

## Metodologias de tomada de decisão na gestão pública

Destacar a importância do entendimento do Sistema de Decisão como fator essencial para respaldar o gestor público através de critérios objetivos e baseados estritamente na técnica como também na tomada de decisão sobre a implantação de projetos e programas voltados para a população. A administração pública é regida pelos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Com os recursos escassos, cada vez mais são cobrados transparência nas decisões. A sociedade passa a atuar como observadora da utilização dos recursos públicos de forma transparente, introduzindo os cidadãos no debate público com o objetivo de garantir que os direitos da coletividade se façam valer. Nesse contexto, são necessárias ferramentas para respaldar decisões transparentes e objetivas. Revisão teórica sobre as metodologias de tomada de decisão mais utilizadas no mercado por meio de trabalhos, artigos e da literatura a respeito. Os métodos de decisão serão necessários a partir desse momento para respaldar os gestores públicos que estão em busca de segurança e transparência. As ferramentas denominadas metodologias de tomada de decisão são extremamente úteis nos processos decisórios da gestão pública e que, pelos motivos expostos, dentre tais ferramentas, a utilização do método Analytic Hierarchy Process (AHP) possivelmente a mais indicada.

**Palavras-chave:** Administração Pública; Gestor; Sociedade; Sistema de Decisão.

## Decision-making methodologies in public management

To highlight the importance of understanding the Decision System as an essential factor to support the public manager through objective criteria and based strictly on technique as well as in decision-making on the implementation of projects and programs aimed at the population. Public administration is governed by the principles of legality, impersonality, morality, publicity and efficiency. With scarce resources, transparency is increasingly demanded in decisions. Society starts to act as an observer of the use of public resources in a transparent manner, introducing citizens to the public debate in order to ensure that the rights of the community are enforced. In this context, tools are needed to support transparent and objective decisions. Theoretical review of the decision-making methodologies most used in the market, through works, articles and the literature on them. Decision methods will be necessary from that moment to support public managers who are looking for security and transparency. Tools called decision-making methodologies are extremely useful in public management decision-making processes and, for the reasons explained, among such tools, the use of the method Analytic Hierarchy Process (AHP) is the most suitable.

**Keywords:** Public Administration; Manager; Society; Decision System.

Topic: **Gestão Pública**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Received: **04/04/2021**

Approved: **06/06/2021**

**Marcelo André Cid Heráclito do Porto Queiroz**   
Instituto Brasileiro de Mercados de Capitais, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/0248635934612494>  
<http://orcid.org/0000-0001-9225-8233>  
[marcelo@marceloqueiroz.com](mailto:marcelo@marceloqueiroz.com)



DOI: 10.6008/CBPC2179-684X.2021.002.0018

### Referencing this:

QUEIROZ, M. A. C. H. P.. Metodologias de tomada de decisão na gestão pública. *Revista Brasileira de Administração Científica*, v.12, n.2, p.224-231, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-684X.2021.002.0018>

## INTRODUÇÃO

A gestão pública no Brasil e na maior parte do mundo, especialmente nos países em desenvolvimento, traz sempre um desafio. A imposição por dever do administrador que assume tal responsabilidade, de alocar os recursos disponíveis de modo a executar as políticas públicas prioritárias para atender às necessidades da população. A medida que os recursos se tornam mais escassos, e com o crescimento cada vez maior da população, tal situação se agrava, exigindo dos responsáveis tomada de decisões que na maioria das vezes não são tão óbvias, face a diversidade das demandas existentes. Não vamos considerar aqui o cenário atual da Pandemia da COVID-19, visto que se trata de uma situação de exceção, muito embora o caos instalado pelo vírus produza exatamente tal efeito, visto que as decisões das autoridades quanto aos procedimentos para combater tal doença e aos regramentos impostos a sociedade trazem à tona um conflito entre as políticas de saúde pública e econômicas. Cabe destacar, entretanto, que uma das consequências da pandemia para a sociedade em geral, independentemente daquelas ligadas diretamente a saúde pública e a vida humana são a escassez ainda maior de recursos que traz à tona, devido a recessão causada pelas medidas econômicas adotadas, bem como pela necessidade de alocar recursos extraordinários ao combate da COVID-19. Considerando um cenário dentro da normalidade, nossa discussão aqui é em torno do dilema enfrentado pelo gestor público na decisão sobre a implantação de projetos e programas voltados para a população.

A Administração Pública pode ser entendida com um conjunto de órgãos e servidores que mantidos com recursos públicos, são encarregados de decidir e implementar as normas necessárias ao bem-estar social e das ações necessárias à gestão da coisa pública. Pode-se definir modelo de gestão pública como sendo o conjunto de métodos administrativos executados pela direção de uma organização para atingir seus objetivos traçados.

A nova Gestão Pública supõe uma significativa mudança de perspectiva sobre a maneira de alcançar resultados no âmbito público servindo como celeiro de orientações, métodos e diversas técnicas. Uma das formas de buscar esse aperfeiçoamento é através da transição da lógica do planejamento que prevalece o conceito de plano e da racionalidade para a lógica da estratégia onde prevalece a montagem de cenários que permitam flexibilidade necessária para eventuais mudanças do planejamento público. Este modelo visa contribuir de forma significativa para o aumento da igualdade no acesso aos serviços públicos, requer o planejamento estratégico das ações a serem desenvolvidas pelo poder público, maior autonomia gerencial, elaboração de indicadores de desempenho e, sobretudo, a avaliação dos resultados obtidos. Além disso, Silva (2013) entende que a sociedade passa a atuar como observadora da utilização dos recursos de forma transparente introduzindo os cidadãos no debate público, com o objetivo de garantir que os direitos da coletividade se façam valer.

Considerando que a frente de tal gestão se impõe uma liderança, cabe ao Gestor Público decidir embasado nos princípios basilares da Administração Pública e nos conceitos acima descritos, como alocar os recursos disponíveis para satisfazer as demandas da sociedade. Tais princípios estão expressamente

definidos em nossa carta magna: “A Administração Pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, Estados, Distrito Federal e Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência” (BRASIL, 1988).

Com o passar do tempo, a ocorrência de diversos casos concretos em torno do tema e a própria evolução da Administração Pública, o estudo dos princípios a que a mesma está submetida se alongou, derivando dentre outros princípios, não expressos na Carta Magna, como a proporcionalidade e a razoabilidade, sempre no intuito de preservar o interesse público. Alguns desses princípios passaram a ser incorporados em legislações posteriores. Como exemplo, podemos citar a Constituição do Estado de São Paulo, que em seu artigo 111 inclui entre os princípios a que se sujeita a Administração Pública são os princípios da razoabilidade, finalidade, motivação e do interesse público. Desses, destacamos aqui, por sua relação direta com o tema tratado, o princípio da motivação (SÃO PAULO, 1989).

O princípio da motivação exige que a Administração Pública indique os fundamentos de fato e de direito de suas decisões. Ele está consagrado pela doutrina e pela jurisprudência, não havendo mais espaço para as velhas doutrinas que discutiam se a sua obrigatoriedade alcançava os atos vinculados, os atos discricionários ou se estava presente em ambas as categorias. A sua obrigatoriedade se justifica em qualquer tipo de ato, porque se trata de formalidade necessária para permitir o controle de legalidade dos atos administrativos.

Sem prejuízo da vinculação a tais princípios dos atos administrativos praticados pelo gestor público, que em tese, são precedidos e definidores de suas decisões, tais atos são eivados, por natureza, do poder discricionário. “Discricionariedade definida como a faculdade que a lei confere à Administração para apreciar o caso concreto segundo critérios de oportunidade e conveniência, escolher uma dentre duas ou mais soluções, todas válidas perante o Direito” (DI PIETRO, 2014).

A faculdade decidiu atribuir ao gestor a definição das políticas públicas a serem executadas pelo Estado. Sem nos aprofundarmos no conceito do termo que abrange uma enorme gama de definições na doutrina, é possível definir, de forma geral, que políticas públicas são as decisões tomadas pela Administração Pública que tem impacto na vida do cidadão, sejam elas para resolver problemas, estabelecer deveres, garantir direitos, atender demandas ou qualquer outra decorrente do poder-dever do Estado.

A definição das políticas públicas implica opções a serem feitas pelo Poder Público; essas opções são externadas por variados instrumentos, como a Constituição, as emendas à Constituição, os atos normativos do Poder Legislativo, do Poder Executivo e de órgãos e entidades da Administração Pública. Como são vários os instrumentos, pode-se fazer uma gradação levando em conta a própria hierarquia dos atos estatais. Existem metas fixadas, em sentido muito amplo, pela própria Constituição, já a partir de seu preâmbulo. Postas as metas, em termos genéricos, pela Constituição, cabe ao legislador, em segundo plano, discipliná-las de modo a garantir o seu atendimento, por meio dos atos legislativos previstos no artigo 59 (BRASIL, 1988).

“Muitas dessas leis deixam ao Poder Executivo e os órgãos e entidades da Administração Direta e Indireta, especialmente as Agências Reguladoras, a competência para complementar a definição das políticas

públicas, além da atribuição de colocá-las em prática” (DI PIETRO, 2014).

Cabe ao Gestor Público, portanto, dentro da discricionariedade que a legislação e os conceitos e princípios da Administração Pública lhe permitem, decidir sobre as políticas públicas que embasarão a ação estatal e influenciarão a vida do cidadão. Dentro das metas impostas pelo Plano Nacional de Saneamento Básico, por exemplo, e obedecendo a Lei de Responsabilidade Fiscal e os limites orçamentário de que dispõe sua Pasta, apresentam: qual região implantar o saneamento básico, qual das áreas degradadas deve ser recuperada prioritariamente em um plano de reflorestamento, qual bairro deve ser priorizado nas reformas e/ou construção de Escolas e/ou Unidades Hospitalares.

Nesse diapasão, urge a necessidade de adotarmos critérios técnicos para fugir da pessoalidade, na medida em que a escolha possa favorecer os interesses outros que não o interesse difuso, de toda a sociedade; contudo, como evitar que tais critérios se distanciem da subjetividade e que atendam as premissas expostas anteriormente, em torno das boas práticas na gestão dos recursos públicos e na máxima assertividade na seleção das políticas públicas a serem implementadas e em sua distribuição equitativa e isonômica: como organizar os critérios utilizados para a tomada de decisão de forma científica e impessoal.

As ferramentas denominadas metodologias de tomada de decisão ou *software* de tomada de decisão (*software* DM), vislumbra responder, as questões elencadas, e diante do contexto e dos motivos apresentados, se mostram cada vez mais importantes, como veremos a seguir.

Em síntese, nosso objetivo no decorrer do trabalho é analisar as metodologias de tomada de decisão ou *software* de tomada de decisão (*software* DM), ferramentas utilizadas largamente, tanto na esfera pública como na esfera privada, para embasar os processos de tomada de decisão.

Assim, é possível identificar os objetivos: **Objetivo Geral** - descrever as metodologias de tomada de decisão ou *software* de tomada de decisão (*software* DM) mais utilizados, tanto no mundo corporativo quanto na administração pública. Destacando aquele que consideramos mais adequado nos processos decisórios da gestão pública; e **Objetivo Específico** - descrever resumidamente o AHP (*Analytic Hierarchy Process* – Método da Análise Hierárquica), que consideramos, entre as metodologias de tomada de decisão mais utilizadas e aqui analisadas, o mais adequado para utilização na tomada de decisões na gestão.

## METODOLOGIA

Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos como metodologia uma revisão teórica sobre as metodologias de tomada de decisão mais utilizados no mercado, através de trabalhos, artigos e da literatura a respeito, bem como dos aspectos legais e doutrinários que embasam a atuação de um gestor público, particularmente no que se refere a tomada de decisões na implantação de políticas públicas, como já descrito anteriormente.

Analisaremos genericamente as metodologias de tomada de decisão relatadas, tanto na esfera pública como na privada, focando especificamente naquela que consideramos a mais adequada para o estudo em questão.

## DISCUSSÃO TEÓRICA

### Metodologias de Tomada de Decisão ou *Software* de Tomada de Decisão (*software* DM)

Muitas dessas metodologias foram desenvolvidas ao longo das últimas décadas, principalmente, a partir do desenvolvimento tecnológico, e então muitas delas foram apresentadas como *softwares* de computadores e posteriormente de internet.

Antes do advento da *World Wide Web* (*www*), a maioria dos softwares de tomada de decisão (*software* DM) era baseado em planilhas eletrônicas, com o primeiro baseado na *Web* surgindo em meados de 1990. A maioria dos *softwares* de DM se concentra na classificação, priorização ou escolha entre alternativas caracterizadas em vários critérios ou atributos.

Assim, a maioria dos *softwares* de DM é baseada em análise de decisão, geralmente tomada de decisão com vários critérios e, portanto, é frequentemente chamado de "análise de decisão" ou "tomada de decisão com vários critérios" (MCDM). O *software* DM pode ajudar os tomadores de decisão "em vários estágios do processo de tomada de decisão, incluindo exploração e formulação de problemas, identificação de alternativas de decisão e restrições de solução, estruturação de preferências e julgamentos de troca". O objetivo do *software* DM é apoiar a análise envolvida nesses vários estágios do processo de tomada de decisão, não o substituir. O *software* DM "deve ser usado para apoiar o processo, não como força motriz ou dominante". O *software* DM libera os usuários dos detalhes técnicos da implementação [do método de tomada de decisão empregado, permitindo que eles se concentrem nos julgamentos fundamentais de valor. O *software* DM pode utilizar diversos métodos MCDM, *Randomization Method* (AIRM), *Analytic Hierarchy Process* (AHP), *Analytic network process* (ANP, an extension of AHP), DEX (*Decision EXpert*), *Elimination and Choice Expressing Reality* (ELECTRE), *Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique* (MACBETH), *Multi-attribute global inference of quality* (MAGIQ), *Potentially All Pairwise Rankings of all possible Alternatives* (PAPRIKA), e *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation* (PROMETHEE) (BELTON et al., 2002).

Desses, os métodos mais conhecidos são ELECTRE (*Elimination et Choix Traduisant, la Réalité*), PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations*) e MACBETH (*Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique* – Medição da Atratividade por Categoria Baseado em Técnica de Avaliação), todos desenvolvidos na Europa.

O método MACBETH, embora desenvolvido na Europa, tem características das duas escolas: europeia e americana. Ele é o método mais utilizado no Brasil nos trabalhos acadêmicos de Engenharia de Produção, sendo que os seus julgamentos da importância dos critérios, não são feitas dois a dois, mas através de comparações com padrões ou normas previamente definidas para cada critério (SALOMON, 2004).

O *Analytic Hierarchy Process* (AHP) - Método da Análise Hierárquica, é um método da escola americana e demonstrou, a nosso ver, ser o método de maior simplicidade e de mais fácil aplicação, sendo mais apropriado para o ambiente de trabalho da Administração Pública, tradicionalmente resistente a novas abordagens, tendo sido escolhido por estas razões para objeto de destaque deste trabalho, sendo

resumidamente descrito no item a seguir.

Embora as metodologias de análise de problemas para tomada de decisão tenham evoluído muito nos últimos anos, sua utilização ainda é muito pequena nas empresas, sendo que os relatos encontrados são de uso governamental, acadêmico ou em grandes empresas. Entretanto, esses relatos nos mostram que a utilização dessas ferramentas no processo decisório efetivamente melhora a qualidade dos resultados. A pouca penetração desses métodos se dá principalmente porque a natureza das informações envolvidas nos processos decisórios é em geral, de caráter diverso, tornando difícil a comparação e a análise. Em 1977 surgiu um trabalho que mudou esta visão. Em 1977 professor Thomas L. Saaty, cria um método onde o problema de decisão é dividido em níveis hierárquicos, pela identificação de relações através de escolhas conscientes, facilitando, assim, sua compreensão e avaliação. Em vez de prescrever uma decisão 'correta', o AHP ajuda os tomadores de decisão a encontrar uma que melhor se adapte ao seu objetivo e à sua compreensão do problema. Ele fornece uma estrutura abrangente e racional para estruturar um problema de decisão, para representar e quantificar seus elementos, para relacioná-los a objetivos gerais e para avaliar soluções alternativas. Os usuários do AHP primeiro decompõem seu problema de decisão em uma hierarquia de subproblemas mais facilmente compreendidos, cada um dos quais pode ser analisado independentemente. Os elementos da hierarquia podem estar relacionados a qualquer aspecto do problema de decisão tangível ou intangível, cuidadosamente medido ou estimado, bem ou mal compreendido qualquer coisa que se aplique à decisão em questão. Uma vez que a hierarquia é construída, os tomadores de decisão avaliam sistematicamente seus vários elementos, comparando-os entre si, dois de cada vez, com relação ao impacto sobre um elemento acima deles na hierarquia. Ao fazer as comparações, os tomadores de decisão podem usar dados concretos sobre os elementos, mas geralmente usam seus julgamentos sobre o significado e a importância relativos dos elementos. "É a essência do AHP de julgamentos humanos, e não apenas as informações subjacentes, possam ser usados na realização das avaliações" (THOMAS, 2008).

Além de o método AHP permitir a resolução de problemas com critérios conflitantes, uma das vantagens apontadas por Gomes (2009), se deve ao fato de o método permitir a participação de diversas pessoas, como é o caso da gestão pública, em que decisões envolvem diversos atores, diversos critérios e múltiplas alternativas e consequências.

As premissas da teoria do AHP são as seguintes: Premissa 1: Comparação recíproca o tomador de decisão deve ser capaz de fazer comparações e declarar a força de suas preferências. A intensidade destas preferências deve satisfazer a condição recíproca: Se A é X vezes mais preferido que B, então B é 1/X vezes da preferência de A. 6. Premissa 2: Homogeneidade - as preferências são representadas por meio de uma escala definida. 7. Premissa 3: Independência - quando se expressa preferências, critérios para avaliação da melhor solução são assumidos, independente das alternativas existentes para solução do problema. 8. Premissa 4: Expectativa/Perspectiva - para os propósitos de tomar uma decisão, a estrutura hierárquica é considerada como sendo completa (VARGAS, 1990).

O uso do AHP envolve a síntese matemática de vários julgamentos sobre o problema de decisão em questão. Não é incomum que esses julgamentos numerem dezenas ou mesmo centenas. Embora a

matemática possa ser feita manualmente ou com uma calculadora, é muito mais comum usar um dos vários métodos computadorizados para inserir e sintetizar os julgamentos. O mais simples deles envolve *software* de planilha padrão, enquanto o mais complexo usa *software* personalizado, geralmente aumentado por dispositivos especiais para a aquisição de julgamentos de tomadores de decisão reunidos em uma sala de reunião.

O procedimento para usar o AHP, segundo Thomas (2008) pode ser resumido como: - Modele o problema como uma hierarquia que contém a meta de decisão, as alternativas para alcançá-lo e os critérios para avaliar as alternativas; - Estabeleça prioridades entre os elementos da hierarquia, fazendo uma série de julgamentos com base em comparações pareadas dos elementos. Por exemplo, ao comparar possíveis compras de imóveis comerciais, os investidores podem dizer que preferem a localização ao preço e o preço ao tempo; - Sintetize esses julgamentos para produzir um conjunto de prioridades gerais para a hierarquia. Isso combinaria os julgamentos dos investidores sobre localização, preço e época das propriedades A, B, C e D em prioridades gerais para cada propriedade; - Verifique a consistência dos julgamentos; - Chegue a uma decisão final com base nos resultados desse processo.

## CONCLUSÕES

Não pretendemos aqui detalhar os procedimentos técnicos para utilização do Método da Análise Hierárquica - *Analytic Hierarchy Process* (AHP), o que deve ser realizado por ocasião do caso concreto. Entendemos que a partir dessa revisão, há um ponto de partida para a utilização da ferramenta nos processos de tomada decisão na gestão pública.

Conforme descrito, o AHP, além de possibilitar a resolução de problemas com critérios conflitantes, permite a participação de diversas pessoas, como é o caso da gestão pública, em que decisões envolvem diversos atores, diversos critérios e múltiplas alternativas e consequências. Além disso, permite mensurar critérios tangíveis com intangíveis, por meio de uma escala de razão, podendo o problema ser dividido em diversas partes, relacionando-as e conectando os juízos de comparação com o objetivo final da aplicação.

Podemos citar como exemplo a Secretaria Municipal de Meio ambiente da Cidade do Rio de Janeiro (SMAC). Órgão gestor da política ambiental de uma cidade de mais de 7.000.000 de habitantes, de projeção internacional, repleta de problemas crônicos de violência urbana, ocupação irregular e crescimento desordenado, mas ao mesmo tempo, dotada de fauna e flora exuberantes, a SMAC traz ao seu gestor uma enorme responsabilidade, na tomada de decisões que impactam diretamente, não só a população, quanto a biodiversidade.

Para definir as áreas que devem ser objeto de reflorestamento, por exemplo, podemos simplesmente utilizar o georreferenciamento, que nos apontará as áreas mais degradadas ambientalmente. Portanto, é necessário priorizar qual área e de que forma fazer em cada espaço, através da contratação de uma empresa ou em sistema de mutirão, utilizando a mão de obra das próprias comunidades e alavancando a conscientização da população local através de trabalhos de educação ambiental, como o consagrado Programa Mutirão Reflorestamento, existente na Secretaria. E, ainda como realizar a conservação de 19

Unidades de Conservação Ambiental, garantindo a preservação de seus recursos naturais e ao mesmo tempo manter uma infraestrutura para receber visitantes e desenvolver trabalhos de educação ambiental com escolas e universidades. Através de um contrato de gestão ou de serviços isolados, são questionamentos pertinentes.

Devemos ainda considerar que tais decisões, além de múltiplos critérios, tem uma enorme gama de atores envolvidos. A principal fonte de recursos da Secretaria é o Fundo de Conservação Ambiental, cuja Comissão Gestora, responsável por aprovar os projetos que serão executados, é constituída de representantes de diversos órgãos da Prefeitura e representante da Sociedade Civil. Além disso, os projetos financiados pelo Fundo devem seguir as diretrizes do Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONSEMAC), que é um órgão deliberativo, normativo e fiscalizador, integrante do Sistema de Planejamento e Gestão Ambiental do Município, e que possui representação paritária de membros do Poder Executivo e da sociedade civil, possibilitando aos vários segmentos da população a participação e a fiscalização da política ambiental do Município

Essas e muitas outras questões se apresentam ao Gestor da Secretaria diariamente, e se repetem em outros órgãos das diversas esferas da Gestão Pública, nos levando à conclusão que as ferramentas denominadas metodologias de tomada de decisão são extremamente úteis nos processos decisórios da gestão pública e que, pelos motivos expostos, dentre tais ferramentas, a utilização do método AHP possivelmente se apresente a mais indicada.

## REFERÊNCIAS

BELTON, V.; STEWART, T. J.. **Multiple criteria decision analysis: an Integrated Approach**. Boston: Kluwer Academic Press, 2002.

BRASIL. Constituição de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: 1988.

DI PIETRO, M. S. Z.. **Direito administrativo**. 27 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

GOMES, K. G. A.. **Um método multicritério para localização de unidades de celulares de intendência da FAB**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

SÃO PAULO. Constituição do Estado de São Paulo. **Constituição Estadual de 05 de outubro de 1989**. Atualizada até a Emenda Constitucional nº 49, de 06 de março de 2020. São Paulo: DOE, 1989.

SALOMON, V. A. P.. **Desempenho da modelagem do auxílio à decisão por múltiplos critérios na análise do planejamento e controle da produção**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

SILVA, A. C.. **Evolução da administração pública no Brasil e tendências de novos modelos organizacionais**. 2013.

THOMAS, S. L.. Medição relativa e sua generalização na tomada de decisão: Por que as comparações pareadas são centrais em matemática para a medição de fatores intangíveis a hierarquia analítica/processo de rede. **Revisão da Academia Real de Ciências Exatas, Físicas e Naturais, Série A: Matemática (RACSAM)**, v.102, n.2, p.251-318, 2008.

VARGAS, L. G.. An overview of the Analytic Hierarchy Process and its applications. **European Journal of Operational Research**, Amsterdam, v.48, n.1, p.2-8, 1990.

A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detém os direitos materiais desta publicação. Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas sob coordenação da **Sustenere Publishing**, da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.