

FATORES DETERMINANTES NA ESCOLHA DE CARROS DE LUXO MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DO MÉTODO AHP

DETERMINING FACTORS IN THE CHOICE OF MACHINERY FOR SOY HARVESTING USING THE AHP METHOD

Maria Fernanda de Souza¹, Gabrielly de Andrade da Silva², Renan Roberto Neves dos Santos de Lima³

¹Graduanda em Administração pela Faculdade Futura de Votuporanga. Email: marialinda5871@gmail.com.

²Graduanda em Administração pela Faculdade Futura de Votuporanga. Email: gabrielly_eloil@outlook.com.

³Graduando em Administração pela Faculdade Futura de Votuporanga. Email: renanroberto115@gmail.com.

RESUMO: O objetivo desta pesquisa é estabelecer uma estratégia eficaz para a aquisição de carros de luxo, sendo importante compreender que este processo de aquisição de um carro de luxo deve ir ao encontro das necessidades do consumidor. Para atingir esse objetivo, primeiramente foram utilizados critérios e seleção de marcas para a tomada de decisões estratégicas, possibilitando um melhor entendimento do problema e a definição desses critérios relevantes. Em seguida, foi aplicado o método AHP para classificar as alternativas e comparar os resultados obtidos. Como resultado da metodologia empregada, foi possível ranquear as alternativas e selecionar a melhor marca e modelo de carro dentre as opções disponíveis, que melhor atende aos critérios estipulados.

PALAVRAS CHAVES: Método AHP. Tomada de decisão. Consumidor. Carros de Luxo.

ABSTRACT: The objective of this research is to establish an effective strategy for purchasing luxury cars, and it is important to understand that this process of acquiring a luxury car must meet the needs of the consumer. To achieve this objective, criteria and brand selection were first used to make strategic decisions, enabling a better understanding of the problem and the definition of these relevant criteria. Then, the AHP method was applied to classify the alternatives and compare the results obtained. As a result of the methodology used, it was possible to rank the alternatives and select the best brand and model of car among the available options, which best meets the stipulated criteria.

KEYWORDS: AHP method. Decision making. Consumer. Luxury cars.

1 INTRODUÇÃO

O Processo Hierárquico (AHP), é um método multicritério, que desempenha um papel fundamental para ajudar os indivíduos a tomar a melhor decisão. Como disse o próprio Napoleão, "Nada é mais difícil, e, portanto, mais precioso, do que a capacidade de tomar decisões.

Ao longo da nossa vida, somos confrontados com uma série de decisões, algumas simples e outras nem tanto. Quer seja fácil ou não tomar uma decisão, fazer uma escolha implica normalmente selecionar a partir de um conjunto de critérios pré-definidos. Com o aumento da tecnologia, existem inúmeras opções disponíveis no mercado no que diz respeito aos carros de luxo.

Nesta pesquisa o Processo Hierárquico Analítico (AHP), um método multicritério, desempenha um papel fundamental para ajudar os indivíduos a tomar a melhor decisão.

Neste caso, a tomada de decisão nem sempre é fácil, o que enfatiza a importância da utilização de um método matemático no processo de tomada de decisão. No entanto, também sabemos que existem vários fatores que influenciam o processo de decisão de um consumidor na compra de um produto.

Como aponta (BARROSO, 2021) são elas: **Motivações:** Os consumidores podem ser influenciados por suas necessidades, que se dividem em aspectos físicos e psicológicos, embora muitas vezes essas necessidades não sejam suficientemente fortes para motivar o consumidor a realizar uma compra.

Personalidade: É a personalidade do indivíduo que vai determinar o seu comportamento no momento da compra, pois é uma característica psicológica que leva a uma resposta relativamente consistente no ambiente em que a pessoa está inserida.

Percepções: Considerada como o "processo pelo qual as pessoas selecionam, organizam e interpretam a informação para formar uma imagem significativa do mundo".

Mesmo quando confrontados com um problema que requer apenas uma ação para ser resolvido, temos a opção de realizar ou não essa ação. O processo de tomada de decisão implica a existência de um conjunto de alternativas viáveis, sendo cada decisão associada a um ganha e a uma perda.

As decisões são possíveis quando existe uma oportunidade ou um problema, ou quando algo não é como deveria estar, ou quando existe uma oportunidade de melhoria ou otimização.

O objetivo deste artigo é estabelecer uma estratégia eficaz na aquisição de carros de luxo com a utilização do método AHP, para resolver o problema da compra, estruturar um método de apoio à decisão para o processo de aquisição.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Pesquisa Operacional

Segundo (BARROSO, 2021) a origem da P.O (Pesquisa Operacional) remete a décadas, quanto tornou-se uma abordagem científica da gestão das organizações. Porém a origem da pesquisa operacional vem das ações militares nos primórdios da segunda guerra mundial. Em razão da guerra havia a

necessidade premente de alocar de forma eficiente os escassos recursos para as diversas atividades militares. Por este motivo os comandos britânicos e norte-americanos convocaram grande números de cientistas para lidar com estes e outros problemas físicos e estratégicos. Na prática foi solicitado pesquisa sobre as operações militares.

Mediante ao livro (LOPES, GALVÃO e FOGAÇA, 2015) a pesquisa operacional é uma ciência aplicada voltada para a resolução de problemas reais e complexos. Tendo como foco a tomada de decisões, aplica conceitos e métodos de outras áreas científicas para concepção, planejamento ou operação de sistemas para atingir seus objetivos.

Por meio de desenvolvimentos de base quantitativa, a pesquisa operacional visa também a introduzir elementos de objetividade e racionalidade nos processos de tomada de decisão, sem descuidar, no entanto, dos elementos subjetivos e de enquadramento organizacional que caracterizam os problemas.

É, portanto, uma ciência aplicada, formada por um conjunto de técnicas quantitativas que tem como objetivo a determinação da melhor maneira de aproveitamento de recursos, por vezes, escassos. É particularmente pertinente em problemas complexos cujo alcance dos objetivos enfrenta restrições, tais como: técnica, econômica, temporal, de mão de obra, de demanda etc.

2.2 Método AHP

Segundo (GARCIA, BUENO e MEIRELES, 2020) A grande importância da tomada de decisões nas organizações é pelo fato de que elas que fazem com que as empresas saiam do lugar e mantenham-se em constante movimentação no mercado em que atua.

A tomada de decisão é entendida como o processo de identificar um problema ou uma oportunidade e selecionar uma linha de ação para resolvê-lo. Um problema ocorre quando o estado atual de uma situação é diferente do estado desejado. Uma oportunidade ocorre quando as circunstâncias oferecem a chance de o indivíduo, organização ultrapassar seus objetivos e/ou metas.

Conforme (GARCIA, BUENO e MEIRELES, 2020), evidencia que a partir da combinação de variáveis econômicas, a ferramenta permite racionalizar custos e receitas, aumentando a eficiência de processos produtivos, fatores muitas vezes vitais para o sucesso organizacional.

Além da Programação Linear, no entanto, existem outras técnicas da Pesquisa Operacional que podem ser aplicadas à resolução de problemas. Todas muito úteis à tomada de decisão em contextos que exigem a otimização de recursos escassos ou com o objetivo de maximizar os resultados da empresa, mediante a limitação da capacidade produtiva.

2.3 Análise Multicritério

De acordo com (BARROSO, 2021) Na década de 70, surgiu os primeiros métodos voltados para os problemas discretos de decisão, no ambiente multicritério ou multiobjetivo, ou seja, método que utilizam uma abordagem diferenciada para essa classe de problemas e que passam a atuar sob a forma de auxílio a decisão, não só visando a representação multidimensional dos problemas, mas também, incorporando uma série de características bem definidas quanto a sua metodologia, como por exemplo:

- A análise do processo de decisão ao qual essa metodologia é aplicada, sempre com o objetivo de identificar informações/ regiões críticas;
- Melhor compreensão das dimensões do problema;
- A possibilidade de haver diferentes formulações válidas para o problema;
- A aceitação de que, em problemas complexos, nem sempre as situações devem forçosamente encaixar-se dentro de um perfeito formalismo e, em particular, que estruturas que representem apenas parcialmente a comparabilidade entre as alternativas possa ser relevante ao processo de auxílio a decisão;
- E uso de representações explícitas de uma estrutura de preferencias, em vez de representações numéricas definidas artificialmente, pode muitas vezes ser mais apropriado a um problema de tomada de decisão.

3 METODOLOGIA

Como aponta (MARCONI e LAKATOS, 2003), apesar da separação metodológica entre os tipos de conhecimento popular, filosófico, religioso e científico, no processo de apreensão da realidade do objeto, o sujeito consciente pode penetrar nas diversas áreas: ao estudar o homem, por exemplo, pode-se tirar uma série de conclusões sobre sua atuação na sociedade, baseada no senso comum ou na experiência cotidiana, pode-se analisá-lo como um ser biológico, verificando, através de investigação experimental.

Todo trabalho científico deve ser baseado em procedimentos metodológicos, os quais conduzem a um modo pelo qual se realiza uma operação denominada conhecer, agir e fazer (FACHIN, 2017).

Segundo (MARCONI e LAKATOS, 2003), o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.

De acordo com o objetivo proposto, a pesquisa será qualitativa, do tipo exploratória, a busca por pesquisas bibliográficas em artigos livros, jornal, dissertações, teses sites, entre outros, fazendo o uso do método AHP GAUCIANO estabelecido em planilhas do *Microsoft Excel 2019*.

Ainda não obstante *SURVEYMOOKEY*, visando a efetiva demonstração da acurácia de 95% de confiabilidade na determinação do nível da amostragem.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo será evidenciado os resultados e discussões acerca das respostas obtidas mediante a aplicação do Método ANALYTIC HIERARCHY PROCESS – (AHP) no processo de aquisição de carros de luxos.

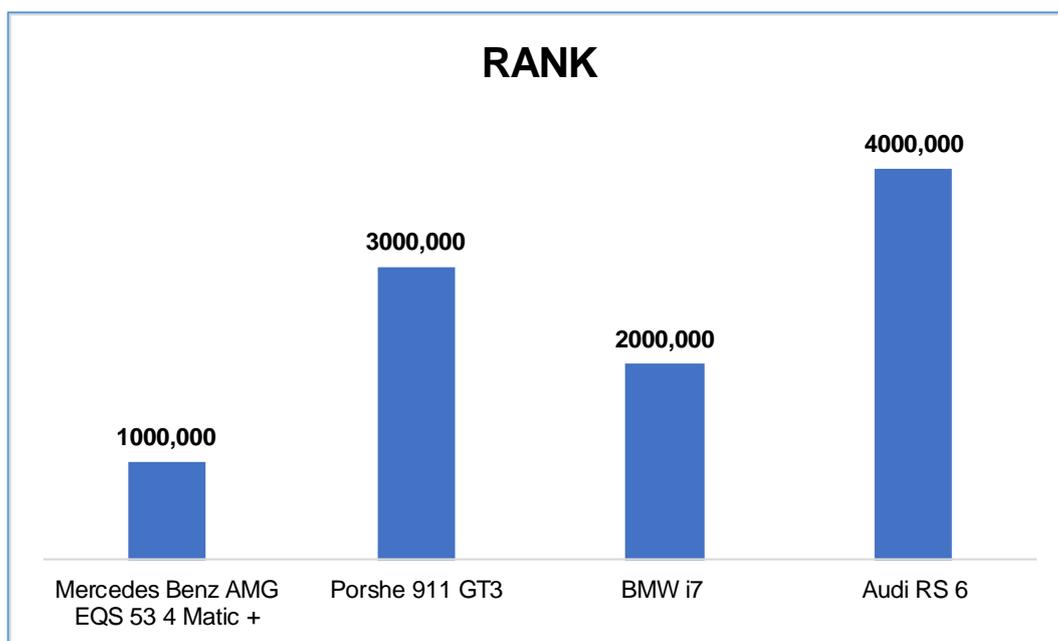


Gráfico 1: Ranking dos resultados

Fontes: Dados da pesquisa, 2023

Conforme evidenciado no Gráfico 1, entre as quatro marcas objeto de análises, respectivamente, Mercedes Benz AMG EQS 534 Matic +, Porsche 911 GT3, BMW i7 e Audi RS6. Tendo como variáveis de decisão os seguintes itens: valor, motor, capacidade de combustível, tecnologia embarcada, conforto.

Ainda, de acordo com o Gráfico 1, é possível analisar que na posição de Nº1 o melhor carro de luxo para aquisição em comparação com as 3 marcas e modelos (Porsche 991 GT3, BMW I7 e Audi RS 6) é a Mercedes Benz A M G EQS 534 Matic+, sendo o carro com menor valor de compra, com capacidade de motor maior, com capacidade de tanque maior, com um consumo de combustível menor, com o IPVA menor, com o tempo de aceleração até 100 km menor e a velocidade maior, foi o carro de luxo Mercedes Benz A M G EQS 534 Matic+ ganhando destaque no seu valor principalmente e com os seus maiores benefícios em comparação aos outros carros de luxo.

5 CONCLUSÕES

Considerando os procedimentos metodológicos, fica evidente a importância da pesquisa operacional como ferramenta indispensável para o processo de tomada de decisão na hora de comprar um carro de luxo.

Os resultados demonstram claramente a aplicabilidade e a eficácia do método proposto, garantindo a melhor opção de investimento comparando os produtos e levantando os dados para poder analisar com facilidade. É evidente que a tomada de decisão não é um fim em si mesmo, mas sim uma etapa que se inicia com a seleção das ferramentas a serem utilizadas.

No entanto, a investigação operacional é uma ferramenta prática que fornece apoio às atividades de gestão. Como ferramenta quantitativa, fornece parâmetros confiáveis para a tomada de decisão, leva em conta cenários e estabelece visualizações de possíveis soluções para problemas que envolvem variáveis, restrições e funções objetivo, analisadas por meio de cálculos estruturados em fases. Dessa forma, a pesquisa operacional constitui um moderno instrumento para a tomada de decisões.

Pode-se concluir que, independentemente do contexto ou da perspectiva de análise, os modelos matemáticos da pesquisa operacional têm a capacidade de desempenhar papéis importantes na tomada de decisão.

REFERÊNCIAS

BARROSO, D. J. A. MÉTODO AHP (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS - GAUSSIANO) NA DETERMINAÇÃO DE AQUISIÇÃO DE UM APARELHO CELULAR. **Revista Eletrônica Ciência & Tecnologia Futura**, Votuporanga - SP, 2021. ISSN 2763-9150.

FACHIN, Ó. **FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

GARCIA, B. F.; BUENO, M. P.; MEIRELES, E. PESQUISA OPERACIONAL APLICADA À ADMINISTRAÇÃO NA TOMADA DE DECISÃO, Ponta Grossa - PR, 2020.

LOPES, A. L. M.; GALVÃO, A. L. M. V.; FOGAÇA, M. **PESQUISA OPERACIONAL**. Palhoça - SC: [s.n.], 2015.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA CIENTÍFICA**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

