de Análise Organizacional e Consumo (LACOC/UFG/RC). E-mail: andre.silva.ufg@gmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3427056378409932>.

Recebido em 11/11/2018
Aprovado em 04/04/2019

Abstract: For answer how the empirical investigations about the decision making have been conducted applying some models, methods and theories, such as, absolute rationality, limited rationality, expected utility theory, prospect theory, multicriteria analysis, incremental model, anarchic model and process model, in the present study, firstly it is elucidated what is decision making and types of decisions (programmed and not programmed), then described those models, methods and theories used in the study of the decision and its applications. For this, a survey was conducted in the main national journals of Administration with Qualis A2 and B1. The procedure to perform this literature review initially involved access to the journal database using the decision and decision descriptors. Afterwards, all abstracts of the articles were read and the works related to the conceptual universe of decision making were separated. Finally, the empirical articles that deal with the application of one or more models, methods and / or theories used in the study of the decision, were read in full and categorized, taking into account their application. It was possible to verify in the set of empirical articles investigated, epistemic affinity, since, in its explanatory process on the decision making (behavior of deciding), it was observed that external elements (behavior), many of the times are explained by cognitive elements interns. In view of this, in the conduct of future research, it suggests the elaboration of a Theoretical Model with a behavioral perspective that discusses, reflects decision making away from inferential cognitive explanations.

Keywords: Decision making. Survey. Cognitive and behavioral approach.

1 INTRODUÇÃO

A decisão possui características multidisciplinares, tendo despertado o interesse de pesquisadores de áreas como, Economia, Administração, Matemática, Física, Estatística, Filosofia, Engenharia da Produção, Ciência da Computação, Ciências Sociais, Ciências Políticas e Psicologia. Por conseguinte, foram desenvolvidos diversos modelos teóricos, métodos e teorias, tais como, racionalidade absoluta, racionalidade limitada, teoria da utilidade esperada, teoria do prospecto, análise multicritério, modelo incremental, modelo anárquico e modelo processual, com o objetivo de explicar a maneira pela qual as pessoas (decisores) decidem, auxiliando-as à tomarem melhores decisões. Mas como têm sido conduzidas investigações empíricas sobre a decisão aplicando esses modelos, métodos e teorias?

Para responder esse questionamento, este estudo tem como objetivo elucidar o que é tomada de decisão, tipos de decisões (programadas e não programadas), bem como apresentar alguns modelos, métodos e teorias utilizados no estudo da decisão e suas aplicações. Inicialmente descreve-se o que é tomada de decisão na organização, relação entre o ambiente de tomada de decisão, com o tipo de decisão e o nível organizacional. Em seguida apresenta-se

alguns modelos, métodos e teorias que podem ser utilizados no estudo da decisão e suas aplicações mediante estudos empíricos.

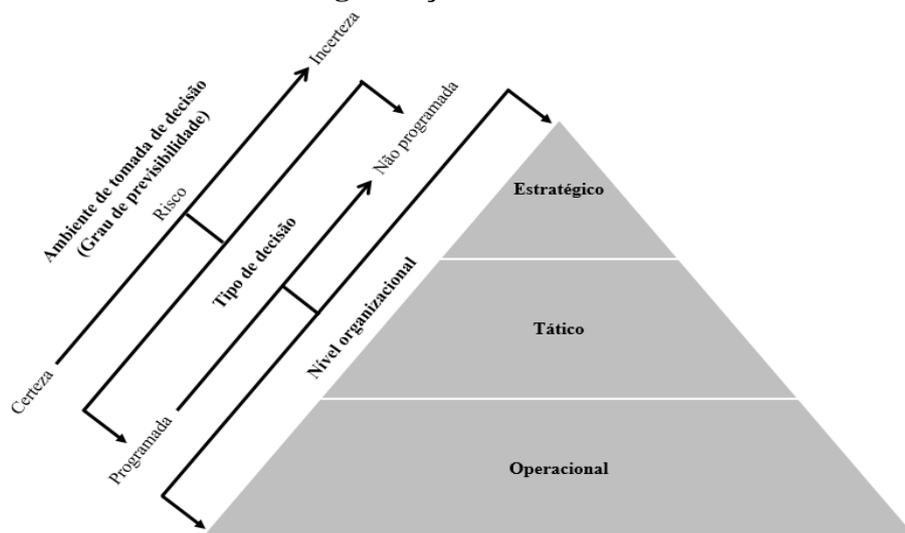
Ademais de demonstrar alguns modelos, métodos e teorias utilizados no estudo da decisão e suas aplicações, este estudo busca também instigar pesquisadores a desenvolver um Modelo Teórico que discuta, reflita a tomada de decisão afastando-se de explicações cognitivas inferenciais. Esse tencionamento tem intuito de incitar pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, a refletirem a respeito dos modelos, métodos e teorias utilizados no estudo da decisão, a fim de construir uma nova abordagem de estudo.

2 ESTUDO DA DECISÃO E SUAS APLICAÇÕES

1.1. Tomada de decisão na organização

Decisão pode ser compreendida como, uma “escolha entre alternativas ou possibilidades, com o objetivo de resolver um problema ou aproveitar uma oportunidade” (SOBRAL E PECI, 2013, p. 145). A qualidade das decisões que decisores tomam diariamente, sobre os mais variados assuntos, resolvendo problemas ou aproveitando oportunidades que surgem, influencia no desempenho das organizações (ROBBINS E DECENZO, 2004; SOBRAL E PECI, 2013). Entretanto, tomar decisões de qualidade, não é uma atividade fácil, visto que existe contextos que podem ser complexos e/ou ambíguos, todavia, isso não significa que todas as decisões são tomadas nesses contextos, uma vez que, existe decisões que podem ser tomadas em ambiente de completa certeza, como em ambiente de completa incerteza e entre os dois extremos (SOBRAL E PECI, 2013). A Figura 1, demonstra a relação entre o ambiente de tomada de decisão, com o tipo de decisão e o nível organizacional.

Figura 1. Tomada de decisão na organização.



Fonte: Elaboração própria a partir de Sobral e Peci (2013).

No ambiente de tomada de decisão, certeza é uma “situação na qual toda a informação necessária para a tomada de decisão se encontra disponível” (SOBRAL E PECI, 2013, p. 147). Situação de certeza é mais frequente no nível operacional, visto que, os decisores conhecem o objetivo a atingir, têm informações completas, exatas e confiáveis sobre os resultados e as consequências decorrente de cada alternativa possível (SOBRAL E PECI, 2013).

A medida que vai subindo no nível organizacional, o risco de tomar decisões também vai aumentando. Risco, é uma “situação na qual não é possível prever com certeza quais são os resultados associados a cada alternativa, mas há informação suficiente para estimar uma probabilidade de que determinado evento venha acontecer” (SOBRAL E PECI, 2013, p. 147). O grau de risco pode ser representado em termos de probabilidade, em uma fração de 0 a 1 (MONTANA E CHARNOV, 2010; SOBRAL E PECI, 2013).

E incerteza, é uma “situação na qual a informação sobre as alternativas e suas consequências são incompletas e imprecisas” (SOBRAL E PECI, 2013, p. 147). No ambiente de incerteza, os decisores não são capazes de determinar com exatidão, o grau de risco referentes a cada alternativa (SOBRAL E PECI, 2013). Diante desse tipo de ambiente, os decisores podem usar a intuição e julgamento para escolher a(s) alternativa(s) que consideram mais adequada(s) à circunstância (SOBRAL E PECI, 2013). Situação de incerteza, é mais frequente no nível tático e estratégico (SOBRAL E PECI, 2013).

Referente ao tipo de decisão, podem ser programadas e não programadas (ROBBINS E DECENZO, 2004; CARAVANTES, CARAVANTES, E KLOECKNER, 2005; LACOMBE E HEILBORN, 2008; STONER E FREEMAN, 2009; MONTANA E CHARNOV, 2010; JONES, 2010; MOTTA E VASCONCELOS, 2011; MAXIMIANO, 2012; SOBRAL E PECI, 2013).

Decisões programadas, são decisões rotineiras utilizadas para resolver problemas repetitivos, que ocorrem frequentemente e que podem receber respostas padronizadas (SOBRAL E PECI, 2008; CHIAVENATO, 2010; SOBRAL E PECI, 2013). São soluções para resolver situações simples, estruturadas que ocorrem regularmente, requerem pouco tempo e recursos, não necessitando de um processo abrangente de tomada de decisão, visto que, existe grande disponibilidade de informações estruturadas, determinando como proceder para decidir (SOBRAL E PECI, 2013). Manuais de instruções e operações previamente formalizados, contribuem na tomada de decisões programadas (JONES, 2010; MAXIMIANO, 2012).

Decisões não programadas, são decisões distintas, novas e não-repetitivas, tomadas para solucionar problemas não-rotineiros ou incomuns (SOBRAL E PECI, 2008; CHIAVENATO, 2010; SOBRAL E PECI, 2013). São soluções específicas para resolver situações complexas, desestruturadas que não ocorrem frequentemente, em vista disso, existem poucos precedentes, requerem muito tempo e recursos no processo de decisão, uma vez que, existe pouca disponibilidade de informações estruturadas, além de serem incompletas e imprecisas, não determinando claramente como proceder para decidir (SOBRAL E PECI, 2013).

Uma relevante diferença entre decisões programadas e não programadas, é que decisões programadas limitam a liberdade dos decisores, deste modo, não dependem muito do seu julgamento, intuição e princípios, mas sim de métodos para tomar decisões (SOBRAL E PECI, 2013). Já em decisões não programadas, os decisores têm mais liberdade em usar julgamento, intuição e seus próprios princípios, para tomar decisões que consideram mais adequadas ao contexto (SOBRAL E PECI, 2013). Decisões programadas são mais comum no nível operacional e decisões não programadas, ocorrem com mais frequência à medida que vai subindo no nível organizacional (SOBRAL E PECI, 2008; CHIAVENATO, 2010; SOBRAL E PECI, 2013).

Contudo, podem existir decisões que se encontram entre os dois extremos (SOBRAL E PECI, 2013). “Do ponto de vista organizacional, quanto mais programadas forem as decisões,

melhor. As decisões programadas promovem eficiência organizacional, ao passo que as decisões não programadas por dependerem do julgamento do decisor, são mais arriscadas e nem sempre produzem os melhores resultados” (SOBRAL E PECI, 2013, P. 151). Decisões programadas, nem sempre exclui o julgamento, intuição, princípios do tomador de decisão, e decisões não programadas, podem ser aprimoradas com a aplicação de métodos utilizados em decisões programadas, como por exemplo regras, procedimentos e políticas etc. (SOBRAL E PECI, 2013). A Tabela 1, apresenta uma comparação das principais características, entre decisões programadas e não programadas.

Tabela 1. Comparação entre decisões programadas e não programadas.

	Decisões programadas	Decisões não programadas
Classificação da decisão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotina ▪ Recorrentes ▪ Genéricas ▪ Numerosas ▪ Respostas padronizadas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Singulares ▪ Inovadoras ▪ Criativas ▪ Específicas ▪ Respostas não padronizadas
Natureza da situação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bem definida ▪ Simples ▪ Comuns ▪ Conhecida ▪ Estruturadas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambíguas ▪ Complexas ▪ Incomuns ▪ Incompletas ▪ Imprecisas ▪ Desconhecida ▪ Desestruturadas
Ambiente de decisão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Condições estáticas ▪ Certeza ▪ Previsibilidade ▪ Informação confiável e precisa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Condições dinâmicas ▪ Incerteza ▪ Imprevisibilidade ▪ Pouca disponibilidade de informação
Método de decisão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regras ▪ Procedimentos ▪ Políticas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Julgamento ▪ Intuição ▪ Princípios do decisor
Técnicas de apoio à decisão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Métodos e processos previamente definidos ▪ Modelos matemáticos ▪ Orçamentos ▪ Pesquisa Operacional ▪ Simulação em computador ▪ Processamento de dados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemas corporativos de apoio à decisão ▪ Análise de cenários ▪ Técnicas heurísticas de solução de problemas
Nível organizacional predominante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operacional ▪ Tático 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tático ▪ Estratégico

Fonte: Elaboração própria a partir de Sobral e Peci (2008); Chiavenato (2010); Sobral e Peci (2013).

A utilização de mecanismos, como regras, procedimentos, políticas, modelos matemáticos, simulação em computador e processamento de dados etc. (Tabela 1) em decisões programadas, podem tornar a tomada de decisão mais rápida, possibilitando tomar um maior

número de decisões no mesmo espaço de tempo ou propiciar aos decisores, que dediquem mais tempo em atividades mais importantes (SOBRAL E PECI, 2008; CHIAVENATO, 2010; SOBRAL E PECI, 2013). Ao contrário, decisões não programadas por dependerem de aspectos individuais dos decisores, necessitam de mais tempo para serem tomadas e técnicas de apoio (sistemas corporativos, análise de cenários e heurísticas) podem ser utilizadas para customizá-las (SOBRAL E PECI, 2008; CHIAVENATO, 2010; SOBRAL E PECI, 2013).

1.2. Modelos teóricos, métodos e teorias para estudo da decisão

Descrito o que é tomada de decisão na organização, nas subseções a seguir, apresenta-se uma compressão mais abrangente sobre o estudo da decisão. Em vista disso, descreve-se alguns modelos, métodos e teorias desenvolvidos por pesquisadores de diversas áreas, como Economia, Administração, Matemática, Física, Estatística, Filosofia, Engenharia da Produção, Ciência da Computação, Ciências Sociais, Ciências Políticas e Psicologia. Os modelos são racionalidade absoluta, racionalidade limitada, incremental, anárquico, processual; os métodos são o da análise multicritério; utilidade multiatributo, processo de análise hierárquica - AHP e Electre: Electre I, Electre II, Electre III, Electre IV, Electre IS, Electre TRI; e as teorias são a da utilidade esperada e do prospecto. Esses modelos, métodos e teorias são de grande importância na literatura, no que diz respeito ao estudo da decisão / tomada de decisão, processo decisório. São apresentados uns usando esquemas, outros não; utilizou-se esquemas naqueles que se encontrou, todavia, a ideia essencial é apresentar os conceitos fundamentais de cada um. Evolutivamente, inicia com o modelo da racionalidade limitada em oposição da racionalidade absoluta, alguns complementam uns aos outros, e outros rediscutem a proposta ou apresentam uma nova proposta.

2.2.1 Racionalidade absoluta e racionalidade limitada

As teorias microeconômicas, clássica e neoclássica, consideraram o decisor (homem econômico) um indivíduo racional e otimizador, orientado para o uso eficiente dos recursos (SAUAIA E ZERRENNER, 2009). Assim, no modelo de racionalidade absoluta, postula-se a maximização (otimização, desempenho máximo, rendimento máximo) dos resultados, tomada de decisões objetivas e consistentes, com alto nível de certeza viabilizadas por meio de

informações precisas e completas (ROBBINS E DECENZO, 2004; STONER E FREEMAN, 2009).

Neste modelo, pressupõe que o decisor possui conhecimento absoluto de todas alternativas disponíveis de ação e as consequências exatas de cada uma (MOTTA E VASCONCELOS, 2011). Além disso, dispõe de todas as informações possíveis de cada alternativa, analisa cada uma, as compara de forma exaustiva e escolhe a melhor, a opção “ótima” (MOTTA E VASCONCELOS, 2011). Esse modelo desconsidera aspectos cognitivos e conhecimento fragmentado do decisor (PEREIRA, LOBLER E SIMONETTO, 2010) e incerteza, ambiguidade, informações incompletas, imprecisas etc., que fazem parte do processo de tomada de decisões nas organizações (MOTTA E VASCONCELOS, 2011).

Simon (1978) com o modelo de racionalidade limitada ou modelo Carnegie, coloca os pressupostos do modelo de racionalidade absoluta em dúvida. No modelo de racionalidade limitada, considera-se os fatores desconsiderados no modelo de racionalidade absoluta (incerteza, ambiguidade, informações incompletas, imprecisas etc.) e aspectos cognitivos envolvidos no processo de tomada de decisão, levando em conta os limites da racionalidade humana (ROBBINS E DECENZO, 2004; PEREIRA, LOBLER E SIMONETTO, 2010; MOTTA E VASCONCELOS, 2011; SOBRAL E PECI, 2013; SAMSON, 2015). No modelo de racionalidade limitada, em razão das limitações de recursos, tempo, conhecimento, dentre outros; o decisor impossibilitado de encontrar a decisão ‘ótima’, por não dispor de conhecimento absoluto do problema ou oportunidade, conhecimento completo e antecipado das consequências resultante de cada alternativa, extrai características essenciais sem capturar todas as complexidades e opta pela decisão ‘satisfatória’ em razão as condições que dispõe (MARCH E SIMON, 1981; LACOMBE E HEILBORN, 2008; SOBRAL E PECI, 2013).

Decisões satisfatórias, são aquelas que atendem aos requisitos mínimos estabelecidos, por meio da simplificação da realidade, na qual existe elementos que o tomador de decisão consegue gerir (MAXIMIANO, 2012). Deste modo, o decisor em vez de examinar todas alternativas, devido ao alto custo envolvido, contenta com a solução que lhes possibilite um nível de desempenho admissível, mesmo supondo que exista decisões melhores (SOBRAL E PECI, 2013). Agindo dessa forma, o decisor desvia de um processo lógico e sistemático de análise, criando modelos simplificados dentro dos limites estabelecidos, através de informações

incompletas e capacidades (experiência e conhecimento) limitadas (SOBRAL E PECI, 2013). Todavia, o decisor não deixa de comportar-se racionalmente, entretanto de forma limitada aos aspectos que consegue identificar e compreender (MOTTA E VASCONCELOS, 2011).

Muitas das vezes, em busca de simplificar o processo decisório, os decisores utilizam heurísticas (TVERSKY E KAHNEMAN, 1974; ROBBINS E DECENZO, 2004; SOBRAL E PECI, 2013). Heurísticas podem ser compreendidas como atalhos mentais, utilizados pelos decisores para simplificar a complexidade do processo decisório (TVERSKY E KAHNEMAN, 1974; SOBRAL E PECI, 2013). A utilização de heurísticas, torna o processo de tomada de decisão mais ágil e fácil, contudo, podem levar a vieses cognitivos, que podem conduzir os tomadores de decisão a cometer erros (ROBBINS E DECENZO, 2004; SOBRAL E PECI, 2013; SAMSON, 2015). As heurísticas mais comuns que retratam os vieses cognitivos são; a da disponibilidade, representatividade e ancoragem e ajustamento (SOBRAL E PECI, 2013).

Heurística da disponibilidade leva os decisores a avaliarem um evento, pela recordação de ocorrências, acontecimentos, exemplos trazidos a mente facilmente (TVERSKY E KAHNEMAN, 1974). Refere a tendência de tomar decisão, a partir de informações facilmente disponíveis na memória e experiências passadas (SOBRAL E PECI, 2013). A decisão é tomada com base a um caso ou ocorrência, que vem à mente rapidamente (SAMSON, 2015).

Heurística da representatividade leva os decisores a avaliarem um evento, através da comparação a outros eventos semelhantes com probabilidade de acontecer (TVERSKY E KAHNEMAN, 1974). Refere a tendência de tomar decisão, por meio de comparação a outras decisões similares que se está familiarizado (SOBRAL E PECI, 2013). Em vista disso, muitas das vezes, a decisão é tomada baseando em estereótipos (decisões padrão) previamente formados (SAMSON, 2015).

Heurística da ancoragem e ajustamento leva os decisores a avaliarem um evento, a partir de um ponto de referência, a avaliação final é ajustada ao ponto de referência (TVERSKY & KAHNEMAN, 1974). O tomador de decisão fundamenta em determinadas informações usadas como âncora, referência ou parâmetro (SAMSON, 2015). Posteriormente, toma a decisão mediante ajustes, as informações são usadas como âncora, referência ou parâmetro (SAMSON, 2015).

2.2.2 Teoria da utilidade esperada e teoria do prospecto

VonNeumann e Morgenstern por meio da teoria dos jogos, redefiniram a teoria econômica do indivíduo racional, ao construírem a teoria da utilidade esperada (CUSINATO, 2003). Segundo Baldo (2007), a principal contribuição de VonNeumann e Morgenstern no campo da economia, foi a inclusão da racionalidade na tomada de decisão individual sob risco (elemento desconsiderado na racionalidade absoluta). Na teoria da utilidade esperada, “racionalidade é compreendida como a capacidade que as pessoas possuem em processar todas as informações disponíveis de forma objetiva, sob condições de incerteza onde os fatores emocionais são desconsiderados” (BALDO, 2007, P. 14).

Deste modo nessa teoria, os indivíduos (decisores) agem de forma racional em suas escolhas (decisões) sob risco (VONNEUMANN E MORGENSTERN, 1944). Na teoria da utilidade esperada, o decisor toma decisões com a finalidade de maximizar (otimizar) seus benefícios, mensurados a uma escala de utilidade (satisfação), sendo essa utilidade definida em relação aos benefícios obtidos (consequências) (SEN, 1994).

Segundo Gomes e Gomes (2014, p. 223):

A teoria da utilidade permite avaliar essas consequências, por meio de um processo de elicitación de preferências que busca incorporar ao problema as escolhas do decisor e seu comportamento ao risco. Esse processo permite criar uma nova escala denominada de escala de utilidade, que estabelece para cada consequência um valor de utilidade. O processo de escolha será então realizado com base a nova escala, que agrega os aspectos de incerteza inerentes ao problema de decisão. A solução do problema de decisão não resume à determinação da função utilidade, ainda que essa etapa permita uma boa estruturação do problema na mente do decisor. A sequência da solução do problema envolve a maximização do valor esperado da função da utilidade, obtida da função utilidade e da distribuição em probabilidade em relação à consequência considerada.

De acordo com Baldo (2007), a teoria da utilidade esperada ainda é utilizada nos estudos de tomada de decisão, mesmo que tenha sido encontrada anomalias [principalmente nos estudos do comportamento humano em ambiente (cenários) de tomada de decisão] comprovando que decisores violam seus princípios.

Kahneman e Tversky (1979) ao testarem a teoria da utilidade com estudantes, através de questões que envolviam decisões sob risco, encontraram como resultado, padrões de comportamento divergentes aos princípios da teoria, em vista disso, criticaram a teoria e propuseram a teoria do prospecto, como um modelo alternativo a teoria da utilidade esperada. A teoria foi elaborada para prospectos simples, com resultados monetários e probabilidades declaradas, mas pode ser estendida a prospectos mais complexos (KAHNEMAN E TVERSKY, 1979). De acordo com os autores, decisores (pessoas) sobre risco, tomam decisões (fazem escolhas) inconsistentes aos princípios básicos da teoria da utilidade, visto que, carregam características psicológicas e limitações que interferem em suas decisões. A tomada de decisão sob risco, pode ser vista com uma escolha entre prospectos ou jogo (KAHNEMAN E TVERSKY, 1979). “Um prospecto ou jogo $(X_1:P_1; \dots; X_n:P_n)$ é um contrato que leva ao resultado X_i com probabilidade P_i , onde $P_1 + P_2 \dots + P_n = 1$ ” (KAHNEMAN E TVERSKY, 1979, p. 2). De acordo com a teoria do prospecto, os decisores em vez de atribuir valores aos resultados finais, atribuem aos ganhos e às perdas, assim, os decisores não decidem a partir das probabilidades, mas por seus pesos ou ponderação atribuídos aos ganhos e perdas relativo a decisão (KAHNEMAN E TVERSKY, 1979).

Nesta teoria, considera um decisor avesso ao risco, se preferir o prospecto certo (X), para qualquer prospecto arriscado, com valor esperado X (KAHNEMAN E TVERSKY, 1979). Isso significa que o decisor atribui peso excessivo a resultados certos, em comparação a resultados que são apenas prováveis (KAHNEMAN E TVERSKY, 1979). E segundo a teoria, o decisor diante de diversas alternativas, para facilitar a escolha, frequentemente desconsideram os elementos que as alternativas compartilham e se concentram nos elementos que as distinguem (KAHNEMAN E TVERSKY, 1979). Na teoria do prospecto, a decisão ocorre em duas fases: fase de edição e fase de avaliação. A fase de edição, consiste em uma análise preliminar dos prospectos oferecidos, em busca simplificar a avaliação e escolha. Na fase de avaliação, são avaliados os prospectos editados e escolhido o de maior valor (KAHNEMAN E TVERSKY, 1979).

2.2.3 *Análise multicritério*

A análise multicritério (em inglês: *Multiple Criteria Analysis* - MCA), tem sido bastante utilizada por pesquisadores na análise e tomada de decisão de problemas, sendo os mais variados (HAJKOWICZ E COLLINS, 2007; TORRES, 2014). A análise multicritério, consiste em um conjunto de métodos e técnicas para auxiliar ou apoiar pessoas (decisores) e organizações na tomada de decisão, diante de alternativas, sendo avaliadas com base em dois ou mais critérios ou atributos (WALLENIUS *ET AL.*, 2008; GOMES E GOMES, 2014). Por serem métodos e técnicas de auxílio ou apoio no processo decisório, não é apresentado ao decisor (es) uma solução para seu problema, como a ideal (ótima) representada pela ação escolhida (decisão), e sim, recomendações de ações ou curso de ações (GOMES E GOMES, 2014).

De acordo com Gomes e Gomes (2014), de forma geral os problemas de decisão podem envolver variáveis discretas³ ou contínuas⁴. Entre os métodos multicritério de análise, destacam-se os da Utilidade Multiatributo (em inglês: *Multiple Attribute Utility Theory* - MAUT), Processo de análise Hierárquica (em inglês: *Analytic Hierarchy Process* - AHP) e Electre (em francês: *Elimination et Choix Traduisant la Réalité*, em inglês: *Elimination and Choice Expressing Reality*, em português: Eliminação e Escolha Expressando Realidade).

A MAUT surgiu como derivação da teoria da utilidade esperada, incorporou a questão do tratamento de múltiplos objetivos (denominados nesta teoria de atributos) (GOMES E GOMES, 2014). De acordo com Gomes e Gomes (2014), a MAUT permite definir medida de mérito (valor) para cada alternativa (ações), que indica sua posição relativa em uma ordenação final, via hierarquias. A aplicação do método, presume um processo de entrevista entre o analista de decisão e o decisor, como forma de possibilitar o levantamento das preferências do decisor em relação aos atributos do problema, fornecendo como resultado (depois de realizados as análises), a força das preferências entre pares de atributos (GOMES E GOMES, 2014).

O método AHP tem como uma de suas características principais, auxiliar na superação das limitações cognitivas de decisores (ABREU *ET AL.*, 2000; TORRES, 2014). O método apoia decisores à enfrentarem problemas complexos com múltiplos critérios subjetivos e

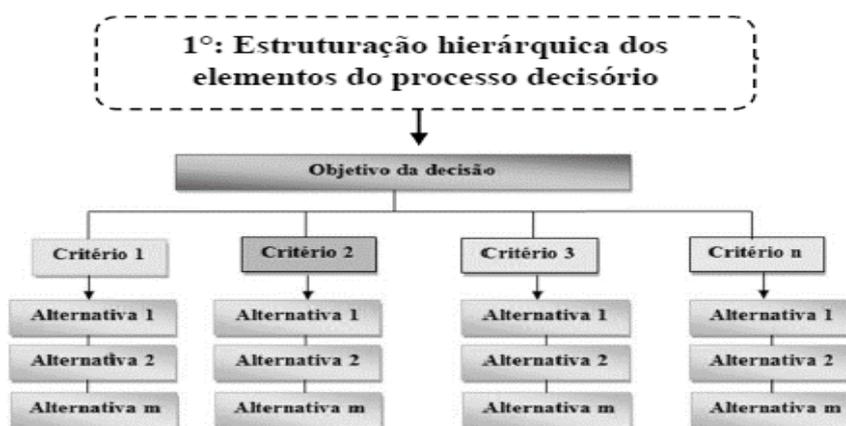
³ Pode assumir somente valores inteiros dentro de um determinado intervalo (DANCEY E REIDY, 2013).

⁴ Pode assumir qualquer valor (inteiros e frações) em um determinado intervalo (DANCEY E REIDY, 2013).

conflitantes (ISHIZAKA E LABIB, 2011). O AHP tem sido utilizado no planejamento estratégico, marketing, escolha de financiamento no transporte aéreo, programas de qualidade e produtividade e análise de projetos (ABREU *ET AL.*, 2000).

A aplicação do método em problemas de decisão, é dividido em duas etapas; estruturação dos elementos da decisão de forma hierárquica (Figura 2) e a sua avaliação (Figura 3) (ABREU *ET AL.*, 2000; TORRES, 2014, P. 42). Segundo Torres (2014, p. 42), “a estruturação deve conter todos os elementos envolvidos no processo e importantes para a resolução do problema, incluindo o objetivo da decisão, os critérios de avaliação e as ações (alternativas) para solucionar o problema e alcançar o objetivo proposto” (Figura 2).

Figura 2. Estruturação do método AHP.



Fonte: Adaptação própria a partir de Torres (2014).

Conforme Torres (2014), a fase da avaliação (Figura 3) envolve o julgamento das ações (alternativas) pelos decisores, construção da matriz de julgamento, análise de consistência e análise de sensibilidade. A avaliação consiste basicamente na comparação par a par de critérios (exemplo utilizando 4 critérios: compara o critério 1 com o 2, com o 3 e com 4; compara o critério 2, com o 3 e com o 4 e por fim compara o critério 3 com o 4) e comparação par a par de alternativas (exemplo de critério com 3 alternativas: compara a alternativa 1 com a 2 e com a 3 e posteriormente compara a alternativa 2 com a 3. Essa comparação das alternativas é feita no caso do exemplo da Figura 3, para os 4 critérios e três alternativas) (TORRES, 2014).

Figura 3. Avaliação no método AHP.



Fonte: Adaptação própria a partir de Torres (2014).

Na avaliação par a par de critérios e alternativas, pode ser utilizada uma escala de peso, composta de uma escala numérica (1 à 9: intensidade de importância) e uma escala verbal correspondente [definição correspondente a cada número da escala numérica: 1) Mesma importância...; 5) Importância forte...; 9) Extremamente importante] (ISHIZAKA E LABIB, 2011; TORRES, 2014). A escala verbal é intuitivamente mais atraente que uma escala numérica, porém, pode conduzir a ambiguidade nas comparações (ISHIZAKA E LABIB, 2011; TORRES, 2014).

O Electre constitui-se em uma família composta por diversos métodos; Electre I, Electre II, Electre III, Electre IV, Electre IS, Electre TRI etc. (GENERINO, 2006; TORRES, 2014). Os métodos auxiliam na tomada de decisões, diante de incerteza e imprecisão, através do uso de distribuições probabilísticas e critério de utilidade esperada (FIGUEIRA, MOUSSEAU E ROY, 2005). De acordo com Figueira, Mousseau e Roy (2005), os métodos estruturam-se em duas fases principais; a construção de uma ou várias relações entre categorias (níveis) e procedimento de exploração. A construção de uma ou várias relações entre categorias (níveis), é para possibilitar a comparação de forma abrangente de cada par de ações (alternativas). O procedimento de exploração, consiste na elaboração de recomendações de ações (alternativas), a partir dos resultados obtidos na primeira fase. A natureza das recomendações, depende da problemática (escolha, posição ou classificação) (FIGUEIRA, MOUSSEAU E ROY, 2005).

O Electre I é bastante teórico e pedagógico, assim em razão a sua natureza, não demonstra aplicação prática significativa, e sim a construção de um conjunto contraditório e muito heterogêneo de critérios, com escalas numéricas e ordinais associadas a ele (FIGUEIRA, MOUSSEAU E ROY, 2005). O Electre II foi concebido para lidar com problemas de classificação e construção de uma sequência de relações entre categorias (FIGUEIRA, MOUSSEAU E ROY, 2005). O Electre III foi desenvolvido para melhorar Electre II. No Electre III foi incorporado a metodologia *Fuzzy* (incerteza e imprecisão), em função disso, tem sido aplicado com sucesso em problemas de decisão reais que envolve incerteza e imprecisão (FIGUEIRA, MOUSSEAU E ROY, 2005). No Electre IV (como o Electre II e III) ordena-se as ações (alternativas) em classes de equivalência de forma completa ou parcial, por meio de um procedimento de classificação (TORRES, 2014). O Electre IS é aplicável para uma problemática de escolha (decisão), onde o objetivo é selecionar um menor conjunto de melhores alternativas (ações), em falta de melhores, as satisfatórias (FIGUEIRA, MOUSSEAU E ROY, 2005; TORRES, 2014). E por último, o Electre TRI foi projetado para realização de uma triagem, alocando ações (alternativas) a categorias definidas a priori (FIGUEIRA, MOUSSEAU E ROY, 2005; TORRES, 2014).

2.2.4 Modelo incremental

Lindblom (1959), propôs o modelo incremental ao estudar a tomada de decisão no setor público. Neste modelo, as decisões são tomadas de forma prática, sem realizar comparações exaustivas, entre decisões tomadas anteriormente e possíveis soluções. Os decisores, ao invés de tentar fazer uma pesquisa abrangente e avaliação de todas alternativas, devem concentrar em um número pequeno de alternativas que consideram importantes, e da mesma forma, as consequências para cada alternativa (LINDBLOM, 1959).

No modelo incremental, as decisões ou soluções para os problemas, são compreendidas como adequadas ou não, pode existir mais de uma decisão ou solução adequada para o mesmo problema, neste caso, se opta pela decisão ou solução mais adequada a circunstância (Lindblom, 1959). Este modelo, leva-se em conta a capacidade cognitiva limitada dos decisores em avaliar as informações, no intuito de reduzir o custo de coleta de informação e análise computacional (ETZIONI, 1967).

Neste modelo, os problemas enfrentados pelos decisores, são continuamente redefinidos e ajustados, na busca de torná-los administráveis (LINDBLOM, 1959; ETZIONI, 1967). Pressupõe-se que os decisores ao tomarem decisões, não fiquem presos somente aos objetivos preestabelecidos, mas também direcionem à atenção, a resultados complementares e incrementais (LINDBLOM, 1959; QUINN, 1978). No modelo incremental, a tomada de decisão não segue um procedimento linear, as decisões originam-se de uma série de pequenas etapas, o que propicia a existência de distintos estilos de decisores (analítico, diretivo, conceitual, comportamental etc.) ao longo do processo decisório (QUINN, 1978; ANDRADE E AMBONI, 2010).

2.2.5 Modelo anárquico (lata de lixo)

Cohen, March e Olsen (1972), desenvolveram o modelo anárquico ou lata de lixo, para descrever a tomada de decisão em organizações que não tem um processo decisório estruturado. De acordo com os autores, decisões nessas organizações são mal definidas, existe incoerência entre problemas e suas soluções, seus processos e procedimentos de tomada de decisão, não seguem nenhuma sequência ou regras, ocorrem de forma aleatória e as pessoas se dedicam a diversas atividades, com quantidade de tempo e esforço variável.

No modelo anárquico, uma oportunidade de escolha (decisão a ser tomada), “pode ser vista como uma lata de lixo, na qual vários tipos de problemas e soluções são atirados pelos participantes, à medida que vão sendo gerados” (COHEN, MARCH E OLSEN, 1972, p. 02, tradução própria). Depois de um tempo, surgem novos problemas, cujas soluções podem ser achadas na lata de lixo (sem a intenção que isso ocorresse), então os participantes retornam a lata de lixo, em busca de encontrar a solução para decidir (COHEN, MARCH E OLSEN, 1972). As decisões ocorrem quando problemas, soluções, participantes e oportunidades de escolha se coincidem (COHEN, MARCH E OLSEN, 1972).

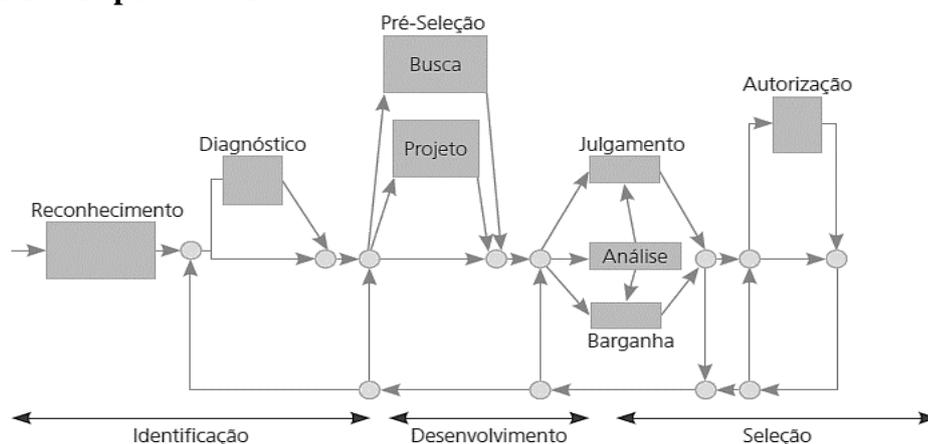
Neste modelo, o comportamento de decidir é inesperado, aleatório, desconexo, ambíguo e incerto, sendo determinado pelo interesse dos participantes em tomar decisões (conectar as soluções aos problemas e vice-versa e os problemas as escolhas e vice-versa), que estão disponíveis na lata de lixo (COHEN, MARCH E OLSEN, 1972). O modelo leva ao extremo, o pensamento desestruturado sobre tomada de decisão.

2.2.6 Modelo processual

Mintzberg, Raisinghani e Théorêt (1976), cunharam o modelo processual, a partir da análise de 25 estudos de tomada de decisão, relacionado a organizações comerciais e governamentais. As decisões contidas nos estudos, variavam desde da escolha de uma aeronave, a um novo tipo de tratamento hospitalar, sendo relativamente ambíguas, complexas e dinâmicas (CHOO, 2003).

A Figura 4 demonstra como ocorre o processo decisório nesse modelo. Inicia com o reconhecimento e o diagnóstico do problema, continua com a análise das alternativas, mediante buscas de soluções disponíveis (decisões que foram tomadas em outras situações) ou da criação de soluções customizadas, e finaliza com a avaliação e escolha de uma alternativa que necessita ser autorizada (MINTZBERG, RAISINGHANI E THÉORÊT, 1976; CHOO, 2003).

Figura 4. Modelo processual.



Fonte: Mintzberg, Raisinghani e Théorêt (1976, p. 266); Bataglia e Yu (2008, p. 86).

Uma característica marcante do modelo processual, é o caráter dinâmico, visto que, é possível atrasar, interromper, acelerar, voltar ou passar de fase as decisões, sem o seguimento de uma sequência rígida, além da possibilidade das decisões, poderem circular entre duas fases ao mesmo tempo e nem todas as decisões necessitam passar pelas três fases e todas as rotinas do processo (CHOO, 2003). Por exemplo; decisões simples pode envolver apenas duas rotinas, a de reconhecimento e posteriormente a de avaliação-escolha, entretanto, na prática a maior

parte das decisões, passam pela fase de desenvolvimento que demanda a maior parte do tempo e recursos (MINTZBERG, RAISINGHANI E THÉORÊT, 1976; CHOO, 2003).

O modelo é direcionado a tomada de decisões desestruturadas, singulares e complexas, que visam resultados a longo prazo, sendo assim, pode ser muito útil na tomada de decisões estratégicas em momentos que inovação e mudança organizacional se fazem necessárias (HARRISON, 1993; ANDRADE E AMBONI, 2010).

3 MÉTODO

Foram apresentados nas subseções anteriores, alguns modelos, métodos e teorias para estudo da decisão, mas como tem sido conduzidas as investigações empíricas sobre a decisão aplicando esses modelos, métodos e teorias?

Para responder esse questionamento, foi realizado um levantamento nos principais periódicos nacionais da Administração com Qualis A2 e B1, sendo Revista de Administração Contemporânea - RAC, Revista de Administração Pública - RAP, Revista Eletrônica de Administração - REAd e Revista de Administração Mackenzie - RAM. Essas revistas foram escolhidas devido a abrangência e classificação no Qualis-Periódicos⁵. As revistas RAC e RAP no quadriênio de 2013-2016 foram classificadas com Qualis A2, as revistas REAd e RAM com Qualis B1. Inicialmente foi acessado banco de dados das revistas utilizando os descritores decisão e *decision*. Em seguida, foram lidos todos os resumos dos artigos e separados os trabalhos relativos ao universo conceitual da tomada de decisão. Por fim, os artigos empíricos que abordam à aplicação de um ou mais modelos, métodos e/ou teorias utilizados no estudo da decisão, foram lidos na íntegra e categorizados, levando em consideração sua aplicação.

⁵ O Qualis-Periódicos é um sistema usado para classificar a produção científica dos programas de pós-graduação no que se refere aos artigos publicados em periódicos científicos. A classificação de periódicos é realizada pelas áreas de avaliação (Administração pública e de empresas, Ciências Contábeis, Turismo, Antropologia / Arqueologia..., Sociologia, Zootecnia / Recursos Pesqueiros) e passa por processo anual de atualização. Esses veículos são enquadrados em estratos indicativos da qualidade - A1, o mais elevado; A2; B1; B2; B3; B4; B5; C - com peso zero (Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior [CAPES], 2017).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 APLICAÇÃO DOS MODELOS, MÉTODOS E TEORIAS NO ESTUDO DA DECISÃO

Essa seção demonstra como tem sido conduzida a investigação empírica sobre a decisão, a partir de 9 artigos selecionados no levantamento realizado na revistas RAC, RAP, REAd e RAM. Referente a cada artigo descreve-se a aplicação de um ou mais modelos, métodos e/ou teorias utilizados, o que se buscou investigar, o método aplicado e os principais resultados encontrados pelos autores. A Figura 5 demonstra como os artigos estão organizados, alguns modelos, métodos e teorias ocorrem combinados uns com os outros, porque há uma afinidade epistêmica, sendo apresentados conforme a ordem do mapa.

Figura 5. Mapa dos estudos empíricos sobre decisão.



Fonte: Elaboração própria.

Relativo ao contexto universitário, Leitão (1993a, 1993b) objetivaram explicar o processo de decisão na universidade, a partir dos modelos; racional e político (ALLISON, 1971), anarquia organizada (COHEN, MARCH E OLSEN, 1972), colegial (MILLET, 1978) e burocrático (PFEFFER, 1981). Os autores utilizaram os cinco modelos, uma vez que, a partir do levantamento empírico constaram que nenhum dos cinco modelos, possui elementos

teóricos suficiente que possibilite descrever o processo de decisão na universidade brasileira. Para atingir o objetivo proposto, realizaram um estudo de caso, em uma Universidade Federal para estudar conexamente o processo decisório, focando em múltiplos fatores e as conexões entre eles. A coleta de dados, foi através de dois instrumentos, um para coletar informações quantitativas-qualitativas e o outro, informações qualitativas. O primeiro instrumento foi dividido em dois, uma escala *Likert* de 5 pontos que cada um dos 20 professores (média de mais de 30 anos de vida universitária) participantes da pesquisa, atribuiu uma nota a 39 fatores identificados na literatura, passíveis de influenciar a decisão na universidade. O segundo item do primeiro instrumento, foi um roteiro de avaliação qualitativa dos fatores por meio de entrevista, avaliando a experiência de cada um dos participantes, a partir do que era possível observar. O segundo instrumento, consistiu em um conjunto de 5 assertivas, cada uma relacionada a um dos modelos. Como resultado, os autores identificaram que o processo de decisão na universidade é complexo demais, visto que, envolve uma estrutura de conexões entre os fatores que o influenciam, subordinados a distintas racionalidades, estrutura está que pode assumir distintas configurações dependendo da instituição.

Já Sauaia e Zerrenner (2009), utilizaram o modelo da racionalidade limitada combinado com a teoria da utilidade esperada, para verificar a tomada de decisão de alunos de *stricto sensu* de pós-graduação em administração. Para alcançar o proposto, realizaram uma pesquisa experimental por meio de jogos de empresas. O estudo caracteriza como descritivo e exploratório, com análise quantitativa e qualitativa dos dados. Participaram do estudo, 14 pós-graduandos (7 mestrandos e 7 doutorandos) que perseguiram dois objetivos: “o desempenho nos jogos de empresas valia 50% da nota final na disciplina; a outra metade da nota dependia de elaboração e apresentação de um artigo individual diretamente relacionado ao experimento” (SAUAIA E ZERRENNER, 2009, p. 198). As decisões tomadas pelos alunos dos 7 grupos (cada grupo composto por 2 alunos) de pós-graduandos no experimento, envolvia a gestão sistêmica de uma empresa, sob o enfoque de áreas funcionais: planejamento, marketing, produção, recursos humanos, finanças e presidência. Os resultados encontrados pelos autores, demonstram assimetrias informacionais, uma vez que, mesmo as 7 duplas de gestores assumindo as empresas em condições idênticas, produziram resultados distintos, advindo principalmente da capacidade intelectual.

Ainda no âmbito universitário, Soares e Barbebo (2013) fundamentado nos pressupostos da teoria do prospecto e no trabalho de Grinblatt, Keloharju e Linnainmaa (2011), propuseram verificar se existe relação entre a racionalidade das escolhas (tomada de decisão) e o desempenho acadêmico de discentes de graduação de um Centro Universitário, diante de problemas que envolvam incerteza. Isto é, se à medida que o desempenho acadêmico aumenta, as escolhas se tornam mais racionais e menos propensa aos vieses cognitivos. Para alcance do objetivo proposto, fizeram uso de um questionário composto por duas partes, uma para coletar dados das características dos participantes da pesquisa, como sexo e idade, curso de graduação e período, a outra parte, problemas com alternativas de respostas “a” e “b”, os quais os discentes foram submetidos a tomar decisões, tendo por base elementos de certeza ou de incerteza. Participaram da pesquisa, 207 discentes dos cursos de Administração, Medicina, Fisioterapia, Enfermagem, Nutrição e Farmácia. Os dados foram analisados mediante regressão *logit*. Como resultado, os autores encontraram que a variável desempenho acadêmico, apresenta relação direta com a racionalidade de escolhas e altera a ação dos vieses cognitivos sobre o processo decisório dos discentes. Assim, discentes com desempenho acadêmico superior, realizaram escolhas (tomada de decisão) mais racionais, que os estudantes com desempenho acadêmico inferior, mostrando-se, desse modo, menos susceptíveis à influência dos vieses cognitivos. Variáveis, como idade, sexo, ocupação e curso, não apresentaram significância estatística para explicar a racionalidade das escolhas.

Já Löbler e Hoppen (2006), fundamentados nos conceitos do modelo de racionalidade combinado com análise multicritério (GOMES, GOMES & ALMEIDA; 2002), objetivaram validar um Sistema de Apoio à Decisão - SAD denominado de *Decisor*, para auxiliar tomadores de decisões em decisões multicriteriais e mapear o processo de tomada de decisão adotado por eles, na escolha da alternativa final de decisão. Os autores adotaram os elementos da psicologia cognitivista, estímulo-organismo-resposta (E-O-R) na concepção do *software*. Participaram da validação do *Decisor* como usuários tomadores de decisões, sessenta alunos de cursos de graduação em Administração, cursando a disciplina Sistemas de Informação. A tarefa de decisão, consistiu na escolha de um carro popular (Mile Fire, Palio Fire e Siena Fire, Gol Special, Clio Authentique, Corsa Classic, Celta Hatch, Fiesta Street e Ford Ka) e os critérios foram conforto, consumo, estética, manutenção, preço e velocidade. O estudo tem

predominância quantitativa, todavia, os autores também fizeram uso da abordagem qualitativa de coleta e análise dos dados, uma vez que, após tomada a decisão de escolha do carro, os participantes preencheram um questionário pós-uso em papel, com escala *Likert* de 5 pontos, relacionado a interface do sistema, aplicabilidade prática e utilidade, dificuldades encontradas no seu manuseio, satisfação do usuário e duas questões abertas. No geral, os resultados apontados pelos usuários foram, interface e utilidade do *software Decisor* é boa e é de fácil compreensão. A partir das análises realizadas, Löbler e Hoppen (2006) afirmam que o mapeamento do processo de decisão, com a utilização do *software* também foi atingido. Deste modo, o *Decisor* foi validado, e os autores sugerem que seja testado efetivamente na análise de tarefas decisórias.

Voltado ao contexto organizacional privado, Bataglia e Yu (2008) baseados na concepção teórica do modelo processual, propuseram analisar como as empresas sincronizam a tomada de decisão estratégica, com o planejamento estratégico formal. Para alcançar o objetivo delineado, realizaram estudo de caso múltiplos, sendo com 4 agroindústrias do Estado de São Paulo. Na coleta de dados, utilizaram fontes secundárias referentes as empresas, realizaram entrevistas, aplicaram questionários a dezoito gestores. Na análise dos dados, fizeram uso de análise de conteúdo categorial com abordagem qualitativa. Como resultado, elaboraram um modelo que demonstra como ocorre o relacionamento entre o processo decisório estratégico e o planejamento estratégico formal.

No tocante ao contexto das forças armadas (especificamente atividade de defesa aérea), Silva, Roglio e Silva (2010) combinaram os modelos da racionalidade limitada e o modelo de competência Gramigna (2002), para investigar o impacto das competências; capacidade empreendedora, capacidade de trabalhar sob pressão, criatividade, flexibilidade, liderança, motivação, negociação, planejamento, visão sistêmica, relacionamento interpessoal no desempenho das atividades de defesa aérea, sobre a efetividade do processo decisório. Para alcançar esse objetivo, realizaram um estudo de campo, fizeram uso da triangulação de dados (entrevistas, análise documental, observações e questionário). Participaram da pesquisa 46 pessoas chave do Centro de Operações da organização militar investigada (Coronel, Tenente-coronel, Major, Capitão, Primeiro-tenente, Segundo-tenente, Suboficial, Primeiro-sargento, Segundo-sargento, Terceiro-sargento). Os dados foram analisados mediante análise fatorial

exploratória e regressão linear. De acordo com os autores, o estudo do impacto das competências, pode auxiliar os gestores nas decisões relativas à alocação de pessoal e formação de equipes, propiciando um maior alinhamento entre as competências e interesses individuais, com os interesses organizacionais.

Marques e Machado (2010), fundamentado no modelo de racionalidade limitada, propuseram identificar os fatores relevantes na tomada de decisão, para aplicação dos recursos arrecadados com multas de trânsito. Para alcançar esse objetivo, fizeram uso da Técnica Delphi mediante sete rodadas de entrevistas com 12 especialistas e aplicação de um questionário a gestores de 10 grandes capitais do país (Curitiba, Belo Horizonte, Fortaleza, Recife, João Pessoa, Natal, São Paulo, Teresina, Goiânia e Salvador). O estudo tem predominância qualitativa, todavia, os autores também fizeram uso da abordagem quantitativa na coleta e análise dos dados. O produto final do estudo, foi a construção de uma estrutura hierárquica dos fatores relevantes na tomada de decisão, para aplicação dos recursos arrecadados com multas de trânsito e suas respectivas dimensões.

Por último, relativo ao contexto organizacional público, Bin e Castor (2017) combinaram diversos modelos; racionalidade limitada, modelo racional, organizacional e político retratado em Allison e Zelikow (1999), com objetivo de descrever o modo que atuam fatores de racionalidade formal (cálculo, maximização de valor, impessoalidade, escolha racional, pressupostos do conceito de racionalidade limitada, padrões e processos organizacionais, adaptação e aprendizagem organizacional, estrutura e previsibilidade) e fatores políticos (negociação e persuasão, poder, contingências, conflito, cooptação, coalizão e cooperação, interesses e influência externa) no processo decisório de orçamento de uma grande organização estatal brasileira. Para alcançar o objetivo proposto, realizaram um estudo de caso com abordagem descritivo qualitativa, coletaram dados a partir de distintas fontes, sendo entrevistas com um diretor, seis gerentes e um analista de orçamento, observações diretas e documentos da organização investigada, os quais foram analisados mediante análise de conteúdo do tipo categorial temática (fatores racionalidade formal e político). Os resultados encontrados pelos autores, demonstram que o processo decisório de orçamento é complexo, fatores de racionalidade formal e políticos atuaram e influenciaram nas decisões e o respectivo processo seguido. Deste modo, evidenciam que mesmo o orçamento sendo uma ferramenta

idealizada sob concepções racionais instrumentais e utilizada para produzir um comportamento mecanicista aos processos organizacionais, possui também elementos político, uma vez que, indivíduos e grupos interagem sob distintos interesses e visões em relação a mesma decisão a ser tomada.

Nesse conjunto de artigos empíricos apresentados, verifica-se aplicação de alguns dos modelos, métodos e teorias retratados nas subseções anteriores. Esses modelos, métodos e teorias têm característica em comum (afinidade epistêmica), no seu processo explicativo sobre a tomada de decisão (comportamento de decidir), observa-se que elementos externos (comportamento), muita das vezes são explicados por elementos cognitivos internos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na literatura consultada relativa aos modelos, métodos, teorias (LINDBLUM, 1959; ETZIONI, 1967; COHEN, MARCH E OLSEN, 1972; TVERSKY E KAHNEMAN, 1974; MINTZBERG, RAISINGHANI E THÉORÊT, 1976; SIMON, 1978; QUINN, 1978; KAHNEMAN E TVERSKY, 1979; MARCH E SIMON, 1981) e artigos empíricos sobre tomada de decisão (LEITÃO, 1993A, 1993B; LÖBLER E HOPPEN, 2006; BATAGLIA E YU, 2008; SAUAIA E ZERRENNER, 2009; SILVA, ROGLIO E SILVA, 2010; MARQUES E MACHADO, 2010; SOARES E BARBEBO, 2013; BIN E CASTOR, 2017), verifica-se que a decisão tem sido estudada a partir de uma perspectiva mais cognitivista, com a finalidade de explicar a maneira pela qual as pessoas (decisores) decidem. Isto é, em seu processo explicativo sobre a tomada de decisão, elementos externos (comportamento de decidir), tem sido explicados por elementos cognitivos internos.

A análise do comportamento, behaviorismo radical, têm produzido conhecimento básico e aplicado (concepções teóricas e modelos de análise) que permita discutir processos decisórios. Um modelo que afasta e tenta evitar explicações cognitivas inferenciais, entretanto aplicado na análise do comportamento de consumo do consumidor (de certa maneira tomada de decisão, mas relacionada a compras), é o *Behavioral Perspective Model* - BPM (Modelo Perspectiva Comportamental) (PORTO, 2014). Assim, sugere na realização de pesquisas futuras, a elaboração de um Modelo Teórico com perspectiva comportamental que discuta, reflita a tomada de decisão afastando-se de explicações cognitivas inferenciais e que possa ser usado

para fins gerenciais. Acredita-se que uma forma de compreender o processo decisório em situações de gestão, possa ser ajustando o modelo BPM desenvolvido por Foxall, a realidade, singularidade do contexto de decisão nas organizações. Enfim, a elaboração de um modelo teórico que seja fundamentado epistemologicamente no BPM de Foxall e principalmente no behaviorismo radical de Skinner.

6 REFERÊNCIAS

- ABREU, L. M. *ET AL.* (2000). Escolha de um programa de controle da qualidade da água para consumo humano: aplicação do método AHP. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.4, n.2, p. 257-262.
- ALLISON, G. T. (1971). *Essence of decision: explaining the Cuban missile crisis*. Boston, Little Brown.
- ALLISON, G. T.; ZELIKOW, P. (1999). *Essence of decision: explaining the Cuban missile crisis* (2nd. ed.). New York: Addison-Wesley.
- ANDRADE, R. O. B. D.; AMBONI, N. (2010). *Estratégia de gestão: processos e funções do administrador*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- BALDO, D. (2007). *Biomarcas nas anomalias da teoria da utilidade esperada*. Dissertação de mestrado em Economia, Universidade Federal de Santa Catarina (UFRS), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
- BATAGLIA, W.; YU, A. S. O. (2008). A sincronização da tomada de decisão estratégica com o planejamento estratégico formal. *Revista de Administração Mackenzie*, 9(5), 82-111.
- BIN, D.; CASTOR, B. V. J. (2007). Racionalidade e política no processo decisório: estudo sobre orçamento em uma organização estatal. *Revista de Administração Contemporânea*, 11(3), 35-56.
- CARAVANTES, G. R.; CARAVANTES, C. B.; KLOECKNER, M. C. (2005). *Administração: teorias e processos*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- CHIAVENATO, I. (2010). *Administração nos novos tempos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 5ª reimpressão, pp. 251-279.
- CHOO, C. W. (2003). *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. Tradução Eliana Rocha. São Paulo: Editora SENAC.
- COHEN, M. D.; MARCH, J. G.; OLSEN, J. P. (1972). *A garbage can model of organizational choice*. *Administrative Science Quarterly*, Ithaca (NY), v. 17, n. 1, p. 1-25.
- CAPES (2017). *Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior – Classificação da produção intelectual*. Recuperado em 12 de maio, 2017, de <http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>.

- CUSINATO, R. T. (2003). *Teoria da decisão sob incerteza e a hipótese da utilidade esperada: conceitos analíticos e paradoxos*. Dissertação de mestrado em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
- ETZIONI, A. (1967). Mixed-scanning: a “third” approach to decision-making. *Public administration review*, Vol 27, No 5, Dec., pp. 385-392.
- FIGUEIRA, J.; MOUSSEAU, V.; ROY, B. (2005). Electre methods. In FIGUEIRA, J.; GRECO, S.; EHRGOTT, M. (2005). *Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys*. Springer New York, pp. 133-153.
- GENERINO, R. C. M. (2006). *Contribuição da abordagem multicritério na seleção de alternativas de reúso de água: aplicação em um caso de irrigação agrícola e paisagística no Distrito Federal*. Tese de mestrado em Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.
- GOMES, F. A. M. G.; GOMES, C. F. S.; ALMEIDA, A. T. DE. (2002). *Tomada de decisão Gerencial: enfoque multicritério*. São Paulo: Atlas.
- GOMES, L. F. A. M. G.; GOMES, C. F. S. (2014). *Tomada de decisão Gerencial: enfoque multicritério*. - 5. ed. - São Paulo: Atlas.
- GRAMIGNA, M. R. (2002). *Modelo de competências e gestão de talentos*. São Paulo: Makron Books.
- GRINBLATT, M.; KELOHARJU, M.; LINNAINMAA, J. (2011). IQ and stock market trading. *Journal of Finance*, 66(6), 2121-2164. doi: 10.1111/j.1540-6261.2011.01701.x
- HAJKOWICZ, S.; COLLINS, K. A. (2007). Review of Multiple Criteria Analysis for Water Resource Planning and Management. In: *Water Resour Manage* 21:1553–1566.
- HARRISON, E. F. (1993). Interdisciplinary models of decision making. *Management Decision*, v.31, n.8.
- ISHIZAKA, A.; LABIB, A. (2011). Review of the main developments in the Analytic Hierarchy Process. In: *Expert Systems with Applications*, 38(11), 14336-14345.
- JONES, G. R. (2010). *Teoria das organizações*. Tradução Luciane Pauleti e Daniel Vieira. Revisão técnica Luciana Oranges Cezarino. – São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 263-291.
- LACOMBE, F.; HEILBORN, G. (2008). *Administração: princípios e tendências*. 2. ed. rev. e atualizada. São Paulo: Saraiva, pp. 439-456.
- LEITÃO, S. P. (1993a). A decisão na academia I. *Revista de Administração Pública*, 27(1), 69-86.
- LEITÃO, S. P. (1993b). A decisão na academia II. *Revista de Administração Pública*, 27(2), 158-182.
- LINDBLOM, C. E. (1959). The science of “muddling through”. *Public administration review*, Vol. 19, No. 2, Spring, pp. 79-88.

- LÖBLER, M. L.; HOPPEN, N. (2006). Validação de decisor, um sistema de apoio à decisão multicriterial para mapear processos decisórios. *Read: revista eletrônica de administração*. Porto Alegre. Edição 49, vol. 12, n. 1 (jan./fev. 2006).
- MARCH, J. G.; SIMON, H. A. (1981). *Teoria das organizações*. 5. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas.
- MARQUES, É. V.; MACHADO, M. A. (2010). Identificação dos fatores relevantes na decisão da alocação dos recursos econômicos visando um trânsito seguro. *Revista de Administração Pública*, 44(6), 1379-1404.
- MAXIMIANO, A. C. A. (2012). *Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital*. 7. ed. São Paulo: Atlas, pp. 135-140.
- MILLET, J. D. (1978). *New structure of campus power*. San Francisco, Jossey-Bass Publishers.
- Mintzberg, H.; Raisinghani, D., & Théorêt, A. (1976). *The structure of "unstructured" decision processes*. *Administrative Science Quarterly*, Ithaca (NY), v. 21, n. 2, p. 246-274.
- MONTANA, P. J.; CHARNOV, B. H. (2010). *Administração*. Tradução Cid Knipel Moreira; revisão técnica Álvaro Pequeno da Silva. 3. ed. São Paulo: Saraiva, pp. 86-104.
- MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. (2011). *Teoria geral da administração*. 3ª ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, pp. 95-121.
- PEREIRA, B. A. D.; LOBLER, M. L.; SIMONETTO, E. O. (2010). Análise dos modelos de tomada de decisão sob o enfoque cognitivo. *Rev. Adm. UFSM*, Santa Maria, v. 3, n. 2, p. 260-268, mai./ago.
- PFEFFER, J. (1981). *Power in organizations*. Cambridge, Massachusetts, Ballinger Publishing Company.
- PORTO, R. B. (2014). Comportamento do consumidor: história, teoria, função para atividades de marketing e seu futuro. Em Demo, G. (2014). *Marketing de relacionamento & comportamento do consumidor: estado da arte, produção nacional, novas medidas e estudos empíricos*. Ed. São Paulo: Atlas.
- QUINN, J. B. (1978). Strategies for change: "Logical incrementalism". *Sloan Management review*, V. 20, No 1, pp. 7-21.
- ROBBINS, S. P.; DECENZO, D. A. (2004). *Fundamentos de administração: conceitos essenciais e aplicações*. 4ª edição. Tradução Robert Brian Taylor; revisão técnica Reinaldo O. da Silva. São Paulo: Prentice Hall, pp. 76-94.
- SAMSON, A. (2015). Introdução a economia comportamental. Em Ávila, F. Bianchi, A. M. (2015). *Guia de economia comportamental e experimental*. Tradução Laura Teixeira Motta, 1ª ed. São Paulo: Economia Comportamental. Org.
- SAUAIA, A. C. A.; ZERRENNER, S. A. (2009). Jogos de Empresas e Economia Experimental: um Estudo da Racionalidade Organizacional na Tomada de Decisão. *Revista de Administração Contemporânea*, 13(2), 189-209.

- SILVA, L. H. M.; ROGLIO, K. D. D.; SILVA, W. V. (2010). Competências relevantes para a efetividade do processo decisório em defesa aérea. *Revista de Administração Pública*, 44(2), 339-365.
- SIMON, H. A. (1978). Rational decision-making in business organizations. In *Economic Sciences (1968-1980). The Sveriges Riksbank (Bank of Sweden) Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel*, v.1, pp. 343-371, 1992.
- SOARES, H. F. G.; BARBEDO, C. H. D. S. (2013). Desempenho acadêmico e a teoria do prospecto: estudo empírico sobre o comportamento decisório. *Revista de Administração Contemporânea*, 17(1), 64-82.
- SOBRAL, F.; PECI, A. (2008). *Administração: teoria e prática no contexto brasileiro*. Pearson Prentice Hall.
- SOBRAL, F.; PECI, A. (2013). *Administração: teoria e prática no contexto brasileiro*. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. (2009). *Administração*. Tradução Alves Calado. Revisão de conteúdo Agrícola de Souza Bethlem. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC.
- TORRES, C. J. F. (2014). *Desenvolvimento metodológico para apoio à tomada de decisão sobre o programa de efetivação do enquadramento dos corpos d'água*. Dissertação de mestrado em Engenharia Ambiental Urbana, Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil.
- TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. (1974). Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science, New Series*, Vol. 185, No. 4157. (Sep. 27, 1974), pp. 1124-1131.
- VONNEUMANN, J.; MORGENSTERN, O. (1944). *Theory of games and economic behavior*. Princeton university press.
- WALLENIUS, J.; DYER, J. S.; FISHBURN, P. C.; STEUER, R. E.; ZIONTS, S.; DEB, K. (2008). Multiple criteria decision making, multiattribute utility theory: recent accomplishments and what lies ahead. *Management science*, 54(7), 1336-1349.