

A UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS DE APOIO MULTICRITÉRIO À DECISÃO NA SELEÇÃO DE PESSOAL: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

¹Marcos Vinicius Passarini de Almeida; ¹marcos.passarini@pep.ufrj.br; ¹Universidade Federal do Rio de Janeiro;
²Lino Guimarães Marujo 1; ²lino@pep.ufrj.br; ² Universidade Federal do Rio de Janeiro.

RESUMO: *A seleção de pessoal para um cargo é um importante fator para a manutenção da vantagem competitiva de uma organização. Trata-se de um processo complexo, que envolve diversas alternativas e critérios e que, por isso, cada vez mais os gestores que o executam buscam por ferramentas que sejam capazes de reduzir a sua subjetividade, aumentar a sua eficiência e transparência, auxiliando assim a tomada de decisão quanto a escolha das melhores alternativas. Considerando-se esse contexto, sabe-se que os métodos de Apoio Multicritério à Decisão têm sido profusamente utilizados em diversas áreas de estudos para auxiliar os tomadores de decisão a organizar e sintetizar informações, de uma maneira que os levem a se sentir seguros para escolher as melhores alternativas. Este estudo teve como objetivo analisar a produção científica sobre a utilização de métodos de Apoio Multicritério à Decisão para solucionar problemas de seleção de pessoal. Para isso, foi realizada uma análise bibliométrica dos periódicos disponíveis na base de dados Web of Science no período de 2001 até a presente data. Foi considerada uma amostra de 83 artigos que se mostraram aderentes ao tema de pesquisa. Após a análise bibliométrica dessa amostra, foi possível identificar os autores e artigos mais relevantes e também que os métodos com lógica fuzzy, TOPSIS e AHP foram os mais utilizados em problemas de seleção de pessoal.*

PALAVRAS-CHAVE: *Seleção de pessoal; Apoio multicritério à decisão; Bibliometria.*

ABSTRACT: *The personnel selection for a position is an important factor for maintaining the competitive advantage of an organization. It is a complex process, which involves several alternatives and criteria and, therefore, more and more managers who carry it out are looking for tools that are capable of reducing their subjectivity, increasing their efficiency and transparency, thus helping to decision-making regarding the choice of the best alternatives. Considering this context, it is known that Multicriteria Decision Support methods have been profusely used in several areas of study to help decision makers to organize and synthesize information, in a way that makes them feel safe to choose the best alternatives. This study aimed to analyze the scientific production on the use of Multicriteria Decision Support methods to solve personnel selection problems. For this, a bibliometric analysis of the journals available in the Web of Science database in the period from 2001 to the present date was carried out. A sample of 83 articles was considered that adhered to the research topic. After the bibliometric analysis of this sample, it was possible to identify the most relevant authors and articles and the methods with fuzzy logic, TOPSIS and AHP were the most used in personnel selection problems.*

KEYWORDS: *Personnel selection; Multicriteria Decision-making; Bibliometric research.*

1. Introdução

O aumento da competitividade entre empresas e o rápido desenvolvimento de novas tecnologias tem feito com que as organizações pensem diariamente em como reagir a esse cenário, objetivando a manutenção da sua sustentabilidade (OZGORMUS; SENOCAK; GOREN, 2019). Nesse contexto, é sabido que o capital humano é um dos ativos mais valiosos que uma organização possui e contribui diretamente para a manutenção da sua vantagem competitiva (ULUTAS *et al.*, 2020). Portanto, a seleção desse capital é o maior desafio que o departamento de Recursos Humanos (RH) precisa enfrentar (MAGHSOODI *et al.*, 2020) para garantir que o pessoal escolhido esteja apto a entregar a performance necessária para que a organização possa

desenvolver-se e competir no mercado.

A seleção de pessoal é um processo cujo o objetivo é avaliar se os candidatos a um determinado cargo apresentam as competências requeridas para o mesmo, ajudando a organização a alcançar o aumento da sua produtividade e manutenção das suas vantagens competitivas frente aos seus adversários (BALAN *et al.*, 2020).

De acordo com Dahooie *et al.* (2018) processo de seleção de pessoal é uma das principais responsabilidades dos gerentes de RH. Trata-se de um procedimento com complexidade, em que se apresentam várias alternativas (os candidatos) e critérios para uma tomada de decisão, além de certa subjetividade traduzida na avaliação dada por cada decisor. Diante disso, cada vez mais os gerentes de RH têm procurado metodologias que ajudem o processo de decisão da seleção de pessoal, com o objetivo de torná-lo mais otimizado e transparente.

Os métodos de Apoio Multicritério à Decisão (AMD) são utilizados para apoiar a resolução de diferentes tipos de problemas de decisão que se apresentam em diversos campos de estudo. Nas últimas décadas, estes métodos têm sido utilizados para auxiliar os tomadores de decisão e organizar e resumir informações, fazendo com que os decisores sintam-se mais seguros na tomada de decisão, sendo capazes de avaliar diversos critérios simultaneamente, de acordo com a sua importância relativa aos demais e em consonância com o objetivo da decisão (GOMES; GOMES, 2019).

Diversas pesquisas podem ser encontradas na literatura sobre o tema, que mostra que os métodos de AMD podem ser utilizados para escolha de fornecedores (ALAKAŞ; BUCAK; KIZILTAŞ, 2019), máquinas (ILGIN, 2019), rotas (SOLTANINEJAD; NOORZAI; FARAJI, 2023) entre outros diversos assuntos. Além desses temas, também é possível encontrar trabalhos realizados utilizando-se o AMD em problemas de avaliação e seleção de pessoal (KARABASEVIC *et al.*, 2018; KRISHANKUMAR *et al.*, 2020).

Considerando-se que o crescimento e manutenção da competitividade de uma organização está ligado a um processo de seleção de pessoal eficiente e que este, por sua vez, pode apresentar elevado grau de complexidade quando existem diversas alternativas e critérios a serem utilizados pelo decisor, o objetivo geral desta pesquisa é realizar um estudo da produção científica disponível sobre a utilização dos métodos de AMD no processo de seleção de pessoal, através de um estudo bibliométrico de artigos publicados no período de 2001 até agosto de 2023.

Para atingir o objetivo geral, esta pesquisa definiu aos seguintes objetivos específicos: (i) Verificar a quantidade de artigos publicada por ano; (ii) Identificar a quantidade de autores por

artigo e aqueles que foram mais produtivos; (iii) Conhecer as universidades e países que mais produziram; (iv) Especificar quais foram os métodos de AMD mais utilizados; (v) Revelar as áreas de estudo que utilizaram o AMD para seleção de pessoal; (vi) Indicar as obras de maior relevância entre as referências do artigos; (vii) Apontar os artigos de destaque da amostra selecionada.

Para isso, este estudo foi dividido em cinco capítulos. O primeiro, introdutório, apresentando o tema e motivação de pesquisa. O segundo capítulo apresenta a definição da metodologia de AMD. O terceiro capítulo versa sobre a metodologia utilizada no trabalho e que serviu como base para a realização do estudo bibliométrico. O quarto capítulo expõe os resultados obtidos com a análise bibliométrica. Por fim, o quinto capítulo discorre sobre os resultados alcançados e sugere temas para trabalhos futuros.

2. Apoio multicritério à decisão (AMD)

Rotineiramente o ser humano é confrontado com a necessidade de tomar decisões, o que muitas vezes pode ser executado de maneira trivial. De acordo com Munier, Hontoria e Jiménez-Sáez (2019), o processo de decisão encontra-se agregado às atividades do dia a dia das pessoas e é definido como o procedimento de análise de um conjunto de ações, buscando-se obter uma resposta favorável a um determinado problema.

Considerando-se esse contexto, a Pesquisa Operacional (PO) é uma área de conhecimento que estuda, otimiza e aplica métodos analíticos para apoiar a tomada de decisões em várias áreas de atuação humana (SOBRAPO, 2022). Dentro da PO, se encontra a metodologia de Apoio Multicritério à Decisão (AMD) que, de acordo com Maêda *et al.* (2021), se trata de uma expressão utilizada para descrever um grupo de abordagens utilizadas para auxiliar partes interessadas a avaliar alternativas, considerando-se diversos critérios, chegando-se a melhor decisão.

De acordo com Silva, Gomes e Costa Junior (2018), o AMD oferece a estruturação e compreensão de um problema em ambientes complexos, que necessita avaliar diversas variáveis. Trata-se de um conjunto de técnicas de assessoramento a decisores para a tomada de decisão, sobre problemas que não são triviais, considerando-se critérios previamente definidos. Conforme exposto por Roy (2016), estes problemas se dividem em quatro categorias, descritas a seguir:

- Problemática de escolha ($P\alpha$): O resultado deste gênero de problemática é um processo de escolha ou seleção da melhor ou das melhores alternativas;

- Problemática de classificação ($P\beta$): O resultado deste gênero é um procedimento de classificação ou atribuição;
- Problemática de ordenação ($P\gamma$): O resultado tem o formato de um ranking ou ordenação das alternativas;
- Problemática de descrição ($P\delta$): objetiva apoiar o decisor criando uma descrição das ações e suas consequências.

Para Roy (1996), a escolha do método é um passo importante para se tratar um problema de AMD e está diretamente ligada a utilização, ou não, do conceito de compensação entre os critérios considerados. Sendo assim, os métodos de AMD são classificados em compensatórios e não compensatórios.

Os métodos compensatórios foram aqueles utilizados pela Escola Americana de AMD. Nestes métodos são aplicados os conceitos de *trade-offs*, em que a desvantagem de uma alternativa em um critério é compensada pela vantagem da mesma em outro critério (ALMEIDA, 2013). Seus principais representantes são os métodos TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*), AHP (*Analytic Hierarchy Process*), MAUT (*Multi-Attribute Utility Theory*), ANP (*Analytical Network Process*) e MACBETH (*Measuring Attractiveness by a Category Based Evaluation Technique*) (BELTON; STEWART, 2002).

Os métodos não compensatórios foram aqueles utilizados pela Escola Francesa de AMD. Nestes métodos os conceitos de *trade-offs* não são aplicados e, desta forma, as variáveis de baixo desempenho não impactarão nos resultados (ALMEIDA, 2013), podendo até mesmo serem excluídas, dependendo do método aplicado (ROY, 1996). De acordo com Vučijaka, Kurtagić e Silajdžić (2016) os métodos da família ELECTRE (*Elimination et Choix Traduisant la Réalité*) e os da família PROMÉTHÉE (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*) destacam-se entre os principais representantes dos métodos AMD não-compensatórios.

3. Metodologia

Esta seção abordará os procedimentos metodológicos para coleta e análise de dados realizados neste estudo, que seguiram a recomendação de modelo de bibliometria proposto por Donthu *et al.* (2021).

Em 09 de agosto de 2023 ocorreu a coleta de dados na base *Web Of Science*, uma vez que a mesma é tida como a plataforma científica líder mundial (LI; ROLLINS; YAN, 2018), sendo uma base de dados multidisciplinar e que indexa os periódicos mais citados de cada campo de

pesquisa e fornece diversas ferramentas para a realização de análise de dados bibliométricos (SZABÓ-SZENTGRÓTI; VÉGVÁRI; VARGA, 2021).

A próxima etapa contou com a definição de quatro palavras-chave principais de busca em inglês: “*Multiple Criteria*”, *decision*, *method* e “*personnel selection*”, que devem aparecer, todas, em determinado periódico e também possíveis sinônimos, resultando no seguinte algoritmo de busca: ((“*Multiple Criteria*” OR “*Multi criteria*” OR *Multicriteria*) AND (*Decision*) AND (*Method* OR *Analysis* OR *Aiding* OR *Making* OR *System* OR *Support*) AND (“*Personnel Selection*” OR “*Personnel Evaluation*” OR “*Staff Selection*” OR “*Staff Evaluation*”)).

A primeira busca retornou um total de 133 registros. Após a leitura dos resumos dos documentos, 83 se mostraram aderentes ao objetivo da pesquisa e foram considerados para a amostra. Para a realização do estudo bibliométrico, foram utilizados os softwares Excel e VOSviewer, que é um software utilizado para a criação de mapas e visualização e exploração de informações (VAN ECK; WALTMAN, 2023).

4. Resultados

Para a análise dos resultados foram definidas três categorias a serem exploradas para a condução do estudo bibliométrico. Dessa forma, os resultados foram separados em (i) estudo da produção e autoria; (ii) análise de conteúdo e (iii) avaliação das referências bibliográficas.

4.1 Estudo da produção e autoria

A Figura 1 mostra a distribuição de artigos publicados no período entre 2001 e até agosto de 2023. É possível verificar que houve dois períodos sem publicação, entre os anos 2002 e 2004 e entre os anos 2006 e 2008. Ao se analisar o gráfico, é verificada tendência de aumento da quantidade de publicações sobre o tema, com pico de publicações nos anos 2018 e 2020, com um total de 11 publicações em cada um desses anos.

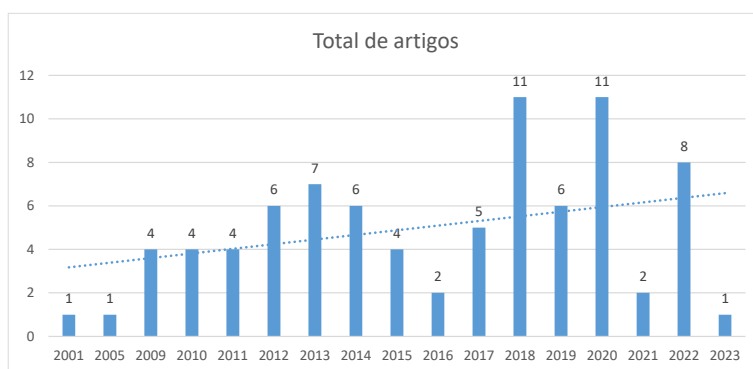


FIGURA 1 – Quantidade de artigos publicados por ano. Fonte: Os Autores.

Ao analisar a amostra quanto ao número de autores por documento, é possível verificar que a maioria deles possui de 2 a 4 autores, representando um total de 84,3% dos artigos e que 7,2% possuem de 5 a 7 autores. A Tabela 1 apresenta o número de autores por artigo.

TABELA 1 – Quantidade de autores por artigo.

Quantidade de autores	Quantidade de artigos	%
1	7	8,4%
2	26	31,3%
3	27	32,5%
4	17	20,5%
5	2	2,4%
6	3	3,6%
7	1	1,2%
Total	83	100%

Fonte: Os Autores.

Com o objetivo de verificar os autores mais produtivos da amostra, foram realizadas duas análises. A primeira considerou os autores que tiveram mais de uma publicação como autor principal dos artigos considerados. O resultado mostrou que não houve autor que tenha publicado mais que 2 artigos como autor principal e a Tabela 2 exibe aqueles que publicaram 2 artigos como autor principal.

TABELA 2 – Autores que publicaram 2 artigos como autor principal.

Autores	Quantidade de Artigos
Afshari, A. R.	2
Dadelo, S.	2
El-Santawy, M. F.	2
Hashemkhani Zolfani, S.	2
Kabak, M.	2
Kelemenis, A.	2
Nabeeh, N. A.	2

Fonte: Os Autores.

A segunda análise diz respeito a participação dos autores também como coautores, ou seja, foram contabilizados todos os artigos de um determinado autor, independente se como autor principal ou como coautor. Restringiu-se os resultados a pelo menos 3 artigos. O resultado mostra que os autores que publicaram 2 artigos como autores principais não publicaram outros artigos como coautores. A Tabela 3 mostra quais autores tiveram 3 ou mais publicações.

TABELA 3 – Autores que publicaram 3 artigos ou mais, incluindo coautoria.

Autores	Quantidade de Artigos
Zavadskas, E. K.	6
Turskis, Z.	5
Antucheviciene, J.	3

Fonte: Os Autores.

Em seguida foram investigadas a quantidade de publicações por universidade. Um total de 120

instituições foram responsáveis pela publicação dos artigos selecionados. Para a análise, considerou-se apenas aquelas que apresentaram 3 ou mais publicações. A *Vilnius Gediminas Technical University*, localizada na Lituânia, apresentou a maior produção, com um total de 10 artigos. A Tabela 4 mostra as universidades que apresentaram produção de 3 ou mais artigos e a representação percentual aproximada em relação a amostra de 83 artigos.

TABELA 4 – Universidade que mais produziram artigos.

Universidades	Quantidade de Artigos	%
VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY	10	12%
EGYPTIAN KNOWLEDGE BANK EKB	5	6%
GALATASARAY UNIVERSITY	4	5%
ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY	4	5%
CENTRAL SOUTH UNIVERSITY	3	4%
GAZI UNIVERSITY	3	4%
UNIVERSITY OF BELGRADE	3	4%
ZAGAZIG UNIVERSITY	3	4%

Fonte: Os Autores.

Também foram analisados os países que mais publicaram artigos, considerando-se a amostra selecionada. Um total de 24 países publicaram artigos, mas restringiu-se a análise para aqueles que tiveram 6 ou mais publicações, de forma a se obter os 5 países que mais publicaram. A Tabela 5 mostra os cinco países que mais produziram artigos.

TABELA 5 – Os cinco países que mais produziram artigos.

Ranking	País	Artigos
1	Turquia	25
2	China	14
3	Lituânia	11
4	Iran	7
5	Índia	6

Fonte: Os Autores.

A identificação dos autores, instituições e países que mais produziram artigos contribui para que pessoas que estão iniciando a pesquisa sobre o tema de aplicação de AMD para a seleção de pessoal, possam ter um direcionamento para as suas pesquisas no levantamento de bibliografia relevante.

4.2 Análise de conteúdo

De acordo com Zhang e Zhao (2022), a análise das palavras-chave pode ser útil para entender sobre possíveis tendências futuras na área de pesquisa, pois apontam os principais tópicos de um artigo. Durante a análise, foram identificadas 380 palavras-chave, as quais foram restringidas a 22 resultados, aplicando-se o filtro de no mínimo 5 ocorrências. O resultado está representado na Figura 2.

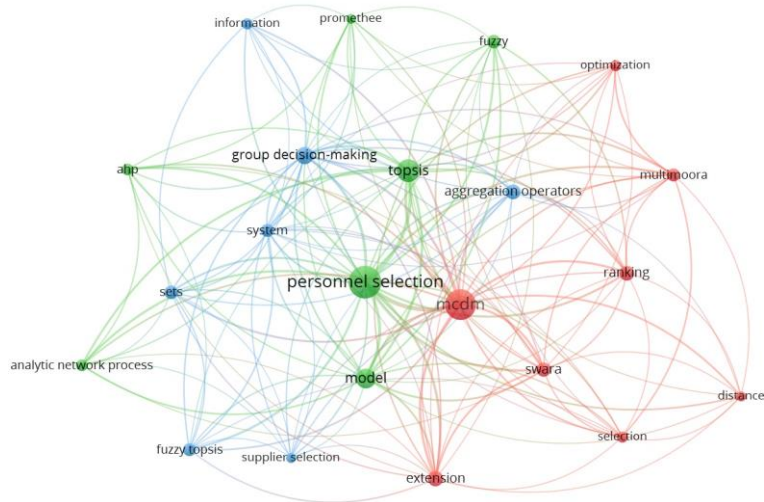


FIGURA 2 – Relacionamento entre as palavras-chave. Fonte: Os Autores.

A palavra-chave *personnel selection* tem o maior número de ocorrências, com um total de 51 aparições, seguido de 47 ocorrências da abreviação em inglês MCDM - *Multiple Criteria Decision Method*, demonstrando assim que os artigos selecionados possuem aderência ao tema desta pesquisa. Além disso, é possível verificar ocorrência representativa de métodos de AMD que utilizam lógica *fuzzy*, além dos métodos de AMD tradicionais como o TOPSIS, AHP e Analytic Network Process (ANP). Adicionalmente, as palavras *supplier selection* e *distance* demonstram tipos de problemas de decisão multicritério famosos que os artigos costumam citar como exemplos.

Em seguida, passou-se para o estudo dos métodos AMD utilizados nos artigos selecionados. Para isso, foram contabilizados todos os métodos AMD utilizados no artigo, uma vez que o problema de seleção de pessoal pode ser tratado com um único método ou a junção de dois ou mais métodos. Portanto, foram realizadas duas análises quanto aos métodos. A primeira contabilizou todas as vezes que determinado método foi utilizado. A Tabela 6 apresenta os resultados.

TABELA 6 – Métodos de AMD utilizados nos artigos.

Método	Quantidade de ocorrências	Quantidade de ocorrências (%)
FUZZY LOGIC	37	28,7%
TOPSIS	29	22,5%
AHP	18	14,0%
VIKOR	7	5,4%
ELECTRE	6	4,7%
ANP	6	4,7%
ARAS	6	4,7%
DEMATEL	5	3,9%
MULTIMOORA	4	3,1%
PROMETHEE	4	3,1%
SWARA	4	3,1%
TODIM	2	1,6%
MOORA	1	0,8%
Total	129	100,0%

Fonte: Os Autores.

Ao avaliar os resultados, observamos que os métodos AMD que utilizam lógica *fuzzy* foram os mais utilizados nos problemas de seleção de pessoal, presentes em 28,7% dos artigos considerados. Considerando-se a grande subjetividade e incertezas relacionadas ao processo de seleção de pessoal, as abordagens que utilizam lógica *fuzzy* se mostram mais adequadas aos problemas de seleção de pessoal que os métodos tradicionais de AMD (KRISHANKUMAR *et al.*, 2020). Entre os métodos tradicionais, TOPSIS e AHP apresentaram a segunda e terceira maior utilização, com 22,5% e 14,0% dos artigos analisados, respectivamente. Na maioria dos artigos, os autores utilizaram o método AHP para a obtenção dos pesos dos critérios e o TOPSIS no ranqueamento das melhores alternativas. É válido comentar que na Tabela 6 o total de artigos é maior que os 83 da amostra considerada, porque um mesmo artigo, como mencionado, pode utilizar mais de um método AMD para a solução do problema de seleção de pessoal.

Em seguida, foi realizada a segunda análise quanto aos métodos AMD utilizados. Ela contabilizou três cenários: o primeiro referente a quantos artigos utilizaram apenas um método convencional de AMD, ou seja, sem a utilização de lógica *fuzzy*. O segundo cenário foi contabilizar quantos artigos utilizaram dois ou mais métodos convencionais de AMD. Por fim, o terceiro cenário considerou quantos artigos utilizaram a junção de lógica *fuzzy* e pelo menos um método convencional de AMD. O resultado mostrou que aproximadamente 45% dos artigos utilizou a combinação de lógica *fuzzy* com um ou mais métodos tradicionais de AMD, 30,5% utilizou apenas um método tradicional de AMD e 24,5% utilizaram a combinação de 2 ou mais métodos tradicionais de AMD. Este resultado demonstra que a maior parte dos artigos, cerca de 75,5%, consideraram a junção de dois ou mais métodos AMD para a tratativa de problemas de seleção de pessoal.

Por fim, foi realizada uma análise quanto as áreas de estudo dos artigos selecionados. A Tabela 7 apresenta aquelas que tiveram 2 ou mais artigos.

TABELA 7 – Áreas de estudo com 2 ou mais artigos.

Áreas de pesquisa	Artigos	%
Ciência da Computação	39	47%
Engenharia	29	35%
Economia e negócios	18	22%
Ciências de gerenciamento e pesquisa de operações	14	17%
Matemática	13	16%
Ciências de tecnologias e outros tópicos	5	6%
Física	3	4%
Sistemas de automação e controle	2	2%
Ciências de vida e biomedicina e outros tópicos	2	2%
Ciências sociais e outros tópicos	2	2%

Fonte: Os Autores.

4.3 Avaliação das referências bibliográficas

Ao realizar a análise das referências bibliográficas dos 83 artigos, foi possível identificar as obras de maior repercussão, devida a quantidade de ocorrências nas referências de cada artigo. De um total de 2.417 referências, foram selecionadas as obras que possuíam 20 ou mais citações, resultando em 7 artigos, cujo o mais citado obteve um total de 33 citações e foi publicado no ano de 2010. A Tabela 8 apresenta os resultados.

TABELA 8 – Artigos mais citados nas referências da amostra considerada.

Referência	Autor e ano	Citações
A fuzzy MCDM approach for personnel selection	dursun m, 2010	33
A fuzzy AHP approach to personnel selection problem	gungor z, 2009	29
Personnel selection based on computing with words and fuzzy MULTIMOORA	balezentis a, 2012	27
A new TOPSIS-based multi-criteria approach to personnel selection	kelemenis a, 2010	25
Fuzzy sets	zadeh la, 1965	24
Personnel selection using analytic network process and fuzzy data envelopment	lin ht, 2010	22
A fuzzy hybrid MCDM approach for professional selection	kabak m, 2012	21

Fonte: Os Autores.

Por fim, foi realizada a análise quanto às obras de maior relevância entre as selecionadas. Para isso, considerou-se as 10 obras com o maior número de citações na base de dados do *Web of Science*. A Tabela 9 mostra a lista dos artigos selecionados.

TABELA 9 – Os 10 artigos mais citados.

	Título	Autor principal (ano)	Fonte	Citações
1	A GRA-based intuitionistic fuzzy multi-criteria group decision making method for personnel selection	zhang (2011)	EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS	201
2	A new TOPSIS-based multi-criteria approach to personnel selection	kelemenis (2010)	EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS	183
3	Integrated fuzzy multiple criteria decision making model for architect selection	kersulieni (2011)	TECHNOLOGICAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF ECONOMY	179
4	Group multi-criteria decision making based upon interval-valued fuzzy numbers: An extension of the MULTIMOORA method	balezentis (2013)	EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS	159
5	Personnel selection based on computing with words and fuzzy MULTIMOORA	balezentis (2012)	EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS	153
6	Extended TODIM for multi-criteria group decision making based on unbalanced hesitant fuzzy linguistic term sets	yu (2017)	COMPUTERS & INDUSTRIAL ENGINEERING	150
7	A fuzzy MCDM approach for personnel selection	dursun (2010)	EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS	145
8	A projection-based TODIM method under multi-valued neutrosophic environments and its application in personnel selection	ji (2018)	NEURAL COMPUTING & APPLICATIONS	144
9	A fuzzy hybrid MCDM approach for professional selection	kabak (2012)	EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS	100
10	Personnel Selection Based on Intuitionistic Fuzzy Sets	boran (2011)	HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS IN MANUFACTURING & SERVICE INDUSTRIES	90

Fonte: Os Autores.

5. Considerações finais

Este trabalho teve o objetivo de realizar uma descrição da produção científica sobre a aplicação de métodos de AMD em problemas de seleção de pessoal publicados até agosto de 2023, através de uma análise dos artigos disponíveis na base de dados *Web Of Science*. Para atingir esse

objetivo, foi realizada uma análise bibliométrica de 83 artigos selecionados, a qual forneceu uma visão geral da produção, autoria, do conteúdo e das referências bibliográficas do tema pesquisado.

Considerando-se os principais achados na análise bibliométrica, foi verificada uma tendência de aumento do número de publicações por ano sobre o tema pesquisado e que a maior parte dos artigos é escrita por dois a quatro autores. Além disso, pode-se identificar os autores, universidades e países que mais produziram artigos. Esses resultados são de grande importância para aqueles que visam iniciar uma pesquisa em métodos de AMD para seleção de pessoal ou se aprofundar nesse tema, como por exemplo, os gestores de recursos humanos que buscam por referências para apoiar seus processos de seleção de pessoal.

Com relação ao conteúdo dos artigos, pode-se identificar quais métodos AMD foram mais empregados, sendo os métodos que utilizam lógica *fuzzy* os mais utilizados, seguidos dos métodos TOPSIS e AHP. Adicionalmente, a verificação de ocorrência das palavras-chave corroborou o resultado da análise dos métodos AMD mais utilizados. Esses dados revelam as preferências de autores quanto aos métodos mais aderentes aos problemas de seleção de pessoal e contribuem para um direcionamento para novas pesquisas e soluções sobre esse tema.

Por fim, a pesquisa teve como limitação a utilização dos artigos disponíveis somente da base de dados da *Web of Science*. Portanto, como recomendação para estudos futuros sobre o tema, sugere-se a incorporação de mais uma base de dados de relevância e a realização de uma revisão sistemática da literatura do portfólio resultante dessas bases de dados.

Referências

ALAKAŞ, H. M.; BUCAK, M.; KIZILTAŞ, Ş. Selection of ambulance supplier company with AHP-TOPSIS and AHP-VIKOR methods. **Harran Univ J Eng**, v. 4, n. 1, p. 93-101, 2019.

ALMEIDA, A. T. **Processo de decisão nas organizações: construindo modelos de decisão multicritério**. São Paulo/ SP: Atlas, 2013.

BALAN, O. *et al.* Using the pattern method for the comprehensive organization of recruitment and selection of personnel. **International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET)**, v. 11, n. 4, 2020.

BELTON, V.; STEWART, T. **Multiple criteria decision analysis**. Boston, MA: Springer US, 2002. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-1-4615-1495-4>. Acesso em: 08 ago. 2023.

DAHOOIE, J. H. *et al.* Competency-based IT personnel selection using a hybrid SWARA and ARAS-G methodology. **Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries**, v. 28, n. 1, p. 5-16, 2018.

DONTHU, N. *et al.* How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. **Journal of business research**, v. 133, p. 285-296, 2021.

GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S. **Princípios e métodos para a tomada de decisão: Enfoque multicritério.** São Paulo: Atlas, 2019.

ILGIN, M. A. Sewing Machine Selection Using Linear Physical Programming. **Textile and Apparel**, v. 29, n. 4, p. 300-304, 2019.

KARABASEVIC, D. *et al.* An approach to personnel selection in the IT industry based on the EDAS method. **Transformations in Business & Economics**, v. 17, p. 54-65, 2018.

KRISHANKUMAR, R. *et al.* A novel extension to VIKOR method under intuitionistic fuzzy context for solving personnel selection problem. **Soft Computing**, v. 24, p. 1063-1081, 2020.

Li, K.; Rollins, J.; Yan, E. Web of Science use in published research and review papers 1997–2017: a selective, dynamic, cross-domain, content-based analysis. **Scientometrics** 115 (1), 2018.

MAÊDA, S. M. *et al.* The SAPEVO-M-NC Method. *Front. Artif. Intell. Appl*, v. 341, p. 89-95, 2021.

MAGHSOODI, A. I. *et al.* An integrated parallel big data decision support tool using the W-CLUS-MCDA: A multi-scenario personnel assessment. **Knowledge-Based Systems**, v. 195, p. 105749, 2020.

MUNIER, N.; HONTORIA, E.; JIMÉNEZ-SÁEZ, F. **Strategic approach in multi-criteria decision making.** Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2019.

OZGORMUS, E.; SENOCAK, A.; GOREN, H. G. An integrated fuzzy QFD-MCDM framework for personnel selection problem. **Scientia Iranica**, v. 28, n. 5, p. 2972-2986, 2021.

ROY, B. **Multicriteria Methodology for Decision Aiding.** Kluwer, Dordrecht, 1996.

ROY, B. Paradigms and Challenges. *In: Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys, International Series in Operations Research & Management Science*. 2nd ed. New York, NY: Springer US, 2016. P.19-39.

SILVA, M. C.; GOMES, C. F. S.; COSTA JUNIOR, C. L. A hybrid multicriteria methodology Topsis-Macbeth-2n applied in the ordering of technology transfer offices. **Pesquisa Operacional**, v. 38, p. 413-439, 2018.

SOBRAPO. **O que é Pesquisa Operacional?** Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional, 2022. Disponível em: <https://www.sobrapo.org.br/o-que-e-pesquisa-operacional>. Acesso em: 08 ago. 2023.

SOLTANINEJAD, M.; NOORZAI, E.; FARAJI, A. Enhancing the level of confidence in the safe fire evacuation operation employing a combination of BIM and fuzzy TOPSIS method. **Smart and Sustainable Built Environment**, 2023.

SZABÓ-SZENTGRÓTI, G.; VÉGVÁRI, B.; VARGA, J. Impact of Industry 4.0 and digitization on labor market for 2030-verification of Keynes' prediction. **Sustainability**, v. 13, n. 14, p. 7703, 2021.

ULUTAS, A. *et al.* A new hybrid MCDM model for personnel selection based on a novel grey PIPRECIA and grey OCRA methods. **Mathematics**, v. 8, n. 10, p. 1698, 2020.

VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. **Manual for VOSviewer version 1.6.19.** CWTS Meaningful Metrics. Universiteit Leiden, 2023. Disponível em: <https://www.vosviewer.com/download>. Acesso em: 08 ago. 2023.

VUČIJAK, B.; KURTAGIĆ, S. M.; SILAJDŽIĆ, I. Multicriteria decision making in selecting best solid waste management scenario: a municipal case study from Bosnia and Herzegovina. **Journal of cleaner production**, v. 130, p. 166-174, 2016.

ZHANG, N.; ZHAO, Y. Green supply chain management in the platform economy: a bibliometric analysis. **International Journal of Logistics Research and Applications**, v. 25, n. 4-5, p. 639-655, 2022.