METODOLOGIA PARA HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS APLICADA EM ORGANIZAÇÃO NO BRASIL

João Batista Brillo de Carvalho

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Ciências em Engenharia de Produção.

Orientador: Carlos Alberto Nunes Cosenza

Rio de Janeiro
Março de 2013

METODOLOGIA PARA HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS APLICADA EM ORGANIZAÇÕES NO BRASIL

João Batista Brillo de Carvalho

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Examinada por:

_____

Prof. Carlos Alberto Nunes Cosenza, D. Sc.

_____

Prof. Elton Fernandes, Ph. D.

_____

Prof. Francisco Antônio de Moraes Accioli Doria, D. Sc.

_____

Prof. Paulo Victor Rodrigues de Carvalho, D. Sc.

_____

Prof. Ricardo Silva Kubrusly, D. Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

MARÇO DE 2013

Carvalho, João Batista Brillo de

Metodologia para Hierarquização de Competências Aplicada em Organizações no Brasil, João Batista Brillo de Carvalho — Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2013

IX, 143 P. 29,7 cm (COPPE/UFRJ),

Orientador: Carlos Alberto Nunes Cosenza

Tese (Doutorado) UFRJ / COPPE, Programa de Engenharia de Produção, 2013.

Referências Bibliográficas: p. 138-143.

Metodologia para Hierarquização de Competências Aplicada em Organizações no Brasil. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Produção. III. Título.

À minha família.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos que direta ou indiretamente colaboraram para realização deste trabalho. Os agradecimentos não estão em ordem de prioridade e desde já, apresento minhas desculpas a quem porventura tenha deixado de mencionar.

A Deus por estar sempre presente em todas as horas, dando-me força, entusiasmo e perseverança.

À minha família pelo incentivo, compreensão e ajuda permanente, especialmente à Maria Alice, minha companheira de todas as horas, que contribuiu também na revisão deste trabalho.

Ao meu Mestre, Prof. Carlos Alberto Nunes Cosenza, pela inspiração, estímulo, orientação e aconselhamento oportunos.

Ao corpo de professores da COPPE pela oportunidade de aprendizado, pelo clima amistoso e pelas sugestões.

Aos colegas das diferentes disciplinas pelo companheirismo, intercâmbio de informações e pelas ricas discussões de idéias.

Ao pessoal de secretaria da COPPE pela boa vontade no suporte administrativo.

Aos colegas da Suzano Petroquímica, pela rica troca de experiências no desenvolvimento da excelência em gestão.

À COPPE e DBM pelo apoio na realização da pesquisa que culmina com este trabalho.

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Ciências (D. Sc.)

METODOLOGIA PARA HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS APLICADA EM ORGANIZAÇÕES NO BRASIL

João Batista Brillo de Carvalho

Março/2013

Orientador: Carlos Alberto Nunes Cosenza

Programa: Engenharia de Produção

O estudo foi dedicado a adaptar o modelo COPPE/COSENZA, um programa de informações que permite hierarquizar de forma multicriteriosa vocações industriais de áreas geográficas, para aplicá-lo à hierarquização de competências organizacionais baseadas no modelo Triaxial de Valores (Dolan e Garcia). Verificando-se a oferta de mercado, obtém-se o perfil de oferta, caracterizado pela oferta de competências relativa a cada segmento de mercado. Analogamente, verificando-se de forma pormenorizada a demanda nas empresas, obtém-se o perfil de demanda. Estes perfis são cotejados por meio de uma análise matemática que emprega operações matriciais, cujo resultado é expresso na forma de uma matriz de índices que traduz as oportunidades de desenvolvimento de competências para cada segmento de mercado. A busca de uma metodologia apropriada para quantificar os impactos da demanda e da oferta de competências teve como motivação central contribuir com as empresas auxiliando-as na tomada de decisão por meio do delineamento de uma metodologia de hierarquização, considerando o conjunto de fatores que condicionam a demanda e a oferta de competências no mercado.

O trabalho resultou em uma ferramenta de apoio à decisão que não tem restrições em sua aplicação e pode ser útil sempre que se quiser realizar uma hierarquização de fatores ou potencialidades de forma multicriteriosa em qualquer tipo de relacionamento entre demanda e oferta.

Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Science (D. Sc.)

RANKING METHODOGOLY FOR COMPETENCES APPLIED TO ORGANIZATIONS IN BRAZIL

João Batista Brillo de Carvalho

March/2013

Advisor: Carlos Alberto Nunes Cosenza

Department: Production Engineering

The study was dedicated to adapting the COPPE/COSENZA model, an information program which permits the creation of a multi-criteria ranking considering preferred industrial activities in specific regions, to apply the model to rank multicultural competences in the Brazilian organizations based on Triaxial Model of Values (Dolan & Garcia), through the direct match between the supply profile of the market and the demand profile of the organizations. Through verifying market supply with the model, one obtains a profile of the supply, related to each market segment. In conjunction, verifying the demand from the organizations in a detailed manner, one obtains the demand profile. These profiles are then compared through a mathematical analysis that employs matrices operations; the result therefore is expressed in the form of a matrix of indexes that translates the competences development opportunities for each market segment. The search for an appropriate methodology for quantifying the impacts of the supply and demand of competences was primarily motivated by the desire to support companies, aiding them in making decisions concerning multi-criteria ranking methodology, through the direct match between the competences demand profile and the competences supply profile of the market. The work resulted in a tool for support to the decision making that is not restricted in its application and may be useful whenever one wishes to create a ranking of factors or potentials in a multi-criteria manner in any kind of supply and demand relationship.

ÍNDICE

CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO 1
I.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA 1
I.2. METODOLOGIA 1
I.3. ESTRUTURA DO TRABALHO 3

CAPÍTULO II. MODELOS DE HIERARQUIZAÇÃO DE POTENCIALIDADES 4
II.1. ASPECTOS GERAIS 4
II.2. MODELO MASTERLI 4
II.3. MODELO COPPE / COSENZA 8
II.4. TEORIA DOS CONJUNTOS "CRISP" E "*FUZZY*" 11
II.5. MODELO COPPE / COSENZA NUMA ESCALA DE DUAS MODALIDADES 15
II.6. MODELO COPPE / COSENZA NUMA ESCALA DE MAIS DE DUAS MODALIDADES 23
II.7. OBTENÇÃO DE ALTERNATIVAS POR MEIO DO MODELO COPPE / COSENZA 24

CAPÍTULO III. HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS COMO VANTAGEM COMPETITIVA 29
III.1. A VANTAGEM DA GESTÃO POR VALORES 33
III.2. A VANTAGEM DA GESTÃO DE COMPETÊNCIAS 33
III.3. A VANTAGEM DO ALINHAMENTO AOS VALORES E COMPETÊNCIAS 50
III.4. A VANTAGEM DA HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS 50

CAPÍTULO IV. FATORES DE HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS: CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E MENSURAÇÃO 60
IV.1. CRITÉRIOS DE SEGMENTAÇÃO DE MERCADO OU ÁREAS DE NEGÓCIO 62
IV.2. SELEÇÃO DOS FATORES DE DEMANDA DE COMPETÊNCIAS DAS EMPRESAS 83
IV.2.1. FATORES LIGADOS À COMPETÊNCIA FOCO EM RESULTADOS 85
IV.2.2. FATORES VINCULADOS À COMPETÊNCIA VISÃO ESTRATÉGICA 87
IV.2.3. FATORES RELATIVOS À COMPETÊNCIA LIDERANÇA 89

IV.2.4. FATORES RELACIONADOS À COMPETÊNCIA RESPONSABILIDADE 96
IV.2.5. FATORES RELATIVOS À COMPETÊNCIA TRABALHO EM EQUIPE 99
IV.2.6. FATORES LIGADOS À COMPETÊNCIA PARCERIA 104
IV.2.8. FATORES LIGADOS À COMPETÊNCIA MELHORIA CONTÍNUA 110
IV.2.9. FATORES RELACIONADOS À COMPETÊNCIA AUTODESENVOLVIMENTO 113

CAPÍTULO V. APLICAÇÃO DO MODELO COPPE / COSENZA À HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS 116
V.1. ESQUEMA DO MODELO DE HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS 118
V.2. MATRIZES QUE COMPÕEM O MODELO 119

CAPÍTULO VI. CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA COPPE / DBM 123
VI.1. ASPECTOS GERAIS DA PESQUISA 125
VI.2 OFERTA DE COMPETÊNCIAS NO MERCADO 126
VI.3. DEMANDA DE COMPETÊNCIAS DAS EMPRESAS 128
VI.4 DEMANDA DAS EMPRESAS POR COMPETÊNCIAS ALINHADAS AOS VALORES 130
VI.5. OFERTA DE COMPETÊNCIAS ALINHADA AOS VALORES POR SEGMENTO DE MERCADO 131
VI.6. RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO MODELO COPPE/COSENZA 128

CONCLUSÕES 133
BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA 138
BIBLIOGRAFIA NÃO REFERENCIADA 142
ANEXO - RESULTADOS DA SIMULAÇÃO DO MODELO

CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO

I.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

A aceleração das mudanças neste início de século vem desafiando as organizações a desenvolver competências para lidar com incertezas, dualidades e paradoxos. Assim como a gestão por instrução e a gestão por objetivo foram fundamentais para lidar com a complexidade nas organizações no século passado, a gestão por valores é o principal fundamento para lidar com a instabilidade dos dias atuais.

São condições *Ceteris Paribus* ao inverso, onde os valores devem ser constantes com tudo mais mudando, havendo necessidade de busca contínua de qualidade do produto e satisfação dos clientes; de que gerentes se tornem líderes e facilitadores; de autonomia e responsabilidade profissional; de desenvolvimento de equipes de alta *performance*; de redes de aprendizado e formas planas de estruturas. O desenvolvimento de competências simétricas aos valores centrais das organizações torna-se fator crítico de sucesso sustentado, assim como quantificar mais precisamente os impactos operacionais dos processos de desenvolvimento de competências na medida exata das necessidades das empresas.

Essa dificuldade motivou uma pesquisa para buscar uma solução denominada Metodologia para Hierarquização de Competências, de modo a contribuir com o processo de tomada de decisão nas organizações, por meio do delineamento de uma metodologia de hierarquização, considerando o conjunto de fatores que condicionam a demanda e a oferta de competências no mercado brasileiro.

A pesquisa resultou em um modelo inédito, cientificamente fundamentado e flexível o bastante para ser aplicado com sucesso em qualquer organização. Inclusive, foi posto à prova pela DBM, empresa de consultoria multinacional no segmento de liderança, transição de carreira e desenvolvimento de talentos. A empresa saiu à frente e o empregou junto aos clientes e parceiros.

I.2. METODOLOGIA

Este estudo tem por objetivo demonstrar aplicabilidade do modelo COPPE / COSENZA, um programa de informações que permite hierarquizar de forma

multicriteriosa vocações industriais de áreas geográficas, para a hierarquização de competências dentro de organizações no Brasil, por meio do confronto direto entre o perfil de demanda das empresas e o perfil de oferta do mercado de trabalho.

A busca de uma metodologia apropriada para quantificar, tanto quanto possível, os impactos da demanda e da oferta de competências tem como motivação central contribuir com as organizações no sentido de auxiliar a tomada de decisão quanto às melhores alternativas de desenvolvimento de competências alinhadas às estratégias organizacionais.

A aplicação da ferramenta de hierarquização de competências, ponto central do presente estudo, permitindo um sistema de escolha consistente sobre as melhores alternativas de desenvolvimento de competências, pode transformar-se num diferencial competitivo. Dessa forma, as empresas podem integrar esse sistema de hierarquização de competências às estratégias de desenvolvimento de Recursos Humanos, possibilitando desenvolver competências na medida exata das necessidades do negócio.

O estudo pode contribuir também para nortear as estratégias de desenvolvimento de pessoas nas empresas, valendo-se do conhecimento do conjunto de fatores de demanda de competências da empresa, dos fatores de oferta no âmbito do mercado de trabalho, bem como da comparação com as empresas no mercado.

A pesquisa de campo foi realizada junto à carteira de clientes e parceiros da DBM, empresa de consultoria multinacional no segmento de liderança, transição de carreira e desenvolvimento de talentos e se desenvolveu em três níveis:

No primeiro nível, procurou-se identificar por meio de vários estudos de mercado disponíveis na empresa, os fatores condicionantes de demanda e oferta de competências do mercado no Brasil.

No segundo nível, foram coletados dados primários a partir de entrevista com especialistas do mercado. Esses dados foram introduzidos na composição das matrizes primárias do modelo na forma de teste piloto. Os resultados do teste foram submetidos aos especialistas que os consideraram satisfatórios.

No terceiro nível, foram coletados dados mais precisos de mercado, por meio de pesquisa específica junto aos clientes e *headhunters* parceiros da DBM. O resultado final foi satisfatório, sendo o modelo validado no contexto de formulação de estratégias de desenvolvimento de Recursos Humanos nas empresas.

I.3. ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está estruturado de forma dinâmica e se apresenta basicamente em duas partes: a primeira parte vai até o capítulo IV, e nela se trabalha a parte teórica. A segunda, do capítulo V em diante, concentra-se no estudo do caso.

O segundo capítulo aborda os modelos de hierarquização de potencialidades de forma multicriteriosa, que permitem hierarquizar vocações industriais de áreas geográficas, destacando-se os modelos heurísticos como o MASTERLI e o COPPE / COSENZA.

No terceiro capítulo, são apresentadas algumas das principais abordagens de gestão estratégica de Recursos Humanos e formas de se obter vantagens competitivas por meio da hierarquização de competências essenciais ao negócio.

O capítulo IV aborda a questão dos fatores condicionantes de demanda e oferta de competências nas organizações no Brasil.

O quinto capítulo dedica-se a apresentação dos critérios que compõem a aplicação do modelo COPPE / COSENZA à hierarquização de competências.

No capítulo sexto, são apresentadas as características do estudo do caso, envolvendo os principais desafios organizacionais no âmbito da DBM.

Finalizando, em anexo, encontram-se os resultados da simulação do modelo de hierarquização de competências, compreendendo os principais segmentos de mercado no Brasil.

CAPÍTULO II. MODELOS DE HIERARQUIZAÇÃO DE POTENCIALIDADES

II.1. ASPECTOS GERAIS

O desenvolvimento de modelos para hierarquizar potencialidades de forma multicriteriosa parte da real necessidade de transformar informações organizadas metodologicamente em um instrumento operacional eficiente de apoio à decisão. Originalmente foram desenvolvidos para comparar a demanda e a oferta de diversos fatores para melhor localização industrial numa determinada região de influência. Atualmente suas aplicações se estendem a outros campos como exploração de petróleo, engenharia de sistemas, construção civil e medicina.

Tais modelos procuram de alguma forma espelhar a realidade, estabelecendo uma relação profícua entre a perfeição teórica e a necessidade prática. Seus resultados permitem: (a) contrastar sua aproximação com a realidade; e (b) determinar novos impactos sob as condições nas quais opera.

Os modelos MASTERLI (1974) e COPPE / COSENZA E NASCIMENTO (1975) de hierarquização de vocações industriais de áreas geográficas basicamente apresentam três fases distintas:

1. MONTAGEM DE MATRIZES DE DEMANDA E OFERTA DE FATORES ESPECÍFICOS E COMUNS;
2. COMPARAÇÃO ENTRE AS MATRIZES DE DEMANDA E OFERTA;
3. DETERMINAÇÃO DE UMA MATRIZ DE POSSIBILIDADES DE LOCALIZAÇÃO.

II.2. MODELO MASTERLI

O Modelo MASTERLI – *MODELO DI ASSETO TERRITORIALE E DI LOCALIZZAZIONE INDUSTRIALE* , surge em 1971, nas instituições SEMA (França) e SOMEA (*Sociate per la Matematica e l'Economia Aplicate – Italia*), como resposta ao problema de decisão locacional. Primeiramente descreve os objetivos da metodologia adotada. Em segundo, apresenta as soluções técnicas concebidas para construir um modelo de ordenação territorial e de localização industrial.

A pesquisa básica da SEMA e SOMEA procura analisar instrumentos para a solução dos problemas de localização industrial sob duas óticas: (a) a do simples

investidor industrial, que procura uma localização ótima para o seu negócio; e (b) a da administração pública, responsável pela gestão do território e pela política industrial.

O Modelo MASTERLI se caracteriza pelo desenvolvimento de um instrumento para determinar a escolha da política industrial regional e da(s) localização(ões) ótima(s) de um projeto de investimento industrial, por meio de uma análise dos fatores de localização ligados aos insumos de produção e à disponibilidade dos mesmos nas várias regiões estudadas.

II.2.1. MATRIZES DO MODELO

O modelo é baseado na construção das seguintes matrizes:

1) MATRIZ DE INCIDÊNCIA ÁREAS ELEMENTARES / FATORES DE LOCALIZAÇÃO OFERTADOS;
2) MATRIZ DE INCIDÊNCIA PROJETOS INDUSTRIAIS / FATORES DE LOCALIZAÇÃO;
3) MATRIZ RESULTANTE ÁREAS ELEMENTARES / PROJETOS INDUSTRIAIS.

A primeira matriz (ÁREAS ELEMENTARES / FATORES DE LOCALIZAÇÃO OFERTADOS) é montada a partir da organização e interpretação dos dados referentes à oferta de condições para implantação industrial nas áreas elementares estudadas, por meio da construção de uma “tipologia simples” relativa às mesmas grandezas. Essa matriz além de evidenciar uma ordem vertical (hierarquia) permite identificar vocações regionais.

A segunda matriz (PROJETOS INDUSTRIAIS / FATORES DE LOCALIZAÇÃO) é construída a partir da organização e interpretação dos dados relativos à demanda de condições específicas dos vários projetos industriais estudados, por meio da construção de uma “tipologia simples” relativas às mesmas grandezas. Essa matriz permite classificar os vários projetos industriais em função dos fatores específicos de cada indústria.

A terceira matriz (ÁREAS ELEMENTARES / PROJETOS INDUSTRIAIS) consiste na construção de uma “tipologia cruzada”, a partir das “tipologias simples” da primeira e da segunda matriz. O resultado dessa comparação consiste numa hierarquia

de áreas elementares para cada tipo de projeto industrial, por meio do confronto direto entre condições de oferta e de demanda.

II.2.2. ELABORAÇÃO DE TIPOLOGIAS SIMPLES

Na aplicação dessa metodologia, define-se um formato para os fatores de localização onde:

F = fatores comuns às áreas elementares e aos projetos industriais;
F_v = fatores específicos das áreas elementares;
F_p = fatores específicos do projeto.

As duas matrizes básicas são representadas por meio de duas tabelas de dupla entrada.

MATRIZ DE INCIDÊNCIA ÁREAS ELEMENTARES / FATORES DE LOCALIZAÇÃO OFERTADOS (V_{ik}) = F + F_v

	FATORES LOCACIONAIS	
ÁREAS ELEMENTARES	F	F_v

MATRIZ DE INCIDÊNCIA PROJETOS INDUSTRIAIS / FATORES DE LOCALIZAÇÃO (P_{jk}) = F + F_p

	FATORES LOCACIONAIS	
PROJETOS INDUSTRIAIS	F	F_v

O elemento genérico V_{ik} da primeira matriz representa a oferta do fator k na área i e o elemento genérico P_{jk} representa a demanda do fator k por parte do projeto j.

II.2.3. ELABORAÇÃO DE TIPOLOGIAS CRUZADAS

Para construção da “tipologia cruzada” o Modelo MASTERLI utiliza o conceito “áreas-distância”, de modo a verificar a adequação econômica dos projetos industriais

às áreas elementares. O conceito de Distância Assimétrica (DAS) é utilizado no modelo para eliminar o efeito de superabundância de oferta.

Dessa forma, dada uma área V_i e dado um projeto P_j, é definido o seguinte conceito de Distância Assimétrica:

$$d^2 = (V_i,P_j) = [(P_{jk} - V_{ik})]^2$$

$$P_{jk} - V_{ik} = \begin{cases} 0, \text{ se } P_{jk} \leq V_{ik} \\ P_{jk} - V_{ik}, \text{ nas demais condições} \end{cases}$$

O conceito de DAS não é invariante em relação às mudanças de origem ou rotação de eixos e, enquanto segue, deve ser considerado como índice de dissemelhança em vez de uma distância euclidiana.

II.2.4. PROCESSO DE ESCOLHA DA LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL ÓTIMA

Como metodologia para seleção da localização industrial ótima o Modelo MASTERLI define os seguintes critérios: (a) seleção progressiva das áreas elementares consideradas no estudo; e (b) procedimentos para as indústrias intervirem no processo de acordo com as suas necessidades.

O método para a escolha da localização ideal baseia-se na análise dos perfis de oferta das áreas elementares e das características do projeto industrial estudado, de acordo com o princípio da distância assimétrica. Dentre essas características se destacam a análise de mercado e os estudos de viabilidade técnica, econômica, jurídica e financeira.

Os perfis de oferta das áreas elementares e dos projetos industriais, juntamente com o modelo de solução para o problema são reunidos num programa cujos “outputs” são utilizados para:

1. Identificação da melhor localização para os projetos industriais;
2. Individualização das intervenções no perfil de oferta dos fatores de localização de uma determinada área elementar, visando determinadas alternativas de localização industrial.

II.3. MODELO COPPE / COSENZA

O Modelo COPPE / COSENZA se diferencia do Modelo MASTERLI por apresentar uma formulação matemática mais rigorosa para tratar o nível de demanda e oferta de fatores de localização.

A pesquisa da COPPE começa em 1975, num trabalho conjunto envolvendo a SOMEA e CONCISA – Consultoria de Ciência Social Aplicada, entidade responsável pela realização do projeto de localização industrial, ligada à Fundação de Ciência e Tecnologia, órgão do Governo do Rio Grande do Sul.

A Revista Pesquisa e Planejamento Econômico do IPEA, em 1975, divulga os primeiros modelos desenvolvidos na COPPE, cujas principais características são destacadas a seguir:

Primeiramente, os fatores de localização industrial são classificados da seguinte forma:

(A) CRUCIAL;

(B) CONDICIONANTE;

(C) POUCO CONDICIONANTE;

(D) IRRELEVANTE.

Em segundo, monta-se uma matriz (TIPO DE INDÚSTRIA / FATORES ESTRATÉGICOS), onde a classificação anteriormente mencionada assume pesos de acordo com os seguintes princípios:

1. O número de pontos atribuídos a um fator condicionante de localização deve ser maior do que a soma dos pontos atribuídos aos demais fatores pouco condicionantes e irrelevantes;
2. O número de pontos atribuídos a um fator pouco condicionante deve ser maior do que a soma dos pontos atribuídos aos fatores irrelevantes;
3. A inexistência de um fator crucial elimina a alternativa de localização.

Em terceiro, monta-se uma matriz (FATORES ESTRATÉGICOS / ZONAS ELEMENTARES) que indica a existência ou ausência de um determinado fator estratégico numa determinada zona elementar. A existência de um determinado fator só é considerada se esse fator tem oferta maior ou igual ao nível de demanda.

Como passo seguinte, processa-se o produto da matriz (TIPO DE INDÚSTRIA / FATORES ESTRATÉGICOS) pela matriz (FATORES ESTRATÉGICOS / ZONAS ELEMENTARES). O resultado é a matriz produto (TIPOS DE INDÚSTRIA / ZONAS ELEMENTARES), indicando as possibilidades de localização e destacando as seguintes informações: (a) a média ponderada dos elementos de cada linha da matriz fornece um índice referente a cada tipo de indústria; e (b) a média ponderada dos elementos de cada coluna fornece um índice para cada zona elementar relativo ao conjunto de atividades industriais.

Na aplicação dessa metodologia, define-se um formato para o modelo onde A e B são matrizes binárias com a seguinte configuração:

$A = (a_{ij})_{hxn}$ e $B = (b_{jk})_{nxm}$, onde:

h = tipos de indústrias;
n = fatores de localização;
m = zonas elementares.

Os elementos das matrizes obedecem a seguinte convenção:

$$a_{ij} = \begin{cases} 1, \text{ se o fator é } \begin{cases} \text{Crucial} \\ \text{ou} \\ \text{Condicionante} \end{cases} \\ 0, \text{ se o fator é } \begin{cases} \text{Pouco Condicionante} \\ \text{Irrelevante} \end{cases} \end{cases}$$

e

$$b_{jk} = \begin{cases} 1, \text{ existe o fator no nível estabelecido} \\ 0, \text{ não existe o fator no nível estabelecido} \end{cases}$$

Defina-se $C = A \otimes B = (c_{ij})_{hxm}$, a matriz produto, indicando as possibilidades de localização, onde: i = tipos de indústria e, k = zonas elementares; tal que $\max_k c_{ik} = \tilde{c}_i$

indica a melhor localização do tipo i; e o $\max_i c_{ik} = \tilde{c}_i$ indica o melhor tipo de indústria para a zona elementar k.

Nesta operação de multiplicação de matrizes se adotada a seguinte convenção: para dois elementos genéricos a_{ij} e b_{jk}, o produto $a_{ij} \otimes b_{jk}$ é definido como sendo uma operação binária:

$\otimes$	0	1
0	$1/n^2$	$1/n$
1	0	1

Onde n é igual ao número de fatores considerados.

Defina-se $E = (e_{il})_{hxh}$ uma matriz tal que:

$$e_{il} = \begin{cases} 0, \text{ se } i \neq l \\ \dfrac{1}{\sum_j a_{ij}}, \text{ se } i = l \end{cases}$$

Defina-se ainda $D = (EC) = (d_{ik})_{hxm}$ como a matriz (POSSIBILIDADES DE LOCALIZAÇÃO / TIPOS DE INDÚSTRIAS) representada por índices em relação aos fatores de localização demandados, onde:

i = tipos de indústrias

k = zonas elementares

Cada elemento d_{ik} da matriz D representa o índice dos fatores de localização atendidos na localização do tipo de indústria i, na zona elementar k, onde:

$d_{ik} > 1$ indica que a oferta do fator k supera a demanda do tipo de indústria i;

$d_{ik} < 1$ indica que a oferta do fator k é insuficiente para atender a pelo menos um dos fatores de localização demandado pelo tipo de indústria i.

Agrega-se ainda a definição dos índices T_i, que indicam a disponibilidade de recursos locacionais do conjunto das zonas elementares para cada tipo de indústria i; e Z_k, que indica o grau de recursos locacionais do conjunto dos tipos de indústria em cada zona elementar k estudada, onde:

$$T_i = 1/n \text{ X } \sum_k d_{ik}; \quad i = 1, 2, ..., h$$

$$Z_k = 1/h \text{ X } \sum_i d_{ik} \quad k = 1,2,..., m$$

II.4. TEORIA DOS CONJUNTOS "*CRISP*" E "*FUZZY*"

Um dos principais fundamentos da matemática clássica é a teoria dos conjuntos. De acordo com essa teoria, um elemento x pode adquirir somente um dos dois estados, precisamente definidos em relação a um conjunto A:

$$x \in A \quad \text{ou} \quad x \notin A$$

A base desse conjunto segue a lógica clássica de BOOLE (1854). Logo, pode ser definido como um conjunto booleano ou binário. Em inglês este conjunto é denominado *crisp set*. A lógica binária é utilizada para julgar se uma afirmação é verdadeira ou falsa, se um elemento pertence ou não pertence a um conjunto, ou seja, a matemática clássica preconiza a exatidão, não considerando ambiguidades e relatividades.

Seja A um subconjunto *crisp* do conjunto universal X definido pela sua função característica μ_A, conforme exemplo de representação a seguir:

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9
A =	0	1	1	1	0	0	1	1	0

Os valores de 0 e 1 apresentados acima definem a função característica do conjunto A, onde:

$$\mu_A(x) = \begin{cases} 1 \ (x \in A), \\ 0 \ (x \notin A). \end{cases}$$

Chama-se μ_A (x_i) o valor da função característica μ_A (x) correspondente ao elemento x_i , do valor característico x_i ou grau de pertinência de x_i, onde:

μ_A: X $\prod$ [0, 1]

Utilizando o conceito de função característica, define-se:

$$(x / \mu_A(x)) = \begin{cases} (x / 1) & (x \in A) \\ (x / 0) & (x \notin A) \end{cases}$$

Nesta representação o conjunto A, mostrado na Figura 2.41, é descrito como:

A = {(x_1 / 0), (x_2 / 1), x_3 / 1, x_4 / 1, x_5 / 0, x_6 / 0, x_7 / 1, x_8/ 1, x_9 / 0)}

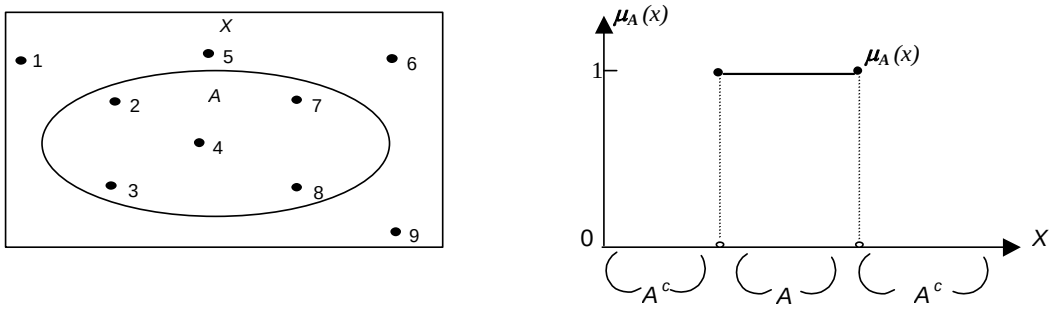


Fig. 2.41. CONJUNTO *CRISP* E FUNÇÃO CARACTERÍSTICA

A lógica binária não se aplica a situações onde os conceitos de verdadeiro e falso não são claramente definidos, ou seja, a conceitos incertos, por exemplo, bom, pobre, abundante, escasso etc. Expressões como “recurso escasso”, “região pobre” geralmente não adquirem valores absolutos de verdadeiro ou falso. São proposições subjetivas cuja

interpretação varia de pessoa para pessoa e que dificilmente são resolvidas com os recursos da matemática clássica.

Os conceitos básicos da lógica *fuzzy* ou matemática nebulosa são introduzidos , pelo professor ZADEH (1965), da Universidade da Califórnia, em Berkley. A teoria é postulada exatamente para processar informações subjetivas, de natureza vaga e incerta, da linguagem natural.

Diferente da teoria das probabilidades, que lida com variáveis aleatórias que dependem de acontecimentos futuros incertos, a teoria dos conjuntos *fuzzy* trabalha com variáveis nebulosas, pouco inteligíveis, todavia com acontecimento certo. A lógica *fuzzy* estende a aplicação do conceito da matemática do definido para o indefinido, permitindo representar melhor os conceitos vagos e incertos, bem como servir de base para modelagens qualitativas que lidam com variáveis linguísticas, compreendendo expressões verbais que sintetizam o pensamento, sentimentos e emoções.

A teoria dos conjuntos fuzzy consiste numa extensão da teoria clássica dos conjuntos *crisp*. Um subconjunto fuzzy $\tilde{A}$ do conjunto universal X é definido pela sua função de pertinência $\mu_{\tilde{A}}$ dada por:

$$\mu_{\tilde{A}} : X \prod [\ 0, 1\ ]$$

A função de pertinência $\mu_{\tilde{A}}$ (x) expressa o grau em que um elemento x é membro do subconjunto fuzzy $\tilde{A}$. Quanto mais o valor de $\mu_{\tilde{A}}$ (x) se aproxima de 1, maior será o grau de pertinência do elemento $\tilde{A}$, conforme mostrado na Figura 2.42 a seguir:

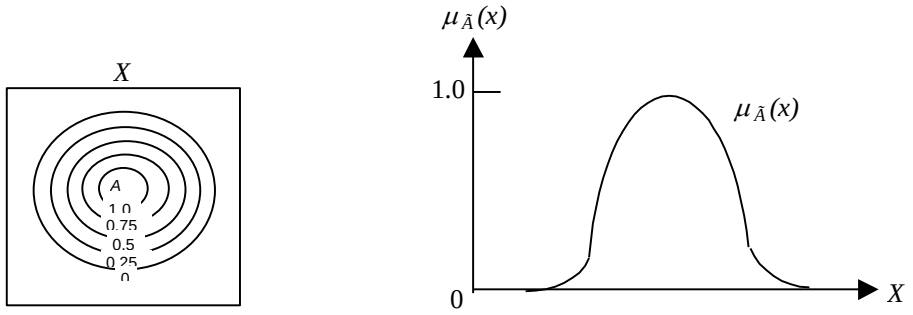


FIGURA.2.42. CONJUNTO *FUZZY* E FUNÇÃO DE PERTINÊNCIA

O subconjunto *fuzzy* $\tilde{A}$ é representado da seguinte forma:

$$\tilde{A} = \{(x, \mu_{\tilde{A}}(x)) / x \in X\}$$

Ou seja, representa o conjunto de pares x (elemento) e $\mu_{\tilde{A}}$ (x) (grau de pertinência).

Se sup $\mu_{\tilde{A}}$ (x) = 1 $\Rightarrow$ $\tilde{A}$ é um conjunto *fuzzy* normatizado.

Se a função de pertinência $\mu_{\tilde{A}}$ (x) assumir somente valores de 0 ou 1, ela equivale a uma função característica, ou seja:

$$\mu_A(x) = \begin{cases} 1 \ (x \in A), \\ 0 \ (x \notin A). \end{cases}$$

Nesse caso, o conjunto $\tilde{A}$ perde as características de um conjunto *fuzzy* e torna-se um conjunto *crisp*, definido como:

$$A = \{x \in X / c_A(x) = 1\}$$

Desta forma, fica demonstrado que a função de pertinência $\mu_{\tilde{A}}$ (x) é uma generalização de função característica cA (x), e que o conjunto *fuzzy* $\tilde{A}$ é uma generalização do conjunto *crisp* A.

Como visto, o conjunto *crisp* é regido pela lógica binária ou booleana, podendo assumir valores no intervalo [0, 1], enquanto o conjunto *fuzzy* compreende uma lógica multivariável. A diferença entre as duas definições consiste no espaço M, definido pelas funções de pertinência.

O conjunto *fuzzy* $\tilde{A}$ de X representa o conjunto de pares ordenados onde $\mu_{\tilde{A}}(x)$ é o grau de pertinência do elemento x em $\tilde{A}$, que mapea x no espaço de pertinência M. Logo, se $\tilde{A}$ não for *fuzzy*, M só possuirá os elementos 0 e 1.

II.5. MODELO COPPE / COSENZA NUMA ESCALA DE DUAS MODALIDADES

Nos modelos de localização industrial a operação com conjuntos *crisp* é bastante utilizada em determinadas etapas dos estudos, pois um recurso natural pode existir (1) ou não existir (0) num determinado espaço geográfico. A inexistência de um determinado fator locacional, ou insuficiência deste, elimina a região das possibilidades de localização pela impossibilidade de se desenvolver um recurso natural ou melhorar seu nível. Todavia, em relação à infraestrutura, a situação é diferente, podendo-se criar ou desenvolver as condições existentes. Logo, a ausência destes fatores locacionais tem pertinências diferenciadas.

Na aplicação dessa metodologia, define-se um formato para o modelo onde A e B são matrizes binárias que representam, respectivamente, a demanda industrial e a oferta territorial, com a seguinte configuração:

$A = (a_{ij})_{hxn}$ e $B = (b_{jk})_{mxn}$, onde:

h = tipos de indústria;
m = fatores gerais de localização;
n = zonas elementares.

Defina-se F como a relação dos f fatores gerais de localização. Então, o conjunto *fuzzy* Ã em f é um conjunto de pares ordenados:

$$\tilde{A} = \{(f, \mu_{\tilde{A}}(f)) / f \in F\}$$

O conjunto *fuzzy* $\tilde{A}$ representa a matriz de demanda A = $(\mu_{ij})_{hxm}$, onde $\mu_{\tilde{A}}$ (f) é a função de pertinência representada pelo grau de importância dos f fatores de localização demandados, obedecendo a seguinte classificação:

CRÍTICO
CONDICIONANTE
POUCO CONDICIONANTE
IRRELEVANTE

Da mesma forma, o conjunto *fuzzy* $\tilde{B}$= {(f, $\mu_{\tilde{B}}$ (f)) / f $\in$ F} representa a matriz de oferta B , onde $\mu_{\tilde{B}}$ (f) é a função de pertinência representada pelo nível dos f fatores de localização ofertados nas diversas alternativas de localização, obedecendo a seguinte classificação:

SUPERIOR
BOM
REGULAR
FRACO

Como a matriz $\tilde{A}$ é uma matriz de demanda, o conjunto *fuzzy* $\tilde{A}$ não contém a relação de fatores F, porém mostra as necessidades f_i's que pertencem ao conjunto *fuzzy* $\tilde{B}$, definindo os seus contornos em relação à escala, padrão de qualidade, disponibilidade e regularidade de suprimento etc.

A matriz $\tilde{B}$, que contém os f_i's, satisfaz ao conjunto *fuzzy* $\tilde{A}$ por aproximação. Ou seja, o f_1 demandado por $\tilde{A}$ não é necessariamente igual ao f_1 disponível em $\tilde{B}$. Escolhida uma alternativa, $\tilde{A}$ assume os elementos de $\tilde{B}$.

Defina-se A = {a_i /i = 1,2,...,m} como o conjunto de demandas dos projetos relativos aos diferentes tipos de fatores gerais ou comuns.

	f_1	F_2	f_j	f_n
	W_1	W_2	W_j	W_n
A_1	a_{11}	A_{12}	a_{1j}	a_{1n}
A_2	a_{21}	A_{22}	a_{2j}	a_{2n}
...	...	...	...	...
A_j	a_{j1}	A_{j2}	a_{jj}	a_{jn}
...	...	...	...	...
A_m	a_{m1}	A_{m2}	a_{mj}	a_{mn}

FIGURA 2.51. DEMANDA DOS FATORES DE LOCALIZAÇÃO PELOS PROJETOS INDUSTRIAIS

A_1, A_2,..., A_m é o conjunto dos projetos industriais, e W_1, W_2, W_n é o grau de importância atribuído aos f fatores de localização requeridos pelo conjunto dos projetos industriais.

Defina-se B = {b_k /k = 1,2,...,m} como o conjunto de alternativas de localização industrial, onde F = {f_k / k = 1,2, ...,n}representa o conjunto de fatores de localização gerais ou comuns aos vários projetos industriais.

		Alternativas			
		B_1	B_2	B_k	B_m
f_1	W_1	b_{11}	b_{12}	b_{1k}	b_{1m}
f_2	W_2	b_{21}	b_{22}	b_{2k}	$b_{2\,m}$
...	...	...	...	...	...
f_j	W_j	b_{j1}	b_{j2}	b_{jk}	b_{jm}
...	...	...	...	...	...
f_n	W_n	b_{n1}	b_{n2}	B_{nk}	b_{nm}

FIGURA 2.52. OFERTA DAS ALTERNATIVAS DE LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL

$B_{1,}$ B_2,..., B_m é o conjunto de alternativas de localização industrial; F_1, F_2,..., F_n é o conjunto de fatores gerais de localização; W_1, W_2, ..., W_n representa o grau de

importância dos fatores gerais de localização; e b_{jk} é o coeficiente *fuzzy* da alternativa k em relação ao fator j.

Defina-se $C = A \otimes B = (c_{ik})_{hxm}$ como a matriz que representa as possibilidades de localização industrial dos i tipos de indústrias nas m zonas elementares, tal que $\max_i\{c_{ik}\} = \bar{c}_i$ indica o melhor tipo de indústria para a zona elementar k; e $\max_k \{c_{ik}\} = \bar{c}_k$ indica a melhor localização industrial para o tipo de indústria i.

Defina-se E como um conjunto e M = {0,1} seu conjunto de pertinência associado, ou seja, $\tilde{A}$ e $\tilde{B}$ são dois subconjuntos *fuzzy* de E. O produto algébrico de $\tilde{A}$ e $\tilde{B}$ é definido como $\tilde{A} \,.\, \tilde{B}$, logo:

$$\forall f \in E: \mu_{\tilde{A}.\tilde{B}}(f) = \mu_{\tilde{A}}(f) \,.\, \mu_{\tilde{B}}(f)$$

Analogamente, a soma algébrica de $\tilde{A} + \tilde{B}$ é representada por:

$$\forall f \in E: \mu_{\tilde{A}+\tilde{B}}(f) = \mu_{\tilde{A}}(f) + \mu_{\tilde{B}}(f) - \mu_{\tilde{A}}(f) \,.\, \mu_{\tilde{B}}(f)$$

De forma matematicamente mais rigorosa do que o conceito de Distância Assimétrica (DAS) o modelo COPPE / COSENZA, para dois elementos genéricos a_{jj} e b_{jk} define o produto $a_{jj} \otimes b_{jk}$ como sendo a seguinte operação binária:

Oferta (S)

	$a_{ij} \otimes b_{jk}$	0	1
Demanda (D)	0	0^+	0^{++}
	1	0	1

Onde c_{ik} é o coeficiente *fuzzy* que representa a possibilidade de localização industrial k em relação ao tipo de indústria i. Este coeficiente é o resultado de uma operação *crisp* de duas modalidades, onde: $0^+ = 1/n!$; e, $0^{++} = 1/n$; sendo n o número de fatores de localização industrial descritos a seguir:

a) Elementos vinculados ao ciclo de produção;
b) Elementos relativos ao transporte;
c) Serviços de interesse industrial;
d) Integração industrial;
e) Disponibilidade de mão-de-obra;
f) Energia elétrica, disponibilidade e regularidade de suprimento;
g) Água, disponibilidade e regularidade de suprimento;
h) Condições gerais de vida para a população;
i) Elementos do clima e características do solo;
j) Outras restrições e facilidades relativas à instalação industrial;

As quantidades $1/n! = 0^{+}$ e $1/n = 0^{++}$ são valores maiores que 0, considerados ínfimos e pequenos.

Nesta operação de duas modalidades, c_{ik} assume valores no intervalo [0,1], ou seja, c_{ik} = {0, 1/n!, 1/n e 1}. Todavia, há um número infinito de valores c_{ik} no intervalo [0, 1].

A tabela 2.53, a seguir, indica alguns exemplos de graus e pesos para tipos de indústrias i, confrontando demanda e oferta de fatores de localização industrial:

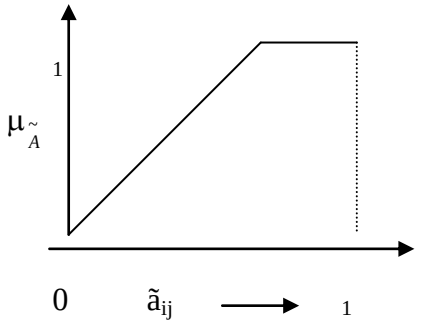
Fatores	b_{jk} Alternativas			a_{ij} Pesos
	B_1	B_2	B_3	
F_1	Fraco	Fraco	Superior	Condicionante
F_2	Fraco	Superior	Bom	Crítico
F_3	Bom	Superior	Bom	Crítico
F_4	Fraco	Superior	Bom	Pouco Condicionante
F_5	Regular	Fraco	Fraco	Irrelevante
F_6	Superior	Superior	Superior	Condicionante
F_7	Bom	Bom	Bom	Crítico

FIGURA 2.53. EXEMPLOS DE GRAUS E PESOS DOS FATORES DE LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL

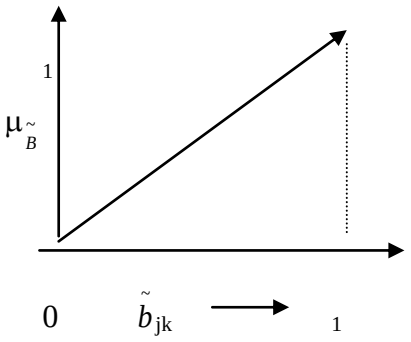
Onde: a_{ij} é o coeficiente *fuzzy* que resulta do grau de importância do fator j em relação ao tipo de indústria i; e b_{jk} é o coeficiente *fuzzy* que resulta do nível do fator j em relação a zona elementar k.

Defina-se as funções de pertinência:

$$\mu_{\tilde{A}}(x) \text{ para } \begin{cases} \text{Crítico} \\ \text{Condicionante} \\ \text{Pouco Condicionante} \\ \text{Irrelevante} \end{cases}$$



$$\mu_{\tilde{B}}(x) \text{ para } \begin{cases} \text{Superior} \\ \text{Bom} \\ \text{Regular} \\ \text{Fraco} \end{cases}$$



As operações $O_D \otimes O_S \notin 0$; e, $O_D \otimes 1_S \notin 0$ obedecem aos pressupostos do modelo, voltados para a hierarquização das possibilidades de localização industrial que não permitem penalizar uma determinada zona elementar que não disponha de um fator de localização industrial não demandado, ou aquela que dispõe do fator não demandado, explicitando sua riqueza adicional, podendo atender a outras demandas, gerando economias potenciais externas.

Defina-se $A^* = (a^*_{ij})_{mxn}$ como a matriz de demanda dos h tipos de indústria referentes a n' fatores de localização industrial.

Para a composição da matriz A* são considerados todos os fatores críticos de localização industrial, sendo que especificamente em relação às matérias-primas, as características podem ser definidas pelos seguintes indicadores:

1. Relação peso produto / peso matéria-prima;
2. Matérias-primas perecíveis;
3. Relação fator frete / frete produtos;
4. Relação fator frete / custos dos fatores etc.

$\tilde{A}^* = \{f, \mu_{\tilde{A}^*}(f) / f \in F\}$ é a representação *fuzzy* da matriz A*.

Defina-se $B^* = (b_{jk*})_{n'xm}$ como a matriz de oferta das m zonas elementares referentes a n' fatores específicos de localização industrial para i tipos de indústrias, relacionados às matérias-primas ou para uma outra necessidade específica qualquer.

Defina-se $\Gamma = (\gamma_{ik})_{hxm} = C \oplus C^*$, onde a agregação dos valores (operação gama) para as atividades voltadas às matérias-primas deve obedecer à seguinte regra:

		$\tilde{c}_{ik}$	
		>0	0
$\tilde{c}^*_{ik}$	0	0	0
	>0	$c_{ik} + c^*_{ik}$	c^*_{ik}

Onde $\tilde{c}_{ik}$ é o coeficiente *fuzzy*.

A matriz Γ destaca as situações de abundância ou carência de matérias-primas, visando dar subsídios ao planejador em relação ao limite de entrada nos pontos ótimos de cada projeto industrial para cada estágio de desenvolvimento.

Considerando a deficiência de infraestrutura em algumas zonas elementares muito afastadas dos principais centros urbanos, pode-se construir uma nova matriz, permitindo cobrir determinados vazios da matriz Γ, resultantes da eliminação daquelas zonas elementares consideradas na primeira fase, mas não adequadas às atividades voltadas às matérias-primas.

Defina-se $\Lambda = (\lambda_{ij})_{hxn\Sigma}$ como a matriz que resulta da ampliação da matriz A com elementos da matriz A*, que define o perfil da demanda industrial para efeito de localização, onde:

$n_\Sigma = n + n'$

$\Lambda_{hxn} = A_{hxn} \cup A^*_{hxn'}$

Defina-se $\varepsilon = (e_{il})_{hxh}$ uma matriz diagonal, tal que $e_{il} = \begin{cases} 0, \text{ se } i \neq l \\ \dfrac{1}{\sum_{j=1}^{n\Sigma} \lambda_{ij}}, \text{ se } i = l \end{cases}$

Defina-se ainda $\Delta = \delta_{ik}$ como o resultado do produto ordinário de ε por Γ, ou seja:

$\Delta = (\delta_{ik})_{hxm} = (\varepsilon_{il})_{hxh} \cdot (\gamma_{ik})_{hxm}$

A matriz Δ representa as possibilidades de localização industrial dos i tipos de indústrias nas k zonas elementares. Cada elemento δ_{ik} da matriz Δ representa o índice dos fatores de localização industrial satisfeitos na localização do tipo de indústria i na zona elementar k.

A possibilidade de um índice maior que a unidade significa que a zona elementar k oferece melhores condições de localização do que as demandadas por aquele tipo de indústria i, exigindo a utilização do critério de normatização.

Os índices δ_{ik} representam o nível de compatibilização entre a demanda de fatores de localização pela indústria i e a oferta pela zona elementar k. Se:

$\delta_{ik} = 1$, a zona elementar k atende a demanda no nível requerido;

$\delta_{ik} < 1$, significa que pelo menos um fator demandado não foi atendido;

$\delta_{ik} > 1$, a zona elementar k oferece mais condições do que as demandas.

II.6. MODELO COPPE / COSENZA NUMA ESCALA DE MAIS DE DUAS MODALIDADES

Na aplicação dessa metodologia, altera-se a matriz A de dois para quatro níveis. O passo seguinte implica a redefinição da operação produto, ⊗, entre os elementos das matrizes, de forma a permitir que os critérios de pesos do modelo sejam obedecidos.

Primeiramente, conforme o grau de importância para o projeto industrial, bem como para o nível de disponibilidade de recursos na zona elementar considerada, os fatores de localização industrial de uso geral e comum são classificados nas quatro seguintes categorias:

(A) CRUCIAL;

(B) CONDICIONANTE;

(C) POUCO CONDICIONANTE;

(D) IRRELEVANTE.

De forma bem diferente das matrizes de distância assimétrica, o modelo utiliza operações da teoria dos conjuntos *fuzzy*, estabelecendo as seguintes restrições:

1) $B > nC + nF$;
2) $C > nD$;
3) A ausência de um fator crucial elimina a alternativa de localização.

Os elementos a_{ij} e b_{jk} assumem os valores A, B, C e D, conforme o comportamento da demanda dos tipos de indústrias e da oferta das zonas elementares. A operação produto $a_{ij} \otimes b_{jk}$ obedece a seguinte regra, conforme a tabela 3.61 a seguir:

⊗	A	B	C	D
A	1	0	0	0
B	1 + 1/n	1	0	0
C	1 + 2/n	1 + 1/n	1	0
D	1 + 3/n	1 + 2/n	1 + 1/n	1

FIGURA 3.61. TABELA DE PESOS DOS ATRIBUTOS

Onde n é igual ao número de fatores de localização industrial considerados no modelo, podendo este ser generalizado sem perder as suas características básicas. Assim pode-se considerar níveis diferenciados para o mesmo elemento quando confrontado com os diferentes requisitos, como por exemplo: características do terreno, tipos de solo, condições climáticas, qualificação da mão-de-obra, regularidade no fornecimento de energia etc.

Pode-se observar que o peso dos atributos em relação à demanda e às condições de oferta em termos qualitativos podem assumir características de um conjunto *crisp* ou de um conjunto *fuzzy*.

Esta abordagem é considerada mais adequada por dispor de operações não ordinárias que permitem uma melhor adequação da estrutura matemática à realidade empírica.

II.7. OBTENÇÃO DE ALTERNATIVAS POR MEIO DO MODELO COPPE/ / COSENZA

O modelo COPPE / COSENZA desenvolve uma análise do problema empregando diversos fatores de localização industrial, comparando oferta e demanda, conforme o esquema a seguir (Fig. 3.71). O território mapeado desmembra-se em porções de área, denominadas zonas elementares. Já as características do projeto industrial são agrupadas em tipologias industriais.

Definindo-se o nível de demanda dos fatores de localização por cada uma das tipologias industriais, obtém-se o perfil de demanda. De forma análoga, juntando as informações sobre a oferta destes fatores em cada uma das zonas elementares, define-se o perfil de oferta.

O perfil de oferta e o perfil da demanda são cotejados por meio de uma análise matemática que emprega operações matriciais, resultando numa matriz de índices que indica as possibilidades de localização de cada tipologia em cada zona elementar.

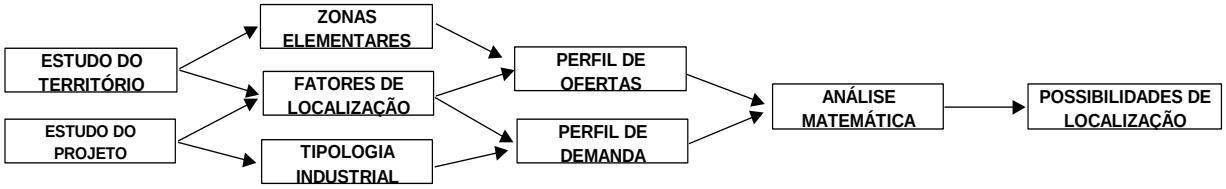


FIGURA 3.71. ESQUEMA DO MODELO COPPE / COSENZA

Trata-se de um modelo interativo, pois o planejador pode expressar sua capacidade de interpretação pessoal do problema locacional nas várias fases do desenvolvimento do trabalho, como por exemplo: o dimensionamento das zonas elementares e a definição de perfis quantitativos para a demanda e oferta de fatores de localização industrial.

Na aplicação desta metodologia, define-se um formato para o modelo, onde:

h = Número de tipologias industriais pesquisadas;
n = Número de fatores de localização industrial adotados;
m = Número de zonas elementares em que o território foi desmembrado.

O modelo considera apenas os fatores de localização industrial de natureza geral e comum em relação às tipologias industriais consideradas, definindo o perfil de demandas em x níveis e o perfil de oferta em y níveis.

O algoritmo do modelo consiste na comparação de duas matrizes A (DEMANDA**)** e B (OFERTA), esquematizadas a seguir:

MATRIZ A	DEMANDA INDUSTRIAL
h x n	Fatores de Localização Industrial
Tipologias Industriais	Valores possíveis do elemento a_{ij}: 1, 2, 3, ..., x

FIGURA 3.72. MATRIZ DE DEMANDA A

MATRIZ B	OFERTA TERRITORIAL
n x m	Zonas Elementares
Fatores de localização Industrial	Valores possíveis do elemento b_{ik}: 1, 2, 3, ...,y

FIGURA 3.73. MATRIZ DE OFERTA B

A comparação segue a lógica de um produto matricial, só que em vez de operar cada produto a_{ij} x b_{jk}, foram comparados seus valores segundo a Tabela de Cotejo abaixo para determinação de parcelas do somatório do elemento c_{ik}, obtendo assim os valores utilizados na montagem da matriz resultado C (POSSIBILIDADES DE LOCALIZAÇÃO) a seguir:

MATRIZ C	POSSIBILIDADES DE LOCALIZAÇÃO
h x m	Zonas elementares
Tipologias Industriais	Valores possíveis do elemento c_{ik}: ver tabela de cotejo

FIGURA 3.74. MATRIZ DE POSSIBILIDADES DE LOCALIZAÇÃO C

OFERTA b_{ik} DEMANDA a_{ii}	b_{ik} = 1	b_{ik} = 2	b_{ik} = 3	...	b_{ik} = y
A_{ij} = 1	1	1 + 1/n	1 + 2 (1/n)		
A_{ij} = 2	2 (1/n)	2	2 + 1/n		
A_{ij} = 3	0	2 (1/n)	3	3 + 1/n	
.....	0	0	2 (1/n)	x = y	x + 1/n
A_{ij} = x	*	0	0	2 (1/n)	X = y

x = níveis de oferta; y = níveis de demanda

n = número de fatores de localização industrial

* = valor menor ou igual a zero, a ser definido

FIGURA 3.75. TABELA DE COTEJO A ⊗ B = C

Em seguida, a matriz C (POSSIBILIDADES DE LOCALIZAÇÃO) obtida é efetivamente multiplicada pela matriz E (DIAGONAL), de tamanho h x h, onde h = número de tipologias industriais.

Para esta matriz E (Fig. 3.76), os elementos da diagonal assumem o valor 1/n, onde n = número de tipologias industriais. Na aplicação dessa metodologia considera-se ou não este passo, pois os valores obtidos para a matriz C (POSSIBILIDADES DE LOCALIZAÇÃO) podem também ser tratados segundo outros critérios, por meio de comandos criados via *software* para Banco de Dados.

MATRIZ E	MATRIZ DIAGONAL
h x h	l colunas
i linhas	Valores possíveis de eil 0; se i # l 1/n; se i = l

FIGURA 3.76. MATRIZ DIAGONAL E

No caso do modelo original, obtêm-se os Índices de Localização Industrial efetuando o produto ordinário das matrizes C e E. O resultado é então expresso na forma de uma matriz D (ÍNDICES DE LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL) também de tamanho h x m (Fig. 3.77), pois $\{d_{ik}\} = \{e_{il}\}$ h x h x $\{c_{ik}\}$ h x m.

MATRIZ D	ÍNDICES DE LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL
h x m	Zonas elementares
Tipologias Industriais	Valores possíveis do elemento d_{ik}: $\{e_{il}\}$ h x h X $\{c_{ik}\}$h x m

FIGURA 3.77. MATRIZ ÍNDICES D

Como mencionado antes, as alternativas para a matriz D (ÍNDICES DE LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL) podem ser obtidas automaticamente por meio da aplicação de vários critérios de reclassificação de dados à matriz C (c_{ik} é transformado em d_{ik}), pois D e C são matrizes h x m com a mesma correspondência de zonas elementares e de tipologias industriais em suas colunas e linhas. No caso do critério de reclassificação ser programado para produzir o resultado equivalente à multiplicação matricial de C (POSSIBILIDADES DE LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL) por E (DIAGONAL), aplica-se o modelo original, e então torna-se possível fazer as considerações a seguir.

Verificando um valor d_{ik}, que expressa os potenciais de assentamento, percebe-se o desempenho de uma zona elementar, pois caso:

a) $d_{ik} > 1$ - a oferta de fatores de localização industrial na zona elementar k supera a demanda requerida pela tipologia industrial i; seu valor é proporcionalmente elevado quanto maior for o número de fatores presentes com alto nível de oferta em k, que não foram demandados por i.
b) $d_{ik} < 1$ - a oferta de fatores de localização industrial na zona elementar k não atende a pelo menos uma demanda requerida pela tipologia industrial i; seu valor é proporcionalmente reduzido quanto maior for o número de fatores presentes com baixo nível de oferta k, que foram fortemente demandados por i.

Com a matriz D (ÍNDICES DE LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL) pronta, pode-se também pesquisar como as zonas elementares individualmente atendem (Z_k) ao conjunto de tipologias industriais considerados na análise. Basta efetuar o somatório das colunas da matriz D e então dividi-lo pelo número h de tipologias industriais, conforme fórmula abaixo:

$$Z_k = 1/h \ X \ \sum d_{ik}, \text{ para i variando de 1 a h, e k = 1,2,3,...,m.}$$

Analogamente, pode-se descobrir como as tipologias industriais são atendidas (T_i) em uma zona elementar estudada, obtendo o somatório das linhas da matriz D e dividindo-o pelo número m de zonas elementares, de acordo com a seguinte fórmula:

$$T_i = 1/m \ X \ \sum d_{ik}, \text{ para k variando de 1 a m , e i = 1,2,3,..., h.}$$

CAPÍTULO III. HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS COMO VANTAGEM COMPETITIVA

No campo empresarial, a gestão de competências incorporada às estratégias de desenvolvimento de Recursos Humanos, aclimatadas a cada ambiente de negócio, pode transformar-se numa importante vantagem competitiva, pois estamos lidando com o processo de desenvolvimento do capital humano nas organizações.

O capital humano se constitui atualmente no principal diferencial competitivo das organizações, que conseguindo desenvolver adequadamente seus talentos podem alcançar vantagem competitiva sustentável, por meio do alinhamento das competências da força de trabalho com a gestão estratégica do negócio.

PRAHALAD e HAMEL (1990) introduzem o conceito de competência essencial, habilidades coletivas de aprendizagem ou competências organizacionais, que criam vantagem competitiva sustentável na cadeia de valor da empresa, diferenciando-a principalmente na sua capacidade de inovar em produtos e/ou serviços. Eles consideram as competências como as raízes da competitividade dos negócios e utilizam a metáfora da árvore para explicar a dinâmica organizacional, onde tais raízes estão relacionadas ao conjunto de competências, enquanto as folhas, flores e frutos estão vinculados aos produtos e/ou serviços finais, conforme ilustrado na Figura 3.1 a seguir:

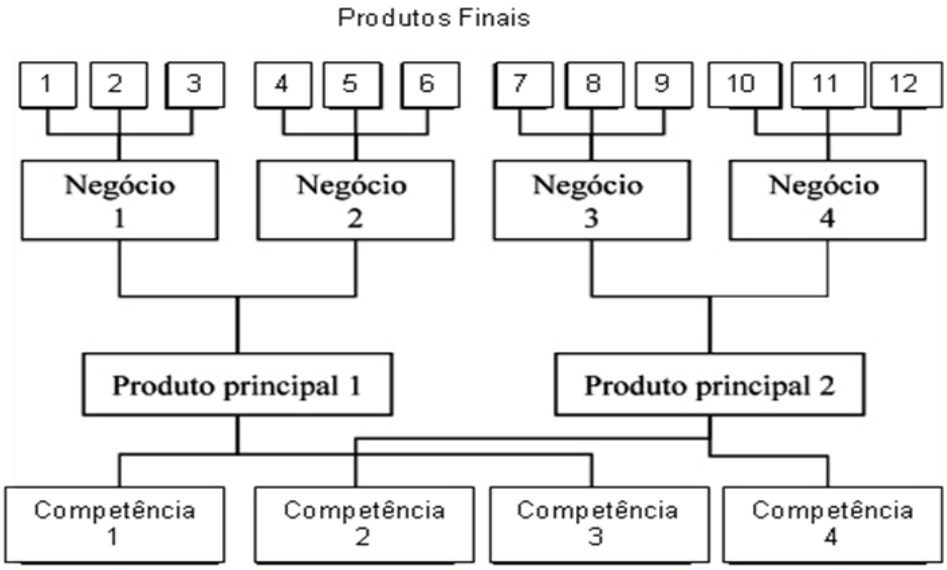


FIGURA 3.1. COMPETÊNCIAS COMO RAÍZES DA COMPETITIVIDADE

Para identificar as competências essenciais da organização os autores afirmam que é possível identificá-las por meio das seguintes questões-chave:

a) O negócio é sustentável sem desenvolver estas competências?
b) O que a empresa tem a perder se não desenvolver tais competências?
c) Estas competências podem abrir novos mercados?
d) Que benefícios efetivos os clientes percebem nestas competências?

A conjuntura atual tem colocado à prova a capacidade das empresas de se adaptarem rapidamente a mudanças nos seus ambientes de negócio. Para sobreviverem e terem sucesso sustentado, as empresas precisam criar produtos e/ou serviços na medida exata das necessidades dos seus clientes, à frente inclusive do que eles imaginam. Um diferencial competitivo importante pode ser o desenvolvimento de uma visão de longo prazo que gere valor para o negócio, lastreada no desenvolvimento de competências para lançar produtos e/ou serviços inovadores mais rápido que os concorrentes.

KAPLAN e NORTON (2010) contribuem com a tradução da estratégia dentro de uma arquitetura lógica do Mapa Estratégico e do *Balanced Scorecard* (BSC), ferramenta desenvolvida para suportar a gestão estratégica das organizações, apresentada em três dimensões, a saber:

i) Estratégia – Trata-se do principal item da agenda organizacional. O BSC permite que as organizações descrevam e comuniquem a estratégia de maneira compreensível para servir de base à ação;

ii) Foco – Há concentração de foco e o BSC atua como um "piloto de navegação", onde todos os recursos e atividades ficam alinhados à estratégia;

iii) Organização – Há mobilização de todos e o BSC fornece a lógica e sua arquitetura permite ligar os objetivos estratégicos da organização, de unidades, e de diferentes áreas do negócio.

O Balanced Scorecard fornece um referencial de análise da estratégia para a criação de valor, sob quatro perspectivas. A Perspectiva Financeira, onde a estratégia de

crescimento, rentabilidade e risco é vista sob a perspectiva pela ótica do acionista; a Perspectiva Cliente, onde a estratégia de criação de valor e de diferenciação é vista sob a perspectiva do cliente; a Perspectiva Processos Internos, onde são vistas as prioridades estratégicas de vários processos internos de negócio, que criam satisfação para os clientes e os acionistas; e a Perspectiva Aprendizado e Crescimento, onde são vistas as prioridades para o desenvolvimento de um clima propício à mudança organizacional , à inovação e ao crescimento da organização.

Cabe destacar que a base fundamental do Mapa Estratégico é a Perspectiva Aprendizado e Crescimento, incluindo objetivos estratégicos de desenvolvimento de Recursos Humanos, dentre eles o processo de desenvolvimento de competências alinhado à gestão estratégica do negócio.

Um exemplo da Perspectiva Aprendizado e Crescimento é apresentado no mapa estratégico da *Mobil North America Marketing and Refining*. Um conjunto de objetivos fornece a base para a estratégia do negócio: habilidades e motivação dos funcionários e o papel da tecnologia da informação. São indicados três objetivos estratégicos para a Perspectiva Aprendizado e Crescimento:

- Competências e Habilidades Essenciais – Estimular e facilitar o desenvolvimento por nosso pessoal de conhecimentos mais amplos sobre as áreas de marketing e refino, de ponta a ponta; Construir as habilidades e competências necessárias à execução de nossa visão; Desenvolver as habilidades de liderança necessárias à articulação da visão, à promoção do raciocínio integrado sobre o negócio e ao desenvolvimento pessoal;

- Acesso à Informação Estratégica – Desenvolver as informações estratégicas necessárias à execução de nossas estratégias;

- Envolvimento Organizacional – Possibilitar a consecução de nossa visão mediante a promoção do conhecimento da estratégia organizacional e a criação de um clima propício à motivação e a capacitação dos funcionários para a concretização desta visão.

Cabe destacar aqui também uma boa experiência da Suzano Petroquímica na aplicação desta metodologia, onde fica claramente evidenciada a relação causa-efeito

entre os objetivos estratégicos. É enfatizado na Perspectiva Aprendizado e Crescimento o objetivo de desenvolvimento de competências e a relação causa-efeito, desde a base fundamental até a proposição de valor da empresa de gerar valor para o acionista, conforme demonstrado na Figura 3.2 a seguir:

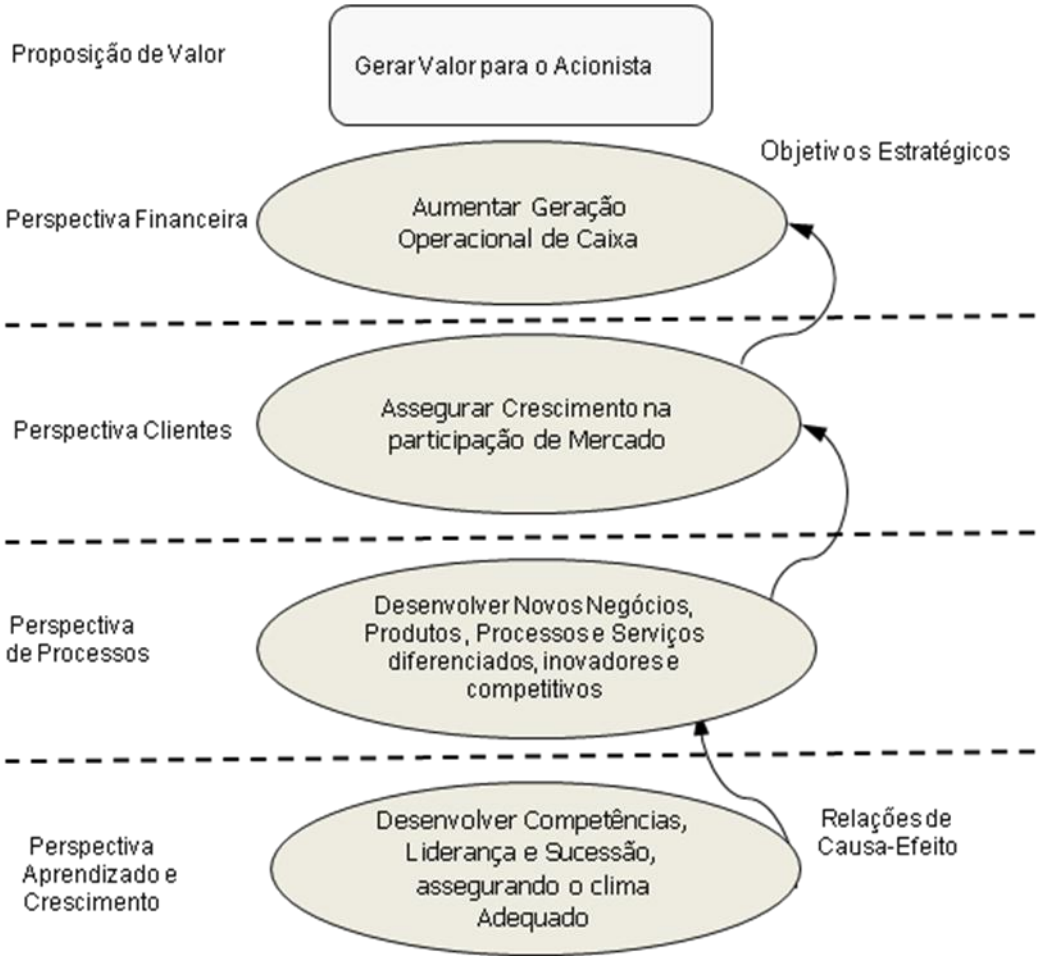


FIGURA 3.2. MAPA ESTRATÉGICO PARCIAL DA SUZANO PETROQUIMICA

O conjunto de competências constitui o fator crítico de sucesso para a diferenciação das empresas no mercado, gerando a necessidade de um modelo de gestão estratégica de Recursos Humanos. Tal modelo assegura que a estratégia do negócio esteja refletida no Mapa Estratégico, na Perspectiva de Processos de RH, tais como, Recrutamento e Seleção; Educação Corporativa; Alinhamento Estratégico; Gestão de Desempenho; Carreira e Sucessão; Remuneração e Incentivos; e *Mentoring* / *Coaching*.

III.1. A VANTAGEM DA GESTÃO POR VALORES

Assim como a Gestão por Instruções e a Gestão por Objetivos foram fundamentais para lidar com a complexidade das organizações no século XX, a Gestão por Valores é o principal fundamento para lidar com as imprevisibilidades, dualidades e paradoxos no cenário global do século XXI.

Segundo DOLAN e GARCIA (2006), a complexidade e a rapidez das mudanças estimularam uma evolução na gestão organizacional. A abordagem tradicional baseada na Gestão por Instruções (GPI), predominante no começo do século XX, cedeu espaço nos anos 60 para a Gestão por Objetivos, ainda hoje bastante difundida; evoluindo para uma nova abordagem: a Gestão por Valores (GPV). Esse processo evolutivo é marcado por quatro tendências organizacionais que forçam as empresas a se adaptar para serem competitivas em seus mercados, conforme ilustrado na Figura 3.11 a seguir:

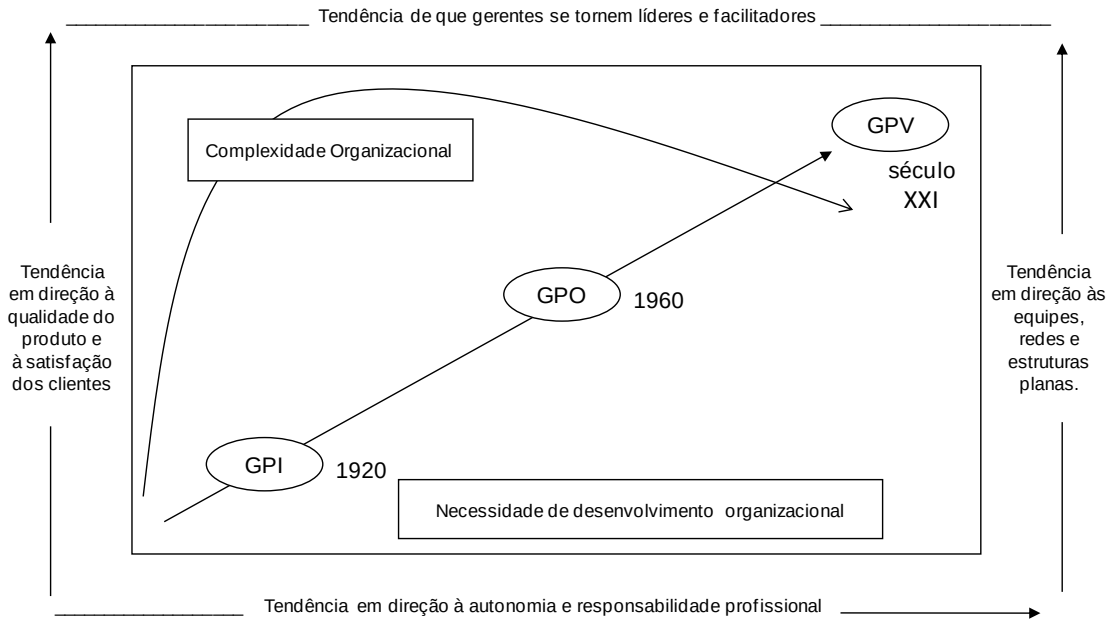


FIGURA 3.11. EVOLUÇÃO DA GESTAO ORGANIZACIONAL

Junto com as mudanças na área de gestão vem exigência de alto desempenho dos executivos em função de uma elevada demanda da sociedade quanto à responsabilidade profissional, qualidade de produtos e/ou serviços e atendimento às necessidades dos clientes. Espera-se atualmente que estes profissionais sejam capazes de liderar e agir mais como facilitadores na gestão de mudanças a fim de atender essas expectativas. Os

executivos também devem possuir as competências necessárias para lidar com o aumento constante do nível de complexidade tanto interno e externo à empresa.

Atualmente, com constantes escândalos políticos e/ou corporativos, guerras e desastres naturais, tende-se a avaliar o sucesso das instituições com base nos seus valores. O principal desafio dos líderes tem sido assegurar o sucesso sustentável das organizações, atendendo de forma equilibrada as necessidades do negócio, das pessoas e da sociedade.

Compartilhar e vivenciar com os funcionários crenças, princípios e valores organizacionais, pode motivar o desempenho e fortalecer a organização, representando uma vantagem competitiva importante. Apesar de esta abordagem ser aceita amplamente, boa parte das empresas tem dificuldade de alinhar seus valores aos comportamentos percebidos nas atividades de trabalho no dia-a-dia.

A Gestão Por Valores (GPV) é uma ferramenta de gestão estratégica, conciliando os valores essenciais de uma organização e os seus objetivos estratégicos. Essa abordagem leva em conta três domínios baseados em valores:

a) Econômico-Pragmáticos;
b) Ético-Sociais;
c) Emocionais e de Desenvolvimento.

A GPV considera que o principal papel da liderança é estimular o desenvolvimento organizacional, conciliando a direção estratégica com seus valores fundamentais, por meio de geração de valores compartilhados, que de forma implícita ou explicita orienta as atividades de todos os funcionários. A estrutura flexível da GPV contribui para a renovação da cultura organizacional, essencial para comprometer todos com a necessidade constante de inovação de produtos e/ou serviços. Esta ferramenta de liderança se apresenta em três dimensões, a saber:

- Simplificar – Significa buscar a eliminação da complexidade organizacional provocada pela necessidade de adaptação às mudanças de todos os funcionários;
- Orientar – Implica direcionar a visão estratégica futura da organização;
- Comprometimento – Traduz os objetivos estratégicos nos processos de Gestão de RH, principalmente na Gestão de Desempenho dos funcionários.

BARRETT (2006) sugere que aumentar a lucratividade, o desempenho e a competitividade das organizações deve estar alinhado com o seu papel de catalisador dos sonhos de seus funcionários (responsabilidade pessoal) e de cidadão responsável pelo bem-estar da sociedade (responsabilidade social). Ele reconhece que as organizações funcionam como organismos vivos, dirigidas pelas mesmas forças que impulsionam o processo de evolução das pessoas e que a sustentabilidade só é possível de ser alcançada quando todas as necessidades organizacionais são atendidas, a saber:

i. Necessidades físicas – Tem estabilidade financeira;
ii. Necessidades emocionais – Cria relacionamentos harmoniosos com funcionários, clientes e otimiza sistemas e processos;
iii. Necessidades mentais – Incentiva a participação, inovação e a renovação;
iv. Necessidades espirituais – Alinha as ações com o propósito de estar a serviço do bem comum.

Ele desenvolveu inicialmente um modelo teórico com base na hierarquia das necessidades humanas de MASLOW (2000), chamado de "Sete Níveis de Consciência". Esse modelo permite compreender a evolução das pessoas, lideres e organizações; as características e desafios em cada nível de necessidade; e como sustentar o processo de evolução. Este modelo dá origem ao conceito de "mudança integral do sistema", que baseia a Gestão por Valores, um sistema de mensuração, monitoramento e resposta a indicadores causais de desempenho (valores e comportamentos) para ajustar a cultura organizacional fazendo com que a mesma seja capaz de sustentar um alto padrão de desempenho e assegurar o cumprimento de sua missão. O conceito de mudança integral do sistema é apresentado sob quatro diferentes perspectivas, a saber:

- A perspectiva do interior da pessoa – Consciência, valores e crenças individuais;
- A perspectiva do exterior da pessoa – Ações e comportamentos pessoais;
- A perspectiva do interior da organização – Consciência de grupo, valores e crenças culturais.
- A perspectiva do exterior organizacional – Estruturas sociais, sistemas, processos, ações e comportamento coletivo.

A mudança integral do sistema ocorre inicialmente com uma mudança do nível de consciência de cada pessoa e termina nas ações e comportamentos coletivos da organização. Portanto, o objetivo da Gestão por Valores é medir e monitorar de forma ativa os valores e comportamentos coletivos, desenvolvendo continuamente a cultura organizacional para sustentar a excelência de desempenho.

As empresas se desenvolvem da mesma forma que as pessoas, por meio de sete níveis de desenvolvimento, onde cada estágio representa uma necessidade existencial específica que é comum a todas as estruturas organizacionais. As empresas mais bem sucedidas aprendem a dominar as necessidades de todos estes sete níveis, superam os desafios do negócio e são mais resilientes e lucrativas. Estes níveis são mostrados na Figura 3.12 a seguir:

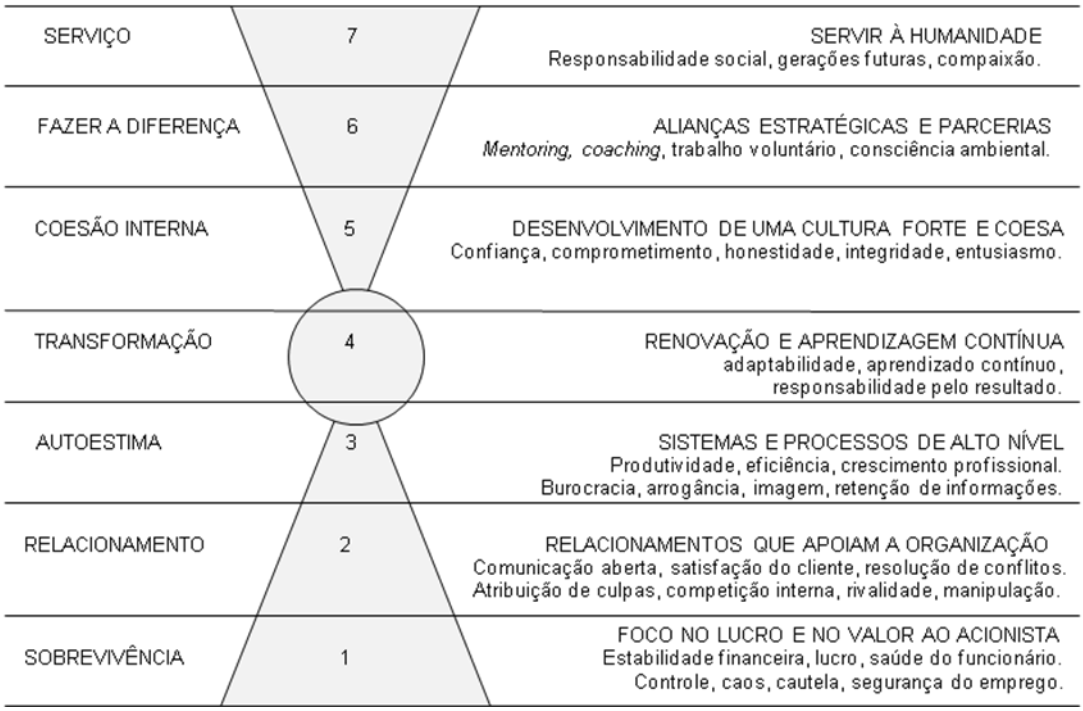


FIGURA 3.12. SETE NÍVEIS DE CONSCIÊNCIA ORGANIZACIONAL

As necessidades organizacionais “inferiores”, dos níveis 1 a 3 estão relacionadas às necessidades básicas do negócio, como lucro, a satisfação dos clientes, sistemas e processos de alto desempenho, onde se enfatiza os interesse da empresa e de seus acionistas. As necessidades organizacionais “superiores”, dos níveis 5 a 7, estão vinculadas na coesão do grupo, construção de alianças, parcerias e na sua atuação social, onde se enfatiza o bem comum dos funcionários, clientes e sociedade. O foco do

4º nível está na transformação, onde estruturas hierárquicas autoritárias, autocráticas, rígidas e baseadas no medo, evoluem para sistemas de governança abertos, inclusivos e adaptativos, onde os funcionários atuam com liberdade responsável.

As organizações para serem bem-sucedidas e resilientes precisam aprender como dominar cada nível de consciência. Dominam o nível 1, focando na estabilidade financeira e na segurança dos funcionários; o nível 2, enfatizando a comunicação aberta, o respeito às pessoas e a satisfação ; o nível 3, focando no desempenho, nos resultados e nas melhores práticas; o nível 4, focando na adaptabilidade, em inovação, em compartilhar poder com os funcionários e no aprendizado; o nível 5, desenvolvendo uma cultura coesa, baseada em visão, missão e valores compartilhados com os funcionários; o nível 6, construindo alianças estratégicas por semelhança de idéias e valores, promovendo *mentoring e coaching* para a liderança, e assumindo proteção ao meio ambiente; no nível 7, assumindo a responsabilidade social, a ética, o pensamento global e mantendo uma visão de longo prazo do negócio e o impacto nas futuras gerações.

Como exemplo da aplicação da Gestão por Valores, a experiência da SUZANO PETROQUÍMICA (2005), reconhecida com o Prêmio Nacional da Qualidade de 2005, encontra-se ilustrada na Figura 3.13 a seguir:

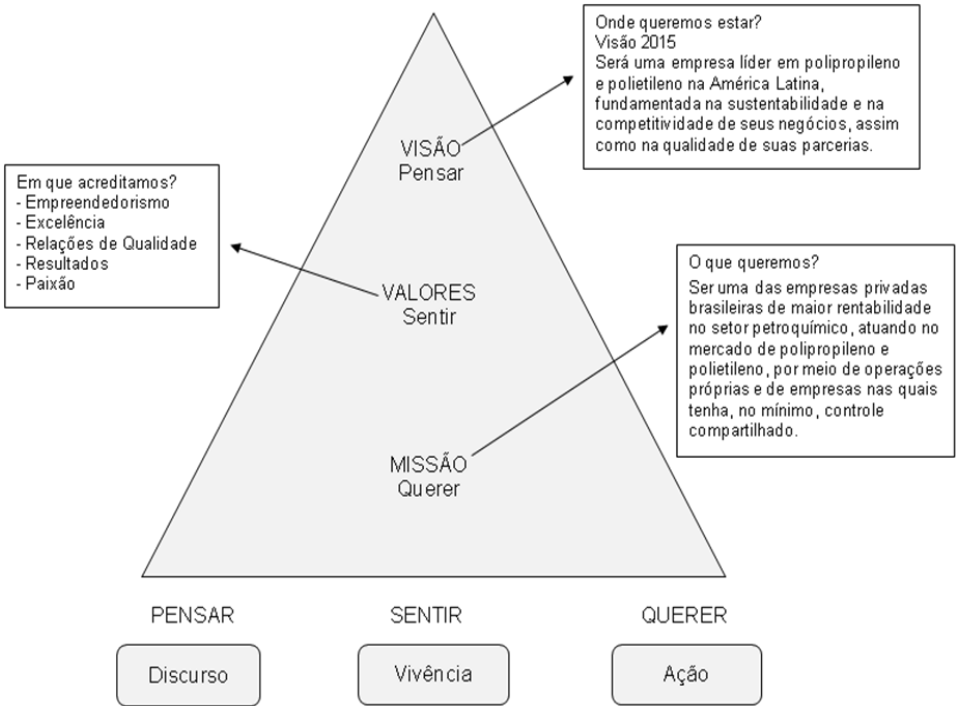


FIGURA 3.13. VISÃO, MISSÃO E VALORES DA SUZANO PETROQUÍMICA

Os Valores da Suzano Petroquímica estão descritos a seguir:

- Empreendedorismo – Ter capacidade de fazer acontecer e assumir riscos, inovando para estabelecer diferencial competitivo.
- Excelência – Buscar sempre o melhor e a superação individual e coletiva, tanto em termos de atitude como em resultados.
- Empreendedorismo – Ter capacidade de fazer acontecer e assumir riscos, inovando para estabelecer diferencial competitivo.
- Relações de Qualidade – Estimular uma cultura efetiva de transparência com todas as partes interessadas ao negócio, por meio de relações de confiança, que perdurem apesar das dificuldades e erros entre as partes.
- Responsabilização por Resultados – Reconhecer e premiar pelo mérito e não condescender com o baixo desempenho.
- Paixão – Estimular cultura na qual os colaboradores tenham alto nível de comprometimento, orgulho e sintam-se parte integral da organização e de seus resultados.
- Igualdade – Tratamos com respeito, dignidade e atenção todos aqueles com quem nos relacionamos dentro ou fora da empresa.
- Transparência – Nossos relacionamentos são conduzidos de maneira clara e verdadeira.
- Desenvolvimento Sustentável – Nossas decisões buscam a eficiência econômica, baseando nossas ações no equilíbrio entre aspectos financeiros sociais e ambientais.

A visão, missão, valores e competências influenciam sobremaneira o processo de tomada de decisão nas organizações. Os valores e comportamentos devem estar refletidos na estrutura, sistemas e processos da empresa, principalmente nos processos de Gestão de RH, entre eles Recrutamento e Seleção; Gestão de Desempenho; Carreira e Sucessão; e Remuneração e Incentivos.

Cabe enfatizar que um fator crítico de sucesso para tornar efetivos os valores centrais da organização é buscar simetria com o modelo de competências, gerando consequências positivas e negativas para os comportamentos observados.

III.2. A VANTAGEM DA GESTÃO DE COMPETÊNCIAS

A maioria das estratégias empresariais procura enfatizar o desenvolvimento dos seus talentos, onde as empresas ficam mais atentas às tendências do mercado, para desenvolver competências de modo a assegurar o sucesso sustentado do negócio a longo prazo.

KEN BLANCHARD (1997) afirma que o sucesso de uma organização não resulta da proclamação dos seus valores, mas das aplicações diárias destes. Tais aplicações resultam das competências demonstradas pelos comportamentos esperados dos funcionários no dia-a-dia de suas atividades. Ele define competência da seguinte forma:

"Se você acha que pode fazê-lo, isto é confiança. Se você o fizer, isto é competência."

RABAGLIO (2001) define competência como CHA, um conjunto de conhecimentos (C), habilidades (H) e atitudes (A) que permitem à pessoa desempenhar com eficácia suas atividades na organização. Para ser competente na realização de uma determinada tarefa, a pessoa precisa ter um CHA adequado ao padrão de desempenho exigido para sua função. A Figura 3.21 a seguir ilustra a base do modelo de competências:

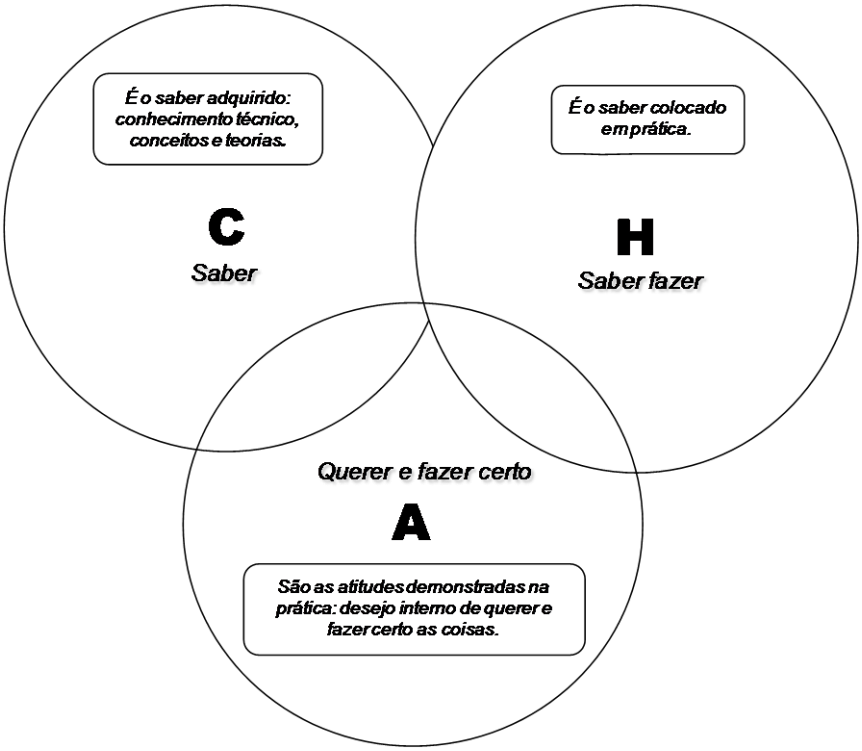


FIGURA 3.21. BASE DO MODELO DE COMPETÊNCIAS

Os modelos de competências descrevem os comportamentos que orientam como os funcionários podem desempenhar melhor suas funções e suportar os desafios estratégicos de crescimento, rentabilidade e sustentabilidade estabelecidos pela Organização. O processo de Gestão de Competências permeia os demais processos de Gestão de Recursos Humanos, conforme ilustrado na Figura 3.22 a seguir:

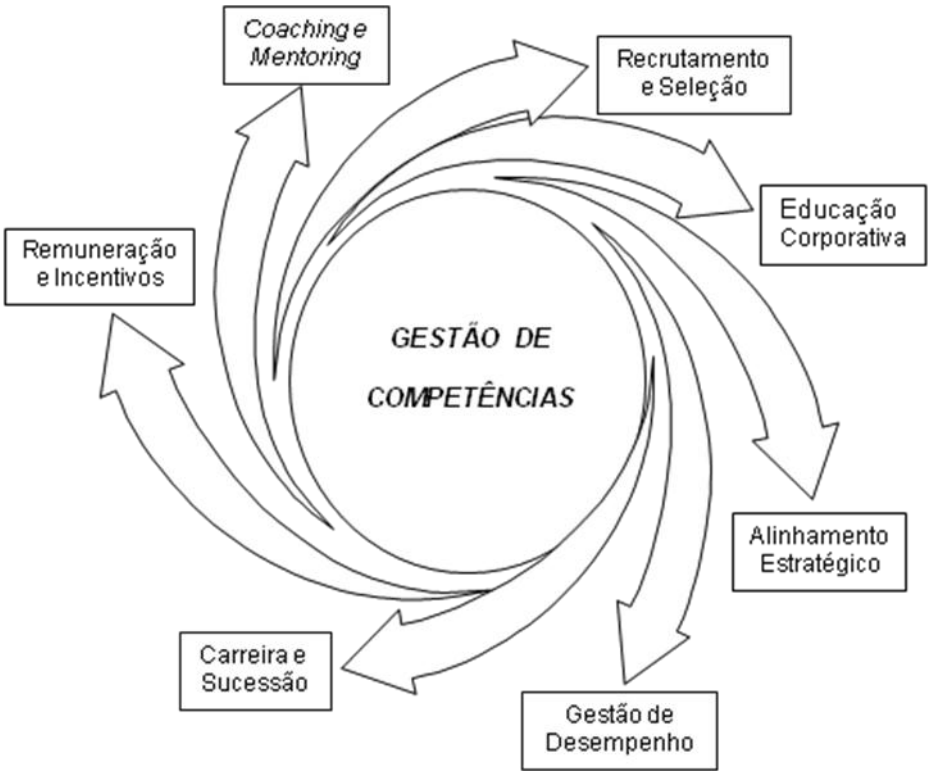


FIGURA 3.22. GESTÃO DE COMPETÊNCIAS E PROCESSOS DE GESTÃO DE RH

O processo de Recrutamento e Seleção fica enriquecido com a definição do perfil de competências do cargo e do ocupante, norteando o processo de seleção por competências. As iniciativas de Educação Corporativa e Alinhamento Estratégico tornam-se mais efetivas, focadas no desenvolvimento do conjunto das competências essenciais à gestão estratégica do negócio. No processo de Gestão de Desempenho verifica-se o *gap* de competências do avaliado e se estabelece o plano de desenvolvimento individual. Quanto à Carreira e Sucessão, pode-se planejar o desenvolvimento de competências visando posições futuras. As ações de Remuneração e Incentivos são vinculadas ao atingimento de metas de competências e o processo de *Coaching/Mentoring*, com o acompanhamento sob medida do desenvolvimento das pessoas.

O Modelo de Competências da SUZANO PETROQUÍMICA (2007) foi desenvolvido tendo como base a Visão, Missão, Valores e Pilares de Gestão, com o objetivo de unificar um padrão corporativo para facilitar a mobilidade horizontal e vertical entre as áreas de negócio da Empresa. O Modelo de Competências é utilizado principalmente na avaliação de desempenho dos funcionários, processo que acontece anualmente, quando se tem a oportunidade de acompanhar o grau de alcance das metas e também como está a adequação aos comportamentos desejados. Além da avaliação de desempenho, o Modelo de Competências também orienta o aperfeiçoamento dos programas de Educação Corporativa para suprir possíveis carências identificadas no atendimento à estratégia da Empresa e encontra-se ilustrado na Figura 3.23 a seguir:

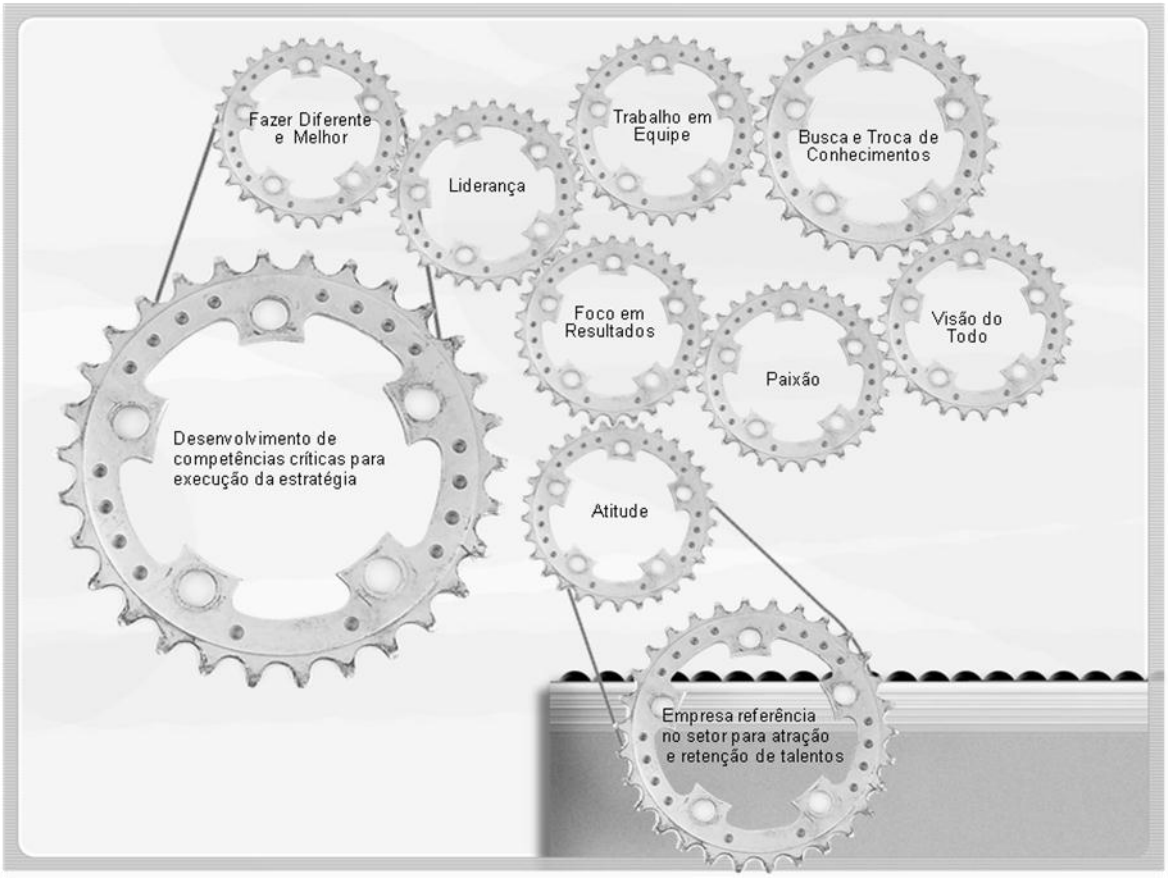


FIGURA 3.23. MODELO DE COMPETÊNCIAS DA SUZANO PETROQUÍMICA

O Modelo de Competências da Suzano Petroquímica apresenta-se como uma ferramenta importante de suporte ao desenvolvimento profissional na empresa, compartilhado entre os gestores e a área de Recursos Humanos. As competências estão

listadas a seguir, compostas pelo nome, definição, ideias-chave de cada competência e pelas definições de quem demonstra ou não demonstra o comportamento esperado:

1) FOCO EM RESULTADOS – Entregar bons resultados de forma contínua e sistemática.

Ideia-chave 1.1. Estratégia e objetivos:

- Comportamento esperado – Definir estratégias de médio e longo prazo que criem valor para a Empresa e acionistas;
- Quem demonstra este comportamento trabalha com objetivos definidos e entende o impacto na estratégia da empresa;
- Quem não demonstra este comportamento trabalha sem ter em mente o resultado final a ser atingido.

Idéia-chave 1.2. Entrega e capacidade de execução:

- Comportamento esperado – Promover a cultura de excelência na execução e entrega, inclusive pelo exemplo pessoal;
- Quem demonstra este comportamento atua com disciplina de execução, entrega o que promete, com qualidade e no prazo;
- Quem não demonstra este comportamento está sempre no gerúndio: "estou fazendo...", "estamos terminando..."

Idéia-chave 1.3. Agilidade nos processos:

- Comportamento esperado - Incentivar a autonomia das pessoas, definindo papéis e responsabilidades nos projetos estratégicos;
- Quem demonstra este comportamento busca simplicidade, é prático em suas atividades, usa bem a autonomia (sua e a dos outros) para agilizar os processos, confia nas pessoas e delega;
- Quem não demonstra este comportamento prende-se à burocracia, complica atividades simples, demora na tomada de decisões, nem decide nem delega.

2) FAZER DIFERENTE E MELHOR – Fazer diferente e melhor no dia-a-dia.

Ideia-chave 2.1. Inovação e melhoria do dia-a-dia:

- Comportamento esperado – Assegurar que a Empresa esteja alinhada com os melhores *benchmarks* disponíveis;

- Quem demonstra este comportamento busca melhorias em seu dia-a-dia de trabalho, inclusive nos detalhes, pensa fora da caixa ao buscar soluções, procura referenciais de excelência (*benchmarks*) e os usa para melhorar o seu trabalho;
- Quem não demonstra este comportamento é conformista: "Sempre foi assim, para que tentar mudar?". Prende-se a métodos já validados, sem disposição para tentar soluções inovadoras, trabalha olhando apenas para o "seu mundo" e sem buscar outras referências sólidas que o estimulem a melhorar cada vez mais.

Ideia-chave 2.2. Espírito questionador, análise crítica:

- Comportamento esperado – Criar ambiente estimulador, de desafio e análise crítica, pelo exemplo pessoal;
- Quem demonstra este comportamento possui espírito questionador, identifica, propõe e viabiliza / implementa boas soluções;
- Quem não demonstra este comportamento aceita qualquer demanda, sem analisar e tem dificuldade em encontrar soluções fora do padrão convencional.

Ideia-chave 2.3. Assumir riscos e desafios:

- Comportamento esperado – Assumir riscos calculados para superar desafios de inovação e competitividade da Empresa;
- Quem demonstra este comportamento está sempre pronto a encarar desafios, mesmo que não tenha todas as certezas;
- Quem não demonstra este comportamento fica paralisado diante de situações novas e desafiadoras e assume riscos sem responsabilidade.

3) PAIXÃO – Ter alto nível de comprometimento, orgulho e sentir-se parte integral da Organização e de seus resultados.

Ideia-chave 3.1. Trabalhar com energia, brilho nos olhos, gostar do que faz:

- Comportamento esperado – Criar uma cultura de trabalhar com energia e "brilho nos olhos", pelo exemplo pessoal;
- Quem demonstra este comportamento trabalha com energia, mostra que gosta do que faz, influencia as pessoas à sua volta com bom humor e alto astral;

- Quem não demonstra este comportamento é apático no trabalho, faz reclamações frequentes e repetitivas, deixa o ambiente de trabalho mais "pesado".

Ideia-chave 3.2. Sentir-se dono:

- Comportamento esperado – Estimular a postura de "dono do negócio" nos funcionários, pelo exemplo pessoal;
- Quem demonstra este comportamento veste a camisa da Empresa, tem disposição para fazer mais que sua obrigação, usa os recursos da Organização da mesma forma que usa seus próprios recursos;
- Quem não demonstra este comportamento faz somente o necessário, não vai além da obrigação no trabalho, desperdiça ou danifica recursos da Empresa por falta de zelo.

Ideia-chave 3.3. Manter-se motivado frente à frustração:

- Comportamento esperado – Manter a motivação e autoconfiança mesmo em situações de frustração;
- Quem demonstra este comportamento é otimista, identifica sempre o lado bom das coisas e acaba animando as pessoas mesmo em situações difíceis de trabalho;
- Quem não demonstra este comportamento é pessimista, sente e vê em destaque o lado negativo das situações, desestimulando as pessoas à sua volta.

4) TRABALHO EM EQUIPE – Trabalhar em equipe de forma colaborativa, cultivando relações de transparência e confiança com todos.

Ideia-chave 4.1. Trabalho em equipe, jogar em time:

- Comportamento esperado – Estimular e valorizar permanentemente o trabalho em equipe, criando uma cultura de participação;
- Quem demonstra este comportamento joga em time: colabora e solicita ajuda, suas relações com pessoas de outras áreas são boas e facilitam o trabalho;
- Quem não demonstra este comportamento evita trabalhar em equipe, tem dificuldades em compartilhar responsabilidades, quando em trabalhos em

grupo, mostra-se pouco participativo, limita-se a seus colegas de trabalho mais próximos, evitando trabalhar com pessoas de outras áreas.

Ideia-chave 4.2. Autocontrole, inteligência emocional:

- Comportamento esperado – Manter o autocontrole em qualquer situação de risco ou pressão relacionada à Empresa;
- Quem demonstra este comportamento tem consciência de que suas reações emocionais impactam o ambiente de trabalho; portanto, mantém o autocontrole, mesmo sob pressão;
- Quem não demonstra este comportamento, em situação de pressão, "explode" e toma atitudes desequilibradas, que afetam o clima de trabalho.

Ideia-chave 4.3. Negociação e influência:

- Comportamento esperado – Obter resultados positivos em negociações com os diversos *stakeholders*, preservando relações de transparência e confiança;
- Quem demonstra este comportamento gera relacionamentos e confiança em diversos âmbitos, sendo transparente e aberto, apresenta consistência entre o que pensa, fala e faz;
- Quem não demonstra este comportamento disfarça sentimentos, "faça o que eu digo, mas não faça o que eu faço", suas argumentações não são claras e sempre geram dúvidas.

Ideia-chave 4.4. Diversidade:

- Comportamento esperado – Promover a diversidade na Organização, patrocinando ações e valorizando as pessoas que também o fazem;
- Quem demonstra este comportamento relaciona-se com diferentes perfis de pessoas, com diferentes formações, ideias, experiência de vida e considera opiniões diferentes das suas que contribuam para seu trabalho;
- Quem não demonstra este comportamento age com preconceitos, rotulando as pessoas, desconsidera opiniões diferentes, sentindo-se sempre "dono da razão".

5) VISÃO DO TODO – Conhecer o impacto de suas ações em outras áreas, na Empresa, nos acionistas, clientes, mercado, fornecedores, comunidade e meio ambiente.

Ideia-chave 5.1. Orientação para o cliente:

- Comportamento esperado – Criar e sustentar a cultura de orientação ao cliente, inclusive com exemplo pessoal;
- Quem demonstra este comportamento conhece bem as necessidades dos clientes e busca entregar-lhes o melhor (diretamente ou por meio de outras áreas da Empresa) e investe tempo em planejamento de ações que melhorem a satisfação do cliente;
- Quem não demonstra este comportamento prioriza suas atividades, deixando o cliente (ou áreas que atendem o cliente) em segundo plano.

Ideia-chave 5.2. Conhecimento do negócio:

- Comportamento esperado – Aprimorar continuamente o conhecimento sobre as cadeias de valor da Empresa, inclusive para criar e aproveitar oportunidades de negócios;
- Quem demonstra este comportamento busca conhecer cada vez mais o negócio da Empresa, com leituras, conversas, acompanhamento de notícias na mídia externa etc;
- Quem não demonstra este comportamento limita-se a conhecer os processos nos quais está envolvido, principalmente os de sua área, age passivamente para se atualizar do andamento dos negócios da Empresa.

Ideia-chave 5.3. Consideração das consequências de seu trabalho:

- Comportamento esperado – Considerar impactos de tendências globais e locais ao definir as estratégias da Empresa;
- Quem demonstra este comportamento preocupa-se com os impactos de seu trabalho no contexto geral, solicita *feedback* de seu trabalho para pessoas que são impactadas por ele e dá *feedback* aos colegas da Empresa que impactam no seu trabalho;
- Quem não demonstra este comportamento faz sua parte no processo sem se preocupar com o todo, entrega trabalhos sem antes investigar qual a melhor forma de fazê-lo, a fim de facilitar o trabalho de outros e não solicita *feedback* sobre a qualidade do trabalho que entrega.

6) ATITUDE – Ter atitude para fazer o que deve ser feito, com respeito e na hora certa.

Ideia-chave 6.1. Atitude e responsabilidade.

- Comportamento esperado – Disseminar pela Empresa a importância de se "ter atitude" para assumir responsabilidades, inclusive pelo exemplo pessoal;
- Quem demonstra este comportamento possui comportamento não destrutivo, chama a responsabilidade para si, agindo com a postura adequada em cada momento, nem forte demais nem cauteloso demais. Sempre com respeito às pessoas, transmite confiança por sua atitude, transparecendo adequação sobre como, quando e onde fazer o que deve ser feito;
- Quem não demonstra este comportamento esquiva-se de responsabilidades, transferindo-as a outros, age sem precisão, sempre gerando dúvidas, ou assume uma postura impulsiva, adota uma "atitude" agressiva ou calma em excesso.

Ideia-chave 6.2. Flexibilidade e disposição para mudanças:

- Comportamento esperado – Encorajar as pessoas a terem atitude e disposição para mudanças, inclusive pelo exemplo pessoal de flexibilidade;
- Quem demonstra este comportamento encara mudanças como eventos naturais, que sempre irão ocorrer e consegue adaptar-se facilmente a novas situações;
- Quem não demonstra este comportamento é resistente à mudança, cria barreiras e faz propaganda negativa das mudanças no ambiente de trabalho.

Ideia-chave 6.3. Comunicação mobilizadora:

- Comportamento esperado – Compartilhar sua visão de futuro da Empresa de forma assertiva e inspiradora;
- Quem demonstra este comportamento usa formas de comunicação para engajar as pessoas a favor de uma ação, envolve as pessoas apresentando ideias consistentes, que despertam seu interesse e são fáceis de compreender;
- Quem não demonstra este comportamento sua comunicação é confusa, atrapalha e distancia as pessoas ao comunicar uma ideia e é vago ou detalhista demais, fazendo com que as pessoas percam o interesse no assunto.

7) LIDERANÇA – Desenvolver e inspirar pessoas e equipes para sustentar as estratégias da Empresa.

Ideia-chave 7.1. Atitude e responsabilidade:

- Comportamento esperado – Formar equipes com profissionais cujos pontos fortes sejam complementares;
- Quem demonstra este comportamento promove trabalhos em equipe, com pessoas de forças complementares;
- Quem não demonstra este comportamento forma equipes homogêneas, sem valorizar a diversidade.

Ideia-chave 7.2. Responsabilização por resultados:

- Comportamento esperado – Valorizar e reconhecer o bom desempenho e não se omitir frente a baixo desempenho contínuo;
- Quem demonstra este comportamento incentiva, valoriza e diferencia o alto desempenho, age com responsabilidade e firmeza frente ao baixo desempenho recorrente;
- Quem não demonstra este comportamento, omite-se diante do baixo desempenho e posterga ações de correção frente a situações de baixo desempenho, desestimulando as de alto desempenho.

Ideia-chave 7.3. Atração e retenção de talentos:

- Comportamento esperado – Manter um clima propício para atração, motivação e retenção de talentos, sem deixar de compartilhar essa responsabilidade com sua equipe;
- Quem demonstra este comportamento cria em conjunto com toda a equipe um bom ambiente de trabalho, identifica e retém talentos e sucessores;
- Quem não demonstra este comportamento isenta-se da responsabilidade de um bom ambiente de trabalho, delegando para a Empresa essa atividade, preocupa-se pouco com a identificação, retenção de talentos e sucessores.

Ideia-chave 7.4. Desenvolvimento de pessoas

- Comportamento esperado – Preparar líderes capazes de suprir as necessidades futuras da Empresa;
- Quem demonstra este comportamento investe tempo e energia no desenvolvimento de pessoas, conhece a estratégia da Empresa e desenvolve pessoas no perfil que a sustente;
- Quem não demonstra este comportamento oferece pouca ou nenhuma orientação aos liderados, desconsidera o desenvolvimento de sua equipe como parte importante da sustentação da estratégia da Empresa.

8) BUSCA E TROCA DE CONHECIMENTO – Buscar novos conhecimentos, aplicar no trabalho e compartilhar com outros colaboradores.

Ideia-chave 8.1. Atualização e aprimoramento:

- Comportamento esperado – Tomar iniciativas para aprimorar seus conhecimentos relacionados ao trabalho;
- Quem demonstra este comportamento gosta de aprender novos assuntos, sempre relacionando-os ao trabalho, procura junto ao seu gestor saber em que precisa aprimorar-se e atualizar-se;
- Quem não demonstra este comportamento não gosta de "perder tempo" aprendendo, acha que já "sabe tudo" e não precisa se atualizar, ignora as mensagens de que precisa aprimorar-se ou atualizar-se, solicita pouca ou nenhuma opinião de sua liderança sobre seu desempenho.

Ideia-chave 8.1. Aprendizado no dia-a-dia:

- Comportamento esperado – Procurar desafios no dia-a-dia para aprimorar seus conhecimentos, aplicando-os diretamente em seu trabalho.
- Quem demonstra este comportamento aproveita situações desafiadoras no trabalho para aprender mais, busca novas responsabilidades e projetos em que possa se envolver e tirar proveito em seu aprendizado;
- Quem não demonstra este comportamento acredita que pode se desenvolver apenas com cursos formais e tem dificuldades em transpor o conhecimento adquirido em determinado projeto para uma nova situação.

Ideia-chave 8.2. Multiplicação do conhecimento:

- Comportamento esperado – Mostrar-se disposto para compartilhar conhecimento que beneficie a Empresa;
- Quem demonstra este comportamento gosta de ensinar e compartilha o que sabe com as pessoas;
- Quem não demonstra este comportamento avalia que retendo informação terá vantagem sobre os colegas de trabalho e demonstra má vontade quando solicitado a compartilhar seu conhecimento.

Ideia-chave 8.3. Plano de desenvolvimento:

- Comportamento esperado – Assumir a responsabilidade pelo cumprimento de seus objetivos de desenvolvimento;

- Quem demonstra este comportamento está sempre procurando formas de aprimorar seu conhecimento, busca formas alternativas de desenvolvimento, mesmo fora do trabalho, preocupa-se com o cumprimento de seu plano individual de desenvolvimento, não delegando essa ação para a Empresa;
- Quem não demonstra este comportamento transfere a responsabilidade de seu desenvolvimento para a Empresa, aprimora seus conhecimentos apenas quando é "obrigatório" ou quando a Empresa fornece todos os recursos.

A gestão de competências é de fundamental importância para gestão estratégica das organizações na busca de vantagem competitiva sustentável em suas atividades. Torna-se fator crítico de sucesso o alinhamento entre a gestão de competências e os processos de gestão de Recursos Humanos. Dentre esses processos, o *coaching* e o *mentoring* se apresentam atualmente como os processos de maior valor agregado para as empresas se diferenciarem no desenvolvimento da competência de liderança, por meio de orientação sob medida na formação de líderes.

Segundo ROGERS (1978), quando o objetivo é efetivamente o desenvolvimento das pessoas, há três aspectos facilitadores do relacionamento que possibilitam pavimentar este caminho:

a) Transparência – Proporcionar um clima de autenticidade, sem fachada profissional ou pessoal;
b) Aceitação – O espaço que se dá de boa vontade para a pessoa vivenciar qualquer tipo de sentimento;
c) Empatia – A capacidade de se colocar no lugar da pessoa e sentir precisamente seus sentimentos e lhe comunicar esta compreensão.

Não existe um processo de desenvolvimento de competências que possa ser considerado ideal. As pessoas não são iguais à medida que tem conhecimentos, habilidades e atitudes diferentes. Da mesma forma tem que ser respeitadas as diferentes culturas organizacionais, sendo que o grande desafio é a calibragem constante do modelo de competências às suas realidades.

III.3. A VANTAGEM DO ALINHAMENTO AOS VALORES E COMPETÊNCIAS

De forma geral, a despeito da evolução tecnológica, cada vez mais vemos as empresas mais dependente das pessoas, do alinhamento destas aos valores organizacionais e vivenciados pelo conjunto de competências que elas demonstram, num ambiente de negócios onde os clientes enxergam cada vez menos a diferença de produtos e/ou serviços. Nesse sentido, a construção de uma política de desenvolvimento de competências em simetria aos valores das empresas, baseada em quantificação científica e hierarquização de oportunidades, pode se tornar um diferencial competitivo para a empresa.

DOLAN e GARCIA (2006) propõem o Modelo Triaxial de Valores e sugerem um método considerando três dimensões do sistema de valores de uma organização, que afeta o comportamento humano como um todo: os valores econômico-pragmáticos, os valores ético-sociais; e os valores emocionais e de desenvolvimento. A Gestão por Valores procura assegurar que os valores-chave da empresa, suas metas e seus objetivos estratégicos estejam circunscritos em um triângulo formado por três eixos de valores, conforme demonstrado na Figura 3.31 a seguir:

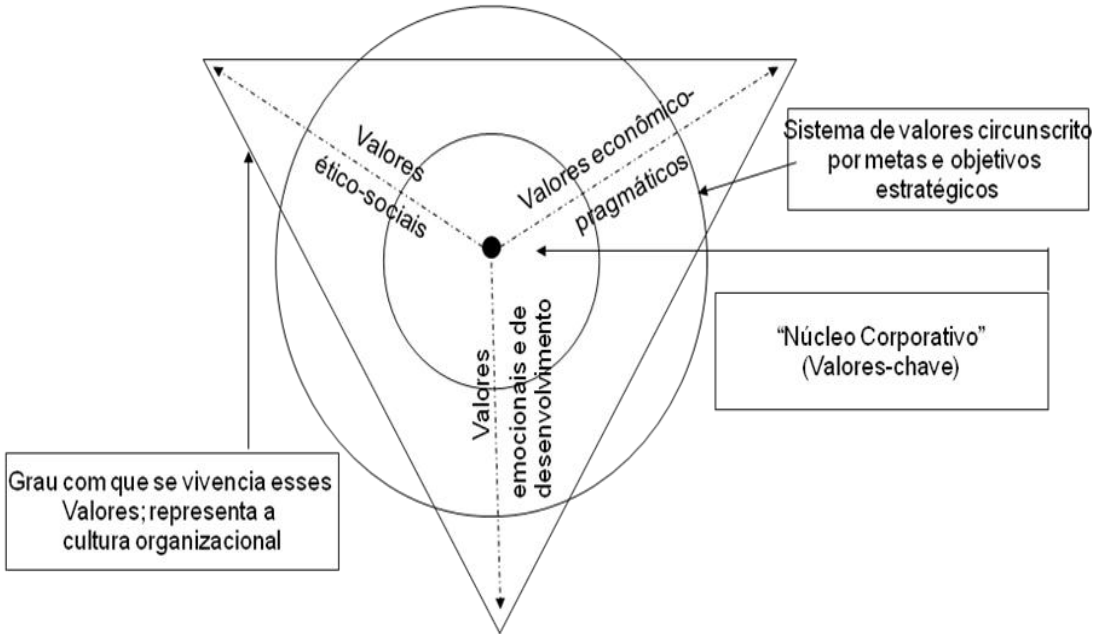


FIGURA 3.31. MODELO TRIAXIAL DE VALORES – DOLAN E GARCIA

A Gestão por Valores pode ser utilizada em qualquer empresa interessada genuinamente em que seus funcionários vivenciem seus valores nas suas respectivas funções. A taxonomia da Gestão por Valores compreende três valores fundamentais, a saber:

I. Valores Econômico-Pragmáticas:

São necessários para manter e integrar subsistemas organizacionais diversos. Eles incluem valores relacionados à eficiência, padrões de desempenho e disciplina. Estes valores orientam atividades como planejamento, garantia de qualidade e contabilidade.

II. Valores Ético-Socias:

Servem para orientar a forma como os indivíduos se comportam em grupo. Surgem a partir de crenças acerca de como as pessoas devem se comportar em público, no trabalho e nos relacionamentos. São associados a valores sociais como honestidade, coerência, respeito e lealdade. Influenciam a forma como uma pessoa se comporta ao viver seus próprios valores econômico–pragmáticos, emocionais e de desenvolvimento.

III. Valores Emocionais e de Desenvolvimento

São essenciais para criar novas oportunidades de ação. São valores como confiança, liberdade e felicidade. Exemplo de tais valores são criatividade/idealização, vida/realização pessoal, autoafirmação/direcionamento e adaptabilidade/flexibilidade.

Neste sentido, para efeito deste estudo foram definidas três competências para cada eixo de valores, a saber:

(i) Competências Econômico-Pragmáticas:

- Foco em Resultados – Gerar sistematicamente bons resultados. Definir objetivos e metas alinhadas à estratégia da Organização. Garantir a excelência na execução dos trabalhos. Demonstrar simplicidade e praticidade em suas atividades. Atuar com autonomia, disciplina e agilidade na execução dos processos.

- Visão Estratégica – Conhecer e entender o impacto de suas ações a curto e longo prazo em outras áreas da organização e nas partes interessadas ao negócio. Utilizar a rede de informação para fazer conexões a favor do negócio. Desenvolver ações estratégicas para aumentar a satisfação no âmbito da cadeia de valor da organização.

- Liderança – Influenciar pessoas e gerar bons resultados sustentados e alinhados à estratégia da organização. Conhecer a si próprio e trabalhar com forças complementares. Concluir o que foi planejado e acompanhar tudo até o final. Valorizar e reconhecer os bons resultados e não tolerar o baixo desempenho. Servir de modelo positivo.

(ii) Competências Ético-Socias:

- Responsabilidade – Fazer o que deve ser feito, com respeito e na hora certa. Assumir para si a responsabilidade pelos seus atos, sempre respeitando as pessoas. Envolver as pessoas em torno de idéias claras e consistentes, baseadas em fatos e dados. Demonstrar abertura para mudanças e adaptação a novas situações.

- Trabalho em Equipe – Trabalhar em equipe de forma colaborativa, cultivando relações de transparência e confiança em todos. Colaborar e solicitar ajuda da equipe e de outras áreas para eficácia dos trabalhos. Manter o autocontrole em qualquer situação de risco ou pressão relacionada ao grupo.

- Parceria - Apresentar comportamento efetivo de transparência e abertura com todas as partes interessadas ao negócio por meio de relações de confiança, que perdurem apesar das dificuldades e eventuais erros entre as partes. Apresentar consistência entre o discurso e a ação.

(iii) Competências Emocionais e de Desenvolvimento

- Automotivação – Ter alto nível de comprometimento, orgulho e sentir-se parte integral da organização e de seus resultados. Dar o melhor de si no trabalho, contagiando as pessoas com a sua energia e disposição. Cuidar das coisas da organização como se fossem suas. Manter-se motivado frente à frustração.

- Melhoria contínua – Buscar referenciais de excelência, identificar oportunidades de melhoria no seu dia-a-dia e executá-las. Questionar o *status quo* e propor soluções inovadoras nos processos. Assumir novos desafios com coragem e estar sempre pronto para encará-los.

- Autodesenvolvimento – Assumir para si a iniciativa de aprimorar seus conhecimentos relacionados ao trabalho. Disposição para aprender novos assuntos, aplicar no trabalho e compartilhar com outras pessoas. Buscar continuamente *feedback* relacionado à atualização e ao aprimoramento profissional.

O que ocorre mais comumente é que as organizações se baseiam na experiência de seus profissionais e em planos convencionais de desenvolvimento de competências, às vezes "copiado e colado" de outros ambientes profissionais, e dessa forma, acabam não conseguindo desenvolver competências alinhadas aos valores da organização.

Quando não se aliam os valores organizacionais e as competências, os valores não passam de letras mortas fixadas em quadros nos corredores das empresas servindo mais de peças decorativas, pois na maioria das vezes não são praticados no âmbito das operações da empresa.

III.4. A VANTAGEM DA HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

Desenvolver competências na medida exata de suas necessidades tem sido, entre as empresas, uma meta prioritária e também um grande quebra-cabeças. Apesar de existirem muitas teorias sobre o assunto e uma infinidade de consultorias oferecendo alternativas a essa questão, torna-se muito complexo hierarquizar com exatidão as competências essenciais para assegurar o alto desempenho das organizações.

ZADEH (1965) foi o pioneiro a modelar informações subjetivas, de natureza vaga e incerta da linguagem natural, formalizando a Lógica *Fuzzy* ou Lógica Nebulosa ou Lógica Difusa. A teoria clássica dos conjuntos se baseia na lógica de BOOLE (1854), onde um elemento adquire somente dois estados bem definidos: pertence ou não pertence a um determinado conjunto. A Lógica *Fuzzy* pode processar expressões verbais que sintetizam o pensamento e as emoções que são mais abrangentes do que a linguagem lógica clássica.

Baseado na Lógica *Fuzzy*, COSENZA (1998) desenvolve um Modelo de Hierarquização, uma metodologia para hierarquizar potencialidades regionais de localização industrial no Rio de Janeiro. Trata-se de um modelo interativo onde são modeladas as interpretações sobre o dimensionamento das zonas industriais e os fatores de demanda e oferta de localização industrial. O Modelo de Hierarquização de Potencialidades Regionais consiste em uma ferramenta importante de auxílio à tomada de decisão no sentido de apontar numa escala hierárquica as melhores alternativas de localização de empreendimentos industriais numa determinada região.

Na mesma linha, o Modelo de Hierarquização de Competências que se apresenta neste estudo, modela informações sobre o dimensionamento de competências nos segmentos de mercado ou áreas de negócio das empresas, permitindo-as quantificar os impactos da demanda e da oferta de competências e elaborar planos de desenvolvimento mais efetivos. Esta ferramenta tem como motivação central contribuir com as empresas, auxiliando-as na tomada de decisão por meio do delineamento de uma metodologia de hierarquização. O modelo considera o conjunto de fatores que condicionam a demanda e a oferta de competências no mercado, gera hierarquicamente as melhores opções de retorno de investimento em desenvolvimento de competências nas empresas.

Os fatores condicionantes da demanda e oferta de competência têm elementos intangíveis. Segundo ULRICH (2003), quando as estratégias se convertem em ações cotidianas, o conjunto de competências individuais (DNA da competitividade) precisa ser sustentado e integrado. A maioria das pesquisas demonstra que os esforços para desenvolver tais competências possuem elevado coeficiente de fracasso. Atualmente é menos importante saber quem desenvolve o melhor produto e/ou serviço do que quem tem as competências para sempre desenvolvê-los, guardadas as peculiaridades de cada negócio. As organizações devem buscar permanentemente desenvolver competências necessárias ao sucesso do negócio, procurando responder as seguintes questões-chave:

a) Que competências existem atualmente na organização?
b) Quais as necessidades para o sucesso futuro da organização?
c) Como alinhar as competências às estratégias da organização?
d) Como desenvolver as competências necessárias?
e) Como medir o desenvolvimento de competências?

O Modelo de Hierarquização de Competências procura auxiliar as organizações nas respostas a estas perguntas, propiciando a identificação pormenorizada de *Gap's* de competências nos segmentos de mercado ou áreas de negócio, conforme ilustrado na Figura 3.41 a seguir:

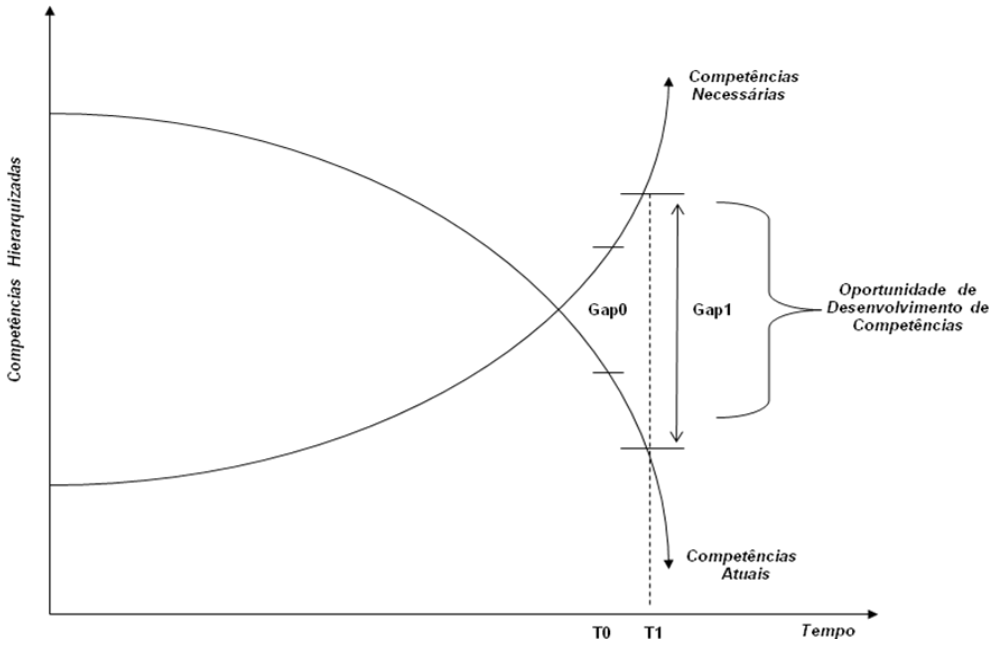


FIGURA 3.41. IDENTIFICAÇÃO DE *GAP'S* DE COMPETÊNCIAS

O processo de identificação de *Gap's* de competência é dinâmico. Começa com as mudanças no ambiente de negócios que implica mudança na estratégia empresarial. A mudança na estratégia implica a revisão do conjunto de competências organizacionais e consequente adequação dos conhecimentos, habilidades e atitudes individuais.

QUINN (2003) aborda as competências gerenciais, onde para ser eficaz o líder precisa hierarquizar suas competências em função do nível de desenvolvimento do liderado, adequando seu papel proporcionalmente às necessidade do liderado, conforme ilustrado na Figura 3.42 a seguir:

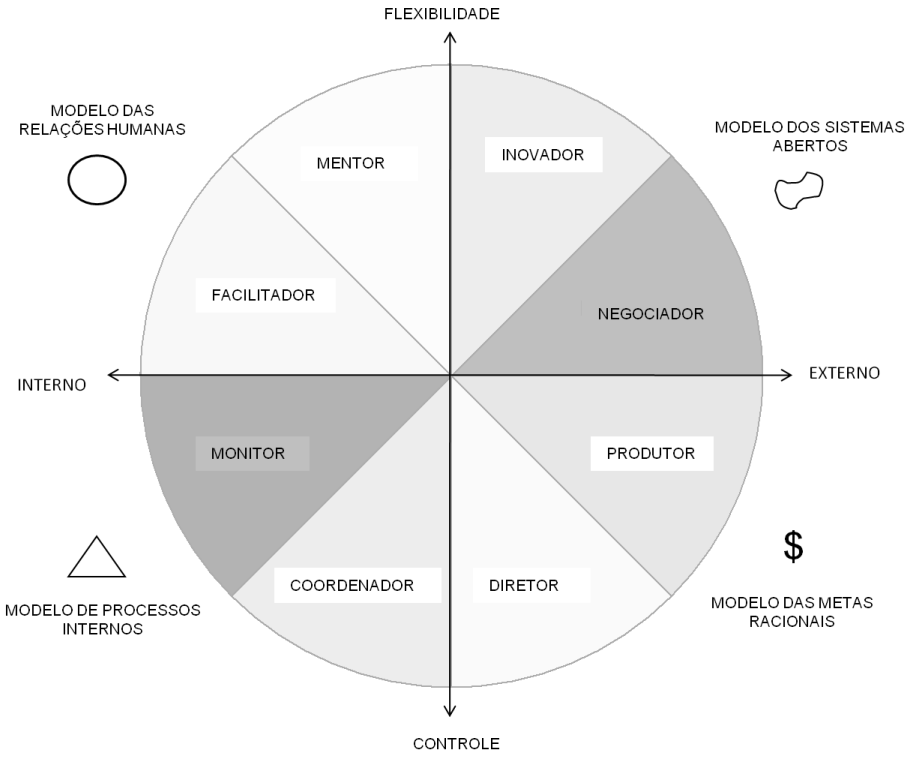


FIGURA 3.42. COMPETÊNCIAS GERENCIAIS

As competências gerenciais são demonstradas por meio de papéis exercidos pela liderança: papéis de facilitador, mentor, monitor, coordenador, diretor, produtor, negociador e inovador. O modelo classifica as competências em papéis gerenciais e indica o modelo de gestão mais adequado, dentre eles os modelos das relações humanas,

dos sistemas abertos, dos processos internos e das metas racionais, especificados a seguir:

- Modelo das Relações Humanas – Implica o compromisso, coesão e moral do time, compreendendo os papéis de facilitador e de mentor. Os facilitadores constroem equipes, utilizam o processo decisório de forma participativa e administram os conflitos. Os mentores desenvolvem um processo de comunicação eficaz, compreendem a si mesmo e aos outros, e atuam ativamente no desenvolvimento de competências dos funcionários.

- Modelo de Processos Internos – Enfatiza a eficácia burocrática, por meio da estabilidade e da continuidade dos processos onde o papel do gerente é atuar como um monitor tecnicamente competente e um coordenador confiável. Os monitores gerenciam o desempenho da equipe e os processos coletivos, analisando e controlando detalhadamente as informações com pensamento crítico. Os coordenadores dão suporte, planejam, organizam o trabalho da equipe e atuam de forma multidisciplinar.

- Modelo de Metas Racionais – Visa à produtividade e o lucro, orientado por produtividade e resultados. Os diretores desenvolvem e comunicam a visão, missão e valores organizacionais, estabelecendo metas e objetivos estratégicos. Os produtores são orientados para tarefas, mantêm o foco no trabalho produtivo, demonstram interesse, motivação, energia e ímpeto pessoal, gerenciando eficazmente o tempo e o *stress* no ambiente de trabalho.

- Modelo de Sistemas Abertos – Destaca-se pela necessidade de compreender e atuar num ambiente de constantes mudanças. Neste contexto de transformações rápidas a adaptação política, a solução criativa de problemas, a inovação e gestão da mudança são fatores críticos de sucesso. Os negociadores preocupam-se com a sustentação da legitimidade exterior e a obtenção de recursos externos, constroem e cuidam da manutenção da base de poder, tem capacidade de persuadir e influenciar pessoas, negociando acordos e compromissos com eficácia. Os inovadores costumam ser criativos e visionários, identificam

tendências significativas no ambiente externo ao negócio, convivem, se adaptam e catalisam as mudanças.

A 11ª Pesquisa Anual de *CEO's* (*Chief Executive Officer*) da Pricewaterhouse Coopers de 2008 apresenta a hierarquização das competências mais importantes no mercado nacional, cujos resultados são mostrados na Figura 3.43 a seguir:

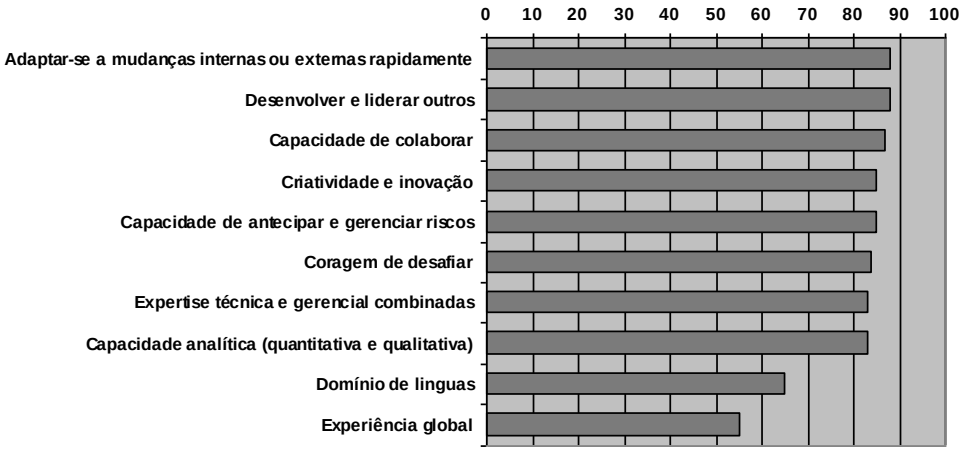


FIGURA 3.43. COMPETÊNCIAS MAIS IMPORTANTES – PRICE/COOPERS

Cabe destacar que no resultado da pesquisa é apresentada uma hierarquização da oferta de competências no mercado, compreendendo aquelas mais difíceis de ser encontradas, a saber:

i. Desenvolver e liderar outros;
ii. Criatividade e Inovação;
iii. Experiência técnica e gerencial combinadas;
iv. Experiência Global.

A metodologia de hierarquização de competências garante que os resultados e as competências sejam identificados, medidos e avaliados com o objetivo de subsidiar os demais processos de Gestão de Recursos Humanos. O processo de gestão do desempenho (resultados e competências) tem como elemento central efetivar o alinhamento à estratégia do negócio e basear-se no efetivo desempenho e competências dos funcionários.

CAPÍTULO IV. FATORES DE HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS: CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E MENSURAÇÃO

Muitas vezes a base de decisão para desenvolvimento de competências obedece a fatores subjetivos, difíceis de internalizar operacionalmente. Ou são contaminados pelas circunstâncias econômicas domésticas do momento, ou suas expectativas refletem modelos praticados por outras empresas, que não necessariamente podem estar alinhado à estratégia da empresa e, por conseguinte atender suas demandas.

Grosso modo, as empresas, por sua vez, sem uma visão mais precisa de todos os custos envolvidos para desenvolvimento de competências essenciais ao negócio, para não "perderem" seus talentos, saem concedendo condições especiais que muitas vezes podem ferir de morte a política de atração, retenção e desenvolvimento de talentos, fator crítico do sucesso sustentado das empresas.

Outro fator que permeia boa parte das estratégias empresariais é o desejo de gerir estrategicamente seus funcionários, alinhando-os permanentemente às estratégias do negócio, atendendo suas necessidades de um modo singular por meio de uma política de desenvolvimento de competências bem definida, que venha ao encontro dos interesses da empresa e da satisfação dos funcionários.

Nesse contexto, a proposta deste estudo é exatamente explorar a via do confronto sistemático entre a oferta pelos diferentes tipos de competências encontradas no mercado e a demanda de tais competências por parte das empresas.

Esta proposta está fulcrada na concepção de que os diferentes tipos de competências podem ser escolhidos levando-se simultaneamente em conta as exigências técnico-econômicas requeridas pelas diferentes empresas e as características de oferta do mercado. Como consequencia primária desse confronto são levados em consideração todos os elementos que as diferentes empresas requerem, de forma quantitativa ou qualitativa, e que os segmentos de mercado possam oferecer em quantidade e modalidades diversas.

O confronto dinâmico entre a demanda e a oferta dessas competências, bem como o conhecimento da hierarquia das mesmas, pode indicar para as empresas as prioridades na alocação de recursos, maximizando o retorno do investimento em desenvolvimento de competências e melhor alicerçando uma política de desenvolvimento de talentos a longo prazo.

Um ponto importante diz respeito às modalidades de mensuração do nível de competência requerida para cada segmento de mercado ou áreas de negócio, dado que as unidades de medida são extremamente variáveis. Uma aproximação do tipo quantitativo poderia permitir uma descrição das características de demanda e a oferta de competências, mas não se poderia exigir um confronto sistemático entre oferta e demanda, porquanto a primeira geralmente se exprime de modo descontínuo e a segunda de modo contínuo.

A fim de superar essa dificuldade, opta-se por um método de mensuração de tipo qualitativo, adotando-se para cada fator uma metodologia necessária para confrontar a oferta e a demanda. A escolha de uma mensuração do tipo qualitativo não determina as modalidades de mensuração. Dois critérios podem ser utilizados:

a) Uma escala de duas modalidades, baseada essencialmente no princípio da presença/ausência;
b) Uma escala de mais de duas modalidades (graus), que configura uma oferta e uma demanda coordenadas em numerosos níveis qualitativos.

O segundo critério é claramente preferível, porque permite descrever melhor as disponibilidades oferecidas pelo mercado e exigências das empresas. Evidentemente seria possível passar à escala de duas modalidades, mediante reagrupamento, caso a competência não fosse suficientemente diferenciada, tanto do ponto de vista da oferta do mercado como do ponto de vista da demanda da empresa.

Na concepção de um modelo adota-se, em particular, usar uma escala de mensuração que pode chegar a quatro modalidades (graus) ordenadas. A adoção de escalas mais discriminadas apresentaria dificuldades facilmente intuitíveis. Desta forma, as estruturas matemáticas encontram suporte na teoria dos conjuntos *fuzzy*.

IV.1. CRITÉRIOS DE SEGMENTAÇÃO DE MERCADO OU ÁREAS DE NEGÓCIO

A maioria dos dirigentes e organizações de sucesso reconhece que a principal fonte de vantagem competitiva vem de um sistema eficaz de estrutura organizacional para maximizar o retorno do capital intelectual e humano da empresa. A estrutura organizacional implica uma distribuição funcional por áreas de especialização do negócio, ocupada por profissionais especializados nos segmentos do mercado de trabalho. Tais funções representam os principais segmentos de mercado objeto desse estudo e são delineados a partir da demanda das empresas e da oferta do mercado.

Uma estrutura organizacional eficaz garante que a empresa tenha uma proposta de gestão de pessoas que atenda às estratégias do negócio, por meio de competências, potencial de desenvolvimento, custos adequados e, sobretudo, orientados por valores que gerem um clima de trabalho produtivo e realizador, com resultados positivos e sustentáveis para a empresa.

A principal mudança observada nos últimos anos no gerenciamento das empresas foi exatamente o direcionamento das estratégias baseadas na filosofia de criação de valor na percepção dos clientes. Porter (1986) contribui muito no sentido de dar visibilidade aos processos internos, fator crítico de sucesso para a liderança em custo e criação de uma base de diferenciação no mercado, denominada Cadeia de Valor, ilustrada na Figura 4.11 a seguir:

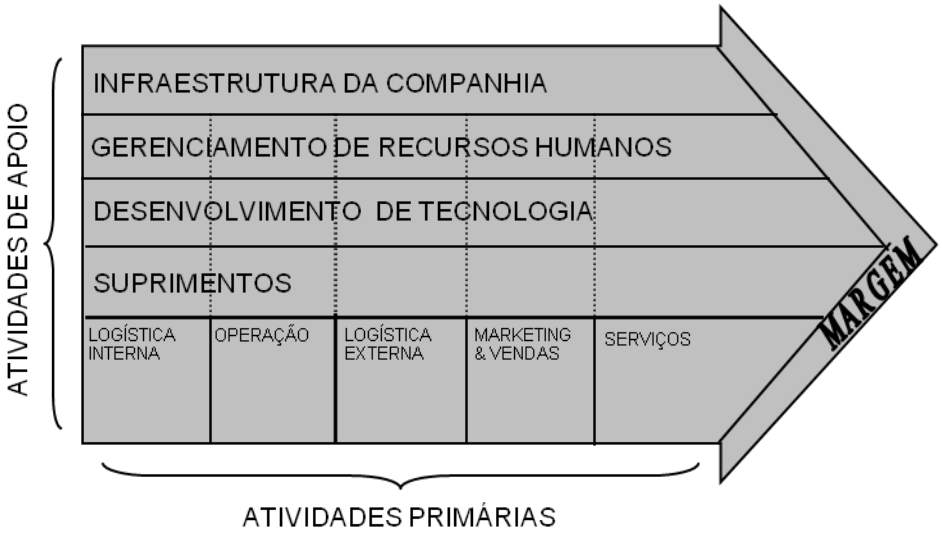


FIGURA 4.11. CADEIA DE VALOR

A Cadeia de Valor de PORTER (1986) divide em duas categorias os processos ou atividades empresariais. A primeira categoria é formada pelas atividades primárias, tais como logística interna, operações, logística externa, marketing/vendas e serviços. A segunda é formada pelas atividades de suporte/apoio, abarcando a infraestrutura da empresa, gerenciamento de Recursos Humanos, desenvolvimento de tecnologia e suprimentos. As atividades de suporte estão integradas a várias atividades primárias dentro das empresas.

O potencial de vantagem competitiva cresce justamente de acordo com a forma de se organizar e desempenhar essas atividades harmonicamente dentro das empresas, fazendo isso melhor do que a concorrência. Para efeito desse estudo, tais atividades foram organizadas nos seguintes segmentos de mercado ou áreas de negócio, e especificadas a seguir:

1) FINANÇAS, CONTABILIDADE E TRIBUTÁRIO
2) MARKETING E VENDAS
3) *SUPPLY CHAIN E PROCUREMENT*
4) RECURSOS HUMANOS (RH)
5) TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO (TI)
6) ENGENHARIA E MANUFATURA

1) FINANÇAS, CONTABILIDADE E TRIBUTÁRIO

Segundo KAPLAN e NORTON (1997), o *Balanced Scorecard* (BSC) conta a história da estratégia e inicia pelos objetivos financeiros da organização, à frente das perspectivas dos clientes, dos processos internos e de aprendizado e crescimento, como fator crítico de sucesso econômico do negócio. O BSC implica o equilíbrio entre os objetivos organizacionais de curto e longo prazo, entre medidas financeiras e não financeiras, entre indicadores de tendências e ocorrências, bem como as perspectivas interna e externa de desempenho. Este conjunto de objetivos serve de base para o sistema de medição e gestão estratégica por meio de indicadores de desempenho organizacional, distribuídos equanimente nas quatro perspectivas.

Essa metodologia alinha a visão, a estratégia e os objetivos organizacionais e permite o acompanhamento do desempenho financeiro da empresa, monitorando a geração de valor do negócio. Os componentes do BSC estão ilustrados na Figura 4.12 a seguir:

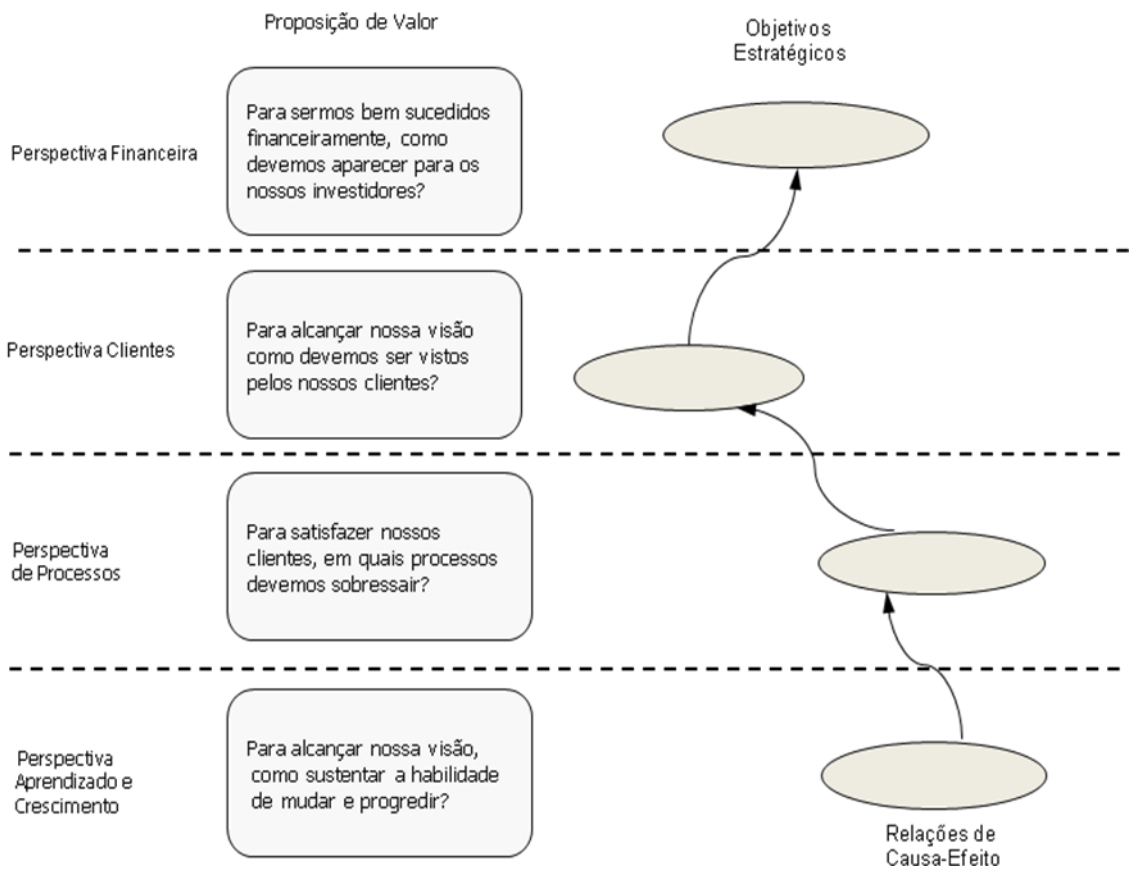


FIGURA 4.12. COMPONENTES DO *BALANCED SCORCARD*

As empresas demandam uma estrutura especializada para o segmento de mercado ou área de Finanças, Contabilidade e Tributário, responsável pelo planejamento, gestão, controle de ativos, procedimentos de controle e de todas as atividades contábeis e financeiras; incluindo gestão de caixa; tesouraria; crédito e cobrança; fiscal tributária; contabilidade; administração do capital de giro; custos; faturamento; orçamento, seguros, auditoria; sistemas de informações visando analisar, acompanhar, registrar e otimizar os resultados financeiros, promovendo claro entendimento de *performance* financeira da empresa, apoiando e implementando os

objetivos dos planos de negócios. A seguir estão descritos resumidamente os principais processos normalmente abarcados nesse segmento de mercado:

a) Tesouraria – Função que cuida de todos os pagamentos e recebimentos e administra o fluxo de recursos financeiros que são mantidos em caixa ou em aplicações financeiras para compromissos e investimentos.

b) Contabilidade – Função fundamental da gestão financeira, pois registra todas as transações ou movimentações de recursos que envolvam valores monetários; pode ser vista como um centro de informações, responsável pelo balanço e demonstrações financeiras da empresa.

c) Orçamento – Função responsável pela preparação, acompanhamento e execução do orçamento da empresa.

d) Crédito, cobrança e contas a pagar – Consiste no processo de concessão e controle de crédito; cobrança de títulos, pagamentos de obrigações e encargos.

e) Custos – Função responsável pela apuração e controle dos custos dos produtos e serviços prestados.

f) Administração do capital de giro – Gerenciamento dos recursos financeiros de que a organização necessita para o seu funcionamento do dia-a-dia: quanto manter em caixa, em conta bancária, em investimentos, estoques de materiais e outros insumos.

g) Auditoria – Conjunto de mecanismos de verificação dos registros contábeis ou de quaisquer procedimentos que envolvam os recursos da empresa;

h) Planejamento Financeiro – Consiste na análise das possibilidades e necessidades de investimentos no âmbito do negócio da empresas, bem como em instalações de clientes. Alinha o orçamento anual e o planejamento de longo prazo. Opera o *Balanced Scorecard*, por meio de acompanhamento e mensuração, apoiando e divulgando os resultados para a empresa;

i) Tributário/Fiscal – Função responsável pelo planejamento tributário que consiste num conjunto de sistemas legais que visam diminuir o pagamento de tributos. Assegura que a empresa estruture o seu negócio da maneira que melhor lhe pareça, procurando a diminuição dos custos de seu empreendimento, inclusive dos impostos e taxas;

Por fim, a seguir são citados os principais desafios da área de negócio Finanças, Contabilidade e Tributário:

i. Assegurar e incentivar o crescimento sustentável da empresa por meio de medidas de mensuração, acompanhamento e aconselhamento das diretrizes traçadas pelos acionistas;

ii. Buscar linhas de financiamentos adequadas à sustentação do crescimento do negócio, por meio de adequada estrutura societária;

iii. Monitorar os investimentos da empresa mantendo os gastos sob controle e equilíbrio do fluxo de caixa por meio de análises de distorções, bem como otimizar o custo de impostos para a empresa.

2) MARKETING E VENDAS

A contribuição da área de Marketing e Vendas se dá por meio do alinhamento dos diversos processos/atividades visando a otimização do fluxo de produção de produtos e serviços até a distribuição dos mesmos aos usuários finais.

Segundo LEVITT (1972), a diferença entre marketing e venda é mais do que uma questão de palavras. A venda se concentra nas necessidades do vendedor e o marketing nas necessidades do comprador. Ele analisa o caso clássico da crise na indústria automobilística americana, questionando o atraso no atendimento das necessidades dos clientes. Questiona também a eficácia das pesquisas de opinião junto aos clientes, que não foram capazes de antecipar suas preferências. Afirma que a indústria jamais pesquisou as necessidades dos clientes e sim suas preferências entre as coisas que já tinham decidido lhes ofertar. Ademais, foi o primeiro a dizer que as pessoas não compram produtos, compram benefícios, ou seja, além dos fatores relacionados aos produtos, os serviços efetivamente disponibilizados aos clientes têm importância crucial para agregar valor às transações entre as partes.

A área de Marketing e Vendas precisa conhecer as peculiaridades dos clientes, de modo a não oferecer produtos e serviços além das necessidades dos mesmos. A partir da compreensão exata das demandas dos clientes, a empresa pode desenhar produtos e/ou serviços, na medida exata das necessidades dos mesmos, com objetivo de alavancar vendas e melhorar a rentabilidade do negócio.

Uma maneira de comparação entre o perfil de oferta de produtos e serviços da empresa e o perfil de demanda dos clientes, dentro dessa abordagem focada nas necessidades dos mesmos, é ilustrada na Figura 4.13 a seguir:

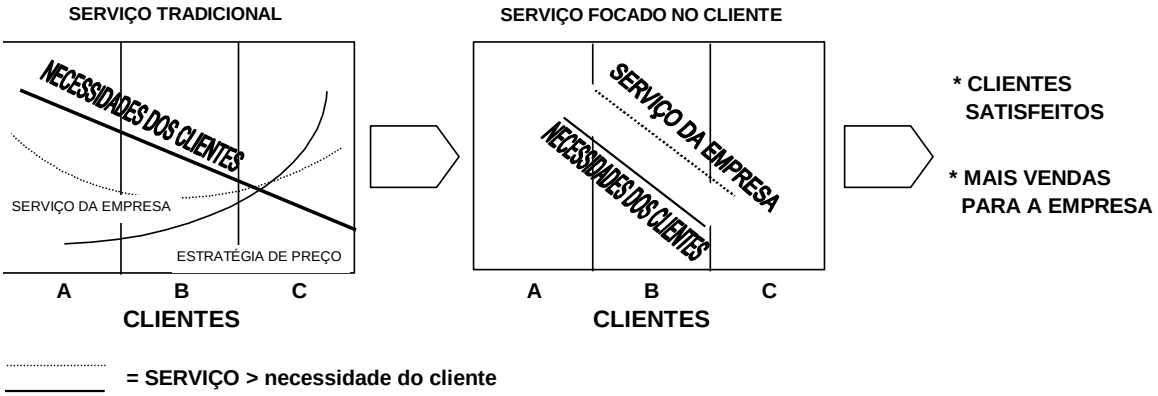


FIGURA 4.13. FOCO NO CLIENTE

Em relação ao processo de vendas, pode-se especificar três fases que norteiam as transações comerciais envolvendo produtos e serviços:

a) Pré-venda;

b) Venda;

c) Pós-venda.

Na fase de pré-venda podem ser destacados os seguintes aspectos: (a) Política de prestação de serviços - grau de eficácia de comunicação interna e externa da política; (b) Acessibilidade - facilidade de contato para realizar negócios; (c) Estrutura organizacional - organização das empresas para o gerenciamento e controle do atendimento aos clientes; e (d) flexibilidade estrutural - capacidade de adaptar produtos e serviços às necessidades específicas dos clientes.

Na fase de venda podem ser destacados os fatores relacionados à confiabilidade no prazo de entrega ou ao processo de comunicação antecipada de reprogramação em função de algum problema ocorrido, bem como o recebimento de produto e/ou serviços exatamente de acordo com as especificações requeridas pelos clientes.

Finalmente, na fase de pós-venda, são abarcados os aspectos relacionados à qualidade do produto quanto ao grau de adequação ao ciclo de produção dos clientes, à agilidade no atendimento de reclamações e ao processo de assistência técnica.

Em relação às condições comerciais, além do preço, toda a gama de condições de vendas demandadas pelo mercado que sejam claramente quantificadas financeiramente, como descontos, venda consignada, prazo de pagamento, financiamento etc. A despeito dos demais, o fator preço vem sendo um elemento crítico, principalmente em mercados monopolizados ou oligopolizados.

Segundo KOTLER (1994), ao se estabelecer o preço de um produto, a empresa deve seguir os seguintes estágios:

1. Estabelecer cuidadosamente seus objetivos de marketing como sobrevivência, lucro máximo, receita máxima, crescimento máximo de vendas, desnatação do mercado ou liderança de produto-qualidade;

2. Determinar a previsão de demanda, que mostra a provável quantidade comprada por período a níveis alternativos de preços. Quanto mais inelástica for a demanda, mais alto a empresa poderá estabelecer seu preço;

3. Estimar como seus custos variam a diferentes níveis de produção e de experiência acumulada;

4. Examinar os preços dos concorrentes como base para posicionar seu próprio preço;

5. Selecionar um dos seguintes métodos de estabelecimento de preço: preço de *markup*, preço de retorno-alvo, preço de valor percebido, preço de valor, preço de mercado e preço de licitação;

6. Selecionar seu preço final.

O preço estabelecido deve ser coordenado com os outros elementos de marketing e consistente com a política de preço da empresa, assegurando-se que será aceito por distribuidores e revendedores, pela força de vendas, concorrentes, fornecedores e governo.

A política de preço deve se adaptar às várias condições de mercado. A primeira condição é o preço geográfico, em função da distância dos clientes. A segunda está relacionada à concessão de descontos para pagamento à vista, por quantidade, descontos funcionais, sazonais ou condições especiais. A terceira é a prática de preço promocional, preço de ocasião, cupons de descontos, financiamentos a juros baixos e descontos psicológicos. A quarta é a prática de preço diferenciado a segmentos de mercado diferentes, formas de produtos, imagens de marca, locais e ocasiões. Finalmente, a quinta é a prática de preço composto de produto, onde a empresa decide sobre as faixas de preço para diversos produtos de uma linha e sobre o preço de características opcionais, produtos cativos, subprodutos e “pacote” de produtos.

Uma função importante do processo de pós-venda é a assistência técnica da empresa, acompanhando a performance dos produtos nas instalações dos clientes e interagindo internamente em relação aos aspectos de produção, processo e tecnologia, com objetivo de assegurar a qualidade e regularidade do produto no mercado.

Os fatores de demanda de assistência técnica são fatores críticos de sucesso para os clientes, uma vez que dependem da empresa como fonte de referência para as diversas aplicações do produto. Os principais elementos que compõem estes fatores são os seguintes:

1. Ensaio de novos produtos;
2. Ajuda no desenvolvimento de um novo produto do cliente;
3. Testes nos materiais utilizados pelos clientes;
4. Aconselhamento sobre materiais que os clientes pretendem adquirir;
5. Contribuição para o aperfeiçoamento tecnológico dos clientes.

Estes elementos são muito apreciados pelos clientes, podendo se transformar num diferencial competitivo importante no conjunto dos serviços prestados pela empresa.

Cabe ressaltar a importância de a empresa desenvolver um sistema eficaz que facilite o processo de atendimento das reclamações dos clientes insatisfeitos. Outro ponto fundamental é que os funcionários da empresa que recebem as reclamações sejam bem treinados e capacitados para prontamente solucionar com excelência os problemas dos clientes. Finalmente, é necessário que a empresa vá além do atendimento das reclamações, descobrindo e corrigindo a causa raiz dos problemas para que eles não tornem a acontecer.

Outro fator importante é a globalização dos mercados, segundo LEVITT (1990) é preciso reconhecer a força da concorrência internacional e isso implica levar em conta que:

1. As necessidades dos consumidores têm se tornado homogêneas devido à tecnologia, que disseminou usos e costumes por meio da comunicação, da facilidade de viagens e transportes;

2. Os consumidores estão dispostos a sacrificar suas preferências em termos de design e optar por preços baixos e alta qualidade;

3. Os ganhos em economia de escala em produção e marketing favorecem os produtos globais, tornando-os mais competitivos no atendimento dos mercados internacionais.

Ele sugere ainda que os clientes tendem a preferir as empresas que forçam os custos e os preços para baixo e elevam a qualidade e a confiabilidade de seus produtos e/ou serviços.

Dessa forma, os clientes tendem a considerar os elementos que compõem a globalização dos mercados como fatores críticos para o sucesso sustentado dos seus negócios ao longo do tempo.

3) *SUPPLY CHAIN E PROCUREMENT*

Uma oportunidade de se aumentar a produtividade por meio da logística, como por exemplo, a melhor utilização da capacidade instalada, a redução de estoques e uma maior integração com os fornecedores. O gerenciamento do segmento ou área de S*upply Chain e Procurement* consiste em alinhar os diversos processos/atividades visando a otimização do fluxo de insumos desde os fornecedores até a produção dos produtos acabados e a distribuição dos mesmos aos usuários finais, como demonstrado na Figura 4.14 a seguir:

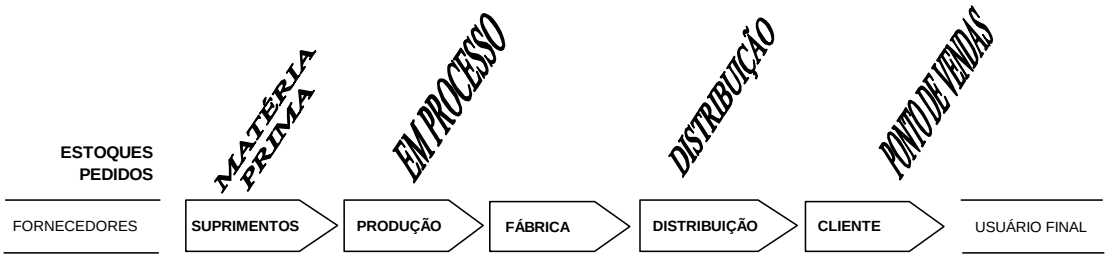


FIGURA 4.14. *SUPPLY CHAIN E PROCUREMENT*

Pode-se potencializar muito o ganho nas margens de vendas por meio do adequado gerenciamento da *supply chain* (cadeia de suprimentos). O gerenciamento da área de *Supply Chain e Procurement* consiste em alinhar os diversos processos/atividades visando à otimização do fluxo de insumos desde os fornecedores até a produção dos produtos acabados, e à distribuição dos mesmos aos clientes.

Em geral, os custos relacionados à *supply chain e procurement* podem ser classificados nas seguintes categorias: (a) Custos Primários, que se referem aos custos com pessoal, embalagens, materiais, contratação de terceiros, aluguéis, comunicação, viagens, depreciação e outros custos gerais internos; (b) Custos Adicionais, que estão relacionados aos custos de capital dos estoques e aos custos de fretes das exportações; e (c) Custos Externos, que compreendem os custos de frete aos clientes em base permanente.

Uma questão importante diz respeito ao alinhamento dos processos de logística e a definição de uma área específica dentro da empresa, como forma de otimizar os processos e dar visibilidade ao conjunto dos serviços de logística aos clientes. As atividades logísticas antes espalhadas na empresa encontram-se realinhadas sob uma única coordenação, como pode ser observado na Figura 4.14 a seguir:

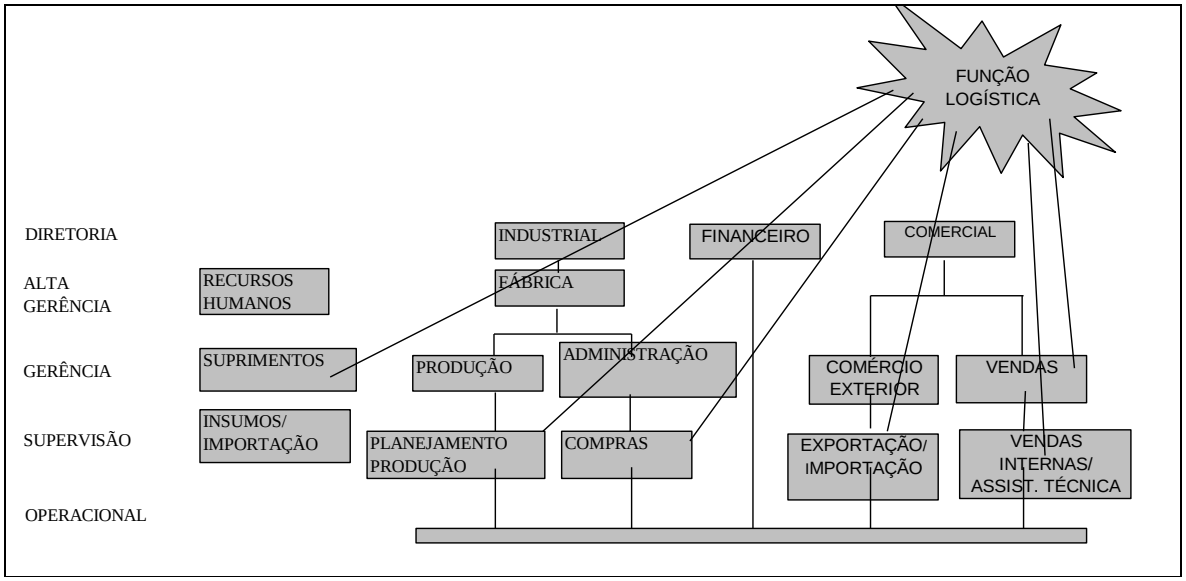


FIGURA 4.14. REALINHAMENTO DAS ATIVIDADES DE LOGÍSTICA

A definição de estratégias logísticas precisas pode assegurar um sistema de entregas consistentes aos clientes, bem como o gerenciamento eficaz da área de *Supply Chain e Procurement* pode se transformar num diferencial competitivo importante para as empresas. Os elementos que compõem os fatores relacionados à logística, alinhados aos demais fatores e integrados às estratégias de marketing, podem gerar satisfação nos atuais clientes e conquistar novos, elevando com isso a participação de mercado e a lucratividade do negócio.

Outro aspecto é que as matérias-primas e demais insumos assumem importância crucial dentro do *supply chain*. Desta forma, para efeito de individualização, são destacadas as matérias-primas e insumos para os quais existam:

1. Problemas de escassez de matéria-prima;
2. Problemas técnicos de transporte;
3. Situações de onerosidade de transporte;
4. Problemas de dificuldade de reabastecimento por motivos logísticos.

Dentro dos fatores relacionados às matérias-primas e demais insumos se destacam os elementos que compõem o processo ótimo de aquisição destes, abrangendo a cotação de fornecedores, avaliação dos fornecedores, emissão de pedidos e monitoramento das entregas. A empresa deve procurar continuamente obter suas matérias-primas e insumos pelo melhor preço, entregues no momento certo, na qualidade requerida, na quantidade certa e da fonte correta.

Um ponto importante diz respeito ao efeito das economias que estes fatores representam na rentabilidade da empresa. Quanto maior é a proporção dos custos totais da empresa com matérias-primas e insumos, maiores serão as economias com a redução nos custos de aquisição destes.

Dentre os modelos de gestão de materiais destaca-se o MRP (*Material Requirements Planning*), que tem origem na década de 60, permitindo à empresa planejar a quantidade exata de matérias-primas e insumos necessários e o momento certo para entrar no processo produtivo, visando atender adequadamente aos pedidos em carteira dos clientes e previsões de vendas.

4) RECURSOS HUMANOS (RH)

Organizações bem sucedidas parecem privilegiar o processo de identificação e desenvolvimento de comportamentos adequados à execução de suas estratégias. São exímias em alinhar permanentemente o comportamento dos funcionários às estratégias do negócio. Outras, nem tanto, suas estratégias não passam de letras mortas e mapas meramente decorativos, já com espaço de rodapé reservado para justificar os fracassos.

A função de Recursos Humanos normalmente é responsável pelas diretrizes, planejamento, desenvolvimento, implementação e gestão das políticas relativas à Recursos Humanos, alinhadas à estratégias e objetivos da empresa, visando apoiar no atingimento dos objetivos de negócio buscando a motivação e a satisfação dos funcionários. A seguir estão descritos resumidamente os principais processos normalmente abarcados nesse segmento de especialização do mercado:

a) Assegurar adequado alinhamento das pessoas à estratégia da Cia., por meio de coaching com os gestores.

b) Assegurar a seleção, desenvolvimento, motivação e retenção de funcionários, qualitativa e quantitativamente adequados as necessidades da empresa, por meio de definição e aplicação de políticas, planos e programas de recrutamento e seleção, treinamento e desenvolvimento, mapeamento de talentos e sucessão.

c) Assegurar a manutenção da consistência interna e da competitividade externa das práticas de remuneração da empresa, mediante monitoramento e análise dos mercados comparativos.

d) Assegurar o equilíbrio das relações entre empresa, funcionários e sindicatos, antecipando-se e pro agindo na definição, direção e controle de ações preventivas e corretivas, por meio de pesquisas sistemáticas de clima organizacional.

e) Assegurar o adequado funcionamento da Administração de Pessoal, mediante o fiel cumprimento da legislação trabalhista e previdenciária.

f) Liderar o processo de negociação sindical no âmbito da empresa em relação aos acordos coletivos e plano de Participação nos Lucros ou Resultados (PLR).

g) Responder pelo orçamento de pessoal da empresa alocando recursos nos diversos subsistemas de RH.

h) Avaliar sistematicamente as mutações do ambiente externo, nacional e internacional atuando preventivamente como agente de mudanças atitudinais.

Por fim, a seguir são citados os principais desafios da área de negócio Recursos Humanos:

i. Manter-se permanentemente atualizado no que diz respeito às práticas e políticas de RH.

ii. Alinhar a estrutura organizacional e as políticas de RH à estratégia da Cia, visando o atingimento de seus objetivos/resultados.

iii. Assegurar a boa qualidade do clima organizacional, mantendo-se atualizado quanto às tendências das relações do trabalho, antecipando-se às demandas.

As práticas e políticas de RH podem ser vistas como uma pirâmide dividida em três partes. A base da pirâmide é formada pelas atividades de manutenção de processos estáveis, como recrutamento e seleção, remuneração, clima organizacional, entre outras.

O tempo gasto investido nessa base é de 60 a 70% do tempo total. A parte do meio compreende a atuação de intervenção da área de RH para produção de resultados, com processos de maior valor agregado ao negócio como *coaching* e gestão por competências. Nessa parte são investidos de 20 a 30% do tempo total.

Finalmente, a parte do topo é reservada para o papel estratégico de agregação de valor superior, onde a área de RH atua com processos de qualificação da estratégia, foco

na estrutura organizacional e comunicação, tanto em seus rituais formais quanto informais. Nesse papel a área de RH investe cerca de 10% do tempo restante.

O ponto de partida que permite a inversão dessa pirâmide é o desenvolvimento de um modelo de gestão estratégica de Recursos Humanos, definido claramente e comunicado a toda organização. Dessa forma, o investimento de tempo da área de RH deve ser maior nos processos localizados no topo da pirâmide, de modo a atender adequadamente as demandas estratégicas da organização.

A Figura 4.15 a seguir ilustra a inversão da pirâmide dos processos de gestão de pessoas com a apresentação do modelo de gestão estratégica de Recursos Humanos:

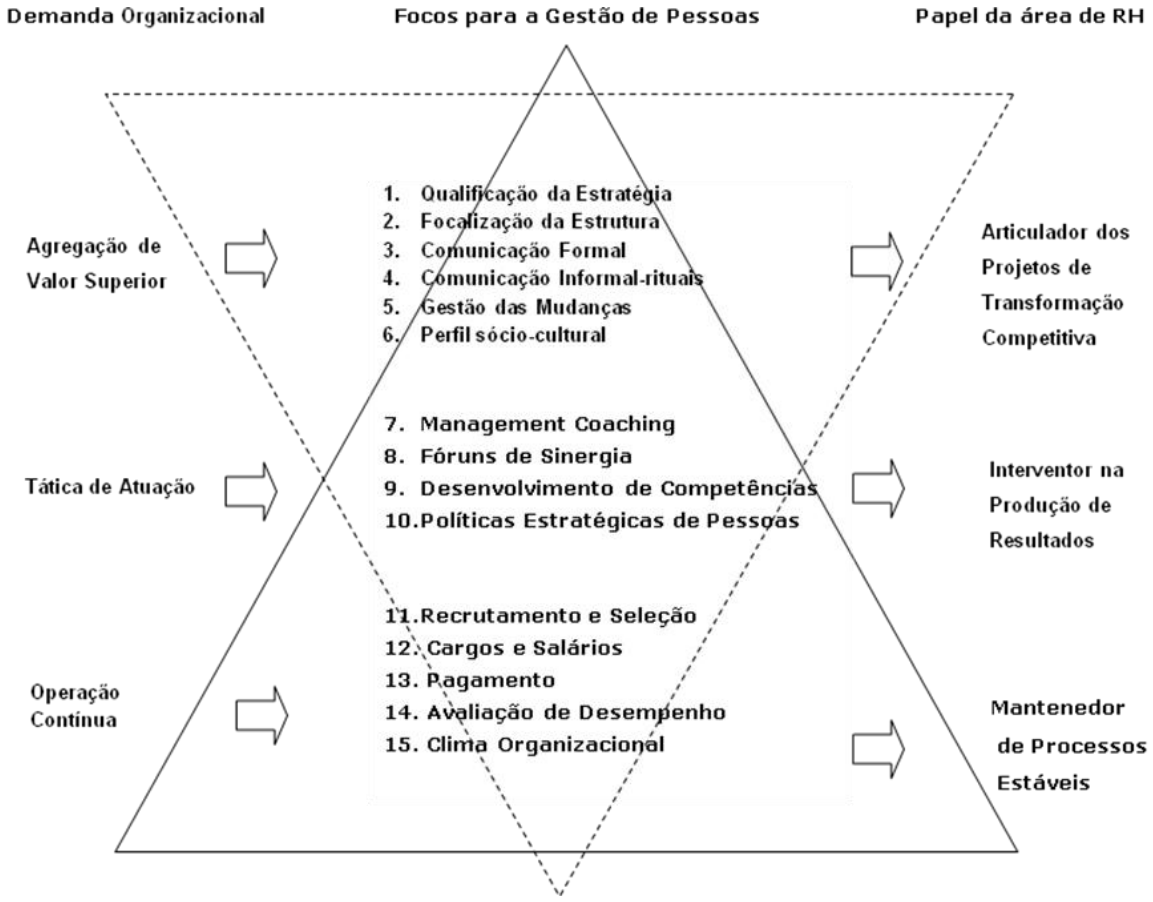


FIGURA 4.15. GESTÃO ESTRATÉGICA DE RECURSOS HUMANOS

Nesse sentido, torna-se fundamental o desenvolvimento e aperfeiçoamento de programas de desenvolvimento de liderança para garantir seu alinhamento à gestão estratégica da organização, transformando os gestores em facilitadores dos processos de gestão de pessoas, atuando como parceiros da área de RH.

Em contrapartida, a área de RH pode atuar mais próxima aos gestores e ser percebida como uma função que procura aprender, saber como está a gestão e onde é necessário aperfeiçoá-la para executar a estratégia organizacional.

Os profissionais de RH podem inovar por meio da inversão da pirâmide dos processos de gestão de pessoas, se destacando como parceiros estratégicos, comprometidos no direcionamento da empresa, com resultados positivos de sua atuação, evidenciados pela melhoria dos indicadores de gestão de Recursos Humanos.

5) TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO (TI)

Segundo HENDERSON e VENKATRAMAN (1993), a contribuição da área de TI é fundamental para a execução das estratégias das organizações. Eles propõem um modelo de gestão estratégica para a área de TI dentro das empresas. São considerados fatores internos e externos à organização. São analisados os impactos de TI no negócio, seus efeitos na organização, a estratégia da área de TI e as inovações tecnológicas disponíveis no mercado.

O Modelo de Alinhamento Estratégico de HENDERSON / VENKATRAMAN (1993) destaca a necessidade de um ajuste permanente entre a estratégia do negócio e a estrutura organizacional, bem como entre a estratégia externa da área de TI (posicionamento no mercado da área de TI) e a estrutura interna de Sistemas de Informação (processos e competências). Portanto, segundo este modelo, para a atuação eficaz de TI, devem ser considerados fatores externos (estratégia) e internos (infraestrutura), tais como:

- Estratégia de negócio;

- Estratégia da área de TI;

- Estrutura organizacional e processos;

- Infraestrutura de sistemas de informação e processos.

Outra premissa do Modelo do Alinhamento Estratégico é que uma gestão eficaz da TI requer um equilíbrio de ações nos quatro fatores indicados acima. O modelo destaca dois tipos de integração entre os domínios do negócio e de TI, o domínio estratégico e operacional.

A inovação desse modelo é o fato de considerar que pode haver mudança na estratégia da área de TI em função de mudança na estratégia do negócio, em função da necessidade do alinhamento estratégico permanente de TI em face de mudanças constantes na ambiência do negócio.

Esse alinhamento permanente é fundamental para a vantagem competitiva da empresa, principalmente quando uma nova tecnologia chega ao mercado, podendo deixar de ser vantagem competitiva para se transformar em desvantagem para quem não a detém.

A seguir são elencados quatro principais perspectivas de alinhamento estratégico, tendo como ponto de partida ou a estratégia de negócio ou a estratégia de TI como impulsionadora deste processo:

a) Execução da estratégia – Atuação da área de TI alinhada à gestão estratégica do negócio;

b) Transformação tecnológica – A área de TI atua como um arquiteto de tecnologia, não se limitando ao modelo de negócio;

c) Potencial competitivo – A estratégia do negócio depende de uma nova estratégia da área de TI;

d) Nível de serviço – A área de TI tem papel de liderança em serviços de Sistemas de Informação.

Cabe frisar que cada perspectiva de alinhamento estratégico exige um perfil profissional adequado, portando, é fator crítico de sucesso para os profissionais do segmento de TI alinhar seus níveis de competência ao nível de atuação em cada uma das quatro perspectivas descritas acima.

A Figura 4.16 ilustra o modelo acima citado O Modelo de Alinhamento Estratégico de HENDERSON/VENKATRAMAN:

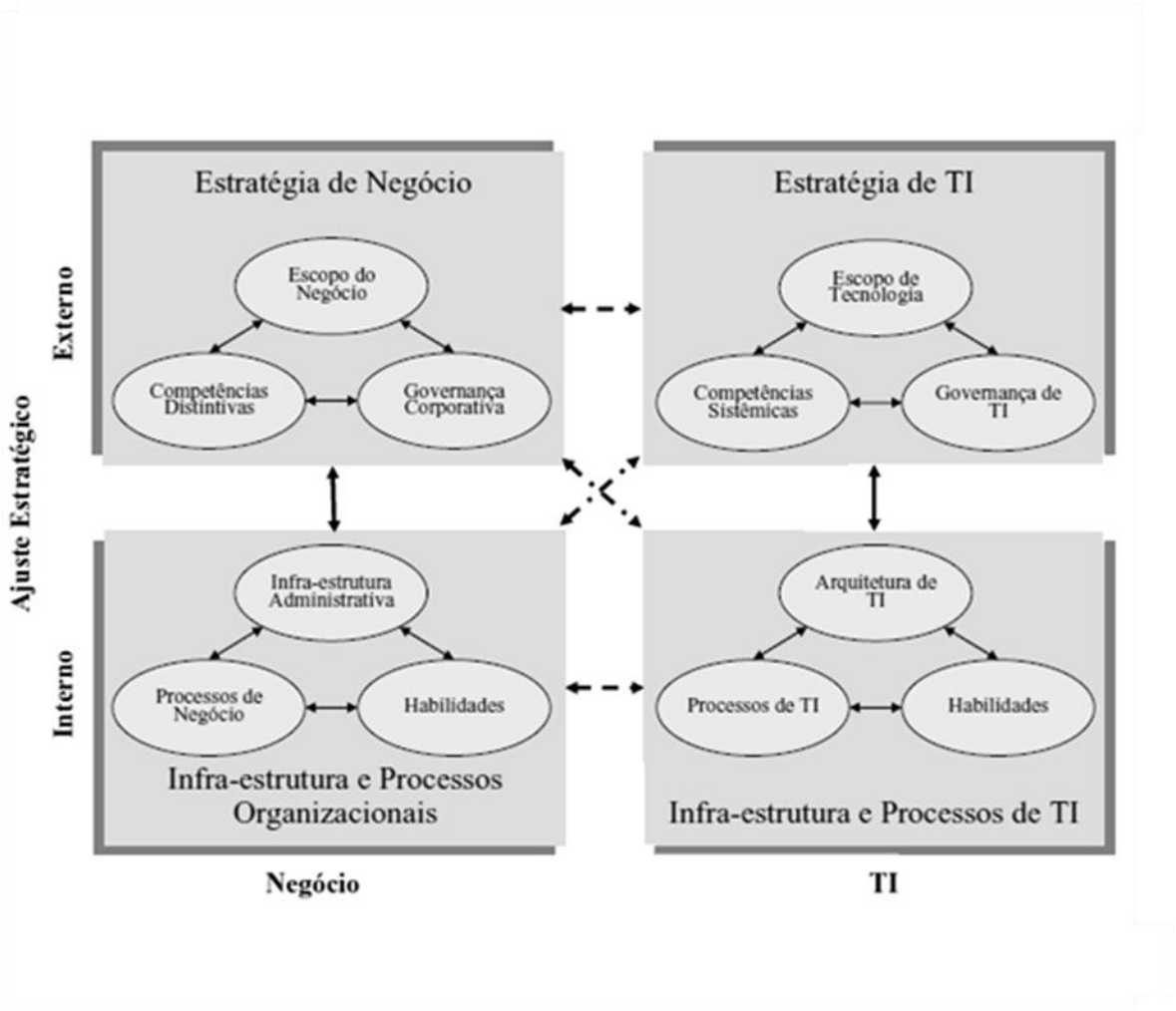


FIGURA 4.16. MODELO DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE TI

6) ENGENHARIA E MANUFATURA

TOFFLER (1983) aponta uma crise de reestrutura baseada na transformação da economia de produção e consumo em massa para uma economia desmassificada, que implica a produção de forma individualizada e onde novas tecnologias são utilizadas para gerar inúmeros produtos finais cada vez mais individualizados.

Neste aspecto, a empresa deve gerenciar eficazmente o processo de desenvolvimento tecnológico de acordo com os seguintes passos:

1. Buscar consistência no processo decisório sobre a escolha da tecnologia;

2. Explorar ao máximo a tecnologia existente no sentido de melhorar a eficácia da operação;

3. Monitorar continuamente seu desempenho comparativamente a outras tecnologias existentes.

4. Atualizar ou substituir a tecnologia quando necessário.

Do ponto de vista histórico, a partir dos anos 80 a maioria dos processos de produção tem experimentado um aumento extraordinário na taxa de inovação de suas tecnologias, impulsionado pelas mudanças na tecnologia de informação, implicando avanços importantes no processo de automatização. A disponibilidade no mercado de microprocessadores de baixo custo tem contribuído sobremaneira para esses avanços tecnológicos.

Outro ponto a destacar é que o marketing evolui junto com a tecnologia. Num cenário de produção em massa adota-se o marketing de massa. Num cenário de produção flexível adota-se o marketing flexível. A tecnologia vem em primeiro lugar e envolve a capacidade de adaptação, programação e customização; em seguida as estratégias de marketing contribuem para que estes atributos de qualidade sejam percebidos pelos clientes.

Esta categoria de fatores está ligada ao processo de manufatura podendo gerar uma vantagem competitiva para a empresa baseada em produção. Estes fatores representam uma barreira de proteção decisiva na competitividade, devendo estar todos

os seus elementos alinhados para melhor fabricar produtos do que outras operações concorrentes.

SLACK (1993) define cinco objetivos de desempenho relacionados aos fatores de produção, ilustrados na Figura 4.17 a seguir:

AÇÃO	OBJETIVO
Fazer certo as coisas	Vantagem em qualidade
Fazer as coisas com rapidez	Vantagem em rapidez
Fazer as coisas em tempo	Vantagem em confiabilidade
Mudar o que você faz	Vantagem em flexibilidade
Fazer as coisas mais baratas	Vantagem em custo

FIGURA 4.17. OBJETIVOS DE DESEMPENHO DE PRODUÇÃO

O objetivo de qualidade significa fazer certo as coisas, que serão diferentes em função de cada tipo de operação. Todavia não há dúvida de que todas as operações consideram qualidade como um objetivo particularmente importante. Este objetivo é facilmente julgado pelos clientes por meio da verificação da conformidade do produto ou serviço em relação às especificações, exercendo forte influência sobre a satisfação ou insatisfação dos mesmos.

Rapidez está relacionada ao tempo que os clientes precisam esperar para receber seus produtos ou serviços. Significa que o tempo entre o pedido e a entrega do produto ou serviço aos clientes é o mais curto possível. A principal vantagem do objetivo de rapidez é que ele enriquece a oferta dos produtos e serviços, pois quanto mais rápido estes estiverem disponíveis para os clientes, mais provável que estes venham a comprá-los.

O objetivo confiabilidade significa fazer as coisas em tempo para os clientes receberem seus produtos e serviços quando foram prometidos. Uma empresa para ser confiável deve cumprir exatamente com a programação de entrega prometida aos clientes, sendo que qualquer mudança na programação deve ser comunicada com a devida antecedência. Os clientes só podem fazer qualquer julgamento sobre a confiabilidade da empresa após o produto ou serviço ter sido entregue. Ao selecionar pela primeira vez a empresa, os clientes não têm qualquer referência sobre sua

confiabilidade, não afetando sua decisão imediata de compra. Todavia, no decorrer do tempo, confiabilidade pode significar o critério mais importante na hora de se fechar um negócio.

Flexibilidade diz respeito à capacidade da empresa de mudar a operação de alguma forma. O que há por trás desse objetivo é a ideia-chave de adaptação à mudança em relação a: o quê, como e quando produzir. A empresa deve estar preparada para promover mudanças na sua produção de modo a satisfazer as exigências dos clientes, que normalmente são as seguintes: (a) Flexibilidade de produtos e serviços, que trata da necessidade por produtos e serviços diferentes; (b) Flexibilidade de compostos (*mix*), que se relaciona à ampla variedade ou composto de produtos e serviços; (c) Flexibilidade de volume, que referem-se às quantidades ou volumes diferentes de produtos e serviços; e (d) Flexibilidade de entrega, que diz respeito aos tempos de entrega diferentes.

Por último, porém mais importante para a maioria das empresas que concorre diretamente em preço, o custo é o principal objetivo de produção. Quanto menor o custo de produção e serviços, maior é a competitividade em relação ao preço no mercado e maior também é a contribuição direta para a margem de vendas. Estes custos estão divididos da seguinte forma: (a) Custos de pessoal, que dizem respeito ao gasto total envolvendo pessoal próprio e de terceiros; (b) Custos de instalação, tecnologia e equipamentos, que se referem aos gastos com aquisição, conservação, operação e substituição de *hardware* de produção; e (c) Custos de materiais, que estão relacionados aos gastos com aquisição de materiais consumidos ou transformados na produção.

Os fatores relacionados ao objetivo de custo de produção são afetados pelos outros objetivos de desempenho anteriormente citados, pois cada um possui vários efeitos externos, afetando todos eles os custos de produção da empresa. De uma forma geral, operações de alta qualidade não desperdiçam tempo ou esforço de retrabalho, o que pode significar custos baixos. Já as operações rápidas podem reduzir o custo global de operação, pois contribuem para a redução do nível de estoques em processo e dos custos administrativos indiretos. Da mesma forma, operações confiáveis significam entregas dentro do prazo, eliminando prejuízo com interrupções na produção. Finalmente, operações flexíveis adaptam-se rapidamente às circunstâncias de mudança e não interrompem o restante da operação global.

IV.2. SELEÇÃO DA DEMANDA DE COMPETÊNCIAS DAS EMPRESAS

Nesta sessão, as competências são divididas em categorias, tendo como objetivo principal o agrupamento homogêneo em relação ao Modelo Triaxial de Valores de DOLAN e GARCIA (2006). As competências Foco em Resultados, Visão Estratégica e Liderança foram selecionadas para compor o eixo de valores econômico-pragmáticos; as competências Responsabilidade, Trabalho em Equipe e Parceria para compor o eixo de valores ético-sociais; e para compor o eixo de valores emocionais e de desenvolvimento foram selecionadas as competências Automotivação, Melhoria Contínua e Autodesenvolvimento.

O agrupamento das categorias permite também uma análise em bloco da demanda de competências por cada eixo de valores para poder orientar as decisões dentro de parâmetros técnico-econômicos de desenvolvimento de competências alinhados à gestão estratégica de Recursos Humanos.

Segundo GUBMAN (1999) a ligação das pessoas à estratégia com foco no cliente proporciona resultados extraordinários e valor de longo prazo. Esta ligação permite a empresa obter o máximo do seu pessoal, mesmo num cenário de escassez de talentos e contribui também para atrair, desenvolver e manter pessoas-chave na organização. A Figura 4.21 a seguir mostra as três perspectivas da Gestão Estratégica de Recursos Humanos:

FIGURA 4.21. GESTÃO ESTRATÉGICA DE RECURSOS HUMANOS

As perspectivas da Gestão Estratégica de Recursos Humanos estão hierarquizadas da seguinte maneira:

- Alinhar – O alinhamento à estratégia assegura que as pessoas saibam para onde a organização está indo, o que está sendo feito para chegar lá, como as pessoas podem contribuir e o que elas ganharão com isso. São esses fatores que as pessoas desejam saber e são também aqueles que elevam a produtividade organizacional.

- Engajar – O engajamento das pessoas nos objetivos da organização implica buscar o entusiasmo das pessoas com o que elas fazem, por meio da prática de *feedback* constante. Pessoas entusiasmadas vêm significado nas suas tarefas, seja qual for a tarefa, cria um ambiente de comprometimento e emoção que contribui efetivamente para retenção de talentos e fidelização dos clientes.

- Avaliar – A avaliação das pessoas implica grosso modo comunicar abertamente o nível de contribuição delas e conversar sobre oportunidades de melhoria. O reconhecimento do desempenho é um dos mais importantes fatores de motivação.

As metas organizacionais, departamentais e individuais precisam estar alinhadas e os padrões de desempenho devem ser comunicados com clareza, visto que cada pessoa precisa saber exatamente o que se espera dela, tanto em termos de resultados como em termos de desenvolvimento de competências.

Em geral os pesos das avaliações variam de 70% a 80% para resultados e de 20% a 30% para competências. Isso demonstra o interesse inequívoco das organizações em privilegiar os resultados, bem como a forma como estes são alcançados.

As metas comportamentais devem seguir o modelo de competências da organização, negociando-se planos de desenvolvimento e necessidade de treinamento de acordo com o nível de desenvolvimento profissional de cada funcionário.

O gerenciamento de desempenho é composto pelas etapas de planejamento, acompanhamento, avaliação e reconhecimento do desempenho, que fecha com chave de

ouro esse processo. Tão importante quanto negociar metas audaciosas é assegurar justiça de tratamento em relação ao bom e ao mau desempenho. Nessa hora as competências do líder são postas à prova, pois ele fica no centro das atenções das pessoas, que esperam decisão criteriosa e tratamento diferenciado em função do resultado das avaliações de desempenho.

IV.2.1. FATORES LIGADOS À COMPETÊNCIA FOCO EM RESULTADOS

A definição da competência Foco em Resultados neste estudo compreende a capacidade de gerar sistematicamente bons resultados; de definir objetivos e metas alinhadas à estratégia da Organização; de garantir a excelência na execução dos trabalhos; de demonstrar simplicidade e praticidade nas atividades; de atuar com autonomia, disciplina e agilidade na execução dos processos.

Segundo BOSSIDY e CHARAN (2003, 2004), a capacidade de execução é a questão mais importante que as empresas precisam enfrentar, pois ninguém consegue explicar satisfatoriamente tal competência. Execução é uma disciplina, um conjunto de comportamentos e técnicas que as empresas necessitam dominar para terem vantagem competitiva. Os líderes das empresas estão começando a relacionar execução e resultados, considerando que para entender a execução é necessário ter em mente os seguintes pontos:

a) Execução é uma disciplina e parte integrante da estratégia da empresa;

b) Execução é a principal tarefa do líder da empresa;

c) Execução deve ser um elemento-chave da cultura da empresa.

A execução é uma disciplina fundamental para estratégia e deve moldá-la. Trata-se um processo sistemático de discussão exaustiva dos comos e quês, questionando, levando adiante as decisões, ligando estratégia a operações e às pessoas que irão implementá-la, atrelando incentivos a resultados. Essencialmente, executar é uma forma sistemática de expor a realidade e agir sobre ela. A maioria das empresas não atua dessa forma, sendo essa a principal razão por que não conseguem executar a estratégia.

A execução é a principal tarefa do líder da empresa na medida em que este estiver comprometido com a empresa de corpo e alma. A execução requer um entendimento abrangente do negócio, dos seus funcionários e seu ambiente. O líder precisa gerenciar com intensidade e vigor três processos-chave: (i) escolher outros líderes; (ii) estabelecer a direção estratégica; (iii) conduzir as operações.

A execução deve ser um elemento chave da cultura da empresa e algo que não se consegue transplantar para outra organização. A execução tem que ser parte integrante da cultura organizacional e direcionar o comportamento de todos os líderes em todos os níveis. A conduta da liderança faz toda a diferença, servindo de modelo positivo de desenvolvimento e demonstração desta competência.

Para GUBMAN (1999) o conhecimento do estilo de execução da estratégia proporciona a compreensão das forças e fraquezas da organização em relação aos concorrentes, bem como permite a empresa alinhar seus talentos à estratégia do negócio. A figura 4.22 a seguir ilustra este modelo de alinhamento estratégico.

FIGURA 4.22. ALINHAMENTO À EXECUÇÃO DA ESTRATÉGIA

O modelo descreve a orientação predominante das empresas e das pessoas, e a vantagem competitiva de alinhar estilo pessoal e o estilo estratégico da empresa. A estratégia da empresa será mais bem executada na medida em que existir um alinhamento entre a estratégia e o estilo pessoal de executá-la.

A pessoa que se comporta demonstrando foco em resultados define estratégias de médio e longo prazo para gerar valor às partes interessadas ao negócio; promove uma

cultura de excelência na execução dos trabalhos com exemplo pessoal; busca simplicidade, praticidade e autonomia no trabalho; confia nas pessoas e sabe delegar atividades para os outros.

Quem demonstra o comportamento focado nos resultados trabalha com objetivos definidos e entende o impacto das suas atividades na estratégia da empresa; atua com disciplina de execução; entrega o que promete, com qualidade e no prazo acordado; incentiva a autonomia das pessoas, definindo papéis e responsabilidades nos trabalhos.

Quem não demonstra o comportamento focado nos resultados trabalha sem ter em mente o resultado final a ser atingido; está sempre com o tempo da sua ação no gerúndio: "estou fazendo...", "estou concluindo..."; prende-se à burocracia, complica atividades simples, procrastina decisões e tem dificuldade para delegar tarefas aos outros.

IV.2.2. FATORES VINCULADOS À COMPETÊNCIA VISÃO ESTRATÉGICA

A definição da competência Visão Estratégica neste estudo compreende a capacidade de conhecer e entender o impacto da atuação profissional de curto e longo prazo em outras áreas da organização e nas partes interessadas ao negócio; de utilizar a rede de informação para fazer conexões a favor do negócio com as partes interessadas (acionistas, clientes, mercado, fornecedores, comunidade e meio ambiente); de desenvolver ações estratégicas para aumentar a satisfação no âmbito da cadeia de valor da organização.

Segundo HARRISON (2003), o pensamento estratégico envolve intuição e criatividade. É uma forma de sintetizar os estímulos dos ambientes interno e externo para criar uma perspectiva integrada do negócio. O pensamento estratégico tem as seguintes características:

a) Focado em objetivos;
b) Amplo;
c) Oportunista;
d) Orientado a longo prazo;
e) Construído no passado e no presente;
f) Conduzido por hipóteses.

As características do pensamento estratégico integram um conjunto harmônico de elementos mostrados na Figura 4.23 e definidos a seguir:

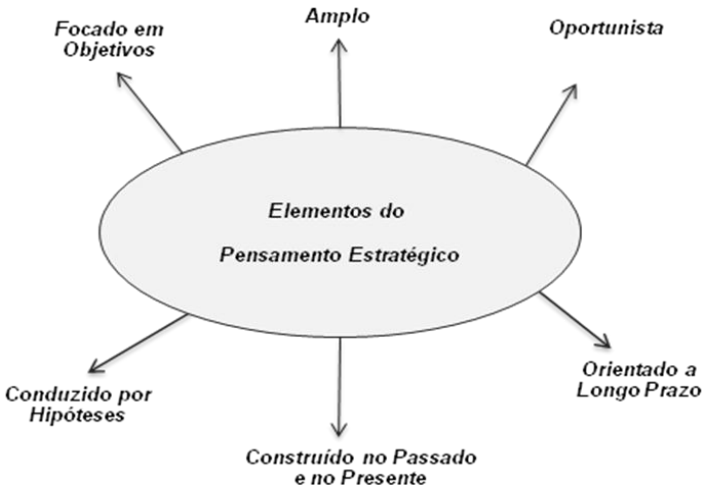


FIGURA 4.23. CARACTERÍSTICAS DO PENSAMENTO ESTRATÉGICO

- Focado em objetivos – Construído sobre uma visão gerencial que diz aonde a empresa está indo e o que está tentando se tornar.

- Amplo – Uma perspectiva sistêmica. Vê a empresa como parte de um sistema maior de criação de valores. Entende a associação entre a empresa e as partes interessadas ao negócio.

- Oportunista – Aproveita as oportunidades não previstas apresentadas à empresa.

- Orientado a longo prazo – Vai além do aqui e agora. Olha para o futuro para ver o que a empresa vai se tornar com base no seu objetivo estratégico.

- Construído no passado e no presente – Não ignora nem o passado nem o presente. Aprende com o passado e constrói com base nas realidades do presente.

- Conduzido por hipóteses – Um processo sequencial no qual as ideias criativas são avaliadas de forma crítica. Aceita correr riscos. Aprende com os erros.

Em relação às características da competência de visão estratégica, cabe destacar que a pessoa que se comporta demonstrando esta competência é orientada para a satisfação do cliente; atua efetivamente para desenvolver e sustentar a cultura organizacional focada no cliente; conhece o negócio em todo o seu espectro; considera tendências mercadológicas globais, o impacto e a repercussão do seu trabalho no ambiente de negócio da empresa; aprimora continuamente o conhecimento sobre a cadeia de valor da empresa, visando criar e aproveitar oportunidades de negócios.

Quem demonstra o comportamento alinhado a essa competência conhece bem as necessidades dos clientes e busca entregar-lhes o melhor, direta ou indiretamente, por meio de outras áreas da organização; investe tempo em planejamento de ações que melhorem a satisfação do cliente; busca conhecer cada vez mais o negócio da organização por meio de leituras, conversas e acompanhamento de notícias na mídia; preocupa-se com os impactos de seu trabalho no contexto geral, solicita *feedback* de seu trabalho para pessoas que são impactadas por ele, bem como dá *feedback* aos colegas de trabalho sobre o impacto nas atividades deles.

Quem não demonstra o comportamento alinhado a essa competência limita-se a conhecer os processos nos quais está envolvido, principalmente os de sua área especifica; age passivamente para se atualizar do andamento dos negócios da organização; prioriza suas atividades, deixando em segundo plano o cliente ou áreas que atendem diretamente o cliente; faz sua parte no processo, sem se preocupar com o todo, entrega trabalhos sem antes analisar qual a melhor forma de fazê-lo a fim de facilitar o trabalho dos outros; não solicita *feedback* aos outros sobre a qualidade do seu trabalho.

IV.2.3. FATORES RELATIVOS À COMPETÊNCIA LIDERANÇA

A definição da competência Liderança neste estudo abarca a capacidade de influenciar pessoas e gerar bons resultados sustentados e alinhados à estratégia da organização; de conhecer a si próprio e trabalhar com forças complementares; de concluir o que foi planejado e acompanhar tudo até o final; de valorizar e reconhecer os bons resultados e não tolerar o baixo desempenho; de dar o exemplo e servir de modelo positivo para a organização.

COLLINS (2010) define líderes de nível 5 como aqueles que “ canalizam as necessidades do seu ego para longe de si mesmos e na direção da meta maior, que é construir uma empresa que prima pela excelência. Não é que os líderes de nível 5 não tenham ego ou interesses próprios; na verdade, são incrivelmente ambiciosos – mas sua ambição é voltada primeiramente e fundamentalmente para a instituição, não pra si mesmos.” A abordagem nível 5 de liderança compreende o nível mais alto de uma hierarquia de 5 níveis de competências executivas, conforme ilustrado na Figura 4.24 a seguir:

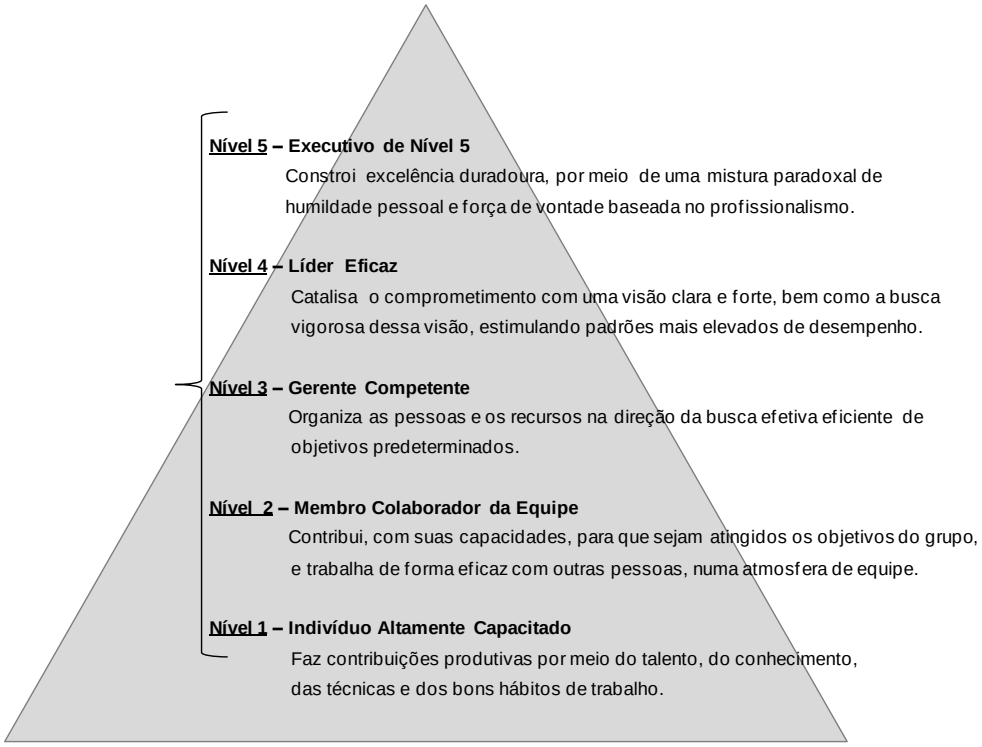


FIGURA 4.24. HIERARQUIZAÇÃO DE CINCO NÍVEIS DE LIDERANÇA

O líder de nível 5 demonstra concomitantemente humildade pessoal e vontade profissional. Humildade pessoal é se comportar com modéstia, sem adulação pública; agir com determinação quieta, inspirando modelos; canalizar a ambição para a empresa e não para si; olhar no espelho (eu), e não pela janela (outros), quando os resultados são ruins. Vontade profissional compreende gerar resultados extraordinários; catalizar resultados de bom para excelente; demonstrar determinação para fazer o necessário para os resultados de longo prazo; não negociar aquilo que torna a empresa excelente; olhar pela janela (outros), não no espelho (eu), quando os resultados são ótimos.

KRAMES (2004) aborda algumas lições de liderança de Jack Welch à frente da *General Eletric* (GE), uma das maiores e mais respeitadas empresas do mundo. Welch deixa sua marca registrada no mundo dos negócios e traça algumas regras de como conduzir uma empresa ao sucesso de maneira lucrativa, por meio de 20 conceitos descritos a seguir:

1. Faça mais do que esperam – Muitas pessoas fazem o que se espera que elas façam. Essas pessoas são a multidão que adora ficar reclamando que as oportunidades não aparecem, que tudo é muito difícil. Já outras pessoas gostam do que fazem, e fazem mais do que se espera que elas façam. Entregam mais, trabalham mais, gostam mais, desenvolvem mais, ganham mais e, consequentemente, têm mais oportunidades. Se você quer se diferenciar, quer ter sucesso, faça mais do que se espera. Sempre.
2. Líder – Líderes são pessoas que inspiram com uma clara visão de como as coisas podem ser melhoradas. Seja aquele que energiza, que excita e que inspira, em vez de ser um gerente que irrita, que deprime e que controla as pessoas.

   Em vez de dirigir os negócios da GE de acordo com um plano muito detalhado, Welch prefere perseguir objetivos gerais. Depois seus liderados são estimulados a explorar as oportunidades que surgem.
3. Gerencie menos – As pessoas devem tomar suas próprias decisões. Supervisão controlada e burocracia matam o espírito competitivo e criativo da empresa. Cada funcionário tem de saber qual a sua responsabilidade e exercê-la.

   Nos anos 80, Jack Welch compartilha com os gestores da GE uma nova visão sobre como gerir. Ou, mais exatamente, sobre como não gerir. Para tornar a GE competitiva ele dá um passo pioneiro para o que hoje se conhece como reestruturação.
4. Seja menos formal – Você tem que perceber o quão importante é manter um tipo de empresa informal, que incentiva o fluxo de ideias entre funcionários e alto escalão (líderes, diretores, sócios).

   Para Jack Welch, as grandes companhias que conseguem pensar e agir como as pequenas são as que obtêm mais sucesso. As pequenas empresas têm inúmeras vantagens: (i) Conseguem comunicar melhor. Sem o peso da enorme burocracia, as pessoas ouvem tanto como falam; (ii) As pequenas empresas são mais ágeis. Elas sabem como a sua posição no mercado pode ser penalizada pelas hesitações. Por outro lado, nas companhias com menos níveis de gestão e menos

camuflagem, os líderes mostram-se mais. O impacto do seu desempenho torna-se mais evidente para todos; (iii) As empresas menores gastam menos. As pessoas canalizam as suas energias e atenção para o mercado em vez de estarem preocupadas com a burocracia interna.

5. Energize as pessoas – Uma liderança excelente vem da qualidade da visão e da habilidade de incentivar os outros para uma *performance* extraordinária. Energizar a equipe para o trabalho é a chave para ser um grande líder.

   Para Jack Welch um gestor, mais do que gerir, lidera. Por isso prefere a expressão "líder de negócios".

6. Crie uma visão e atraia a equipe para tornar essa visão realidade – Conseguir com que as pessoas tenham paixão pelo o que elas fazem. Parece utópico, mas um bom líder consegue fazer isso, de verdade. Se você energiza e tem um espírito incentivador, você conseguirá fazer com que sua equipe alcance resultados antes inatingíveis.

7. Tenha foco constante na inovação – Inovação da sua empresa e dos seus maiores concorrentes, que podem estar inovando e criando vantagem sobre seus produtos e serviços. A empresa tem de ser mais esperta, mais rápida, mais sábia, com mais tecnologia para suportar e superar essas mudanças.

8. Veja as mudanças como uma oportunidade – Estar aberto para a mudança é uma vantagem, mesmo que isso signifique colocar parte da empresa no meio de uma confusão por um período de tempo.

   Jack Welch assume a mudança como uma das regras dos negócios desde que se torna presidente da GE, em 1981. Ao contrário de muitos líderes, Welch pressente que o ambiente de negócios muda muito e rapidamente, e que isso pode ter um impacto desastroso na GE e em outras grandes companhias.

9. Encare a realidade – Encare a realidade e haja decisivamente. A maioria dos erros que os líderes cometem é causada pela resistência em encarar a realidade e agir com relação a ela.

   A mudança radical que Jack Welch empreende na GE implica uma reestruturação, uma ideia que significa olhar para a companhia de forma realista e decidir o que pode melhorar. Os planos e orçamentos passam a ser realistas. As decisões difíceis passam a ser tomadas e não adiadas.

10. Envolva todos – Uma empresa deve ser capaz de capturar o intelecto de cada um de seus funcionários de um jeito que permita mais entusiasmo e mais

responsabilidade com mais liberdade. “Trate os seus empregados como parte integrante do negócio e descobrirá que eles se tornarão mais produtivos.” Jack Welch.

11. Receba ideias de todos – Novas ideias são o sangue de qualquer organização. Hoje alguém, em algum lugar, tem uma excelente ideia. A questão é achar essa pessoa, aprender a ideia e colocá-la em prática rapidamente.
12. Elimine limites – Para ter certeza que as pessoas estão livres para atingir o impossível, você deve remover qualquer fronteira. Uma empresa aberta, livre de fronteiras faz com que haja um fluxo constante de ideias, pessoas, decisões, ações etc.

    Um dos exemplos de uma companhia sem fronteiras é a relação entre os seus diferentes negócios, procurando sinergias, sempre tentando provar que o todo é maior do que as partes. Welch chama a esta noção de “diversidade integrada” e serve-se dela para provar que a GE é mais que um conglomerado.
13. Crie uma cultura de aprendizado – Transforme a sua empresa numa organização que aprende. Dessa forma ela também passa a trocar ideias, aprender com os erros de todos, crescer com a comunicação feita de forma correta.
14. De atenção aos valores – Não preste atenção somente nos números. Foque mais nos valores da empresa, na criação de um time, na troca de ideias, na cultura de incentivar e envolver a todos.
15. *Follow-up* – Faça *follow-up* em tudo! O tempo todo e com todos.

    Quando se decide mudar o negócio, não há nada sagrado. Durante 100 anos a GE cresce à custa dos negócios que cria dentro da sua própria estrutura. Mas Welch acha que chega a hora de deixar de olhar para o umbigo. Tem que enfrentar o novo mundo. No início de 1982 pega um papel e um lápis e desenha três círculos, onde inclui os negócios que podem levar a GE até ao século XXI. “Os que ficam de fora são para abandonar”, explicou.

    Um círculo exibe o *core business* da GE, o segundo inclui a alta tecnologia e o terceiro abrange os serviços. Os negócios que entram nos círculos representam 90% das receitas da GE em 1984.
16. Simplifique – Simplicidade é mais rápido, mais fácil de entender e menos suscetível a erros.

Welch sabe que as decisões que tem que tomar fazem doer o coração. Mas a nova GE tem que ser mais dinâmica e agressiva. Para conseguir, era necessário reduzir o seu tamanho drasticamente.

No início dos anos 80, Welch está sozinho na tarefa de enxugar uma empresa que não está em crise. *Downsizing* é uma palavra que até então significa dor, sofrimento, menos empregos e menos receitas.

Entre os gestores prevalece a ideia de que a segurança no emprego aumenta a produtividade dos trabalhadores. Welch discorda. Para melhorar a produtividade, a GE precisa racionalizar os seus negócios por meio da utilização de equipamentos mais modernos que reduzem a intervenção dos funcionários.

17. Seja o número 1 ou o número 2 – Quando você é o número 1, você controla o seu destino. Você faz as regras e tem uma base sólida para aguentar qualquer dificuldade. Ser o número 1 ou o número 2 pode ser usado para a empresa, mas também para a sua carreira. Ser o funcionário numero 4 ou 5, não faz de você um vencedor.

    Para Jack Welch, nos anos 80, ser número um ou número dois significa que a GE só deve manter os negócios vencedores e que deem lucros.

18. Faça com qualidade – Você não quer ser apenas melhor que os seus concorrentes. Você quer ser a única opção para os seus clientes. E você só consegue isso com uma qualidade acima do normal, acima até do excepcional. Qualidade é tão importante para os seus produtos e serviços, pois é ela quem pode torná-los únicos.

19. Faça rapidamente, com simplicidade e confiança – Rapidez é tudo. É o ingrediente indispensável para a competitividade. Não pare, não perca tempo. Faça benfeito e faça agora.

    A mudança que Jack Welch empreende na GE é possível com três ingredientes: rapidez, simplicidade e confiança. É a rapidez que permite que as pessoas tomem decisões em minutos, evitando meses de reuniões e florestas de papel.

    A simplicidade tem várias definições: “Para um engenheiro é um *design* claro e funcional, com poucas partes. Para a indústria é julgar um processo não pela sua sofisticação, mas pela facilidade com que poderá ser aprendido pelas pessoas que o vão executar. Para um indivíduo é a forma clara, direta e honesta como fala com os outros”, ensina Jack Welch, que salienta a importância desta característica para projetar uma visão. A confiança existe em indivíduos simples.

A confiança não se desenvolve nas pessoas que valorizam a burocracia e que se refugiam nos títulos hierárquicos. São estas características que ajudam a GE a transformar-se na empresa com maior valor de mercado em todo o mundo.

20. Divirta-se! – Diversão deve ser um grande elemento na sua estratégia empresarial. Ninguém deveria ter um trabalho que não gostasse. Se você não acorda energizado e excitado com as possibilidades e desafios que o dia poderá lhe oferecer, então você está no trabalho errado.

Esses conceitos permanecem ativos e traçam um perfil de liderança e de técnicas de gestão que podem contribuir para desenvolvimento de liderança nas organizações.

Em relação às características da competência de liderança, cabe especificar que a pessoa que se comporta demonstrando liderança desenvolve e inspira pessoas e equipes para sustentar as estratégias da organização; forma equipes com profissionais cujos pontos fortes sejam complementares; valoriza, reconhece o bom desempenho e não se omite frente a baixo desempenho contínuo; mantém um clima propício para atração, motivação e retenção de talentos, compartilhando essa responsabilidade com sua equipe; prepara líderes capazes de suprir as necessidades futuras da organização.

Quem demonstra o comportamento esperado para essa competência desenvolve trabalhos em equipe com pessoas de forças complementares; incentiva, valoriza e diferencia o alto desempenho; age com responsabilidade e firmeza frente ao baixo desempenho recorrente; cria em conjunto com toda a equipe um bom ambiente de trabalho, identifica e retém talentos e sucessores; investe tempo e energia no desenvolvimento de pessoas; conhece a estratégia da organização e desenvolve pessoas no perfil adequado.

Quem não demonstra o comportamento alinhado a essa competência de liderança forma equipes homogêneas, sem valorizar a diversidade; omite-se diante do baixo desempenho e posterga ações de correção frente a situações de baixo desempenho, desestimulando as de alto desempenho; isenta-se da responsabilidade de um bom ambiente de trabalho, delegando para a organização essa atividade; preocupa-se pouco com a identificação, retenção de talentos e sucessores; oferece pouca ou nenhuma orientação aos liderados; desconsidera o desenvolvimento de sua equipe como parte importante da sustentação da estratégia da organização.

IV.2.4. FATORES RELACIONADOS À COMPETÊNCIA RESPONSABILIDADE

A definição da competência Responsabilidade neste estudo envolve a capacidade de fazer o que deve ser feito, com respeito e na hora certa; de assumir para si a responsabilidade pelos seus atos, sempre respeitando as pessoas; de envolver as pessoas em torno de idéias claras e consistentes, baseadas em fatos e dados; de demonstrar abertura para mudanças, adaptação e disposição para assumir novas responsabilidades.

DRUCKER (1993) fala sobre o perfil da chamada Sociedade Pós-capitalista, onde as empresas substituem o padrão tradicional dos últimos 100 anos de mistura de posição hierárquica e poder, que mesmo delegado para baixo ainda constitui-se poder, por uma estrutura voltada ao trabalho em equipe, sem polarização de funções, com base no entendimento mútuo e na responsabilidade. No passado, os que tinham poder por deterem conhecimento tentaram fazer dele segredo. Atualmente o poder advém da transmissão da informação, para torná-la mais produtiva e não para escondê-la.

Grandes organizações construídas como pirâmides, com muitos níveis hierárquicos, são agora estruturadas em forma de tendas, mais achatadas e dirigidas em função da satisfação do cliente. A tecnologia está mudando rapidamente, como estão também mercados e as estruturas organizacionais com divisão de responsabilidade em unidades de negócio. As empresas mais ousadas põem seus clientes na base invertida da tenda, fazendo com que todo o pessoal da empresa esteja focado em identificar e atender as necessidades dos clientes, conforme ilustrado na Figura 4.25 a seguir:

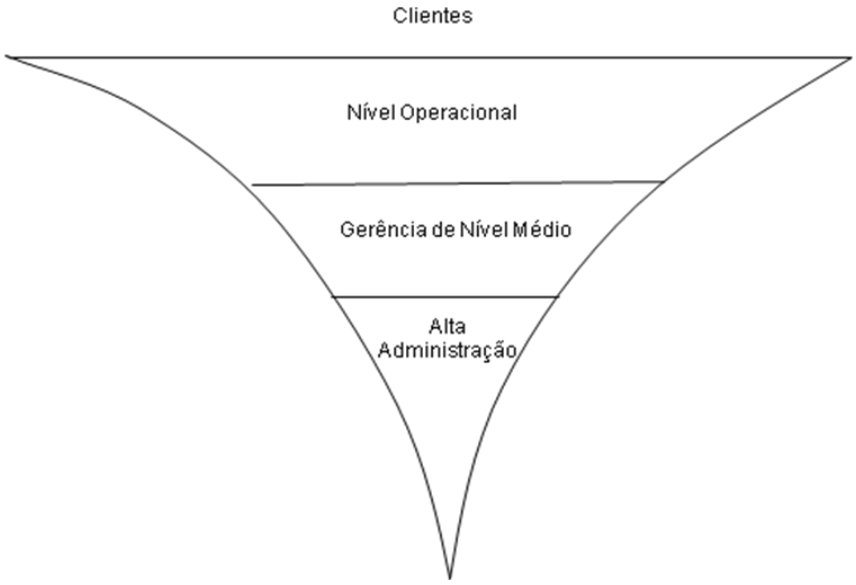


FIGURA 4.25. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL FOCADA NO CLIENTE

Está havendo uma mudança fundamental no gerenciamento de pessoas, deixando de existir a figura da autoridade, não havendo nem controlador nem controlado. A informação está substituindo a autoridade e títulos de cargos, outrora tão valorizados, já não têm o mesmo significado. Neste cenário, novas responsabilidades e capacidades são exigidas tais como: capacidade de trabalhar sob pressão; equilíbrio em situações confusas; forma de absorver informações, percepção; empatia; forma de tratar as pessoas etc.

A mudança do modelo de comando para o modelo de conhecimento indica que credenciais não mais prevalecem sobre a responsabilidade pelo bom desempenho e o comprometimento com a empresa. Os processos de reengenharia em torno do fluxo de informação torna redundante a maioria dos níveis de gerência, que se mostram apenas retransmissores de informação. As pessoas são mais ricas em recursos e prevalece o *empowerment*, que envolve tomada de decisão mais rápida, com maior autonomia, autoridade e responsabilidade em todos os níveis.

Muito se fala em *empowerment*, expressão que não encontra na língua portuguesa uma tradução adequada. No ambiente organizacional, entretanto, seu significado dá o tom da gestão, um modelo de gestão participativa com as seguintes características: delegação de poderes e responsabilidades; contratação de objetivos e metas; incentivo à proatividade, a aprender com os erros e compartilhar o sucesso.

Na gestão participativa, três aspectos são decisivos para obter o comprometimento das pessoas: envolvê-las na definição das estratégias, avaliar sua participação e reconhecer a contribuição dada para concretização dos objetivos. Enxutas, as organizações necessitam de profissionais mais ricos em recursos, e estes, a seu tempo, estão mais ávidos por autorrealização, crescimento e desafios.

O *empowerment* ajuda a suprir essas necessidades. Alinhadas às diretrizes corporativas e sentindo-se parte do todo, os indivíduos negociam suas metas, discutem caminhos e contribuem com soluções e os resultados, sendo reconhecidos por isso. Cabe a liderança dar o exemplo, demonstrando transparência nas ações e calibrando a delegação de acordo com o desenvolvimento de cada funcionário, de forma a não dar poder a quem ainda não tem plenas condições de exercê-lo, o que pode se mostrar desastroso para o profissional e para a empresa.

MILLS (1996) ensina como desenvolver o processo de *empowerment* nas empresas. Ele explica passo a passo como conduzir eficazmente esse processo por meio de seis regras descritas a seguir:

1- Tolerância a erros – Consiste a essência do *empowerment* a tolerância a erros por parte da organização. Se a empresa busca o comprometimento dos funcionários com os processos de inovação, os erros têm que ser tolerados, dentro de certos limites previamente estabelecidos. Mas, a bem da clareza, a empresa deve explicitar para os funcionários o que pode ou não ser tolerado.

2- Desenvolver a Confiança – o Processo de *Empowerment* fundamentalmente exige confiança mútua. Os funcionários demonstram empenho e interesse em contribuir para o sucesso da organização na medida em que a relação seja baseada na confiança entre as partes.

3- Visão – *Empowerment* não é sinônimo de caos. Assim, todo o processo de *empowerment*, para gerar resultados positivos e sustentáveis, precisa estar alinhado com a visão e missão da empresa.

4- Estabelecimento de metas – As metas precisam ser definidas de modo que a missão e os objetivos estratégicos da empresa sejam atingidos.

5- Avaliação – O *empowerment* implica mudança na forma de gestão da empresa. Como todo processo de mudança necessita de indicadores de desempenho para avaliar sua evolução e eventualmente corrigir a rota.

6- Motivação: A motivação é parte integrante do *empowerment*, na medida em que somente funcionários motivados são capazes de se comprometer com a visão e missão e objetivos da empresa. Cabe frisar que o reconhecimento do desempenho no trabalho é um importante fator de motivação, além das oportunidades de crescimento profissional.

O desafio do processo de implantação de *empowerment* é que ele não pode ser "copiado e colado" de fora para dentro da organização. Deve fazer parte de uma evolução cultural onde os funcionários aceitam normalmente uma responsabilidade maior por suas ações em troca da autonomia na tomada de decisão. Dessa forma, esta prática tem cada vez mais adeptos por disseminar rapidamente conhecimento e informações na empresa, contribuindo para autorrealização dos funcionários e para aumentar a competitividade da empresa.

Quanto às características da competência Responsabilidade, cabe frisar que a pessoa que se comporta em conformidade com essa competência dissemina pela organização a importância de se "ter atitude" para assumir responsabilidades, inclusive pelo exemplo pessoal; encoraja as pessoas a terem atitude e disposição para mudanças, inclusive pelo exemplo pessoal de flexibilidade; compartilha sua visão de futuro da organização de forma assertiva e inspiradora; usa formas de comunicação para engajar as pessoas a favor de uma ação; envolve as pessoas apresentando ideias consistentes, que despertam seu interesse e são fáceis de compreender.

Quem demonstra o comportamento alinhado a essa competência possui comportamento construtivo; chama a responsabilidade para si, agindo com a postura adequada em cada momento, nem forte demais nem cauteloso demais; age sempre com respeito às pessoas; transmite confiança por sua atitude, transparecendo adequação sobre como, quando e onde fazer o que deve ser feito; encara mudanças como eventos naturais que sempre irão ocorrer e consegue adaptar-se facilmente a novas situações.

Quem não demonstra o comportamento alinhado a essa competência esquiva-se de responsabilidades, transferindo-as a outros; age sem precisão, sempre gerando dúvidas, ou assume uma postura impulsiva, adota uma "atitude" agressiva ou calma em excesso; é resistente à mudança; cria barreiras e faz propaganda negativa das mudanças no ambiente de trabalho; comunica-se de forma confusa e atrapalhada; distancia as pessoas ao expressar uma ideia; é vago ou detalhista demais, fazendo com que as pessoas percam o interesse no assunto.

IV.2.5. FATORES RELATIVOS À COMPETÊNCIA TRABALHO EM EQUIPE

A competência Trabalho em Equipe é definida neste estudo como a capacidade de trabalhar em equipe de forma colaborativa; de cultivar relações de transparência e confiança; de atuar com espírito de time; de demonstrar inteligência emocional; de respeitar a diversidade; e de negociar e influenciar os outros.

Para ROBBINS (2009) uma equipe pode ser entendida como dois ou mais indivíduos, interdependentes e interativos, que se juntam visando à obtenção de determinado objetivo. Por definição, equipes são pessoas trabalhando juntas e que têm em comum um elemento de identidade, de natureza simbólica que as una, estando estas pessoas próximas ou não. Ele enfatiza a diferença entre grupo de trabalho e equipe de trabalho, destacando que por grupo entende-se aquele que interage basicamente para

compartilhar informações e tomar decisões a fim de ajudar cada membro em seu desempenho na sua área de responsabilidade. Já a equipe configura-se como um grupo em que os esforços individuais resultam em um nível de desempenho maior do que a soma das contribuições individuais. A Figura 4.26 a seguir ilustra a comparação entre trabalho de grupo e trabalho em equipe:

FIGURA 4.26. TABALHO DE GRUPO VERSUS TRABALHO EM EQUIPE

As pessoas se juntam em equipes buscando segurança, status, autoestima, associação, poder, alcance de metas. As equipes podem ser classificadas seguindo as seguintes características:

a) Equipes de Interesse – formadas para atingir um objetivo comum, sendo ou não membros de um grupo de comando ou de tarefa;

b) Equipes de Amizades – formadas principalmente pelas características comuns de seus membros;

c) Equipes de Comando – definidas pela alta direção da empresa;

d) Equipes de Tarefas – formadas para o cumprimento de determinada tarefa.

As equipes eficazes possuem características em comum. O trabalho realizado por seus membros proporciona liberdade e autonomia, oportunidade de utilização de diferentes habilidades e capacidade de executar uma tarefa. Poucas tendências

influenciam tanto a situação dos funcionários como o desenvolvimento acentuado de equipes de trabalho.

As exigências do trabalho em equipe são diferentes do trabalho individualizado, fazendo com que o funcionário aprenda a cooperar com os outros, compartilhar informações, confrontar diferenças e sublimar seus interesses pessoais pelo bem comum da equipe. As equipes de trabalho estão propensas a diversos tipos de problemas inerentes à natureza humana. As equipes comumente confundem suas próprias metas e tem dificuldades para tomar decisões em grupo, tendem a não aceitar as tarefas que lhes são atribuídas e o grande desafio da liderança é reconhecer e recompensar adequadamente os desempenhos diferentes de seus integrantes.

As organizações são formadoras de uma identidade coletiva, concentram esforços para desenvolver equipes de trabalho e fica demonstrado claramente que elas são capazes de melhorar o desempenho dos funcionários quando a tarefa requer competências múltiplas com conhecimentos, habilidades e atitudes diferentes.

ROBBINS (2001) indica as etapas do ciclo de desenvolvimento de equipes. Compreender estes estágios é fundamental para o líder adequar sua atuação em função de cada etapa do desenvolvimento profissional da equipe. Os estágios são mostrados na Figura 4.27 a seguir:

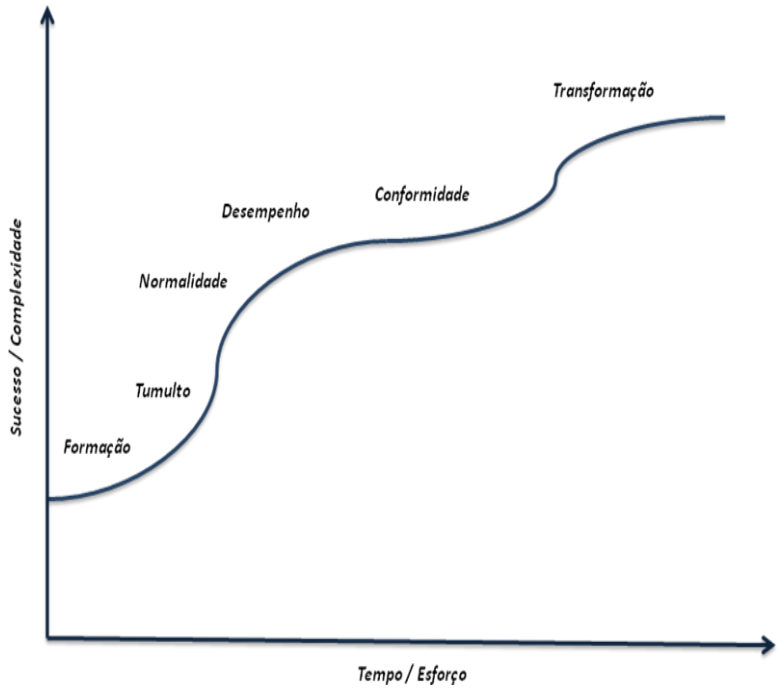


FIGURA 4. 27. CICLO DE DESENVOLVIMENTO DE EQUIPES

As organizações têm investido significativamente no desenvolvimento de liderança e de equipes de alto desempenho. O desafio de transformar grupos em equipes de alto desempenho passa normalmente pelas seguintes etapas:

- Formação – Nesta etapa a visão comum não está desenvolvida e as pessoas têm ideias difusas. O propósito comum ainda não está compartilhado. Não há consciência das diferenças e em função disso, o potencial de aprendizagem se desenvolve individualmente. Os processos de busca, internalização e troca de informações ainda são embrionários.

- Tumulto – Após a etapa de formação as diferenças começam a vir à tona. Os conflitos começam a ser enfrentados a partir da consciência das diferenças e há consenso sobre os propósitos. Começa um processo de comunicação mais aberto que tem como objetivo encontrar um padrão trabalho, normas e procedimentos. O potencial de aprendizagem é em equipe.

- Normalidade – Depois da etapa de tumulto surge uma normalidade, onde começa a existir um consenso sobre visão, missão, valores e os objetivos são mais claros. Há aceitação mútua das diferenças e das competências individuais. A comunicação é mais aberta, fortalece a relação de confiança e o potencial de aprendizagem é voltado para empresa.

- Desempenho – Com a normalidade começa a etapa de desempenho pleno da equipe. Há propósito, comunicação aberta, confiança, respeito mútuo, flexibilidade, liderança compartilhada e processos de trabalho eficazes. A equipe demonstra maturidade e o processo de aprendizagem na organização é contínuo.

- Conformidade – Atingindo um alto nível de desempenho surge a autoconfiança exagerada que leva à acomodação, desencadeando uma decadência do desempenho da equipe. O propósito é enfraquecido e este declínio traz acirramento dos conflitos e há necessidade de intervenções para realinhar objetivos e metas de alto desempenho.

- Transformação – Após a intervenção ocorrida na etapa de conformidade, o líder foca o desenvolvimento da equipe para que esta demonstre os comportamentos de transformação esperados. Esta etapa é constituída pela mudança de propósito, rediscussão da visão, missão, valores, objetivos e metas da equipe.

As equipes eficazes demonstram qualidade na tomada de decisão, comunicação, coesão, clareza, aceitam a diversidade e batem metas desafiantes. Tais equipes são formadas por pessoas com interesses próprios, preparados para fazer acordos, recompensar favoritos, punir inimigos e se engajar em comportamentos que visem seus interesses. O processo de desenvolvimento de equipes aumenta o potencial de aprendizado organizacional, contribuindo para execução das estratégias e geração de bons resultados.

Há convergência de pensamento sobre a importância de se trabalhar em equipe no contexto dinâmico e competitivo que impera globalmente e que pode ser compreendido pela capacidade que as organizações têm de agregar valor aos negócios e multiplicar projetos de alta complexidade.

O desenvolvimento do trabalho em equipe enfatiza a necessidade de um perfil profissional cujo resultado do trabalho é de extrema relevância para o sucesso sustentado das organizações. Este processo tem como objetivo principal desenvolver competências para desempenhar atividades cada vez mais complexas.

Em relação às características da competência de trabalho em equipe, cabe especificar que pessoa que se mantém alinhada a essa competência se comporta de forma a estimular e valorizar permanentemente o trabalho do time; desenvolve uma cultura de participação; mantém o autocontrole em qualquer situação de risco ou pressão relacionada à organização; obtém resultados positivos em negociações com as diversas partes interessadas ao negócio; preserva relações de transparência e confiança; promove a diversidade na empresa e valoriza as pessoas que também o fazem.

Quem demonstra o comportamento alinhado a essa competência joga em time; colabora e solicita ajuda; suas relações com pessoas de outras áreas são boas e facilitam o trabalho; têm consciência de que suas reações emocionais impactam o ambiente de trabalho; mantém o autocontrole, mesmo sob pressão; gera relacionamentos e confiança em diversos âmbitos, sendo transparente e aberto; apresenta consistência entre o que

pensa, fala e faz; relaciona-se com diferentes perfis de pessoas, com diferentes formações, ideias, experiência de vida e considera opiniões diferentes das suas que contribuam para seu trabalho.

Quem não demonstra o comportamento em conformidade com essa competência evita trabalhar em equipe, tem dificuldades em compartilhar responsabilidades, quando em trabalhos em grupo; mostra-se pouco participativo, limita-se a seus colegas de trabalho mais próximos, evitando trabalhar com pessoas de outras áreas; "explode" em situação de pressão e toma atitudes desequilibradas, afetando o clima de trabalho; disfarça sentimentos, "faça o que eu digo, mas não faça o que eu faço"; suas argumentações não são claras e sempre geram dúvidas; age com preconceitos, rotulando as pessoas; desconsidera opiniões diferentes, sentindo-se sempre "dono da razão".

IV.2.6. FATORES LIGADOS À COMPETÊNCIA PARCERIA

A competência Parceria é definida neste estudo como a capacidade de apresentar comportamento efetivo de transparência e abertura com todas as partes interessadas ao negócio; desenvolver relações de confiança com todas as partes interessadas ao negócio que perdurem apesar das dificuldades e eventuais erros entre as partes; apresentar atitude de consistência entre o discurso e a ação.

A grande maioria das estratégias empresariais enfatiza a importância das alianças ou parcerias estratégicas com as partes interessadas ao negócio. Para ser bem sucedido numa relação de parceria são necessários três elementos fundamentais: autoconhecimento, conhecimento da outra parte e a qualidade do relacionamento.

Há 2.500 anos, o filósofo e general chinês SUN TZU (1983) escreveu "A Arte da Guerra". Neste livro ele ensina algumas táticas de guerra que levaram os exércitos do então Rei Wu a dominarem seus inimigos de gerações durante quase duas décadas. Cabe destacar alguns desses ensinamentos:

a) "Se conhecemos o inimigo e a nós mesmos, não precisamos temer o resultado de uma centena de combates. Se nos conhecemos, mas não ao inimigo, para cada vitória sofreremos uma derrota. Se não nos conhecemos nem ao inimigo, sucumbiremos em todas as batalhas."

b) “Se conhecemos o Céu e a Terra, podemos tornar nossa vitória completa.”

c) “Trate seus soldados como seus filhos e eles o seguirão aos vales mais profundos; trate-os como filhos queridos e o defenderão com o próprio corpo até a morte.”

Na Abordagem de Qualidade Total, CROSBY (1991) descreve como uma Empresa Eternamente Bem Sucedida aquela onde “rotineiramente, as pessoas fazem as coisas certas na primeira vez; o crescimento é lucrativo e estável; as necessidades dos clientes são previstas; as mudanças são planejadas e administradas; e as pessoas têm orgulho de trabalhar.”

TEMER (1992) em seu modelo de Qualidade Organizacional propõe buscar a qualidade de forma holística como estratégia competitiva, definindo que uma empresa de Qualidade Organizacional é aquela que “atende as necessidades de acionistas, clientes, funcionários, fornecedores e comunidade, em equilíbrio, melhor que os concorrentes.”

Qualidade, Produtividade e Parceria costumam ser objetivos estratégicos frequentes das organizações. Qualidade é a satisfação dos clientes e o fato de desejarem repetir o consumo de produtos e/ou serviços. Produtividade tem a ver com os resultados obtidos por meio da otimização de recursos e do equilíbrio entre receita e custo. Parceria é um conjunto de ações de aliança entre as partes que gostam de estar juntas para produzir resultados significativos.

As áreas de Recursos Humanos (RH) têm um papel muito importante no desenvolvimento da competência de parceria nas organizações. ULRICH (2003) sugere que para criar valor e obter resultados as áreas de RH precisam definir metas, as quais garantem os resultados e podem-se estabelecer os papéis e atividades de parceiros empresarias. Ele descreve as metas e os quatro papéis de RH na construção de uma organização competitiva, são eles:

- Parceiro Estratégico
- Especialista Administrativo
- Defensor dos Funcionários
- Agente de Mudança

As metas de Recursos Humanos e seus múltiplos papéis como parceiros empresariais estão ilustrados na Figura 4.28 a seguir:

FIGURA 4.28. PAPÉIS DE RH COMO PARCEIROS EMPRESARIAIS

No papel de Parceiro Estratégico do negócio a área de RH participa ativamente da definição da estratégia empresarial; qualifica a estratégia e focaliza a estrutura organizacional, identificando forças e fraquezas; alinha os processos de gestão de RH e atua taticamente para fazer a estratégia acontecer.

No papel de Especialista Administrativo, a parceria empresarial da área de RH ocorre por meio da eliminação de gastos desalinhados à estratégia do negócio; aumento da eficiência, buscando novas maneiras de fazer melhor as coisas; atuação contínua de reengenharia dos processos e da estrutura organizacional.

No papel de Defensor dos Funcionários, a atuação de parceria da área de RH atua na identificação e atendimento das necessidades dos funcionários para e aumentar a contribuição destes. Os resultados da administração da contribuição dos funcionários aumentam o envolvimento e competência dos mesmos. Quando os funcionários são competentes e dedicados, o capital intelectual da organização transforma-se em um ativo mensurável que é refletido nos resultados do negócio.

Por último, no papel de Agente de Mudança, a parceria empresarial da área de RH se verifica por meio dos resultados da administração da transformação e da mudança da cultura organizacional. Este papel compreende valorizar e respeitar a tradição e a história da empresa e ao mesmo tempo atuar a favor do futuro, desenvolvendo novos comportamentos e construindo relações de confiança para manter a empresa competitiva ao longo do tempo.

Quanto às características da competência Parceria, cabe destacar que a pessoa que se comporta alinhada a essa competência, evidencia transparência, abertura e busca benefício mútuo no seu relacionamento com as pessoas; compartilha frequentemente com os outros seus objetivos e metas; mantém relações de qualidade, promovendo boa vontade entre as partes para superar eventuais não conformidades e apresenta um padrão consistente entre o discurso e ação.

Quem demonstra o comportamento alinhado a essa competência baseia seu relacionamento no tripé transparência, aceitação e empatia; sabe ouvir, é confiável e digno de fé; não esconde os erros e aprende com eles; tem consciência do impacto das suas ações nas partes interessadas ao negócio; é consistente entre o que diz e o que faz; é aberto ao contraditório, seu estilo de negociação é do tipo "ganha-ganha" e preocupa-se genuinamente com a qualidade e sustentabilidade da relação com os outros.

Quem não demonstra o comportamento alinhado a essa competência tem dificuldades de se mostrar como realmente é, usando sempre uma "máscara profissional" para esconder seus verdadeiros sentimentos; tem dificuldade de compartilhar os mesmos valores; não internaliza a missão, objetivos e metas da organização; não abre mão das suas convicções e impõe egoisticamente sua vontade aos outros, sente-se "dono da verdade" e não confia nas pessoas; se aproveita oportunisticamente dos outros numa relação ganha-perde, "gosta de levar vantagem em tudo".

IV.2.7. FATORES RELACIONADOS À COMPETÊNCIA AUTOMOTIVAÇÃO

A definição da competência Automotivação abordada neste estudo envolve a capacidade de ter alto nível de comprometimento no trabalho; ter orgulho e sentir-se parte integral da organização e de seus resultados; dar o melhor de si em suas atividades; contagiar as pessoas ao entorno de si com sua energia e disposição; cuidar

das coisas da empresa como se fossem suas; vibrar com desafios e manter-se motivado frente à frustração.

Uma escala hierárquica das necessidades humanas é apresentada por Abraham Maslow na Teoria da Hierarquia das Necessidades, na seguinte ordem: necessidades fisiológicas, de segurança, de afeto, de estima e de autorrealização. Maslow sugere ainda que as pessoas podem subir ou descer na hierarquia segundo as circunstâncias e o momento.

De acordo com a Teoria da Motivação/Higiene de Frederick Herzberg, os fatores de influência sobre a motivação podem ser divididos em dois grupos, por ele denominados Fatores Higiênicos ou de Manutenção e Fatores de Motivação ou Satisfação.

Uma comparação das Teorias de Maslow e de Herzberg é ilustrada na Figura 4.29 a seguir:

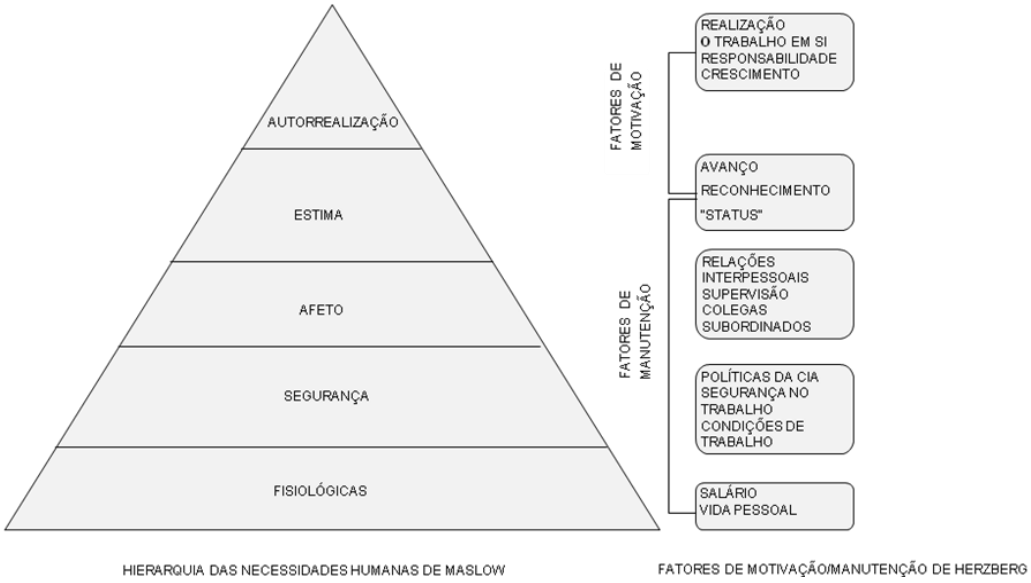


FIGURA 4.29. FATORES DE MOTIVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Os Fatores Higiênicos são incapazes de motivar por si mesmos, entretanto tem que estar satisfeitos para que as pessoas não se desmotivem e são de reposição permanente, isto é, uma vez atendidos voltarão depois de algum tempo na mesma intensidade. Neste grupo encontram-se a administração e política da organização; a supervisão; o relacionamento com o supervisor; as condições de trabalho; a

remuneração; o relacionamento com os colegas; a vida pessoal; o relacionamento com os subordinados; *status* e segurança.

Os Fatores de Motivação, por outro lado, são definidos como aqueles que efetivamente causam a motivação. São eles: a realização, o reconhecimento, o trabalho em si, a responsabilidade, o avanço e o crescimento.

MASLOW (2000) fala da atitude dos indivíduos autorrealizáveis diante do dever, trabalho e missão. Ele enfatiza que "Executar muito bem uma tarefa tola não é certamente, uma realização em si. O que não vale a pena fazer, não vale a pena fazer benfeito." Pode-se aprender tendo como referência aqueles que conseguem se autorrealizar no trabalho. Estas pessoas, altamente evoluídas, assimilam o trabalho dentro da sua própria identidade, fazendo com que este faça parte do seu próprio Eu.

As pessoas saudáveis crescem em direção à autorrealização. Se uma pessoa realmente satisfeita começa a trabalhar numa empresa com boas condições de trabalho, o desempenho no trabalho tende a melhorar o indivíduo e as pessoas ao seu redor. O efeito desse círculo virtuoso tende a melhorar a empresa, as partes interessadas ao negócio e assim por diante.

De forma inovadora e mais abrangente, ROGERS (1978) apresenta a Abordagem Centrada-na-Pessoa, cuja premissa básica é a visão da pessoa, em sua essência, como um organismo digno de confiança e com tendência natural de realização, possuindo dentro de si recursos para autocompreensão, para alterar seu autoconceito, suas atitudes e seu comportamento autodirigido; e que estes recursos podem ser desenvolvidos à medida que são criadas condições facilitadoras para automotivação das pessoas.

Desta forma, a aplicação eficaz dos processos de gestão de pessoas, baseados na estratégia da empresa, nas melhores práticas de mercado e na expectativa das pessoas, pode criar condições facilitadoras para o desenvolvimento da competência de automotivação, contribuindo para aperfeiçoar as pessoas, aperfeiçoar o mundo ao seu redor e tranformar-se efetivamente num diferencial competitivo para a organização.

Quanto às características da competência Automotivação, cabe enfatizar que a pessoa que apresenta o comportamento que se coaduna a essa competência cria uma cultura de trabalhar com energia e "brilho nos olhos", pelo exemplo pessoal; estimula a postura de "dono do negócio" nos funcionários e atua como modelo positivo; mantém a motivação e autoconfiança mesmo em situações de frustração.

Quem demonstra o comportamento em consonância a essa competência mostra que gosta do que faz; influencia as pessoas à sua volta com bom humor e alto astral; veste a camisa da empresa; tem disposição para fazer mais que sua obrigação; usa os recursos da organização da mesma forma que usa seus próprios recursos; é otimista; identifica sempre o lado bom das coisas e acaba animando as pessoas mesmo em situações difíceis do dia-a-dia de trabalho.

Quem não demonstra o comportamento alinhado a essa competência é apático no trabalho; faz reclamações frequentes e repetitivas; deixa o ambiente de trabalho mais "pesado"; faz somente o necessário, não vai além da obrigação no trabalho; desperdiça ou danifica recursos da organização por falta de zelo; é pessimista; sente e vê em destaque o lado negativo das situações, desestimulando as pessoas à sua volta.

IV.2.8. FATORES LIGADOS À COMPETÊNCIA MELHORIA CONTÍNUA

A definição da competência Melhoria Contínua neste estudo compreende a capacidade de buscar referenciais de excelência; identificar oportunidades de melhoria no seu dia-a-dia e executá-las; questionar o *status quo* e propor soluções inovadoras nos processos; assumir novos desafios com coragem e estar sempre pronto para encará-los.

BESSANT e CAFFIN (1996) abordam a relevância do desenvolvimento da competência da melhoria contínua nas empresas, compreendendo aspectos de gestão e aspectos comportamentais como fundamentos para colocar esta competência no DNA organizacional. Eles elencam as principais habilidades e normas comportamentais essenciais a esse processo, conforme ilustrado na Figura 4.30 a seguir:

Habilidades básicas	Normas comportamentais
(A) Ligar as atividades de melhoria contínua em todos os níveis de estratégia da empresa.	1. Indivíduos e grupos usam metas e objetivos estratégicos da organização para focar e priorizar suas atividades de melhoria.
(B) Gerenciar estrategicamente o desenvolvimento do sistema de melhoria contínua nas estruturas da organização.	2. Sistema de melhoria contínua é constantemente monitorado e desenvolvido.
	3. A avaliação progressiva assegura que a estrutura e a infra-estrutura da organização, bem como o sistema de melhoria contínua, consistentemente, reforcem e apóiem um ao outro.
(C) Gerar envolvimento sustentado em inovação incremental.	4. Gerentes de todos os níveis mostram compromisso ativo e liderança em relação à melhoria contínua.
	5. Participação pró-ativa em melhoria incremental.
(D) Trabalhar efetivamente por meio das divisões internas e externas.	6. Trabalho efetivo de indivíduos e grupos por todos os níveis das divisões internas e externas.
(E) Garantir que a aprendizagem ocorra e seja capturada e compartilhada em todos os níveis.	7. Aprendizagem por intermédio de experiências próprias e de outros, tanto positivas como negativas.
	8. A organização articula e desdobra a aprendizagem de indivíduos e grupos.
(F) Articular, demonstrar e comunicar os valores da melhoria contínua.	9. As pessoas "vivem" os valores da melhoria contínua.

FIGURA 4.30. HABILIDADES BÁSICAS E NORMAS COMPORTAMENTAIS

São elencadas as habilidades básicas que uma organização deve dominar para ser capaz de desenvolver a prática sistematicamente da melhoria contínua. As normas comportamentais estão associadas a cada uma dessas habilidades, representando o modelo comportamental desejado pela empresa. Tais normas indicam os padrões de comportamento que devem ser demonstrados pelos funcionários no exercício de suas funções organizacionais.

O processo de melhoria contínua está associado à inovação, que segundo HAMEL (2008) podem classificar-se em quatro tipos de inovação: Gestão; Estratégia e Proposta de Valor; Produtos e/ou Serviços; e Processos. Ele aponta os desafios mais frequentes que as empresas enfrentam para inovar, são eles:

- Acelerar radicalmente o ritmo da renovação estratégica.
- Tornar a inovação função de todos, todos os dias.
- Criar um ambiente de trabalho altamente envolvente, que inspire os funcionários a darem o melhor de si.

Acelerar radicalmente o ritmo da renovação estratégica é o que basicamente separa nossa época de outra qualquer com um ritmo freneticamente acelerado de mudança. O principal desafio das organizações do século XXI significa mudar tão rápido quanto o mundo ao seu redor e ser capaz de se autorrenovar continuamente na ausência de crise.

Para tornar a inovação função de todos, todos os dias, torna-se absolutamente necessário enfrentar a queda das barreiras de entrada, os concorrentes hipereficientes e o aumento do poder de barganha dos clientes. Essas forças comprimem as margens de lucro e coloca a organização frente a uma escolha difícil: exaltar a inovação ou preparar-se para uma existência medíocre baseada apenas na vantagem competitiva de custo baixo de mão-de-obra.

A organização precisa ainda criar um ambiente de trabalho altamente envolvente. Os seres humanos são adaptáveis e criativos e, entretanto, a maioria trabalha para empresas que não são assim. Parece haver alguma coisa nas grandes organizações que esgota a criatividade natural dos seres humanos. E os responsáveis parecem ser os princípios e processos de gestão que estimulam a disciplina, pontualidade, economia, racionalidade e ordem, mas dão pouco valor ao talento artístico, não conformidades, originalidade, audácia e entusiasmo criativo. A Figura 4.31 a seguir mostra uma aproximação das habilidades humanas por sua relativa contribuição à criação de valor nas organizações:

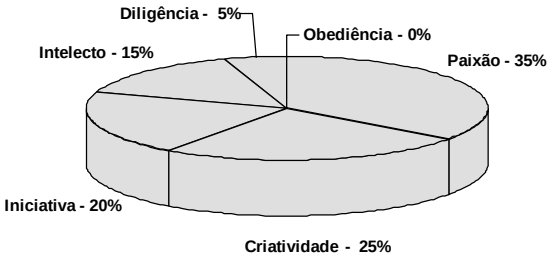


FIGURA 4.31. HABILIDADES RELATIVAS À CRIAÇÃO DE VALOR

Quanto às características da competência Melhoria Contínua, cabe frisar que a pessoa que se comporta de acordo com esta competência assegura que a organização esteja alinhada com os melhores referenciais de excelência disponíveis; cria ambiente

estimulador, de desafio e análise crítica, pelo exemplo pessoal; assume riscos calculados para superar desafios de inovação e competitividade da organização.

Quem demonstra o comportamento em consonância a essa competência busca melhorias em seu dia-a-dia de trabalho; dá atenção aos detalhes no exercício da sua função; pensa fora da caixa ao buscar soluções; procura referenciais de excelência e os usa para melhorar o seu trabalho; possui espírito questionador; identifica, propõe e viabiliza / implementa boas soluções; está sempre pronto a encarar desafios, mesmo que não tenha todas as certezas;

Quem não demonstra o comportamento alinhado a essa competência é conformista: "Sempre foi assim, para que tentar mudar?"; prende-se a métodos já validados, sem disposição para tentar soluções inovadoras; trabalha olhando apenas para o "seu mundo" e sem buscar outras referências sólidas que o estimulem a melhorar cada vez mais; aceita qualquer demanda, sem analisar e tem dificuldade em encontrar soluções fora do padrão convencional; costuma ficar paralisado diante de situações novas e desafiadoras e assume riscos sem responsabilidade.

IV.2.9. FATORES RELACIONADOS À COMPETÊNCIA AUTODESENVOLVIMENTO

A definição da competência Autodesenvolvimento neste estudo está relacionada à capacidade de assumir para si a iniciativa de aprimorar seus conhecimentos relacionados ao trabalho; de disposição para aprender novos assuntos, aplicar no trabalho e compartilhar com outras pessoas; de buscar continuamente *feedback* relacionado à atualização e ao aprimoramento profissional.

O desenvolvimento da competência Autodesenvolvimento está relacionado à gestão do conhecimento nas organizações, importante fator de diferenciação competitiva sustentável na atualidade.

NONAKA e TAKEUCHI (1997) apresentam a teoria da criação do conhecimento organizacional, que implica a capacidade da organização de gerar novos conhecimentos, difundi-los e incorporá-los aos produtos e/ou serviços e aos sistemas e/ou processos. Eles enfatizam que o processo de criação do conhecimento organizacional compreende duas dimensões: a dimensão ontológica que representa os níveis de entidades de geração do conhecimento (individual, grupal, organizacional e

interorganizacional); e a dimensão epistemológica que se distingue entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.

O fator crítico de sucesso para geração de novos conhecimentos está na mobilização e na conversão do conhecimento tácito que tem caráter pessoal, é difícil de ser transmitido e compreende as relações cognitivas dos indivíduos (analogias e modelos mentais). Já o conhecimento explícito pode ser difundido em linguagem formal e sistemática, podendo ser materializado por meio de documentos, sons, imagens, vídeos etc. A geração de conhecimento ocorre quando a espiral do conhecimento, mostrada na Figura 4.32 a seguir, movimenta-se entre as duas dimensões provocando a interação entre os conhecimentos (tácito e explícito) e entre os níveis de conhecimento:

FIGURA 4.32. ESPIRAL DO CONHECIMENTO

O processo é operacionalizado pela conversão do conhecimento em quatro modos, a saber:

- Socialização – Consiste nos modelos mentais ou habilidades pessoais que são compartilhadas para geração de novos conhecimentos tácitos. Pode ser representado por meio de técnicas de observação, imitações e práticas de relacionamento entre aprendizes e mestres. Nas empresas a socialização ocorre por meio de *workshops*, treinamentos *on the job*, interações com clientes, reuniões de *brainstorm*, *mentoring* etc.

- Externalização – É o processo de transformação do conhecimento tácito em explícito, sendo expresso na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses, diálogos etc. O conhecimento proveniente do processo de externalização é transmitido por meio de palavras, números ou símbolos. A externalização é um processo chave para geração do conhecimento, criando modelos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito.

- Combinação – Representa a conversão do conhecimento explícito em conhecimento explícito. Acontece por meio da troca e combinação de tipos diferentes de conhecimento explícito. A troca e a combinação entre as pessoas ocorrem por meio de documentos, reuniões, interações presenciais ou virtuais.

- Internalização – Compreende a conversão do conhecimento explícito em conhecimento tácito. Caracteriza-se pelo "aprender fazendo". A internalização ocorre por meio da verbalização e a diagramação sob a forma de documentos, manuais ou troca de experiências entre as pessoas. Depois do processo de internalização, um novo conhecimento pode surgir e ser socializado com outras pessoas, na forma tácita, iniciando assim uma nova espiral de geração de conhecimento.

O desenvolvimento da competência de autodesenvolvimento compreende questões comportamentais da pessoa na situação trabalho e questões estratégicas da empresa. É comum encontrar funcionários insatisfeitos com suas carreiras ou insatisfeitos com os programas de treinamento e desenvolvimento. Ainda uma minoria assume a responsabilidade pela sua evolução e desenvolvimento profissional.

Para desenvolver esta competência é necessário que a organização incentive a corresponsabilidade pelo crescimento profissional dos funcionários, deixar de capitanear os seus destinos e passar a ter um papel de parceria no processo de desenvolvimento dos mesmos.

O autodesenvolvimento é um processo de evolução profissional dirigida pelo próprio funcionário, entretanto, torna-se necessário que este esteja disposto e preparado para assumir tal responsabilidade. É de suma importância que a empresa incentive e

reconheça essa atitude, pois a falta de reconhecimento pode causar perda de talentos fundamentais para o crescimento sustentado da empresa.

Segundo SENGE (1997), as organizações precisam incorporar o ciclo de aprendizagem: as pessoas desenvolvem competência e por meio delas, tomam ciência de sua realidade, gerando conhecimento que por sua vez influencia, estimula, inibe ou desenvolve atitudes e novas crenças. Ele relaciona o desenvolvimento das pessoas ao desempenho da empresa e troca vivências e aprendizado para que funcionário assuma seu papel criativo e contribua para o sucesso da organização sem se sentir explorado ou fadigado. As cinco "disciplinas de aprendizado" pavimentam o caminho para a organização que aprende, e são mostradas na Figura 4.33 e detalhadas a seguir:

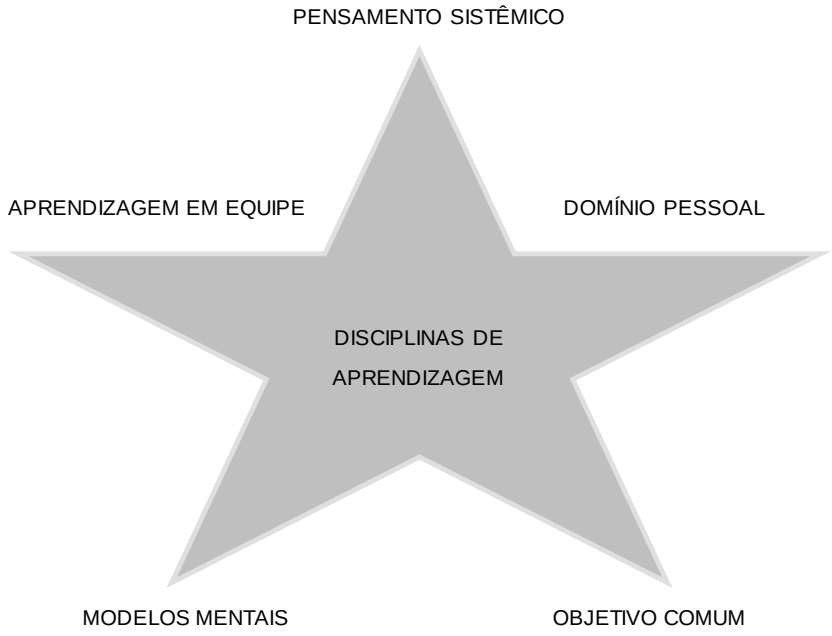


FIGURA 4.33. DISCIPLINAS DE APRENDIZAGEM

- Domínio Pessoal é a capacidade de esclarecer o objetivo pessoal, de manter tensão criativa entre objetivo e a realidade; de fazer opções.

- Objetivo comum é a capacidade de formar e compartilhar objetivos, de ouvir os outros, de dar liberdade de escolha e de reconhecer a realidade.

- A disciplina dos Modelos Mentais é a capacidade de trazer à superfície, testar e melhorar as imagens internas (valores / conhecimentos / necessidades / emoções).
- Aprendizagem em equipe é a capacidade de levantar suposições, de agir como colegas, de dialogar, de discutir, de trazer à tona a própria defensiva, de treinar.

- Pensamento Sistêmico é a capacidade de fazer interligações e enxergar as coisas em seu todo ao invés de partes.

Quanto às características da competência Autodesenvolvimento, cabe destacar que a pessoa que se comporta em conformidade com essa competência toma iniciativas para aprimorar seus conhecimentos relacionados ao trabalho; procura desafios no dia-a-dia para aprimorar seus conhecimentos, aplicando-os diretamente em seu trabalho; mostra-se disposto para compartilhar conhecimento que beneficie a organização; assume a responsabilidade pelo cumprimento de seus objetivos de desenvolvimento profissional.

Quem demonstra o comportamento alinhado a essa competência gosta de aprender novos assuntos, sempre relacionando-os ao trabalho; procura saber junto à liderança em que precisa aprimorar-se e atualizar-se; aproveita situações desafiadoras no trabalho para aprender mais, busca novas responsabilidades e projetos em que possa se envolver e aprender mais; gosta de ensinar e compartilha o que sabe com as pessoas;

Quem não demonstra o comportamento de acordo com essa competência não gosta de “perder tempo” aprendendo; acha que já “sabe tudo” e não precisa se atualizar; ignora as mensagens de que precisa aprimorar-se ou atualizar-se, solicita pouca ou nenhuma opinião de sua liderança sobre seu desempenho; acredita que pode se desenvolver apenas com cursos formais patrocinados pela empresa; tem dificuldades em transpor o conhecimento adquirido em determinado projeto para uma nova situação; avalia que retendo informação terá vantagem sobre os colegas de trabalho e demonstra má vontade quando solicitado a compartilhar seu conhecimento.

CAPÍTULO V. APLICAÇÃO DO MODELO COPPE / COSENZA À HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

O modelo matemático proposto baseia-se no modelo COPPE / COSENZA para hierarquizar potencialidades de forma multicriteriosa, permitindo identificar vocações industriais de áreas geográficas. O modelo compara a demanda e a oferta de diversos fatores para melhor localização industrial numa determinada região de influência.

A proposta deste estudo consiste em aplicar o modelo COPPE / COSENZA para cotejar a demanda proveniente das necessidades das organizações e a oferta de competências disponíveis no mercado de trabalho no Brasil.

Aplicando-se o modelo COPPE/COSENZA ao ambiente empresarial, torna-se possível cotejar a oferta de competências proveniente dos respectivos segmentos de mercado de trabalho com as necessidades das empresas.

Verificando-se a oferta do mercado, obtém-se o perfil de demanda, caracterizado pela oferta de competências relativa a cada segmento de mercado ou área de negócio. Analogamente, verificando-se de forma pormenorizada a demanda de competências nas empresas, obtém-se o perfil de demanda.

Estes perfis são, então, cotejados por meio de uma análise matemática que emprega operações matriciais, cujo resultado é expresso na forma de uma matriz de índices que traduz as oportunidades de desenvolvimento de competências para cada segmento de mercado.

V.1. ESQUEMA DO MODELO DE HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

O esquema do Modelo é demonstrado na Figura 5.1 a seguir:

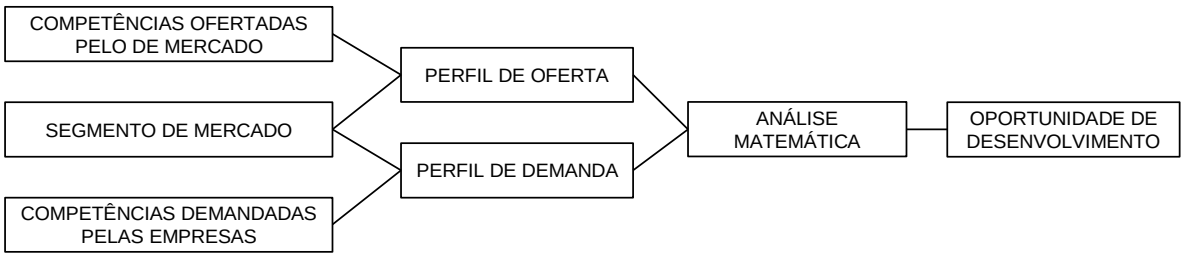


FIGURA 5.11. ESQUEMA DO MODELO DE HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

Aplicando-se o esquema do modelo ao mercado brasileiro, confronta-se o perfil de oferta dos diversos segmentos de mercado de trabalho com o perfil de demanda das empresas que competem no mercado nacional. Os resultados da aplicação do modelo encontram-se em anexo.

Na aplicação desta metodologia, define-se um formato para o modelo onde:

h = Número de Segmentos de Mercado

n = Número de Fatores Condicionantes

m = Número de Empresas

O modelo define o perfil de oferta em x níveis e o perfil da demanda em y níveis.

V.2. MATRIZES QUE COMPÕEM O MODELO

O algoritmo do modelo consiste na comparação de duas matrizes:

A (OFERTA) e B (DEMANDA), esquematizadas a seguir:

MATRIZ A	OFERTA DO MERCADO
h x n	Fatores Condicionantes de Oferta de Competências
Segmentos de Mercado	Valores possíveis do elemento a_{ij}: A, B, C, D

FIGURA 5.12. MATRIZ A DE OFERTA

A classificação dos elementos a_{ij} da matriz de oferta é a seguinte:

(A) EXCELENTE

(B) ADEQUADA

(C) REDUZIDA

(D) INEXISTENTE

No caso da aplicação do modelo no mercado de trabalho consideram-se os seguintes segmentos de mercado de trabalho: Finanças, Contabilidade e Tributário; Marketing e Vendas; *Supply Chain* e *Procurement*; Recursos Humanos; Tecnologia de Informação; Engenharia e Manufatura.

Como fatores condicionantes da demanda das empresas consideram-se as Competências Econômico-Pragmáticas (Foco em Resultados, Visão Estratégica e Liderança); Competências Ético-Socias (Responsabilidade, Trabalho em Equipe e Parceria); Competências Emocionais e de Desenvolvimento (Automotivação, Melhoria Contínua e Autodesenvolvimento).

A matriz B (Figura 5.13) apresenta a demanda dos mesmos fatores condicionantes descritos anteriormente, neste caso compondo a demanda das empresas que competem no mercado nacional.

MATRIZ B	DEMANDA DAS EMPRESAS
n x m	Empresas
Fatores Condicionantes de Demanda	Valores possíveis do elemento b_{ik}: A, B, C, D

FIGURA 5.13. MATRIZ B DE DEMANDA

A classificação dos elementos b_{ik} da matriz de demanda é a seguinte:

(A) CRUCIAL
(B) CONDICIONANTE (RELEVANTE)
(C) POUCO CONDICIONANTE (REDUZIDA)
(D) IRRELEVANTE (INEXPRESSIVA)

A comparação segue a lógica de um produto matricial, só que em vez de operar cada produto a_{ij} x b_{jk}, foram comparados seus valores segundo a TABELA DE COTEJO (Figura 5.14) para determinação de parcelas do somatório do elemento c_{ik}, obtendo-se

assim os valores utilizados na montagem da matriz resultado C (OPORTUNIDADES DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS), demonstrada na Figura 5.14 a seguir:

MATRIZ C	OPORTUNIDADES DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS
h x m	Empresas
Segmentos de Mercado	Valores possíveis do elemento c_{ik}: ver tabela de cotejo

FIGURA 5.14. MATRIZ C DE OPORTUNIDADES DE ESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Os elementos a_{ij} e b_{jk} assumem os valores A, B, C e D conforme o comportamento da oferta dos segmentos de mercado e da demanda das empresas. A operação produto $a_{ij} \otimes b_{jk}$ obedece a seguinte regra, conforme a tabela 5.14 a seguir:

⊗	A	B	C	D
A	1	0	0	0
B	1 + 1/n	1	0	0
C	1 + 2/n	1 + 1/n	1	0
D	1 + 3/n	1 + 2/n	1 + 1/n	1

FIGURA 5.14 TABELA DE COTEJO A ⊗ B = C

Em seguida, a matriz C (OPORTUNIDADES DE DESENVOLVIENTO DE COMPETÊNCIAS) obtida é efetivamente multiplicada pela matriz E (DIAGONAL), de tamanho h x h, onde h = Número de Segmentos de Mercado.

Para a composição da matriz E (Figura 5.15), os elementos da diagonal assumem o valor 1/n, onde n = Número de Empresas.

MATRIZ E	MATRIZ DIAGONAL
h x h	l colunas
i linhas	Valores possíveis de eil 0; se i # l 1/n; se i = l

FIGURA 5.15. MATRIZ DIAGONAL E

Para se obter os Índices de Desenvolvimento de Competências efetua-se o produto ordinário das matrizes C e E. O resultado é então expresso na forma de uma matriz D (ÍNDICES DE OPORTUNIDADE DE DENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS), mostrada na Figura 5.16, também de tamanho h x m, pois $\{d_{ik}\}$ = $\{e_{il}\}$ h x h x $\{c_{ik}\}$ h x m.

MATRIZ D	ÍNDICES DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS
h x m	Empresas
Segmentos de Mercado	Valores possíveis do elemento d_{ik}: $\{e_{il}\}$ h x h X $\{c_{ik}\}$h x m

FIGURA 5.16. MATRIZ D DE ÍNDICES DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Como mencionado antes, as alternativas para a matriz dos Índices de Oportunidade do Negócio podem ser obtidas automaticamente por meio da aplicação de vários critérios de reclassificação de dados à matriz C (c_{ik} é transformado em d_{ik}), pois D e C são matrizes h x m com mesma correspondência dos Fatores de Oferta de Mercado e dos Fatores de Demanda das Empresas em suas colunas e linhas. No caso do critério de reclassificação ser programado para produzir o resultado equivalente à multiplicação matricial de C (Oportunidade Desenvolvimento de Competências) por E (diagonal), aplicando-se o modelo, torna-se possível fazer as considerações a seguir.

Verificando o valor d_{ik}, que expressa as oportunidades de desenvolvimento de competências, percebe-se o desempenho da empresa nos diversos segmentos de mercado, pois caso:

$d_{ik} = 1$ – Indica que a empresa (i) tem atendida a demanda no nível ofertado pelo segmento de mercado (k); seu valor determina um equilíbrio entre a oferta do segmento de mercado (k) e a demanda da empresa (i).

$d_{ik} > 1$ – Isso significa que o segmento de mercado (k) oferta mais condições do que é requerido pela empresa (i); seu valor é proporcionalmente elevado quanto maior for o número de fatores presentes com alto nível de oferta no segmento de mercado (k), que não foram demandados pela empresa (i).

$d_{ik} < 1$ – a oferta do segmento de mercado (k) é insuficiente para atender a demanda da empresa (i). Seu valor é proporcionalmente reduzido quanto maior for o número de fatores presentes com baixo nível de oferta do segmento de mercado (k), que foram fortemente demandados pela empresa (i).

Com a matriz D (Oportunidade de Desenvolvimento de Competências) pronta, pode-se também pesquisar como Empresa i é atendida pelo conjunto dos Segmentos de Mercado. Basta efetuar o somatório das colunas da matriz D e então dividi-lo pelo número h de Segmentos de Mercado, conforme fórmula abaixo:

$$Z_k = 1/h \times \sum_i d_{ik} \qquad k = 1,2,..., m$$

Analogamente, podemos descobrir como o conjunto de Empresas é atendido pelos Segmentos de Mercado, obtendo o somatório das linhas da matriz D e dividindo-o pelo número m de Empresas, como vemos a seguir:

$$T_i = 1/m \times \sum_k d_{ik}; \quad i = 1, 2, ..., h$$

O conjunto de matrizes que compõem o modelo é ilustrado na Figura 5.17 a seguir:

Matrix A (h x n) - Perfil de Oferta do Mercado

	Fatores Condicionantes (Competências)
Segmentos de Mercado (Fin, Mkt, Sup, TI, RH, Eng)	Valores possíveis do elemento aij: A, B, C, D

Matrix B (n x m) - Perfil de Demanda das Empresas

	Empresas
Fatores Condicionantes (Competências)	Valores possíveis do elemento bjk :A, B, C, D

Algoritimo COPPE-COSENZA - Tabela de Cotejo A(x)B

		Demanda			
		A	**B**	**C**	**D**
Oferta	**A**	1	1+1/n	1+2/n	1+3/n
	B	1 - 1/n	1	1+1/n	1+2/n
	C	1 - 2/n	1 - 1/n	1	1+1/n
	D	1 - 3/n	1 - 2/n	1 - 1/n	1

Matriz C (h x m) - Oportunidades de Desenvolvimento

	Empresas
Segmentos de Mercado	Valores possíveis do elemento c_{ik}

Matriz Diagonal E (h x h)

	Segmentos de Mercado				
Segmentos de Mercado	1/n	0	0	0	0
	0	1/n	0	0	0
	0	0	1/n	0	0
	0	0	0	1/n	0
	0	0	0	0	1/n

Matrix D (h x m) - indices de Oportunidade de Desenvolvimento

	Empresas			
Segmentos de Mercado	d_{ik}	d_{ik}	d_{ik}	T_i
	d_{ik}	d_{ik}	d_{ik}	
	d_{ik}	d_{ik}	d_{ik}	
	d_{ik}	d_{ik}	d_{ik}	
Z_k				

FIGURA 5.17. CONJUNTO DE MATRIZES DO MODELO DE HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

CAPÍTULO VI. CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA COPPE / DBM

VI.1. ASPECTOS GERAIS DA PESQUISA

Para simular o modelo matemático de hierarquização de competências, em 2011, foi elaborada uma pesquisa junto à carteira de clientes e *headhunters* parceiros da DBM, empresa de consultoria multinacional no segmento de liderança, transição de carreira e desenvolvimento de talentos. O cronograma da pesquisa é ilustrado na Figura 6.11 a seguir:

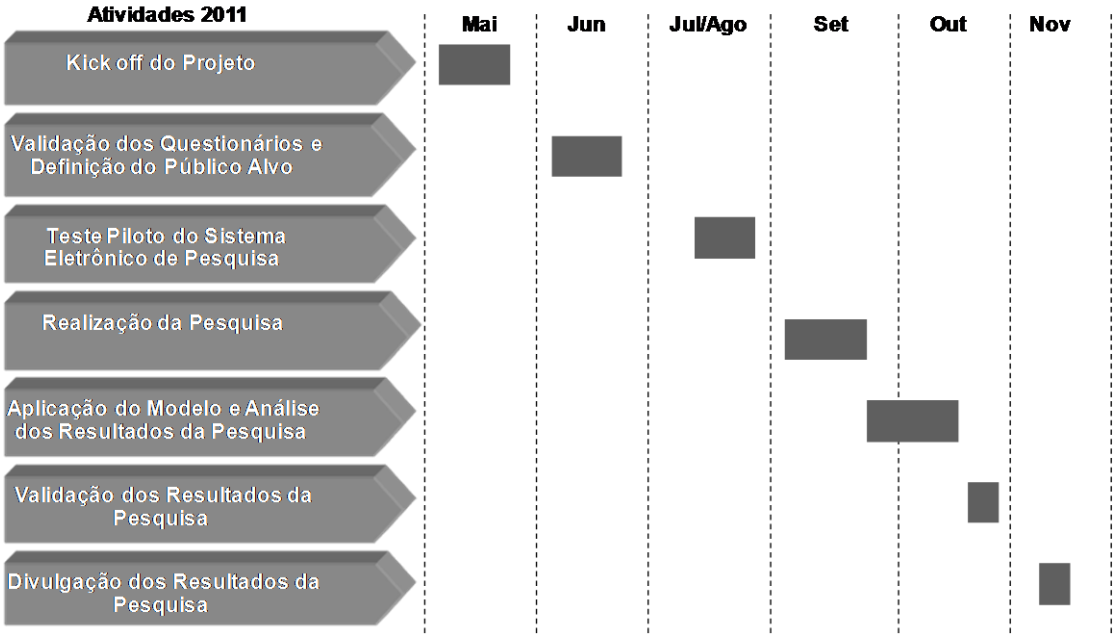


FIGURA 6.11. CRONOGRAMA DA PESQUISA COPPE / DBM

A pesquisa de campo se desenvolveu basicamente em três níveis. No primeiro nível procurou-se identificar por meio de vários estudos de mercado disponíveis o conjunto de competências alinhadas aos três eixos do Modelo Triaxial de Valores de DOLAN e GARCIA (2006), como fatores condicionantes de demanda e oferta, verificados no mercado brasileiro.

No segundo nível foram coletados dados primários a partir de questionários aplicados junto às empresas e *headhunters*. Esses dados foram introduzidos na composição das matrizes primárias do Modelo COPPE / COSENZA.

Por fim, no terceiro nível foram testados os algoritmos do modelo e escolhido o de maior grau de precisão nos resultados. As informações chave do Modelo de Hierarquização de Competências estão ilustradas na Figura 6.12 a seguir:

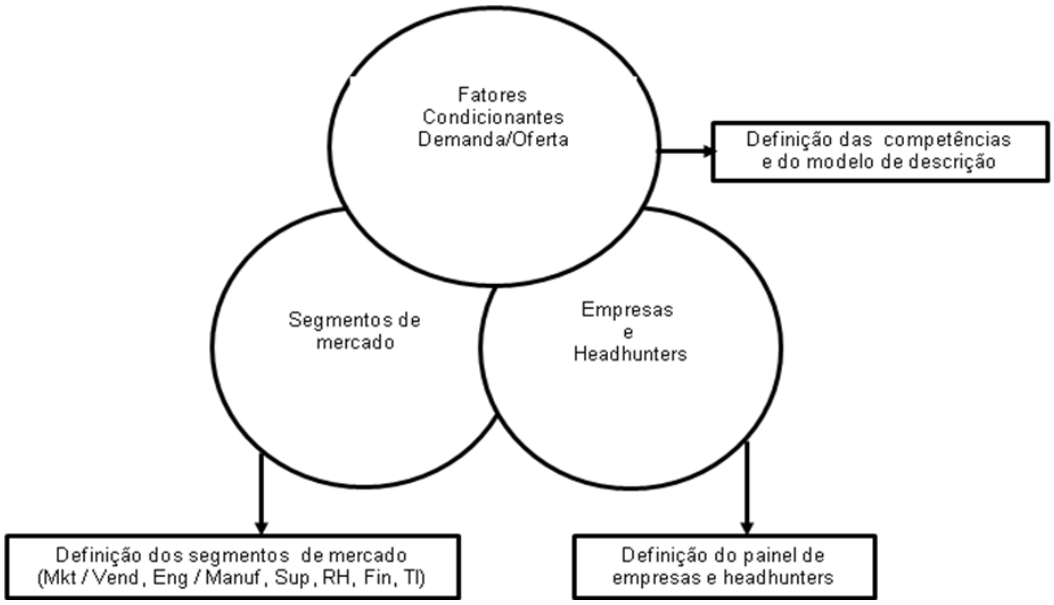


FIGURA 6.12. INFORMAÇÕES CHAVE DO MODELO DE HIERARQUIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

VI.2. OFERTA DE COMPETÊNCIAS DO MERCADO

Para quantificar a oferta de competências no mercado foram convidados a participar da pesquisa *headhunters* parceiros da DBM, basicamente as principais empresas que operam no mercado nacional. Os *headhunters* são empresas especializadas na contratação de profissionais de alto nível para organizações de vários segmentos de mercado. No processo de seleção desses profissionais, os *headhunters* costumam fazer entrevistas para identificar nos candidatos as competências demandadas pelas empresas.

Responderam a pesquisa 13 *headhunters*, classificando a oferta de competências de acordo com suas respectivas experiências (grau de pertinência) nos segmentos de mercado pesquisados. A classificação da oferta de competências é a seguinte:

(A) EXCELENTE

(B) ADEQUADA

(C) REDUZIDA

(D) INEXISTENTE

A Figura 6.21 a seguir mostra o resultado da pesquisa da oferta de competências no mercado, indicando o nível de oferta de competências para cada segmento de mercado pesquisado, onde podemos observar que o segmento de Recursos Humanos e segmento de Marketing e Vendas apresentam oferta de competências Excelente acima da média de mercado. O segmento de TI apresenta oferta de competências Reduzida acima da média de mercado.

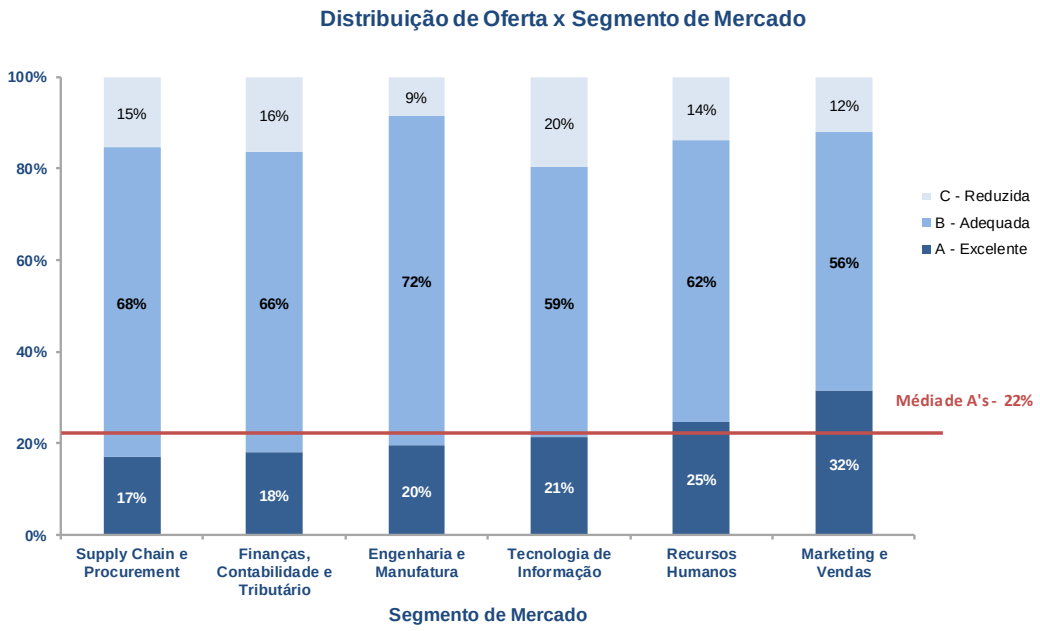


FIGURA 6.21. NÍVEL DE OFERTA DE COMPETÊNCIAS DO MERCADO

VI.3. DEMANDA DE COMPETÊNCIAS DAS EMPRESAS

Para quantificar a demanda de mercado foram convidadas as empresas que fazem parte da carteira de clientes da DBM, representando os mais importantes ramos de atividade econômica do mercado nacional, compreendendo um universo de cerca de 450 empresas.

Responderam a pesquisa 59 empresas, dentre as quais permitiram a identificação na pesquisa as seguintes empresas:

ALPARGATAS
COCA-COLA
L'ORÉAL
GLOBO
MANGELS
PARKER
SHELL
STIEFEL
TOYOTA
UNIMED

As empresas classificaram a demanda de competências para cada segmento de mercado ou área de negócio. A classificação da demanda de competências é a seguinte:

(A) CRUCIAL

(B) CONDICIONANTE (RELEVANTE)

(C) POUCO CONDICIONANTE (REDUZIDA)

(D) IRRELEVANTE (INEXPRESSIVA)

A Figura 6.31 a seguir mostra o resultado da pesquisa da demanda de competências das empresas, indicando o nível de demanda de competências do conjunto das empresas. Cabe ressaltar que a competência de Foco em Resultados lidera o ranking de competências, comprovando a abordagem da intensidade gerencial, "*head in, hands on*", segundo CHARAN (2009).

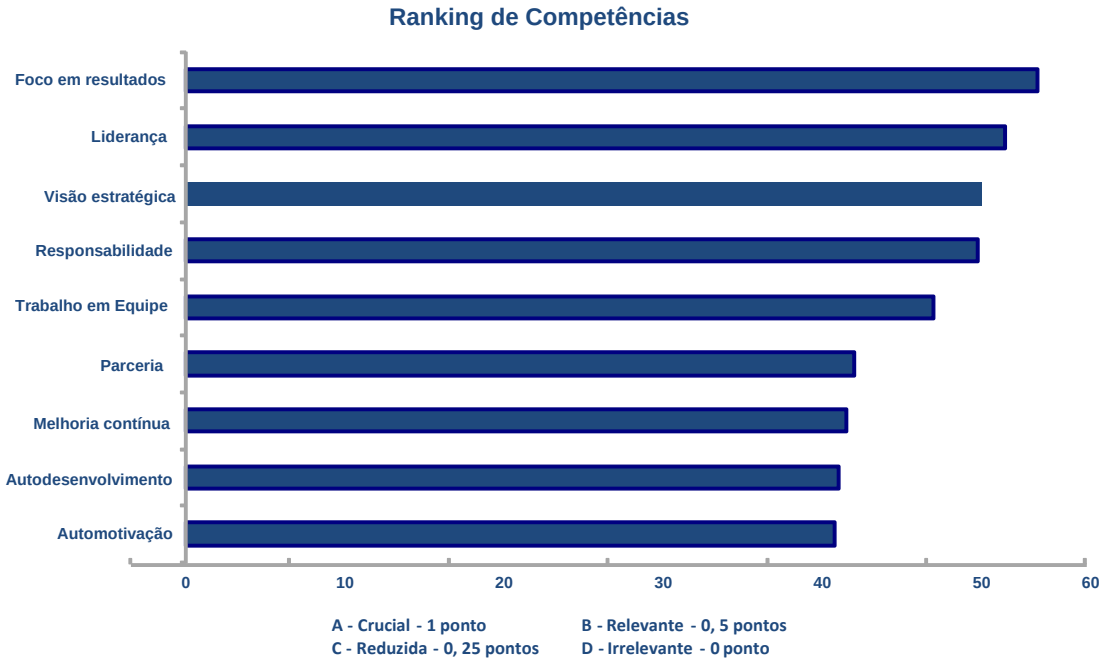


FIGURA 6.31. NÍVEL DE DEMANDA DE COMPETÊNCIAS PELO CONJUNTO DE EMPRESAS

VI.4. DEMANDA DAS EMPRESAS POR COMPETÊNCIAS ALINHADAS AOS VALORES

Quanto à aplicação do Modelo Triaxial de Valores de DOLAN e GARCIA (2006), o resultado da pesquisa evidencia a demanda predominante das empresas das Competências Econômico-Pragmáticas, 75% em relação à média de 58,76%, seguida das Competências Ético-Socias (59%) e Competências Emocionais e de Desenvolvimento (42%), conforme demonstrado na Figura 6.41 a seguir:

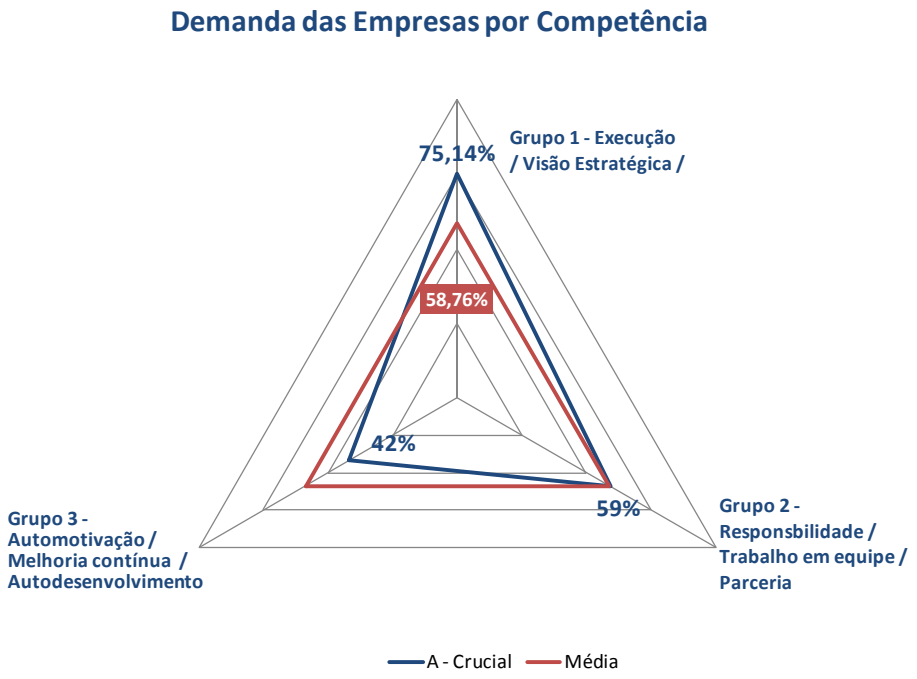


FIGURA 6.41. DEMANDA DAS EMPRESAS POR COMPETÊNCIAS ALINHADAS AOS VALORES

VI.5. OFERTA DE COMPETÊNCIAS ALINHADA AOS VALORES POR SEGMENTO DE MERCADO

Tais grupos de competências relacionadas aos valores podem também ser observados na oferta de competências pelos respectivos segmentos de mercado, onde o segmento de RH apresenta a menor oferta do grupo de competências Econômico-Pragmáticas e a maior do grupo de competências Ético-Sociais. Os segmentos de Marketing/Vendas e Tecnologia de Informação (TI) se destacam no grupo de competências Emocionais e de Desenvolvimento, conforme demonstrado na Figura 6.51 a seguir:

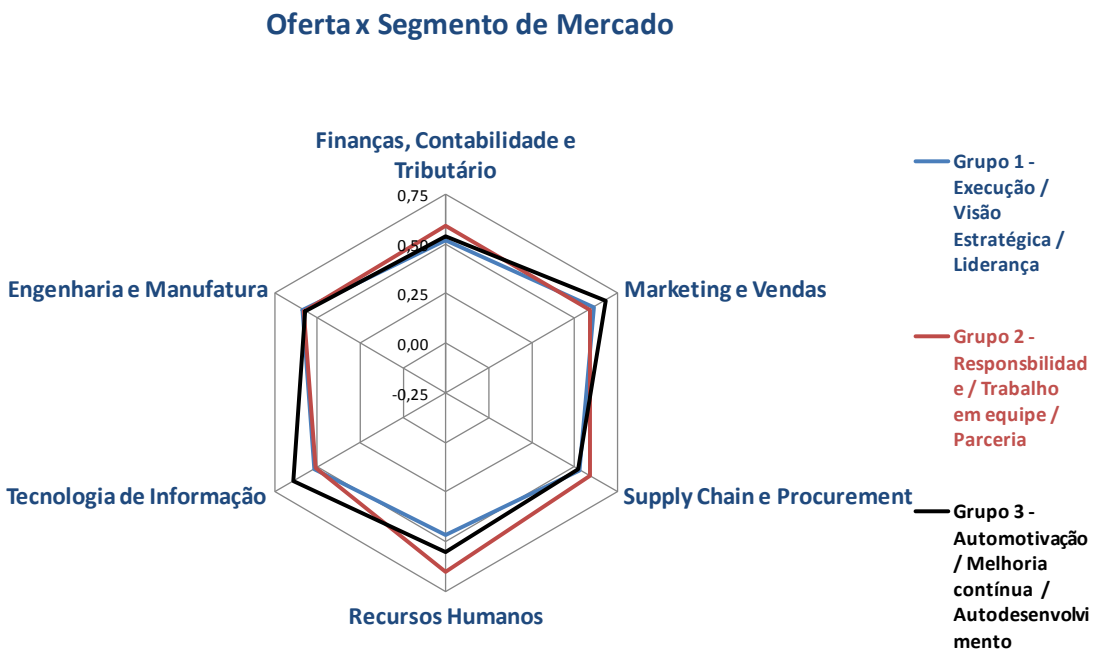


FIGURA 6.51. OFERTA DE COMPETÊNCIAS ALINHADA AOS VALORES POR SEGMENTO DE MERCADO

VI.6. RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO MODELO COPPE/COSENZA

O modelo consiste na comparação de duas matrizes, a matriz de oferta, do tipo h x n, onde h = número de segmentos de mercado (Finanças, Contabilidade e Tributário; Marketing e Vendas; *Supply Chain e Procurement*; Recursos Humanos; Tecnologia de Informação; Engenharia e Manufatura) e n = número de fatores condicionantes (competências); e a matriz de demanda, do tipo n x m, onde n = número de fatores condicionantes (competências) e m = número de empresas.

A comparação segue a lógica de um produto matricial. Entretanto, em vez de operar cada produto (a_{ij} x b_{jk}), foram comparados seus valores segundo uma tabela de cotejo utilizando o algoritmo COPPE/COSENZA, para determinação de parcelas do somatório do elemento (c_{ik}), obtendo-se assim os resultados utilizados na montagem da matriz de oportunidades de desenvolvimento de competências.

Os índices da Matriz de Oportunidades de Desenvolvimento de Competências (d_{ik}) apontam três possibilidades:

a) Quando o índice é idêntico a um (d_{ik} = 1), isso indica que a empresa (i) tem atendida a demanda no nível ofertado pelo segmento de mercado.

b) Quando o índice é menor que um (d_{ik} < 1) sabe-se que pelo menos um dos fatores demandados pela empresa não foi atendido pelo segmento de mercado.

c) Quando o índice é maior que um (d_{ik} > 1), isso significa que o segmento de mercado oferta mais condições do que é requerido pela empresa.

Além dos índices de Oportunidade de Desenvolvimento de Competências, há outros dois índices:

- Z_k – Indica como a empresa i é atendida pelo conjunto dos segmentos de mercado.

- T_i – Mostra como o conjunto de empresas é atendido pelos segmentos de mercado.

Com o resultado da matriz D (Oportunidade de Desenvolvimento de Competências), pode-se verificar como Empresa i é atendida pelo conjunto dos Segmentos de Mercado considerados na análise, de acordo com a seguinte fórmula:

$$Z_k = 1/h \times \sum_i d_{ik} \qquad k = 1,2,\ldots, m$$

A análise do índice Z_k indica que 95% das empresas apresentam demanda por competência superior à oferta de mercado, sendo que 39% das empresas ficam acima da média, 27% na média e 34% abaixo da média, conforme ilustrado na Figura 6.61 a seguir:

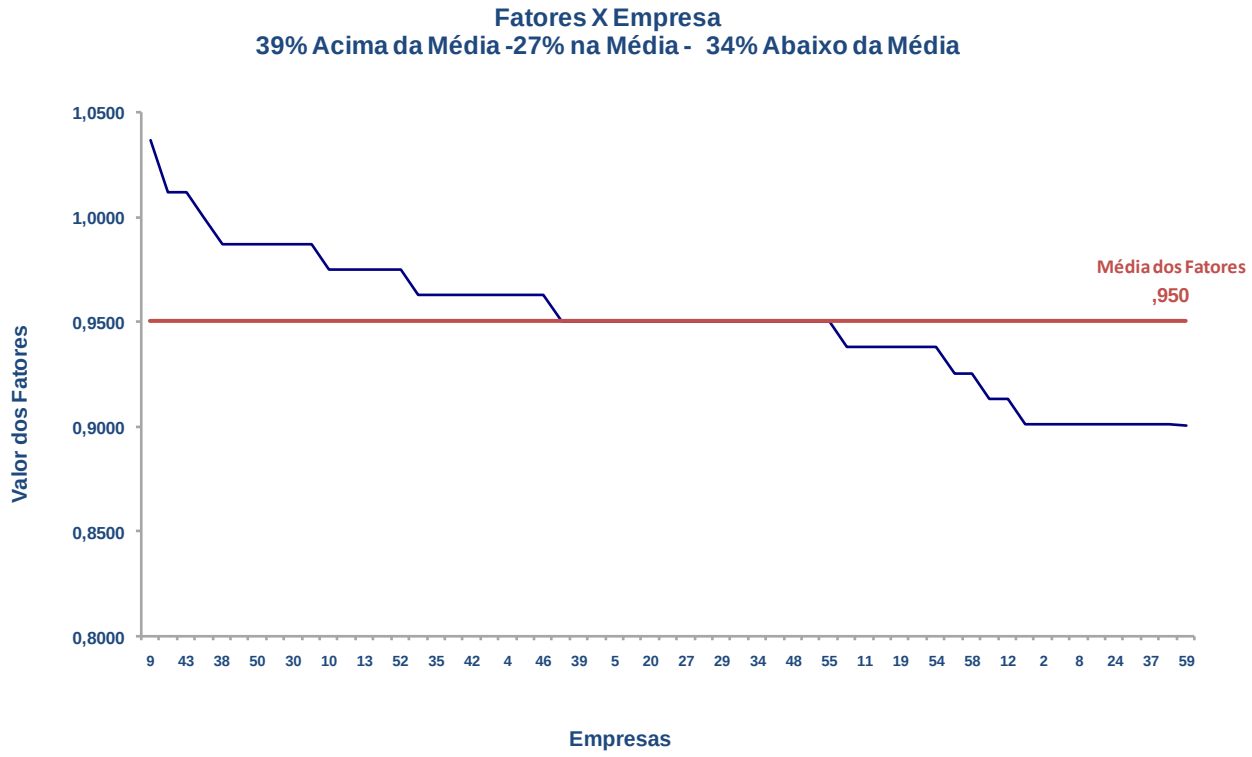


FIGURA 6.61. ÍNDICES DE OPORTUNIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS POR EMPRESA

Analogamente, com o resultado da matriz D (Oportunidade de Desenvolvimento de Competências) podemos descobrir como o conjunto de Empresas é atendido pelos Segmentos de Mercado estudados, de acordo com a seguinte fórmula:

$$T_i = 1/m \text{ X } \sum_k d_{ik}; \quad i = 1, 2, ..., h$$

O resultado do índice Ti da aplicação do modelo indica que as empresas precisam investir prioritariamente no desenvolvimento de competências nos segmentos/áreas de Finanças, Contabilidade e Tributário; *Supply Chain e Procurement* e Tecnologia da Informação (TI), conforme ilustrado na Figura 6.62 a seguir:

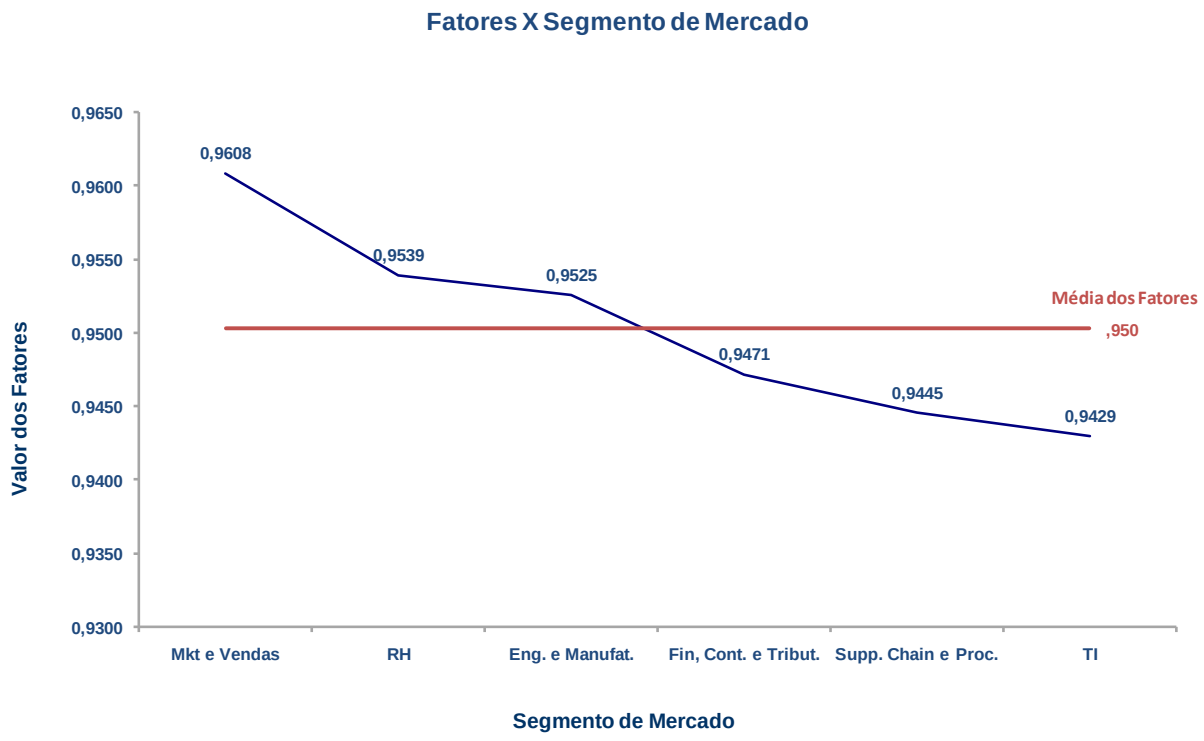


FIGURA 6.62. ÍNDICES DE OPORTUNIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS POR SEGMENTO DE MERCADO

CONCLUSÕES

O presente trabalho confirma a validade e flexibilidade do modelo COPPE / COSENZA para hierarquizar potencialidades de forma multicriteriosa, permitindo identificar vocações industriais de áreas geográficas. O modelo compara a demanda e a oferta de diversos fatores para melhor localização industrial numa determinada região de influência. O modelo também vem sendo aplicado nas áreas de engenharia de sistemas, exploração de petróleo, construção civil e medicina.

No caso específico deste estudo, o modelo permite quantificar, tanto quanto possível, os impactos da demanda e da oferta de competências, contribuindo para mensurar os impactos operacionais de desenvolvimento de competências essenciais para o posicionamento das empresas frente à variedade e complexidade dos negócios onde atuam, contribuindo sobremaneira para a Gestão Estratégica de Recursos Humanos.

Embora o modelo de hierarquização de competências não tenha coberto a totalidade dos fatores condicionantes de demanda e oferta, a amostra utilizada é bastante representativa, pois as competências Foco em Resultados, Visão Estratégica, Liderança, Responsabilidade, Trabalho em Equipe, Parceria, Automotivação, Melhoria Contínua e Autodesenvolvimento, são competências praticamente multiculturais, permeando boa parte dos modelos de competência das empresas.

Critério análogo é utilizado também em relação aos fatores de oferta de competências dos segmentos de mercado utilizados na amostra, pois os segmentos Finanças, Contabilidade e Tributário; Marketing e Vendas; *Supply Chain e Procurement*; Recursos Humanos; Tecnologia de Informação; Engenharia e Manufatura; são segmentos de experiência dominante no mercado. Parece existir uma relação direta entre empresas bem sucedidas e a qualidade dos funcionários destes segmentos analisados, que motivados são capazes de romper paradigmas e de fato representar o mais importante diferencial competitivo das empresas.

A aplicação do modelo apresentado neste estudo favorece o desenvolvimento de um sistema de escolha consistente sobre as melhores alternativas econômicas de desenvolvimento de competências, podendo transformar-se num diferencial

competitivo. Dessa forma, as empresas podem integrar esse sistema de hierarquização de competências à Gestão Estratégica de Recursos Humanos, possibilitando o alinhamento dos funcionários à estratégia do negócio e bons resultados sustentáveis.

Na aplicação do modelo COPPE/COSENZA verifica-se que apenas 5% das empresas apresentam índice $Z_k > 1$, ou seja, 95% das empresas apresentam demanda por competência superior à oferta de mercado, sendo que 39% das empresas ficam acima da média, 27% na média e 34% abaixo da média, fato que demonstra a necessidade geral de investimento em desenvolvimento de competências. Entre as competências mais demandadas encontram-se às relacionadas aos valores econômico-pragmáticos, ou seja, Foco em Resultados, Liderança e Visão Estratégica. O índice T_i indica que as empresas precisam investir prioritariamente no desenvolvimento de competências nos segmentos/áreas de Finanças, Contabilidade e Tributário; Supply Chain e Procurement; Tecnologia da Informação (TI).

Quanto ao Modelo Triaxial de Valores (DOLAN/GARCIA), verifica-se uma forte demanda das empresas por competências Econômico-Pragmáticas, 75% em relação à média de 58,76%, enquanto as competências Ético-Socias ficam na média. Torna-se necessária uma atenção especial para o desenvolvimento de Competências Emocionais e de Desenvolvimento (42%), abaixo da média, pois tais competências alavancam a inovação e o aprendizado, fatores críticos de sucesso sustentado das organizações.

O alinhamento permanente entre os valores, as competências e os objetivos e metas são a chave do sucesso ou do fracasso das empresas. Num ambiente com mudanças cada vez mais rápidas, é recomendável verificar com frequência a aderência das competências da força de trabalho aos valores das empresas. Identificar as defasagens de competências, elaborar e executar um plano de desenvolvimento de competências e formação profissional é imperativo para a sobrevivência da empresa e um bom caminho que a empresa deve percorrer se quiser se destacar no cenário competitivo da atualidade.

A busca de uma metodologia apropriada para quantificar os impactos da demanda e da oferta de competências teve como motivação central contribuir com as empresas auxiliando-as na tomada de decisão nos processos de desenvolvimento de competências. A aplicação da ferramenta de hierarquização de competências propicia um sistema de escolha consistente sobre as melhores alternativas econômicas de desenvolver competências como diferencial competitivo.

O estudo pode contribuir também para nortear as políticas de investimento das empresas, valendo-se do conhecimento do conjunto de fatores de oferta de competências do mercado e dos fatores de demanda no âmbito da empresa, bem como da comparação com outras empresas.

A inovação foi desenvolver uma ferramenta que fundamenta cientificamente procedimentos comuns de desenvolvimento de competências os quais são normalmente adotados com base na experiência e na prática diária. O trabalho resultou em uma ferramenta de apoio à decisão que não tem restrições em sua aplicação e pode ser útil sempre que se quiser realizar uma hierarquização de fatores ou potencialidades de forma multicriteriosa em qualquer tipo de relacionamento entre demanda e oferta, e que está à disposição de quem quer que se interesse em conhecê-lo, aplicá-lo e aprimorá-lo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA

1. ATTANASIO, D., *Masterli – Modelo di Asseto Territoriale e di Localizzazione Industriale – et ali, Centro Studi* CONFINDUSTRIA/SOMEA/SEMA – Milão/Roma – 1974.

2. BARRETT, R. *Building a values-driven organization: a whole system approach to cultural transformation, Boston: Butterworth-Heinemann, Boston*, 2006.

3. BLANCHARD, K., O'CONNOR, M., *Managing by Values, Berrett and Koehler Publishers, Inc. San Francisco, CA,* 1997.

4. BOOLE, G., *An investigation of the laws of thought on which are founded the mathematical* theories o*f logic and probabilities, Walton and Maberly Publichers, London*, 1854.

5. BOSSIDY, L., CHARAN, R., Execução – A Disciplina para Atingir Resultados, Ed. Elsevier Campus, Rio de Janeiro, 2003, 2004.

6. CAFFIN, S., BESSANT. J., *A capability-based model for continuous improvement, 3th International Conference of the EUROMA, London,* 1996.

7. CHARAN, R. – "*Head in, hands on*" – *Harvard Business Publishing Newsletters*, Mar 2009.

8. COLLINS, J., *Good to great* – Empresas feitas para vencer, Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2010.

9. COSENZA, C., [et al.], Alguns Modelos Empíricos de Localização Industrial, Pesquisa e Planejamento Econômico, Vol. 5, Rio de Janeiro, 1975.

10. COSENZA, C., [et al.], *Industrial location Model – A proposal, Cambridge University*, 1981.

11. COSENZA, C. [et al.], Localização Industrial – Delineamento de uma Metodologia para Hierarquização das Potencialidades Regionais, Rio de Janeiro, 1998.

12. COSENZA, C. [et al.], Projeto COPPE – FEEMA – IBAM – Revisão do Zoneamento Industrial da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, 1998.

13. Crosby, P., *Reflections on Quality*. *McGraw-Hill*, *New York*, 1995.

14. DOLAN, S., GARCIA, S., Gestão por Valores, Ed. Qualitymark, Rio de Janeiro, 2006.

15. DRUCKER, P., *The Post-Capitalist Executive, Harvard Business Review*, *May-Jun* 1993.

16. GUBMAN, E., Talento : desenvolvendo pessoas e estratégias para obter resultados extraordinários**,** Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1999.

17. HAMEL, G., O futuro da administração. Rio de Janeiro, Campus, 2008.

18. HENDERSON, J. VENKATRAMAN, N., *Strategic alignment: a framework for strategic information technology management – Massachusetts Institute of Technology, August* 1989.

19. HERRISON, J., Administração Estratégica de Recursos e Relacionamentos, Ed. Bookman, São Paulo, 2003.

20. KAPLAN, R., NORTON, D., Organização Orientada para Estratégia, Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2001.

21. KAPLAN, R., NORTON, D., A Estratégia em Ação – *Balanced Scorecard*, Ed.Campus, Rio de Janeiro, 1997.

22. KOTLER, P., Administração de Marketing, Ed. Atlas, São Paulo, 1994.

23. KRAMES, J., *Welch way: 24 lessons from the world's greatest CEO, McGraw-Hill, New York*, 2004.

24. LEVITT, T., Miopia em Marketing, *Harvard Business Review*, 1972.

25. MASLOW, A., Maslow no Gerenciamento, Ed. Qualitymark, Rio de Janeiro, 2000.

26. MILLS, D., *Empowerment* – Um imperativo – Seis passos para estabelecer uma organização de alto desempenho, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1996.

27. NONAKA, I., TAKEUCHI, H., Criação de conhecimento na empresa. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 1997.

28. PRAHALAD, C., HAMEL, G. *The core competence of the corporation. Harvard Business Review*, 1990.

29. PRICEWATERHOUSE COOPERS., Competências mais importantes, 11ª Pesquisa Anual de *CEO´s* , São Paulo, 2008.

30. PORTER, M., Estratégia Competitiva, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1986.

31. QUINN, R. [et al.], Competências Gerenciais – Princípios e Aplicações, Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2003.

32. RABAGLIO, M., Gestão por Competências – Ferramentas para atração e captação de talentos humanos. Ed. Qualitymark, Rio de Janeiro, 2008.

33. ROBBINS, S., Administração: mudanças e perspectivas, Ed Saraiva, São Paulo, 2001.

34. ROBBINS, S., Fundamentos do Comportamento Organizacional, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005.

35. ROGERS, C., Sobre o Poder Pessoal, Ed. Martins Fontes, São Paulo, 1978.

36. SENGE, P. [et al.], Quinta Disciplina – Estratégias e ferramentas para construir uma organização que aprende, Ed. Qualitymark, Rio de Janeiro, 1997.

37. SLACK, N., Vantagem Competitiva em Manufatura, Ed. Atlas, São Paulo, 1993.

38. SUN TZU, A Arte da Guerra, Ed. Record, Rio de Janeiro, 1983.

39. SUZANO PETROQUÍMICA, Relatório da Gestão, Fundação Nacional da Qualidade, São Paulo, 2005.

40. TEMER, M., Utopia Realista, Ed. Rio Fundo, Rio de Janeiro, 1983.

41. TOFFLER, A., Previsões e Premissas, Ed. Record, Rio de Janeiro, 1983.

42. ULRICH, D., Os Campeões de Recursos Humanos – Inovando para obter os melhores resultados, Ed. Futura, São Paulo, 2003.

43. ZADEH, L., *Fuzzy Sets, Information and Control, Berkley, CA*, 1965.

BIBLIOGRAFIA NÃO REFERENCIADA

1. BRILLO DE CARVALHO, J., Hierarquização de Produtos e Serviços, Tese de Mestrado − COPPE, Rio de Janeiro, 2000.

2. BRILLO DE CARVALHO, J., Metas que fazem a diferença, Jornal Gazeta Mercantil, São Paulo, Agosto, 2005.

3. BRILLO DE CARVALHO, J., A liberdade – e a responsabilidade – de participar da gestão, Revista Exame, São Paulo, Agosto, 2006.

4. BRILLO DE CARVALHO, J. [et al.], Aplicação da Lógica *Fuzzy* em um Modelo para Hierarquização de Produtos e Serviços – Caso da Polibrasil S.A. , EnANPAD, Salvador, 2006.

5. BRILLO DE CARVALHO, J., A gestão por valores responde às incertezas, HSM Management, São Paulo, Outubro, 2007.

6. BRILLO DE CARVALHO, J., QI contrata e QE demite, Jornal Gazeta Mercantil, São Paulo, Setembro, 2005.

7. BROWN, J., ISAACS, D., O World Café, Ed. Cultrix, São Paulo, 2007.

8. CHERNISS, C., GOLEMAN, D., *The Emotional Intelligent Workplace, Jossey-Bass, San Francisco, CA, 2001*.

9. CHIAVENATO, I., Teoria da Administração, São Paulo, 1976/1998.

10. CUNHA, S., Metodologia para Planejamento de Novas Unidades Industriais – O Projeto de Fábrica, Tese COPPE/UFRJ, RJ, 1976.

11. CRISTOPHER, M., *Logistics and Supply Chain Management*, *London*, 1992.

12. DUTRA, J., Administração de Carreiras – Uma Proposta para repensar a Gestão de Pessoas, Ed. Atlas, São Paulo 1996.

13. FLEURY, P. [et al.], O Estágio de Desenvolvimento da Organização Logística em Grandes Empresas Brasileiras, Rio de Janeiro, 1995.

14. GRÖNROOS, C., Marketing Gerenciamento e Serviços, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1995.

15. HUAMANCHUMO, G., Contribuições ao Estudo Locacional dos Pólos Petroquímicos*: Uma Abordagem Regional*, Tese COPPE/UFRJ, RJ, 1990.

16. LEVITT, T., Imaginação do Marketing, Ed. Atlas, São Paulo, 1990.

17. MACCKENNA, R., Marketing de Relacionamento, Ed. Campus, RJ, 1993.

18. MANDELLI, P., [et al.], A disciplina e a arte da gestão das mudanças nas organizações, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 2003.

19. REBOUÇAS OLIVEIRA, D., Estratégia Empresarial, Ed. Atlas, São Paulo, 1991.

20. RICHARDSON, W., *Regional Economics*, *London*, 1969.

21. ROBERTSON, J., COPACINO, W., *The Logistic Handbook*, *New York*, 1994.

22. ROSS, J., *Fuzzy Logic with Engineering Applications, John Wiley & Sons Ltd, West Sussex, England, 2004.*

23. SLACK, N. [et al.], Administração da Produção, Ed. Atlas, São Paulo, 1997.

24. SÖDERMAN, S., *Industrial Location Planning*, Stockholm, Sweden, 1975.

25. ULRICH, D. [et al.], Código da Liderança: cinco regras para fazer a diferença, Ed. Best Seller, Rio de Janeiro, 2009.

26. VERT, C., *Marketing Intégré – Clé de la Compétitivité Industrielle*, *Paris*, 1988.

27. YEE, L., *Introdução à Teoria de Sistema Nebuloso*, São Paulo, 1997.

ANEXO - RESULTADOS DA SIMULAÇÃO DO MODELO

Os números que serviram de base para a simulação estão apresentados a seguir, organizados da seguinte forma:

Matriz A – Perfil de Oferta do Mercado

Matriz B – Perfil de Demanda das Empresas

Modelo da Tabela de Cotejo

Cotejo Segmento Finanças, Contalilidade e Tributário (F) x Empresas

Cotejo Segmento Marketing e Vendas (M) x Empresas

Cotejo Segmento *Supply Chain e Procurement* (S) x Empresas

Cotejo Segmento Recursos Humanos (RH) x Empresas

Cotejo Segmento Tecnologia de Informação (TI) x Empresas

Cotejo Segmento Engenharia e Manutenção (Eng) x Empresas

Matriz C - Oportunidades de Desenvolvimento de Competências

Matriz D – Índices de Oportunidades de Desenvolvimento de Competências