



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1/2023

JÉSSICA FARIA **ASSIS**, Cap Int

**Adoção do método TOPSIS na seleção de pessoas para a Assessoria de  
Controle Interno**

Rio de Janeiro

2023

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1/2023

JÉSSICA FARIA **ASSIS**, Cap Int

**Adoção do método TOPSIS na seleção de pessoas para a Assessoria de  
Controle Interno**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Gestão de Pessoas.

Orientador: Carlos Eduardo José da Silva,  
Ten Cel Esp Av

Rio de Janeiro

2023

JÉSSICA FARIA **ASSIS**, Cap Int

**Adoção do método TOPSIS na seleção de pessoas para a Assessoria de Controle Interno**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

---

Márcio Henrique **Teixeira** de Souza, Ten Cel Av  
EAOAR

---

Carlos **Eduardo** José da Silva, Ten Cel Esp Av  
EAOAR

Rio de Janeiro

2023

## RESUMO

O Agente de Controle Interno é o responsável pela análise e assessoramento ao Dirigente Máximo da Organização Militar (OM) em observância às legislações e orientações vigentes. Cabe à Assessoria de Controle Interno (ACI) aferir e comprovar a formalidade, a legalidade, a legitimidade, a correção contábil e a veracidade dos controles existentes na OM de maneira a assessorar diretamente a alta administração da Unidade, por meio da validação dos controles internos da gestão, de forma a sustentar e melhorar o desempenho organizacional. Nesse diapasão, defende-se que a adoção da análise de decisão multicritério (MCDA), por meio do método TOPSIS (em inglês, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), proporciona maior racionalidade na seleção de pessoas para atuar na ACI. Para sustentar essa defesa, argumenta-se que o método TOPSIS permite escolher a alternativa mais próxima da solução positiva ideal e mais distante da solução negativa ideal. Adicionalmente, alega-se que tal método reduz o caráter subjetivo da tomada de decisão ao sistematizar o processo de seleção. Assim, permite refinar a escolha, a fim de triar criteriosamente os recursos humanos adequando os processos de recrutamento e seleção ao público-alvo e às competências esperadas em termos de conhecimento, habilidade e atitude. Pode ser aplicado como ferramenta decisória em diferentes processos de recrutamento e seleção da Força Aérea Brasileira (FAB) e conferir congruência e objetividade às decisões importantes para a alta administração, bem como contribuir para uma performance organizacional mais eficiente e eficaz da Força.

**Palavras-chave:** Assessoria de Controle Interno. Seleção de pessoas. Método de Decisão Multicritério. Método de Decisão TOPSIS.

## 1 INTRODUÇÃO

O Agente de Controle Interno é o responsável por assessorar o Dirigente Máximo da Organização Militar (OM), por meio da análise e avaliação dos controles internos da organização de acordo com as legislações e orientações vigentes (BRASIL, 2021). Os controles internos da gestão praticados por todos os agentes administrativos auxiliam a Unidade Gestora (UG) a alcançar objetivos importantes, bem como a sustentar e melhorar seu desempenho.

Nesse contexto, cabe à Assessoria de Controle Interno (ACI) assistir diretamente a alta administração da Unidade, no sentido de aferir e comprovar a formalidade, a legalidade, a legitimidade, a correção contábil e a veracidade dos controles existentes na OM. Entretanto, no geral, o que se percebe nas UG é a subjetividade na definição de critérios para a seleção de candidatos para a Assessoria que visem maximizar a eficiência do setor. Além disso, observa-se uma oportunidade melhoria em termos de entendimento de como esses critérios funcionam em conjunto.

Sendo assim, verifica-se a importância de selecionar criteriosamente os recursos humanos para o adequado desempenho de todas as incumbências da ACI em concordância com uma das diretrizes para os macroprocessos de gestão e suporte do Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PEMAER) de adequar os processos de recrutamento e seleção ao público-alvo e às competências esperadas (conhecimento, habilidade e atitude) (BRASIL, 2018).

Diante desse cenário, a tomada de decisão relacionada a seleção de pessoas pode valer-se da análise de decisão multicritério (MCDA, do inglês *Multiple-Criteria Decision Analysis*). Essa análise consiste em um conjunto de métodos e abordagens, quantitativas e qualitativas, que permite abordar múltiplos critérios relevantes para a escolha, de forma sistemática e explícita, impactando no processo decisório.

Isto posto, defende-se que a adoção da análise de decisão multicritério (MCDA), por meio do método TOPSIS (em inglês, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), proporciona maior racionalidade na seleção de pessoas para atuar na ACI.

Para sustentar essa defesa, argumenta-se que o método TOPSIS permite escolher a alternativa mais próxima da solução positiva ideal e mais distante da solução negativa ideal. Adicionalmente, alega-se que tal método reduz o caráter subjetivo da tomada de decisão ao sistematizar o processo de seleção.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A complexidade crescente das organizações, bem como as exigências por qualidade, produtividade e inovação constante têm requerido dos gestores o desenvolvimento de competências que lhes permitam diagnosticar e enfrentar os problemas de cunho técnico e administrativo de forma eficaz (FAIAD *et al.*, 2012).

Considerando que o desenvolvimento organizacional depende, primordialmente, do capital humano cita-se que:

O recrutamento e a seleção de profissionais capazes, com perfil esperado para o desempenho das funções, tornam-se, então, as estratégias de recursos humanos mais importantes para as organizações, visto que agregam indivíduos com potencial para contribuir com o alcance da missão e dos objetivos organizacionais (FAIAD *et al.*, 2012, p.390).

Como o processo de tomada de decisões se dá pela reunião de informações e avaliação de alternativas para fazer uma escolha final, buscando o melhor resultado possível, no âmbito da Administração Pública, trata-se de um processo de compreensão da interação de escolhas e seu impacto sobre a organização. Assim, a fim de obter uma decisão mais acertada ao selecionar seus recursos humanos é interessante que a OM adote um procedimento lógico e sistematizado.

Percebe-se então, a relevância da utilização da análise multicritério de apoio à decisão para auxiliar pessoas e organizações a deliberar assuntos importantes, considerando um conjunto de métodos e técnicas em situações nas quais há a necessidade de identificação de prioridades. Sendo que:

A escolha do método multicritério mais apropriado depende de diversos fatores considerados durante a fase de estruturação do problema. Dentre estes fatores têm-se: as características do problema analisado, o contexto considerado, o tipo de informação disponível, o seu grau de precisão e a estrutura de preferência do decisor (CAMPOS, 2013, p.8).

Nesse contexto, a seleção de pessoas para compor a Assessoria de Controle Interno é uma atividade crítica em qualquer UG, uma vez que a proficiência dessa área pode afetar diretamente a integridade e a eficiência dos processos organizacionais, além de afetar a eficácia do assessoramento direto à alta administração. Inclusive, o Agente de Controle Interno é especialmente designado pelo Comandante, Chefe ou Diretor para verificação, avaliação e certificação dos atos e fatos administrativos, observando os princípios constitucionais basilares que norteiam a Administração Pública.

## 2.1 O método TOPSIS na proposição de uma solução ideal

Diante da variedade de métodos multicritério de apoio a tomada de decisão relacionada à seleção de recursos humanos para atuar na ACI, defende-se a utilização do método TOPSIS como ferramenta de auxílio ao processo decisório especialmente por permitir escolher a alternativa mais próxima da solução positiva ideal e mais distante da solução negativa ideal.

A utilização desse tipo de metodologia é bastante interessante em problemas complexos onde existem diversos tipos de decisores, com vários pontos de vista fundamentais no processo decisório, e possuindo muitas vezes objetivos conflitantes e de difícil mensuração. A seleção de pessoas para compor a equipe da Assessoria enquadra-se nesta situação, considerando os diversos decisores envolvidos e o papel crucial do Agente de Controle Interno na avaliação dos controles internos da gestão.

Os controles internos da gestão estabelecem trâmites e conferências de documentos e informações, operacionalizados de forma integrada pela alta administração e pelo corpo de servidores públicos, destinados a fornecer segurança razoável na consecução da missão e alcance dos objetivos (BRASIL, 2016). E, para analisar esses controles de maneira confiável é fundamental que os membros da ACI apresentem habilidades e competências específicas, e por isso precisam ser criteriosamente selecionados por meio de ferramentas, como o TOPSIS.

Lima Junior e Carpinetti (2015) dizem que o método TOPSIS vem sendo bastante utilizado para ranquear alternativas por ordem de preferência. Para isso, ele utiliza uma medida de distância para determinar a similaridade de cada alternativa com as soluções ideal e anti-ideal. Essa medida de distância é calculada com base nas notas atribuídas para cada critério avaliado. Quanto mais próxima a alternativa estiver da solução ideal e mais distante da solução anti-ideal, melhor será sua pontuação.

Arese *et al.* (2018) descreve as etapas sucessivas para a aplicação do método TOPSIS. A primeira etapa consiste na montagem da matriz de decisão considerando as alternativas e os critérios. A segunda etapa consiste na normalização da matriz de decisão, que pode ser realizada de diversos modos. A terceira consiste em calcular a matriz com pesos, multiplicando a matriz normalizada pelos respectivos pesos dos critérios. A etapa seguinte é a identificação da solução ideal e da solução anti-ideal, quando se determina os melhores níveis, que representam a solução ideal para cada

um dos critérios analisados. Procede-se do mesmo modo para os piores níveis, que representam a solução anti-ideal. Posteriormente são calculadas as distâncias entre a situação ideal positiva e cada alternativa e a situação ideal negativa e cada alternativa. Calcula-se então a medida de separação para cada alternativa em relação à solução ideal e anti-ideal. Por fim, calcula-se a similaridade para a posição ideal positiva, chegando ao coeficiente ou resultado da aproximação da situação ideal e a definição da ordenação das alternativas.

De acordo com Da Silva, Salles-Neto e Santos (2022, p.5) “o TOPSIS é um método de decisão multicritério compensatório, ou seja, o mau desempenho de uma alternativa em determinado critério pode ser compensado pelo seu bom desempenho em outro”. Daí a necessidade de especificação anterior, dos objetivos pretendidos pelo decisor, quando da comparação de alternativas e definição prévia de limiares que representam os valores mínimos aceitáveis para cada critério considerado na tomada de decisão. Dessa forma, a operacionalização do método se dá pela atribuição de um valor em relação a cada critério para cada alternativa avaliada, e então é verificado se essa alternativa atende ou não aos limites definidos.

Ao comparar cada alternativa de acordo com os critérios avaliados, a solução ideal é aquela que maximiza os critérios, enquanto a solução anti-ideal é aquela que minimiza tais critérios. Portanto, verifica-se que o método TOPSIS permite escolher a alternativa mais próxima da solução positiva ideal e mais distante da solução negativa ideal, o que proporciona a racionalização do processo de seleção de pessoas para compor a ACI a partir da constatação do quão próximo ou afastado cada candidato estará da solução ideal considerada para a seleção.

## **2.2 O método TOPSIS e a sistematização do processo de seleção**

A distinção entre a metodologia multicritério e as metodologias tradicionais de avaliação é o grau de incorporação dos valores subjetivos dos decisores nos modelos de avaliação, permitindo que uma mesma alternativa seja analisada de forma diversa de acordo com os critérios de valor individuais de cada especialista.

Segundo Lima Junior e Carpinetti (2015, p.20) os métodos de decisão multicritério são: “um importante conjunto de ferramentas para abordar difíceis decisões em organizações porque auxiliam os gestores em situações de incerteza, complexidade e objetivos conflitantes”.

Nesse cenário, o TOPSIS destaca-se como uma ferramenta simples de ordenação de alternativas, com a possibilidade de utilizar peso linear na análise. Lima Junior e Carpinetti (2015) apontam três vantagens de uso, quais sejam: o método é adequado para modelar valores de critérios quantitativos precisamente conhecidos; o processo de coleta de dados é mais simples e requer menor quantidade de julgamentos; e o método requer menor complexidade computacional.

Por isso, pode ser facilmente aplicado, pela alta administração, para definir com segurança, de forma objetiva e sistematizada, uma seleta equipe para compor a ACI, a qual será responsável pela verificação diária da implementação e condução da conformidade da gestão.

Dada a alta relevância da assessoria prestada por essa equipe ao Dirigente Máximo da OM, é imprescindível que para a seleção dos candidatos sejam definidos e avaliados critérios (e respectivos pesos), tais como formação acadêmica, experiência profissional, habilidades técnicas, habilidades comportamentais e conhecimento de normas e regulamentos.

Dessa forma, permite-se que a avaliação seja realizada de forma objetiva e imparcial, sem a influência de fatores subjetivos ou emocionais dos avaliadores, tornando o processo mais justo e transparente, além de garantir uma análise mais completa, haja vista a avaliação de vários fatores simultaneamente. O que permite eleger os candidatos mais qualificados para atuar no setor e aprimorar a eficiência e eficácia das operações.

Logo, o TOPSIS leva em conta as diferenças de importância entre os critérios avaliados, permite que as avaliações sejam realizadas de forma mais precisa, garante que as decisões sejam tomadas com base em informações mais confiáveis e a seleção seja feita de forma consistente, dado que os decisores são guiados por um método estruturado e padronizado.

Conseqüentemente, ao sistematizar o processo de seleção de pessoas o método reduz o caráter subjetivo da tomada de decisão proporcionando maior racionalidade na seleção dos candidatos para atuar na ACI.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A seleção de pessoas para a composição do setor responsável pelo assessoramento direto ao Dirigente Máximo da OM, no que tange a averiguação dos

controles internos da gestão, é encarada como ponto crítico para o adequado desempenho organizacional.

Enquanto ferramenta de análise de decisão multicritério, o método TOPSIS permite escolher a alternativa mais próxima da solução positiva ideal e mais distante da solução negativa ideal. Haja vista que ordena as alternativas para uma conclusão mais assertiva no processo decisório relacionado à seleção de pessoas para atuar na ACI, com a utilização daquela alternativa que se encontra a uma mínima distância do ponto ideal e uma máxima distância do ponto anti-ideal.

Além disso, o método reduz o caráter subjetivo da tomada de decisão ao sistematizar o processo de seleção, ao passo que envolve a avaliação de múltiplos fatores, a serem definidos pela alta administração, tais como formação acadêmica, experiência profissional, habilidades técnicas, habilidades comportamentais e conhecimento de normas e regulamentos.

Percebe-se, então, que a adoção da análise de decisão multicritério (MCDA), por meio do método TOPSIS (em inglês, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), proporciona maior racionalidade na seleção de pessoas para atuar na ACI.

Diante de todo o exposto entende-se que a utilização desse método permite refinar a escolha, a fim de triar criteriosamente os recursos humanos adequando os processos de recrutamento e seleção ao público-alvo e às competências esperadas em termos de conhecimento, habilidade e atitude, atendendo diretriz do PEMAER.

Consequentemente, a ferramenta estudada também pode ser aplicada em diferentes processos de recrutamento e seleção da Força Aérea Brasileira (FAB), como na definição da alocação dos oficiais intendentes subordinados ao Comando de Preparo, por ocasião do plano anual de movimentação, definindo múltiplos critérios e pesos relacionados, para garantir a decisão mais acertada, considerando fatores como lacunas de efetivo das OM, competências e experiências desejadas para os cargos disponíveis, cursos realizados, entre outros.

Dessa forma, percebe-se claramente que o TOPSIS, como método de análise multicritério, pode ser aplicado para apoio à tomada de decisões importantes, tanto voltadas para a seleção de pessoas, como voltadas para outros assuntos relevantes para a alta administração das OM, conferindo congruência e objetividade à decisão. E, finalmente implicações positivas que podem contribuir para uma performance organizacional mais eficiente e eficaz da Força.

## REFERÊNCIAS

ARESE, Marcelo Contente *et al.* Aplicação do método TOPSIS na avaliação dos critérios utilizados na seleção de docentes em uma instituição de ensino superior. **Conhecimento & Diversidade**, v. 9, n. 19, p. 47-58, 2018.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria EMAER no 2.102/GC3, de 18 de dezembro de 2018. Aprova a reedição do Plano Estratégico Militar da Aeronáutica. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 222, p. 191-232, 20 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria EMAER no 25/GC3, de 21 de janeiro de 2021. Regulamento de Administração da Aeronáutica, na forma eletrônica (RADA-e). **Decreto**, n. 6.834, 30 abr. 2009.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão e Controladoria-Geral da União. Instrução Normativa Conjunta no 1, de 10 de maio de 2016. Dispõe sobre controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo federal. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 11 maio 2016, Seção 1, p. 14.

CAMPOS, Ana Carolina Scanavachi Moreira. **Modelos de decisão multicritério para problemas de classificação relativos a BPM (Business Process Management)**. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

DA SILVA, Carlos Eduardo José; SALLES-NETO, Luiz Leduino; DOS SANTOS, Marcos. Modelagem matemática com os métodos AHP e TOPSIS para ordenação de instrutores em uma escola da FAB. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL*, 2022, Juiz de Fora. **Anais eletrônicos...** Campinas, Galoá, 2022. Disponível em: <https://proceedings.science/sbpo/sbpo-2022/trabalhos/modelagem-matematica-com-os-metodos-ahp-e-topsis-para-ordenacao-de-instrutores-e?lang=pt-br>. Acesso em: 06 mar. 2023.

FAIAD, Cristiane *et al.* Análise profissiográfica e mapeamento de competências nas instituições de segurança pública. **Psicologia: Ciência e profissão**, v. 32, p. 388-403, 2012.

LIMA JUNIOR, Francisco Rodrigues; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. Uma comparação entre os métodos TOPSIS e Fuzzy-TOPSIS no apoio à tomada de decisão multicritério para seleção de fornecedores. **Gestão & Produção**, v. 22, p. 17-34, 2015.