

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE GESTORES OPERACIONAIS: UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP

Wagner Xavier Junior

Cetel Engenharia, Av. das Américas 11.391, Sala 123, 22793-082,
Rio de Janeiro, RJ, wagner.junior@cetel.com.br

Luiz Flavio Autran Monteiro Gomes

Ibmec/RJ, Av. Presidente Wilson 118, Sala 1110, 20030-020,
Rio de Janeiro, RJ, autran@ibmecrj.br

Luís Alberto Duncan Rangel

UFF, EEIMVR, Av. dos Trabalhadores 420, V. Santa Cecília, 27255-125,
Volta Redonda, RJ; duncan@metal.eeimvr.uff.br

Resumo

Avaliar o desempenho de seus colaboradores é um dos grandes desafios que as empresas enfrentam. Tal avaliação de desempenho está relacionada a dois objetivos básicos: recompensar os funcionários pelas metas alcançadas e identificar os propósitos não conquistados para que um plano de ação seja definido e, então, todos os objetivos sejam atingidos no futuro. Neste artigo aborda-se a questão da avaliação de desempenho pelo uso do Método de Análise Hierárquica. Apresenta-se, como estudo de caso, a avaliação dos gestores operacionais de empresa com sede no Rio de Janeiro. Conclui-se pela recomendação daquele método a problemas de avaliação similares e passíveis de serem representados através de uma hierarquia de objetivos.

Palavras-chave: Avaliação de Desempenho; Método de Análise Hierárquica; Apoio Multicritério à Decisão.

Abstract

Evaluating the performance of their collaborators is a challenge faced by most organizations. Such evaluation is related to two basic objectives: compensating workers for the goals they have achieved and identifying goals that still have to be achieved in the future. In this article the Analytic Hierarchy Process is used in order to approach the performance evaluation problem in organizations. As a case study the problem of evaluating operational managers of a firm with headquarters in Rio de Janeiro is tackled. The article closes with the recommendation of that same method for approaching similar performance evaluation problems described by a hierarchy of objectives.

Keywords: Performance Evaluation; Analytic Hierarchy Process; Multicriteria Decision Aiding.

1. Introdução

Avaliar o desempenho de seus colaboradores é um dos grandes desafios que as empresas enfrentam. Tal avaliação de desempenho está relacionada a dois objetivos básicos: recompensar os funcionários pelas metas alcançadas e identificar os propósitos não conquistados para que um plano de ação seja definido e, então, todos os objetivos sejam atingidos no futuro (ISLAM & RASAD, 2006). A avaliação de desempenho individual é fundamentada em critérios específicos ao desempenho do trabalho, que devem estar alinhados aos projetos com os quais cada colaborador está envolvido. Assim sendo, dependendo do projeto, dos objetivos, da missão e da visão organizacional, os critérios para a avaliação terão pesos distintos. Estes pesos devem estar pautados na função exercida pelo colaborador, uma vez que os objetivos e as competências estão diretamente relacionados, com maior ou menor contribuição, ao alcance do sucesso do negócio (CHENG & LI, 2006).

Há vários exemplos de aplicação do Apoio Multicritério à Decisão e, em particular, do método de Análise Hierárquica (*Analytic Hierarchy Process*, ou AHP) ao problema da avaliação de desempenho de funcionários de uma organização (ANDRADE, 2009; BERZINS, 2009). Este artigo descreve um estudo de caso, desenvolvido em empresa sediada no Rio de Janeiro, de avaliação do desempenho de seus colaboradores. O tratamento do problema da avaliação do desempenho adotado em tal estudo foi a metodologia do Apoio Multicritério à Decisão e, em particular, o método AHP. A seção 2 deste artigo apresenta essa metodologia e o método em si.

2. Metodologia e Método

2.1. Princípios do Apoio Multicritério à Decisão

Existem diversos modelos para auxiliar tomadas de decisão, desde os modelos mais simples, até as mais elaboradas. Porém, antes de se obter um método para dar suporte a um problema, deve-se ter este problema bem estruturado e conhecer a sua origem. Existem diversos tipos de problemáticas e cada método especializa-se em resolver cada um deles (VINCKE, 1992; BARBA-ROMERO & POMEROL, 1997; BELTON & STEWART, 2002).

Segundo Roy & Bouyssou (1993) existem quatro principais tipos de problemáticas a serem observadas: *i.*) P α : problema de seleção; *ii.*) P β : problema de classificação; *iii.*) P γ : problema de ordenação; *iv.*) P δ : problema de descrição das alternativas. A avaliação de desempenho dos colaboradores de uma organização é um problema do tipo P γ , no qual se ordena ao final cada colaborador do globalmente melhor para o globalmente pior, de acordo com a tessitura de objetivas da mesma.

2.2. Escolas de Pensamento no Apoio Multicritério à Decisão

Na segunda metade do século XX duas principais escolas de pensamentos desenvolveram métodos multicritério para apoiar a tomada de decisão em ambientes complexos: a escola americana e a escola francesa (BELTON & STEWART, 2002; GOMES, GOMES & ALMEIDA, 2009). A escola americana calca-se na construção de uma função de valor ou de utilidade, exigindo a obediência aos princípios da transitividade e da comparabilidade completa entre alternativas (BARBA-ROMERO & POMEROL, 1997; GOMES, ARAYA & CARIGNANO, 2004). Os principais métodos da escola americana são o método AHP (SAATY, 1991; SAATY, 1994) e a Teoria da Utilidade Multiatributo (*Multi-Attribute Utility Theory*, ou MAUT) (KEENEY & RAIFFA, 1993).

A escola francesa, por sua vez, baseia-se nas comparações por pares entre alternativas no conceito de relação de superação (ROY & BOUYSSOU, 1993). As principais famílias de métodos da escola francesa são: os métodos ELECTRE (ROY & BOUYSSOU, 1993) e os métodos PROMÉTHÉE (BRANS, MARESCHAL & VINCKE, 1986; BRANS & MARESCHAL, 2002).

Existem ainda outros métodos multicritério que tem como base as escolas americana e francesa, tais como o método TODIM (GOMES & RANGEL, 2009).

2.3. O Método de Análise Hierárquica

O método AHP fundamenta-se na análise hierárquica dos dados, e pode considerar tanto avaliação de dados quantitativos, quanto qualitativos (SAATY, 1991; SAATY, 1994). A essência do método é a criação de uma hierarquia para o conjunto dos objetivos do problema a ser resolvido, ficando as alternativas e os critérios de avaliação distribuídos ao longo de tal hierarquia. A partir deste ponto são feitas as avaliações par a par entre todos os elementos da hierarquia até que se alcance uma medida de valor global para cada alternativa. A escala padrão utilizada neste método recebe o nome de *escala fundamental de Saaty*. Trata-se de uma escala que vai de 1 a 9, conforme a Tabela 1 apresentada a seguir.

Leitura na Escala	Interpretação	Descrição
1	Igualmente importante	As duas atividades contribuem igualmente para o objetivo.
3	Importância pequena de uma sobre a outra	A experiência e o juízo favorecem uma atividade em relação à outra.
5	Importância grande ou essencial	A experiência ou juízo favorece fortemente atividade em relação à outra.
7	Importância muito grande ou demonstrada	Uma atividade é muito fortemente favorecida em relação à outra. Pode ser demonstrada na prática.
9	Importância absoluta	A evidência favorece uma atividade em relação à outra, com o mais alto grau de segurança.
2, 4, 6 e 8	Valores intermediários	Quando se procura uma condição de compromisso entre duas definições.

Tabela 1 – Escala Fundamental de Saaty

Para avaliações subjetivas, o método converte as respostas nominais em números para criar uma matriz em que diz quantas vezes a alternativa da linha é mais importante do que a alternativa da coluna. Nas aplicações do método AHP o peso de cada elemento é denominado *prioridade da alternativa* (SUPERDECISIONS, 2010). Após realizar todas as avaliações, o método AHP exige que as prioridades (ou pesos) sejam normalizados de modo que sua soma seja igual a 1, como mostra a Tabela 2.

Alternativas	A	B	C	Normalização	Total
A	1	2	6	0,600	1,000
B	1/2	1	3	0,300	0,500
C	1/6	1/3	1	0,100	0,167

Tabela 2 – Normalização dos pesos

Considerando-se o exemplo da Tabela 2, para encontrar o valor normalizado das alternativas deve-se inverter a soma da coluna de cada uma delas. Este procedimento para o cálculo de $P(A)$, por exemplo, é realizado da seguinte forma: divide-se 1 pela soma de $(1+1/2+1/6)$, obtendo como resultado 0,600. Para se obter o valor total de cada alternativa, deve-se dividir cada prioridade pelo maior peso obtido entre as alternativas. Este procedimento para o cálculo de $T(A)$, por exemplo, é realizado da seguinte forma: divide-se o valor de 0,600 pelo maior valor que é 0,600, obtendo 1,000. Procedimento idêntico é realizado para os outros dois valores, 0,300 e 0,100, obtendo respectivamente 0,500 e 0,167.

Desta forma, o *software* Superdecisions[®] identifica que a alternativa A representa um alcance do objetivo igual a 100%, que a alternativa B é 50% tão boa quanto a A e, analogamente, que

a opção C é 16,67% tão boa quanto a opção A. O método AHP adicionalmente permite que se ordene as alternativas de acordo com o valor de suas prioridades. Caso quiséssemos ordenar as alternativas em ordem decrescente, A, B e C.

3. O Estudo de Caso

O estudo de caso aqui apresentado foi desenvolvido em 2010 na Cetel Engenharia. Esta empresa foi fundada em 28 de fevereiro de 2000 no Rio de Janeiro e é uma empresa de capital nacional com presença em todo território nacional, tendo como principais atuações as áreas de telecomunicação, de engenharia de redes de voz, de dados e vídeo, de engenharia civil, elétrica e mecânica. Dispõe tal empresa de estruturas administrativa, comercial e técnica para executar projetos de grande porte em regime de *turn-key*. (CETEL, 2006). A Cetel Engenharia possui ainda uma rede de parceiros comerciais fora de sua sede que garante sua presença local em todos os estados brasileiros, supervisionados localmente por pessoal técnico e administrativo, sediado no Rio de Janeiro (CETEL, 2006)

Com a finalidade de melhorar a qualidade de seus serviços e produtos, a Cetel Engenharia tem como principal diferencial no mercado um estilo único de relacionamento com seus parceiros tecnológicos, empresas fornecedoras de produtos e equipamentos, que por força de contratos assinados com nossos clientes, constem fornecimentos e instalações de materiais sejam estes de telecomunicação, automação ou de energia elétrica. Desta forma, dada a alta competitividade do mercado, que busca cada vez mais diferenciais competitivos, a Cetel Engenharia acredita que apenas estimulando o desenvolvimento intelectual interno pode gerar inovações e aprimoramentos aos seus processos e procedimentos para ganhar produtividade, uma vez que o desempenho individual dos colaboradores de uma empresa é o próprio desempenho da companhia (CETEL, 2006). Por isso, o corpo diretivo dessa empresa vinha buscando o desenvolvimento de um modelo de avaliação de desempenho para medir e bonificar a produtividade de seus funcionários. Foi neste contexto que se realizou o estudo de caso descrito neste artigo.

A estrutura de decisão proposta por este trabalho visa gerar um modelo padronizado de avaliação de desempenho que será utilizado para aferir o desempenho dos gestores operacionais (isto é, de coordenadores técnicos) da empresa. Estes profissionais têm a responsabilidade de gerenciar os projetos executado, desde o planejamento do escopo dos projetos, criação das fases de projeto e alocação dos recursos em cada fase, até sua execução, de maneira a garantir o cumprimento do escopo planejado. Após a criação da estrutura, é necessário realizar a avaliação dos colaboradores envolvidos dentro de uma matriz de avaliação que utiliza a escala fundamental de Saaty (SAATY, 1991; SAATY, 1994).

4. Critérios e Objetivos

4.1. Identificação dos critérios e objetivos

Para apoiar o desenvolvimento da estrutura de decisão e seus respectivos *clusters* e *nodes*, foi utilizada a metodologia proposta por Keeney (1994). Esta técnica consiste em um *check-list*, com oito itens, na qual o tomador de decisão é submetido com a finalidade de estruturar e organizar o pensamento para definir os critérios e objetivos da estrutura a ser gerada. *i.* Desenvolver uma lista de desejos. O que nós queremos? O que nós valorizamos? O que nós deveríamos querer?; *ii.* Identificar as alternativas. Qual seria uma alternativa perfeita, uma alternativa terrível, uma alternativa realizável? O que seria bom e ruim em cada uma?; *iii.* Considere os problemas e deficiências. O que está errado ou certo com a sua organização? O que precisa ser corrigido?; *iv.* Prever as consequências. O que tem ocorrido de bom ou ruim? O que pode ocorrer que você se preocupa?; *v.* Identifique os objetivos, restrições e diretrizes. Quais são as suas aspirações? Quais limitações são colocadas sobre você?; *vi.* Considere diferentes perspectivas. Com o que os seus competidores iriam se preocupar? Em algum tempo no futuro, o que iria lhe preocupar?; *vii.* Determinar os objetivos estratégicos. Quais são os seus objetivos finais? Quais são os seus valores que são absolutamente fundamentais?;

e *viii*. Determinar os objetivos genéricos. Quais objetivos você tem para os seus clientes, funcionários, acionistas e para você mesmo? Que objetivos ambientais, sociais, econômicos ou de saúde e segurança são importantes para você? (Keeney, 1994).

4.2. A Hierarquia de Objetivos da Empresa

Este trabalho exemplifica o método com uma estrutura de hierarquia de objetivos com base em algumas das competências que são mais valorizadas pelo mercado, como mostra a Figura 1.

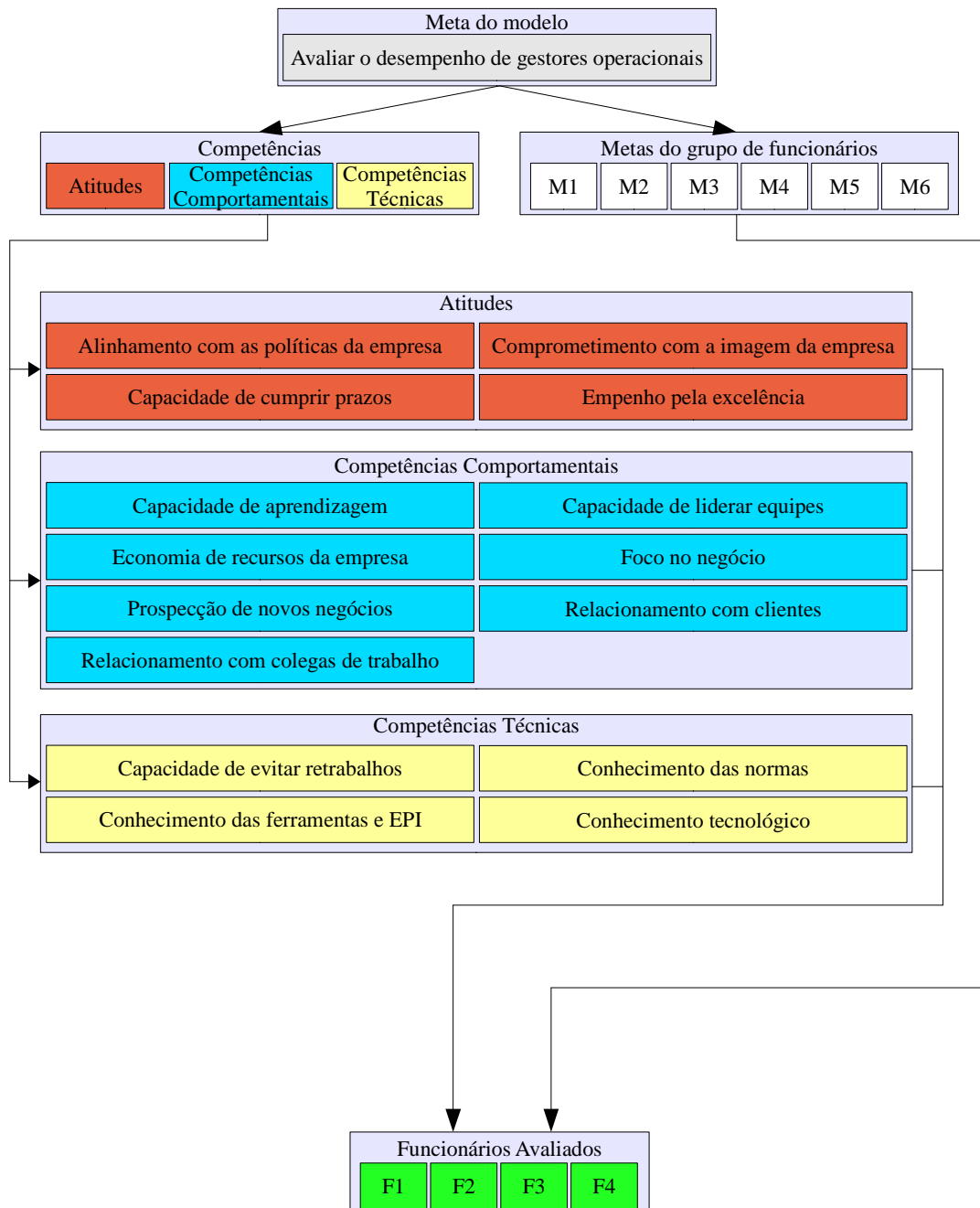


Figura 1 – Hierarquia de decisão

Na estruturação do problema de decisão em pauta identificaram-se os critérios seguintes: *Competências*, que relaciona características individuais; e *Resultados* que relaciona as metas periódicas. Os subcritérios do critério *Competências* são: *Atitudes*; *Competências Comportamentais*; *Competências Técnicas*; e *Empenho pela excelência*. Já os subcritérios do critério *Resultados* são as metas a serem alcançadas: M1; M2; M3; M4; M5; e M6. A seguir

apresenta-se a Figura 1 que mostra os atributos e os sub-atributos deste problema de decisão.

O critério Atitudes foi subdividido em:

- a) *Alinhamento com as políticas da empresa*: Manter as atitudes alinhadas com as políticas e valores da empresa, de maneira ética e saudável, visando garantir os objetivos e interesses da companhia;
- b) *Capacidade de cumprir prazos*: Cumprir os prazos dos projetos e tarefas que forem previamente estabelecidos, por meio da administração das fases de projetos executados pela empresa visando o cumprimento dos contratos da companhia;
- c) *Comprometimento com a imagem da empresa*: Conduzir as atitudes com ética e honestidade prezando por uma boa apresentação, individual e da equipe coordenada, para preservar a manutenção da boa imagem da empresa perante o mercado e os colegas de trabalho;
- d) *Empenho pela excelência*: Empenhar-se no trabalho por meio de comprometimento e dedicação a fim de garantir a excelência nos serviços desenvolvidos pela empresa.

O critério Competências Comportamentais foi subdividido em:

- a) *Alinhamento com as políticas da empresa*: Manter as atitudes alinhadas com as políticas e valores da empresa, de maneira ética e saudável, visando garantir os objetivos e interesses da companhia;
- b) *Capacidade de aprendizagem*: Capacidade de por na prática todo aprendizado de novos conceitos desenvolvidos por meio de auto-desenvolvimento e treinamentos de maneira a melhorar a eficiência do trabalho ou tarefa na qual o colaborador executa;
- c) *Capacidade de liderar equipes*: Capacidade de liderar equipes, sabendo reconhecer e alocar o potencial de cada funcionário às suas tarefas, e criar um ambiente favorável para a motivação da equipe de maneira sinérgica a fim de atingir os objetivos da organização;
- d) *Economia de recursos da empresa*: Capacidade de economizar recursos da empresa, evitando excessos na utilização ou a utilização desnecessária dos recursos a fim de aprimorar a eficiência da organização.;
- e) *Foco no negócio*: Capacidade de trabalhar focado no negócio, evitando perda de energia em atividades extra-profissionais e outras distrações que não são relevantes para o negócio da organização, visando obter o empenho próprio totalmente voltado para os fins da organização;
- f) *Prospecção de novos negócios*: Capacidade de detectar e prospectar novas oportunidades de negócios para a organização, em forma de aditivos contratuais ou em novos projetos, por meio de uma boa rede de relacionamentos ou por uma boa visão comercial a fim de gerar novas fontes de receita e credibilidade para a companhia;
- g) *Relacionamento com clientes*: Capacidade de manter um bom relacionamento com os clientes de maneira objetiva e simpática, utilizando sempre da empatia, a fim de atender as necessidades deles para alcançar a fidelização;
- h) *Relacionamento com colegas de trabalho*: Capacidade do colaborador se relacionar com os demais colegas de trabalho de maneira saudável, amigável e solícita a fim de criar um ambiente de trabalho agradável com uma maior sinergia para a execução das atividades.

Já o critério Competências Técnicas foi subdividido em:

- a) *Capacidade de evitar retrabalhos*: Capacidade que o colaborador possui para prever incidentes dentro dos projetos e atividades coordenadas por ele utilizando o completo conhecimento dos escopos dos projetos e trabalhos com a finalidade de obter o completo atendimento do contrato sem gerar retrabalhos;
- b) *Conhecimento das normas*: Capacidade do colaborador por na prática o conhecimento das normas que regulamentam os serviços executados pela empresa por meio da correta identificação das atividades e especificações técnicas contratuais, com a finalidade de manter os projetos da companhia em conformidade com as normas geridas pela Anatel;

- c) *Conhecimento de ferramentas e equipamentos de proteção individual (EPI)*: Capacidade de por na prática todo conhecimento e distinção acerca de ferramentas e EPI, bem como as suas respectivas funcionalidades, por meio de prévias análises dos escopos dos projetos com a finalidade de ganhar em produtividade e assegurar a segurança dos funcionários envolvidos na execução das fases dos projetos;
- d) *Conhecimento Tecnológico*: Capacidade de por na prática todo conhecimento tecnológico de produtos e soluções existentes no mercado por meio de análises e pesquisas das tecnologias, bem como suas aplicações, com a finalidade de melhor atender as necessidades dos clientes.

A direita da estrutura possui um cluster das Metas Pré-estabelecidas, aqui representadas pelas metas fictícias M1, M2, M3, M4, M5 e M6, que possuem o objetivo de avaliar o resultado obtido por cada colaborador em cada uma dessas metas periódicas. Estas metas podem ser quaisquer resultados que o corpo diretivo deseje alcançar, como: *i.*) Reduzir em 15% o índice de reclamações e não conformidades dos clientes; *ii.*) Aumentar em 30% a produtividade média dos serviços de cabeamento; *iii.*) Manter o nível máximo de retrabalho em 1% do tempo planejado para cada fase dos projetos.

As alternativas deste problema de decisão, mostrados na parte inferior da árvore de decisão, são os “Funcionários Avaliados” que representa o conjunto dos funcionários que serão avaliados por esta estrutura de competências e resultados.

4.3. Avaliação dos Critérios

Consistentemente com a formulação do método AHP, foram feitas as avaliações par a par entre todos os elementos da hierarquia até que se alcançasse um valor para cada nó. Tais avaliações foram feitas utilizando-se a escala fundamental de Saaty, mostrada na Tabela 1. Dentro da estrutura desenvolvida, é feita uma avaliação par a par para cada grupo de critérios (*clusters*), com a finalidade de se obter os pesos (ou prioridades) de cada critério, quando das avaliações das alternativas (colaboradores que serão avaliados), conforme mostram as Figuras 2 e 3. As competências e resultados citados no item 2.2 funcionam como critérios (nodes) dentro da estrutura montada e representada pela Figura 1.

1.	Atitudes	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	No comp.	Competências Comportamentais
2.	Atitudes	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	No comp.	Competências Técnicas
3.	Competências Comportamentais	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	No comp.	Competências Técnicas

Figura 2 – Avaliação das Competências

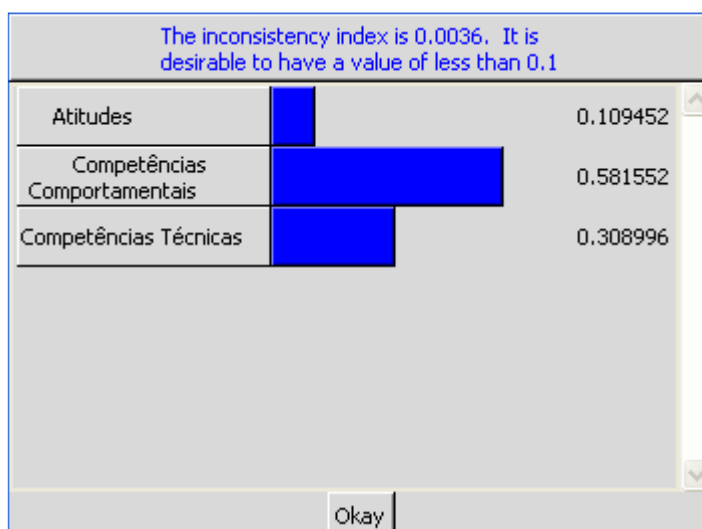


Figura 3 – Prioridade das Competências

4.3.1. Eliminação da inconsistência

Pelo fato do cérebro humano não ser uma máquina lógica, o avaliador acaba incorrendo na quebra da transitividade estrita, o que é uma premissa da escola americana para seus métodos, resultando em um índice de inconsistência diferente de zero na avaliação. Entretanto, conforme o método sugere, é desejável que esse índice de inconsistência seja inferior a 10%, para garantir uma boa confiabilidade do modelo (SAATY, 1991; SAATY, 1994).

Para que fosse eliminada por completa a inconsistência da avaliação, ou pelo menos parte dela para que modelo se tornasse aceitável, uma primeira solução seria retornar as fichas de avaliação para o gestor avaliador solicitando que elas fossem refeitas com maior atenção e cuidado para que a transitividade não fosse ferida. Porém, o avaliador já dedicou tempo, atenção e provavelmente superou níveis elevados de estresse para efetuar tais avaliações, sem contar que do ponto de vista gerencial certamente esse seria um gargalo dentro de um fluxograma dos processos do programa de avaliação de desempenho. A solução implementada por esses motivos, foi adicionar uma etapa para o assistente de decisão dentro do processo de avaliação de desempenho conforme método abordado.

Para isso, é necessária fazer a leitura das prioridades atribuídas pela avaliação inicial (Figura 3) para cada critério e substituir o valor considerado pelo avaliador $V(a,b)$ pelo quociente do peso da alternativa a sobre o peso da alternativa b , sendo a alternativa a alternativa da linha e a alternativa b a alternativa da coluna da matriz de comparação par a par. Para determinar o $V(a,b)_{\text{novo}}$ realiza-se a divisão de G_a por G_b . A Tabela 3 apresenta os cálculos dos pesos.

Critérios	Atitudes	Competências Comportamentais	Competências Técnicas	Pesos
Atitudes	1	0,2000	0,3333	0,109452
Competências comportamentais	5,0000	1	2,0000	0,581552
Competências técnicas	3,0000	0,5000	1	0,308996

Tabela 3 – Comparação par a par com inconsistência de 36%

Após o programa realizar a divisão dos pesos, informados na Tabela 3, para cada $V(a,b)$, obtém-se uma nova matriz totalmente consistente conforme a Tabela 4. Por exemplo, para determinar o $V(\text{Atitudes}, \text{Competências Comportamentais})_{\text{novo}}$, realiza-se a divisão de $G(\text{Atitudes})$ que é igual a 0,109452 pelo $G(\text{Competências Comportamentais})$, que é igual a 0,581552, obtendo-se aproximadamente o valor 0,1882 para esta nova relação.

Critérios	Atitudes	Competências Comportamentais	Competências Técnicas	Pesos
Atitudes	1	0,1882	0,3542	0,109452
Competências comportamentais	5,3133	1	1,8821	0,581554
Competências técnicas	2,8231	0,5313	1	0,308993

Tabela 4 – Tabela de comparação par a par com inconsistência de 0,00%

Apenas para comprovar a consistência da matriz representada pela Tabela 4, utilizando a notação básica da transitividade estrita, pode-se dizer que se Competências Comportamentais é 1,8821 vezes melhor do que Competências Técnicas, e que Competências Técnicas é 2,8231 vezes melhor que Atitudes, logo Competências Comportamentais. Este produto destes dois valores (1,8821 x 2,8231) precisaria ser aproximadamente 5,3134, que é praticamente o mesmo valor indicado pela Tabela 4 no quadrante (CC,A).

Depois de recalculer cada valor da matriz de avaliação, deve-se calcular novamente os pesos dos critérios com os novos valores da matriz. Para isso, ele deve copiar a nova matriz para dentro da janela do *software* Superdecisions® na matriz conforme a Figura 4. A Figura 5 refere-se aos novos pesos atribuídos pela matriz consistente.

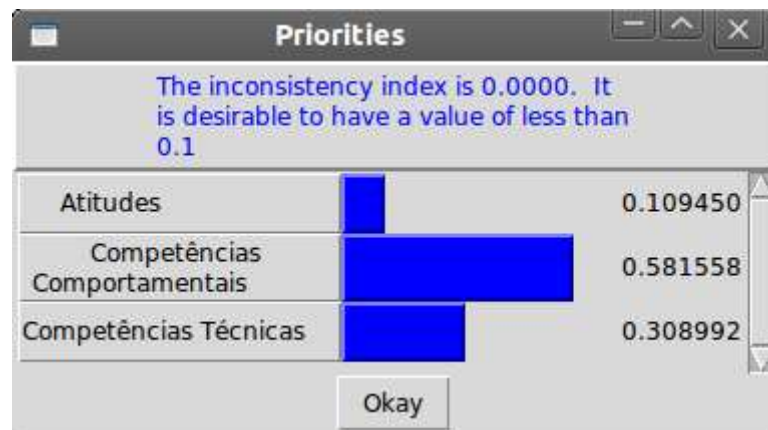


Figura 4 – Pesos gerados por matriz consistente

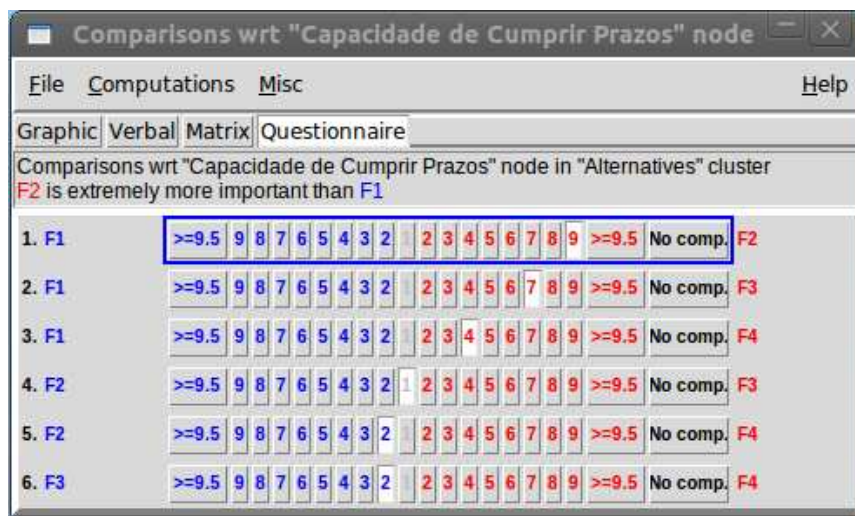


Figura 5 – Avaliação dos funcionários sob o critério Capacidade de Cumprir Prazos

4.3.2. Avaliação dos Colaboradores

Uma vez que a estrutura de decisão foi toda definida e devidamente avaliada, feitas as comparações par a par entre os nós e *clusters*, é a hora de avaliar o desempenho de cada funcionário, dentro do período de avaliação, de acordo com cada competência exigida pelo cargo e pelos resultados obtidos por meio das metas estabelecidas para o período.

O avaliador utilizará como base para avaliar os colaboradores, além do sentimento e percepção pessoal, informações coletadas dos fatos ocorridos nos projetos gerenciados por cada um desses gestores e indicadores extraídos de relatórios do sistema de gestão integrada da empresa.

Sendo assim, da mesma maneira que foram feitas as avaliações entre os critérios, inicia-se as comparações par a par entre os colaboradores para cada uma das quinze competências e para cada meta que fora previamente estabelecida. As imagens abaixo exemplificam a avaliação

feita entre os funcionários para a competência Capacidade de Cumprir Prazos. Observa-se na Figura 6, que a avaliação exibida na imagem abaixo já passou pelo processo de eliminação de inconsistência. Neste estudo de caso quatro colaboradores foram avaliados.



Figura 6 – Prioridades dos avaliados sob o critério Capacidade de Cumprir Prazos

Verificou-se através da utilização do *software* Superdecisions® que a sua utilização facilita consideravelmente a implementação do método AHP.

Sabe-se que o método AHP pode apresentar reversão de ordem caso haja alguma mudança nas alternativas durante o processo de avaliação. Nesta pesquisa realizada, foi considerado que a política de avaliação de desempenho impediria a mudança do quadro de alternativas durante o período de avaliação do desempenho. Esta medida, não apenas serve para blindar o modelo contra a reversão de ordem, como também, para assegurar uma igualdade de condições de tempo de avaliação para todos os colaboradores participantes. Sendo assim, a avaliação será realizada a cada seis meses, com a finalidade de atravessar o menor número de *turnover* possível.

Como o modelo exporta o resultado da avaliação por meio de valores objetivos, como no exemplo da Figura 6, a empresa pretende utilizar estes valores como base para abastecer o modelo criado de participação nos lucros e resultados. Além disso, a empresa pretende iniciar alguns programas de incentivo ao desempenho por meio de premiações pontuais para os melhores avaliados em alguns grupos de metas e/ou competências. E finalmente, poder refinar cada vez mais o seu quadro de funcionários, promovendo treinamentos para as competências que forem desempenhadas abaixo do esperado, e até mesmo, dispensar aqueles funcionários que obtiverem baixos resultados por diversos períodos consecutivos.

5. Conclusões e Recomendações

Os métodos de apoio à tomada de decisão podem ser uma ferramenta poderosa na busca por diferenciais competitivos de mercado, uma vez que elas se mostram como uma maneira fácil e sofisticada de modelar problemas de modo racional. Adicionalmente, elas permitem selecionar, ordenar e classificar alternativas de soluções de acordo com as preferências do tomador de decisão ou avaliações de especialistas, com o objetivo de obter um resultado mais vantajoso dentro das estratégias traçadas pela empresa.

No problema específico da avaliação de desempenho utilizando competências e resultados, o método AHP mais uma vez mostrou que pode ser uma ferramenta valiosa e robusta, pois com a criação da hierarquia de dados, o problema ganha maior visibilidade e pode ser analisado de maneira isolada. Em outras palavras, uma vaga noção que se tinha acerca do desempenho individual entre funcionários, ganha parâmetros e passa a ser justificável por meio de cada critério analisado, resultando em uma avaliação global mais cuidadosa e criteriosa.

Por sua simplicidade e por contar com uma maior gama de softwares desenvolvidos, sendo alguns gratuitos como o Superdecisions®, o método AHP também possui outras aplicações para estratégias de Recursos Humanos e outras diversas áreas de uma companhia, podendo ser

utilizado para apoiar decisões em recrutamento e seleção, priorização de projetos internos, treinamento e desenvolvimento de pessoas, aquisição de tecnologia, mudança de direção estratégica e muitas outras. Para isso basta que se modele uma única vez (precisa apenas de pequenas revisões periódicas) uma hierarquia com os dados do problema a ser analisado e depois aplicar a estrutura toda vez que o problema apresentar diversas alternativas conflitantes. Assim, conclui-se pela propriedade e conveniência de aplicação do método AHP a problemas de avaliação de desempenho dos funcionários e demais colaboradores das organizações.

Diante dos objetivos pretendidos com o desenvolvimento desse trabalho e os resultados obtidos com avaliações pilotos, o modelo deixou o corpo diretivo da Cetel Engenharia bastante entusiasmado com o novo método de avaliar pessoas. Principalmente por ser um método simples e permitir a avaliação por competências isoladas, permitindo uma maior visibilidade e meritocracia no processo. O maior entusiasmo foi detectado na possibilidade de melhor alinhar o comportamento dos funcionários com as estratégias da empresa e obter assim um ganho em produtividade e competência distintiva.

Como resultado das avaliações, o modelo de avaliação de desempenho com base no método AHP mede o desempenho dos colaboradores de algumas formas diferentes, porém todas de forma numérica e precisa. Com isso, existe uma clara oportunidade de se desenvolver um modelo de bonificação ou pagamento de participação nos resultados da empresa de maneira proporcional ao desempenho obtido por cada colaborador. Seria uma excelente maneira de aumentar o empenho por alto desempenho e resultados mais rápidos por parte dos colaboradores.

Para assegurar as regras do processo de avaliação e mensuração do desempenho, é importante que antes se estabeleçam parâmetros para uma política que regulamente o programa. Esta medida tem como objetivo evitar desvios de objetivos pretendidos com o programa, qualquer tentativa de burlar ou fraudar o programa, divergências de opiniões acerca dos processos e métodos do programa no seu período de apuração, entre outros eventuais problemas gerados por assimetrias de informação. Outra preocupação seria blindar as próprias deficiências do método como a reversão de ordem.

Para uma organização desejosa de avaliar o desempenho de seus colaboradores, como a que foi objeto do estudo de caso aqui apresentado, uma importante sugestão consiste no desenvolvimento de novas hierarquias de dados para avaliar os demais grupos de funcionários da empresa, sócios e não sócios, até que todos os colaboradores façam parte do programa de avaliação de desempenho. Para isso, seria necessário um desenvolvimento de um setor de estratégia para melhor definir as metas e objetivos esperados para cada setor da empresa, de maneira que ela permaneça perseguindo sua razão de existir.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio recebido do CNPq através dos Projetos N° 502711/2009-4 e N° 310603/2009-9.

Referências

ANDRADE, R.M. *Avaliação de desempenho em uma gestora de ativos: Um estudo multicritério*, Dissertação de Mestrado Profissional em Administração. Rio de Janeiro: Faculdades Ibmecc, 2009.

BARBA-ROMERO, S. & POMEROL, J.C. *Decisiones Multicriterio: Fundamentos Teóricos y Utilización Práctica*. Madrid: Ed. Universidad de Alcalá, 1997.

BELTON, V. & STEWART, T.J. *Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach*. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers, 2002.

BERZINS, L.J. *Avaliação de desempenho pelo AHP através do SuperDecisions: Caso*

- Inmetro*, Dissertação de Mestrado Profissional em Administração. Rio de Janeiro: Faculdades Ibmecc, 2009.
- BRANS, J.-P. & MARESCHAL, B.** PROMÉTHÉE-GAIA. *Une Méthodologie D'Aide à la Décision en Présence de Critères Multiples*. Bruxelles: Éditions de l'Université de Bruxelles, 2002.
- BRANS, J.-P.; MARESCHAL, B. & VINCKE, P.** How to select and how to rank projects The PROMÉTHÉE method for MCDM, *European Journal of Operational Research*, 24(2), pp. 228-238, 1986.
- CHENG, E.W.L. & LI, H.** Job Performance Evaluation for Construction Companies: An Analytic Network Process Approach. *Journal of Construction Engineering and Management*, 132, 8, 827-835, 2006.
- CETEL.** Manual do Sistema de Gestão Integrada da Cetel Engenharia, In: XAVIER, W. Histórico e Perfil da Cetel Engenharia. Rio de Janeiro: Cetel, 2006.
- GOMES, L.F.A.M. & RANGEL, L.A.D.** An application of the TODIM method to the multicriteria rental evaluation of residential properties. *European Journal of Operational Research*, v. 193, n. 2, p. 204-211, 2009.
- GOMES, L.F.A.M.; ARAYA, M.C.G. & CARIGNANO, C.** *Tomada de decisões em cenários complexos: introdução aos métodos discretos do apoio multicritério à decisão*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
- GOMES, L.F.A.M.; GOMES, C.F.S. & ALMEIDA, A.T.** *Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério*, 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- GOMES, L.F.A.M. & LIMA, M.M.P.P.** From Modelling Individual Preferences to Multicriteria Ranking of Discrete Alternatives: A Look at Prospect Theory and the Additive Difference Model, *Foundations of Computing and Decision Sciences*, v.17, n.3, p.171-184, 1992.
- ISLAM, R. & RASAD, S. M.** (2006). Employee Performance Evaluation by AHP: A Case Study. *Asia Pacific Management Review*, 11, 3, 163-176, 2006.
- KEENEY, R.L.**, *Creativity in Decision Making with Value-Focused Thinking*, Sloan Management Review, Summer, 33-41, 1994.
- KEENEY, R.L. & RAIFFA, H.**, *Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.
- ROY, B. & BOUYSSOU, D.** *Aide Multicritère à la Décision: Méthodes et Cas*. Paris: Economica, 1993.
- SAATY, T.L.** *Fundamentals of decision making and priority theory: with the analytic hierarchy process*. Pittsburgh: RWS Publications, 1994.
- SAATY, T.L.** *Método de Análise Hierárquica*. São Paulo: McGraw-Hill / Makron, 1991.
- SUPERDECISIONS.** In: <http://www.superdecisions.com/>. Acessado em: 04/03/2010.
- VINCKE, P.** *Multicriteria decision-aid*. New York: John Wiley & Sons, 1992.