



INSTITUTO DE ENGENHARIA NUCLEAR

RT-IEN- 09/2002

“Modelo Integrado de Gestão Organizacional de Excelência”

por

“Isaac José Obadia”

“Maio 2002”

NOTA

**ESTE RELATÓRIO É PARA USO EXCLUSIVO DO
INSTITUTO DE ENGENHARIA NUCLEAR**

O direito a utilização de informações relacionadas ao trabalho de pesquisa realizado no IEN é limitado aos servidores da CNEN e pessoal de organizações associadas, nos limites dos termos contratuais que regem os respectivos convênios. O conteúdo dos relatórios não pode ser separado ou copiado sem autorização escrita do IEN

Título: Modelo Integrado de Gestão Organizacional de Excelência				
Autor(es): Isaac José Obadia et al.				e-mail: isaac@ien.gov.br
Identificação:	Nº de páginas:	Tipo de Divulgação:	Divulgar para:	Localização:
RT- IEN- 09 / 2002	13	Irrestrita (x) Restrita ()		\\IEN_NT\ISAAC\meus documentos\2002DICH\RT IEN 09-02
Publicação externa associada (congresso/periódico): Congresso ABIPTI 2002, de 22 a 24/05/2002, Curitiba/Pr				
Palavras chave: gestão organizacional / cultura organizacional / segurança nuclear				
<p>Resumo: A partir do cenário de globalização crescente da economia mundial, as organizações passaram a deparar-se com diversas ameaças e oportunidades que vêm exigindo uma avaliação de suas estratégias de atuação. A gestão adequada destas oportunidades e ameaças pode representar um fator de sobrevivência para as organizações, e, portanto, tem merecido especial atenção de seus líderes, assim como tem despertado o interesse científico na pesquisa de metodologias que possam auxiliar no processo de definição das estratégias e de tomada de decisões. As organizações públicas nacionais de P&D científico e tecnológico não fogem a esse contexto, fazendo-se necessária a implementação de programas de mudança organizacional objetivando modernizá-las e torná-las suficientemente ágeis para conseguirem acompanhar as mudanças de cenário, além de procurar atender a diversos requisitos específicos impostos pelo governo e pela sociedade. O Instituto de Engenharia Nuclear, IEN, é uma unidade de P&D tecnológico, vinculado à CNEN/MCT, que iniciou em 1999 um programa de mudança organizacional em busca da excelência. Este trabalho apresenta o modelo integrado de gestão organizacional sendo utilizado no IEN, baseado no Modelo de Excelência do PNQ e na técnica do <i>Balanced Scorecard</i>, onde a cultura da organização, que é um fator crucial para a implementação de programas de gestão pela qualidade, é levada em conta e incorporada ao processo de gestão. Este modelo encontra-se em validação no IEN e integra pesquisa doutoral em andamento na COPPE/UFRJ.</p>				
<p>Abstract: As a consequence of the world globalization, organizations started to face threats and opportunities whose adequate management may represent a survival issue. Public R&D scientific and technological organizations are included in this scenario, and are requested to implement management change programs aiming to cope with the effects of globalization, besides attending to requests from the society. The Nuclear Engineering Institute, IEN, is a R&D unit of the Brazilian Nuclear Energy Commission that started in 1999 an organizational management change program in search of excellence of performance. This work presents the organizational management integrated model in use at IEN, which is based on the Model of Excellence of the Brazilian Quality Award and on the balanced scorecard technique, where the organizational culture is integrated to the management process. This model is under validation at IEN and is part of our doctoral research under development at COPPE/UFRJ.</p>				
Emissão		Nome	Rubrica	Data
Data: 26/03/2002				27/05/2002
	Elaboração:	Isaac José Obadia		27/05/2002
	Revisão:	Marcelo Carvalho		26/03/2002
	Aprovação :	Isaac José Obadia		
Instituto de Engenharia Nuclear: Via 5 s/n, Cidade Universitária, Ilha do Fundão, CEP 21945-970, CP 68.550, Rio de Janeiro – RJ - Brasil . Tel.: 00 55 21 2560-4113 Internet: www.iengov.br				

1. INTRODUÇÃO

A partir do cenário de globalização crescente da economia mundial, as organizações passaram a deparar-se com diversas ameaças e oportunidades que vêm exigindo uma avaliação de suas estratégias de atuação. Como oportunidade podemos destacar o maior acesso a novas tecnologias em termos de disponibilidade e custo, em particular a informática, que proporciona um aumento no nível de automação dos processos produtivos e facilita de forma radical o acesso a informações e a comunicação entre as pessoas. Por outro lado, como ameaça, podemos destacar o elevado aumento da concorrência, que por sua vez leva à necessidade imperiosa de melhorar a eficiência dos processos produtivos e simultaneamente aumentar a qualidade de produtos e serviços. A gestão adequada destas oportunidades e ameaças pode representar um fator de sobrevivência para as organizações, e, portanto, têm merecido especial atenção de seus líderes, assim como tem despertado o interesse científico na pesquisa de metodologias que possam auxiliar no processo de definição das estratégias e de tomada de decisões pelas organizações. Segundo Kliksberg [1] a globalização amplia as oportunidades, destruindo barreiras políticas e abrindo os mercados; porém, ao mesmo tempo, maximiza as interdependências, o que constitui um contexto de extrema complexidade para o desempenho organizacional. Mais do que nunca, a sorte das organizações está ligada a fatores que vão muito além do seu âmbito de controle e elas são obrigadas a sofisticar os seus sistemas de gestão.

Nesse cenário, aquelas organizações que não buscarem uma adequação estarão fadadas a dar lugar a outras que estejam em sintonia com os requisitos e as demandas atuais do mercado. Assim, a partir da maior competitividade advinda da crescente onda de globalização, a busca pela excelência passou a ser fator preponderante, e algumas vezes decisivo, na luta por uma fatia do mercado.

No âmbito de organizações de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, o cenário que se apresenta não é diferente. O relatório especial da *WAITRO (World Association of Industrial Technological Research Organizations)* [2] comenta que hoje todas as organizações de pesquisa e desenvolvimento tecnológico estão passando pelo desafio de sua gestão em função das mudanças que vêm ocorrendo no mundo e da velocidade com a qual elas acontecem. Esse contexto tem levado as organizações a repensarem sua forma de gestão, levando-as a buscar mudanças organizacionais estratégicas que visam tirar proveito das oportunidades e preparar-se para enfrentar as ameaças a elas associadas.

As organizações públicas nacionais de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico não escapam a esse contexto, fazendo-se necessária a implementação de programas de mudança organizacional objetivando modernizá-las e torná-las suficientemente ágeis para conseguirem acompanhar as mudanças de cenário, além de procurar atender a diversos requisitos específicos impostos pelo governo e pela sociedade, dentre os quais destacamos os seguintes:

- A crescente tendência de redução dos recursos orçamentários do governo para atividades de pesquisa e desenvolvimento em C&T, que em contrapartida origina uma necessidade de geração de receita própria e busca de recursos fomentos por parte destas organizações, que na maioria das vezes, não estão preparadas para isto;
- A cobrança do governo e da própria sociedade por maior eficiência e efetividade na utilização dos recursos públicos;
- A imposição da sociedade pela melhoria da qualidade de produtos e serviços públicos; e,

- A crescente necessidade das organizações públicas justificarem sua real utilidade e importância para a sociedade por meio da identificação e comprovação dos benefícios sociais gerados.

Estes requisitos caracterizam e impõem uma demanda às organizações de pesquisa e desenvolvimento em C&T do país de realizarem uma reavaliação de suas estratégias, no sentido de melhorar a eficiência de seus processos (fazer mais com menos), aumentar sua eficácia (alinhar o foco de suas ações, fazer a coisa certa), e intensificar sua efetividade (proporcionar benefícios à sociedade por meio de inovações).

No sentido de atender a essa demanda, as organizações vêm implementando programas de mudança, que, na sua maioria, consistem em um processo de Gestão pela Qualidade Total, GQT, que tem como base o ciclo “PDCA” (*Plan, Do, Check, Action*) de Deming. Segundo a GQT, todos os membros da organização compartilham a responsabilidade pela qualidade, que passa a não ser algo restrito aos produtos ou serviços e com controle por inspetores ao final da linha de produção, mas algo que tem que ser assegurado ao longo de todo o processo produtivo, desde as decisões dos escalões superiores da organização, até as ações individuais do pessoal do chão de fábrica. A partir da GQT, em torno de 1980, diversos países como EUA, Austrália, México e Japão deram origem a modelos de “Prêmios Nacionais da Qualidade” mediante o estabelecimento de uma visão sistêmica da organização, baseada em um conjunto de fundamentos da excelência, traduzidos em critérios e requisitos, que de acordo com uma metodologia de avaliação e pontuação específica, estabelecem o padrão de qualidade das organizações. No Brasil, o Modelo de Excelência do Prêmio Nacional da Qualidade, PNQ, [3] foi criado em 1991 e tem servido de referência a diversas organizações que buscam atingir a excelência no seu desempenho, onde o termo excelência deve ser entendido como qualidade em toda a organização, com resultados organizacionais comparados a referenciais externos considerados e aceitos pelo mercado como “de excelência” (*benchmarking*). A figura 1 apresenta os patamares do conceito de qualidade, a partir de Nutini & Associados [4].

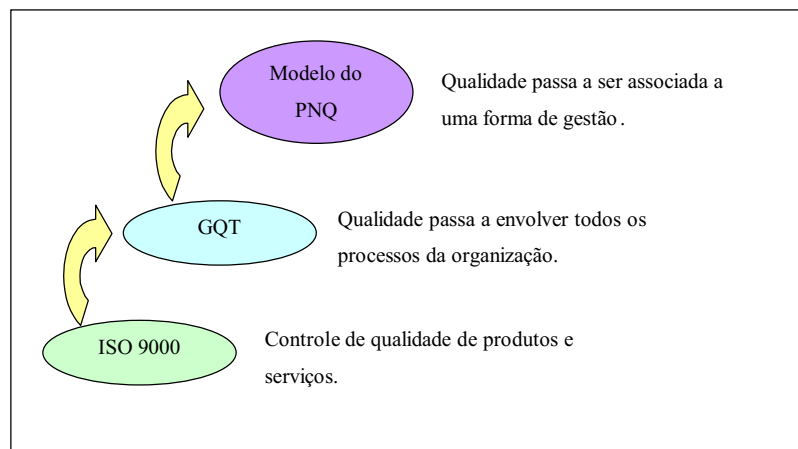


Figura 1: Patamares da definição de qualidade, adaptado de Nutini & Associados

O Modelo de Excelência do PNQ vem se tornando, cada vez mais, referência para programas de gestão organizacional em busca da excelência. A nível nacional, além do próprio Prêmio

Nacional da Qualidade, que estará realizando sua 11^a versão em 2002, é utilizado pelo Prêmio Qualidade do Governo Federal, PQGF, e pelo Prêmio Qualidade do Serviço Público, PQSP. A nível estadual, é referência para diversos Prêmios Qualidade Estaduais (Rio de Janeiro, São Paulo, Bahia, Rio Grande do Sul, Amazonas, Sergipe). O Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica, coordenado pela Associação Brasileira de Instituições de Pesquisa Tecnológica, ABIPTI, que congrega diversas instituições nacionais em busca da excelência no seu desempenho, também utiliza o modelo do PNQ como referência [5].

Diversos autores já comentaram sobre a importância crucial que a cultura da organização representa para programas de mudança organizacional. Segundo Vermeulen [6], o insucesso de programas de gestão pela qualidade total deve-se ao fato da organização não ter dispensado o devido tratamento à sua cultura de qualidade. Souza-Poza [7] observa que dentre os aspectos da cultura de uma organização, alguns representam maiores dificuldades à implementação de programas de gestão pela qualidade total do que outros, e demonstra em sua pesquisa realizada em 133 empresas dos EUA, Suíça e África do Sul que estes aspectos variam de país para país em função, dentre outros fatores, da respectiva cultura etnológica, o que, de alguma forma, pode ajudar a explicar algumas das dificuldades para implantação da GQT a nível mundial. Reproduzimos a seguir comentário de McNabb e Sepic (1995) refletidos em Souza-Poza:

“A maioria, se não todas as falhas na adoção da Gestão pela Qualidade Total – e falhas de outras iniciativas de mudança semelhantes – não são falhas de gestão. Ao contrário, elas devem ser atribuídas a fontes mais profundas e mais críticas: a fundamental e penetrante cultura da organização e o clima organizacional que a cultura inculca em seus empregados. Frequentemente, gerentes são vítimas daquela cultura, assim como a própria mudança é uma vítima do seu processo de implementação. A fim de aumentar as chances de sucesso ao tentar introduzir alguma mudança organizacional – especialmente a GQT – os gerentes deveriam primeiramente examinar de forma compreensiva os fundamentos da cultura da organização e o clima organizacional criado e constantemente influenciado por essa cultura. Essas duas características determinam a condição requerida para a aceitação da filosofia da GQT”.

Souza-Poza observa ainda que as relações de causa e efeito, entre a GQT e a cultura da organização, não têm sido integralmente estudadas. Para o autor, é razoável assumir-se a existência de um modelo causal bidirecional no qual uma cultura organizacional adequada deve estar presente para a implementação efetiva da GQT. Uma vez constatado que as características da cultura organizacional variam, entre outros fatores, em função da cultura etnológica do país e da região, torna-se desaconselhável a importação de modelos globais supostamente adequados para a implantação da GQT e para implantação de um programa de mudança de cultura organizacional. Portanto, a questão que se apresenta é: como obter a cultura organizacional adequada que propicie efetivamente a implementação do processo de GQT e vice-versa, como obter o processo de GQT que propicie a cultura organizacional adequada?

Nos casos de implementação de programas de mudança organizacional em busca da excelência que utilizam o Modelo de Excelência do PNQ como referência, as inter-relações causais bidirecionais ocorrerão entre o processo de gestão baseado nos critérios de excelência do PNQ e a cultura de excelência da organização, conforme ilustrado na figura 2. Esse problema tem sido amplamente constatado pelas instituições participantes do Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica da ABIPTI, quando da implementação do processo de gestão a partir dos critérios de excelência do PNQ.

A absorção dos fundamentos da excelência dependerá fortemente dos aspectos associados à cultura predominante na organização. Neste sentido, assumindo-se o modelo causal bidirecional apresentado por Souza-Poza, com o qual concordamos, porém salientamos que estas relações ocorrem em um ambiente complexo, entendemos que a implementação de um processo de gestão pela qualidade deve ser integrada a um programa de mudança da cultura organizacional, assim como um programa de mudança da cultura da organização deve estar integrado a um processo de gestão.

Este trabalho apresenta um modelo integrado de gestão organizacional de excelência, baseado em um processo de gestão pela qualidade segundo o Modelo de Excelência do Prêmio Nacional da Qualidade que incorpora as características da cultura de excelência a este processo, visando possibilitar o tratamento das inter-relações causais bidirecionais complexas existentes entre as práticas do processo de gestão pela qualidade e os fundamentos associados à cultura de excelência, de tal forma que ocorra uma adaptação contínua e simultânea destas inter-relações, assegurando uma certa governabilidade ao sistema.

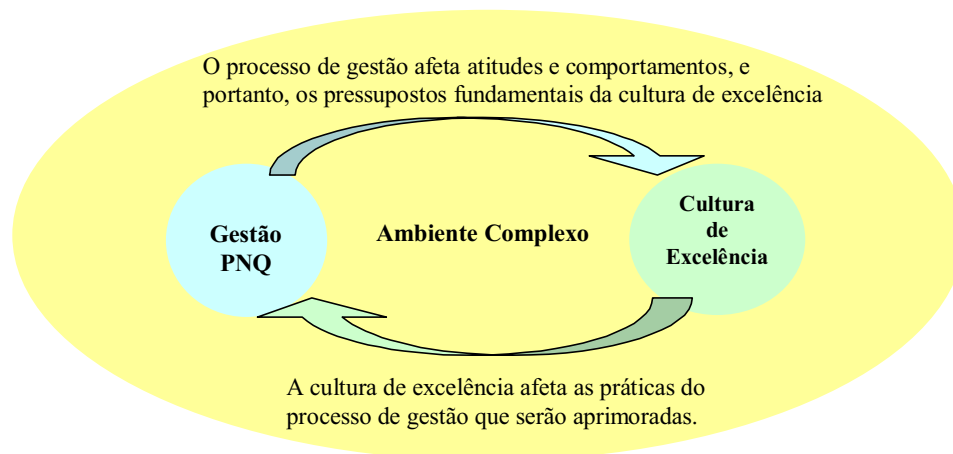


Figura 2: Inter-relações entre o modelo de excelência do PNQ e a cultura de excelência da Organização, adaptado de [7].

A utilização deste modelo integrado proporciona um tratamento localizado e específico das inter-relações causais bidirecionais, ou seja, todas as características e aspectos presentes na cultura da organização estarão sendo considerados, inclusive aqueles resultantes da influência da cultura etnológica do país. Conseqüentemente, o modelo poderá ser aplicado indistintamente nas organizações, independente de sua localização geográfica.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Modelo de Excelência do PNQ

Segundo o Modelo de Excelência do PNQ, a cultura de excelência nas organizações deve estar baseada nos seguintes fundamentos:

- Comprometimento da Alta Direção;
- Visão de Futuro de Longo Alcance;
- Gestão Centrada nos Clientes;
- Responsabilidade Social;
- Valorização das Pessoas;
- Gestão Baseada em Processos e Informações;
- Foco nos Resultados;
- Ação Pró-ativa e Resposta Rápida;
- Aprendizado.

O Modelo de Excelência do PNQ de 2002, com seus critérios de excelência e respectivas pontuações máximas, está apresentado na figura 3. Segundo a FPNQ, a figura simboliza um ser vivo, composto por elementos imersos num mesmo ambiente, que interagem de forma harmônica e sincronizada, e que, para sobreviver e se desenvolver, necessita de um perfeito relacionamento com outros seres vivos do ambiente externo. Este ser vivo é a organização, e seus elementos são os Critérios de Excelência.

Este modelo, que não prescreve ferramentas ou métodos de trabalho, enfatiza a incorporação dos fundamentos da excelência às práticas da organização, por meio do estabelecimento de um conjunto de requisitos para cada um dos 26 itens distribuídos pelos seus sete critérios, cujo grau de atendimento, obtido por intermédio das práticas de gestão da organização e pelos resultados decorrentes da aplicação dessas práticas, reflete o nível de excelência alcançado pela organização. Este modelo inclui ainda uma avaliação do processo de gestão organizacional, a partir dos critérios de excelência, que proporciona uma identificação dos pontos fortes e das oportunidades para melhoria da organização, assim como mede sua pontuação geral, que reflete o estágio da organização rumo a excelência.

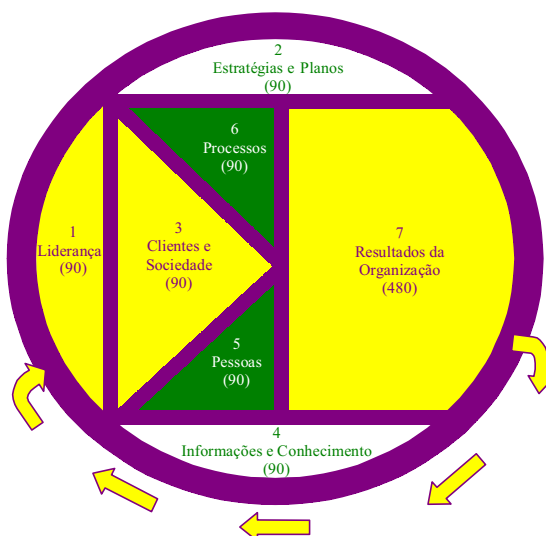


Figura 3: Modelo de Excelência do PNQ, uma visão sistêmica da organização

Este modelo proporciona uma gestão holística da organização, considerando que o resultado global obtido é maior do que a soma dos resultados em cada critério, coadunando-se assim com a abordagem da complexidade utilizada pelo modelo integrado proposto.

2.2. Cultura Organizacional

Segundo Hofstede [8], não há uma definição padrão para o conceito de cultura organizacional, mas a maioria dos autores concordaria que ela é:

- holística: o todo é maior do que a soma das partes;
- determinada historicamente: reflete a história da organização;
- relacionada com estudos antropológicos: tais como rituais e símbolos;
- construída socialmente: criada e preservada pelo grupo de pessoas que formam a organização;
- intangível: porém mudá-la implica medidas tangíveis;
- difícil de mudar: embora não haja acordo sobre o grau de dificuldade.

Hofstede define então cultura organizacional como a programação coletiva da mente que distingue os membros de uma organização dos de outra. Mudar a cultura organizacional significa que todas as relações interpessoais devem ser renegociadas. Portanto, se novas tarefas ou um novo ambiente forcingarem essa renegociação, existe uma boa possibilidade de os aspectos indesejáveis associados à cultura antiga desaparecerem. Segundo Schein [9] os elementos da cultura organizacional devem ser organizados em três níveis, conforme mostra a figura 4.



Figura 4: Níveis da cultura organizacional, segundo Schein.

De acordo com a pesquisa realizada por Hofstede entre 1985 e 1987 sob os auspícios do IRIC (*Institute for Research on Intercultural Cooperation*), na Holanda, que cobriu vinte unidades de dez organizações diferentes, sendo cinco na Dinamarca e cinco na Holanda, foi constatado que no nível organizacional, as diferenças culturais residem mais nas práticas e menos nos valores, conforme mostra a figura 5, e conseqüentemente que as percepções partilhadas das práticas diárias devem ser consideradas como o centro da cultura da organização. Os valores dos fundadores e líderes contribuem, sem dúvida, para a cultura organizacional, mas a forma como a cultura afeta os membros da organização faz-se por meio de práticas partilhadas, ressalta Hofstede, o que significa dizer que a programação mental das pessoas que compõem a organização, ou seja, os pressupostos básicos fundamentais, podem ser modificados a partir da introdução de novas práticas de gestão. De acordo com Schein, quando as pessoas da organização obtêm uma percepção partilhada dos bons resultados alcançados por meio da introdução de novas práticas, ocorre um processo de transformação cognitiva que leva as pessoas a aceitarem essas novas práticas de forma automática e inconsciente, modificando assim os pressupostos fundamentais. Morgan [10] comenta que muitos aspectos de uma cultura organizacional estão baseados em aspectos rotineiros das práticas diárias. Isto porque esses aspectos definem o estágio socialmente construído em relação ao qual a atual geração de atores dá vida à sua cultura. As

rotinas têm uma importância incrível, caso se queira compreender o modo pelo qual uma organização trabalha quando ninguém a esteja vigiando, ressalta Morgan.

A partir destas considerações, entendemos ser possível modificar-se os pressupostos fundamentais da cultura da organização, a partir da implantação de práticas de gestão que levem a resultados considerados bons pela organização. Esse entendimento corrobora a utilização do modelo causal bidirecional entre a cultura de excelência e o processo de gestão da organização, apresentado por Souza-Poza.

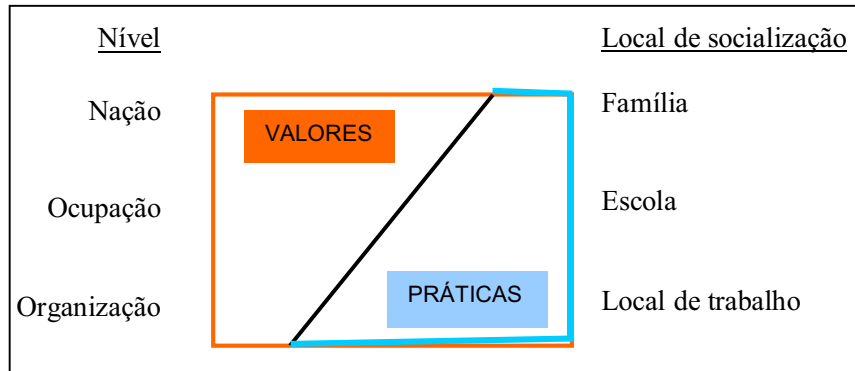


Figura 5: Natureza das diferenças culturais nos níveis nacional, ocupacional e organizacional, segundo Hofstede.

2.3. Abordagem da Complexidade

Segundo Stacey [11], qualquer organização pode ser conceituada em termos de uma rede ordenada de interações padronizadas que é projetada intencionalmente, como a estrutura hierárquica de papéis e responsabilidades, as políticas oficiais, os processos e a ideologia, esta explicitada pelos componentes estratégicos e pela cultura organizacional. As interações entre as pessoas na rede projetada, chamada de “sistema legítimo”, causam simultânea e espontaneamente, modificações em outras redes da organização através de processos inteiramente auto organizados, chamados de “sistemas sombra”. Sugere ainda Stacey que a evolução da organização pode ser compreendida como emergente destas interações de redes locais. Seel [12] comenta que a cultura organizacional emerge a partir das conversações diárias entre os diversos agentes da organização.

O modelo de gestão proposto considera a organização como um sistema complexo, onde seus agentes são seres humanos, que por sua vez, também são sistemas complexos. A escolha da abordagem da complexidade se baseia no fato de que a abordagem convencional mecanicista de programas de mudança organizacional, que tem sido dominante por vários anos, parte do pressuposto de que é possível, de forma controlada, mudar-se a cultura da organização de um ponto a outro que tenha sido projetado. Seel comenta que esta abordagem precisa ser desafiada com base no argumento de que os resultados da maioria dos programas de mudança baseados nesta abordagem apresentam poucos resultados significativos de longa duração. Ainda segundo Seel, a adoção da abordagem da complexidade representa termos em mente algumas implicações nas organizações, como por exemplo:

- ◆ Inabilidade para prever: o sistema é sensível às condições iniciais, deve-se adotar o estilo de planejar com aprendizado;
- ◆ Inabilidade para controlar: não é possível controlar o que acontece ao sistema;
- ◆ Borda do caos: é nesta condição que as mudanças em um sistema apresentam maior possibilidade de ocorrer;
- ◆ Auto-organização e emergência: padrões ordenados e privilegiados, chamados de atratores, emergem simplesmente como resultado das relações e interações entre os agentes, e simultaneamente retro alimentam essas interações;
- ◆ Habilidade para influenciar: os atratores emergentes do sistema podem ser influenciados, pelo menos quando os agentes são seres humanos.

Sob a ótica desta abordagem, intervenções organizacionais para mudança de cultura devem evitar a abordagem convencional mecanicista que conduz à utilização de intervenções do tipo “mudança planejada”, dando lugar a intervenções do tipo “mudança facilitada”, forma utilizada pelo modelo integrado proposto. Segundo a antropóloga Mary Douglas [13], cultura não é uma coisa estática, mas algo que as pessoas estão constantemente criando, afirmando e expressando. Ela observa que o tema central que deve ser investigado em programas de mudança é a estabilidade da cultura, e não formas planejadas de mudança da cultura, pois estas estariam fadadas ao insucesso. O modelo integrado apresentado atende a esta observação com base em Hofstede, que comenta que ao implantar-se novas práticas de gestão na organização, a estabilidade da cultura predominante estará sendo, de alguma forma, atingida, facilitando assim a ocorrência de mudanças que irão compor, dinâmica e continuamente, a nova cultura, que por sua vez, irá afetar o processo de gestão.

2.4. O Modelo Integrado de Gestão Organizacional de Excelência

A figura 6 apresenta o esquema básico do modelo integrado de gestão organizacional de excelência proposto, que trata a organização como um sistema complexo, considera que o processo de gestão organizacional está embebido na cultura de excelência, e utiliza as seguintes práticas para tratar as inter-relações causais bidirecionais:

1: A influência da cultura de excelência no processo de gestão é avaliada a partir dos fundamentos da excelência estabelecidos pelo modelo do PNQ. Esses fundamentos guardam uma relação com os critérios de excelência utilizados por este modelo, conforme mostrado na tabela 1, permitindo assim o estabelecimento de práticas no processo de gestão no sentido de buscar o aprimoramento dos fundamentos da cultura de excelência avaliados e identificados como críticos.

<i>Fundamento de Excelência</i>	Critério de Excelência
Comprometimento da Alta Direção	1 - Liderança
Visão de Futuro de Longo Alcance	2 - Estratégias e Planos
Gestão Centrada nos Clientes	3 - Clientes e Sociedade
Responsabilidade Social	3 - Clientes e Sociedade
Valorização das Pessoas	5 - Pessoas
Gestão Baseada em Processos e Informações	4 – Informações e Conhecimento 6 – Processos
Foco nos Resultados	7 – Resultados
Ação Pró-ativa e Resposta Rápida	2 – Estratégias e Planos 3 – Clientes e Sociedade

Aprendizado.	6 - Processos 1 – Liderança 2 – Estratégias e Planos 3 – Clientes e Sociedade 4 - Informações e Conhecimento 5 – Pessoas 6 - Processos
--------------	--

Tabela 1: Relação entre os fundamentos e os critérios de excelência do modelo do PNQ

2: A partir dos fundamentos associados à cultura de excelência identificados como críticos, são estabelecidas práticas no processo de gestão que influenciam as atitudes e comportamentos das pessoas, modificando os pressupostos fundamentais da cultura de excelência associados aos fundamentos críticos.

3: O índice global da cultura de excelência deve ser incorporado ao plano de medição do desempenho da organização, chamado de painel de bordo [14], passando assim a fazer parte dos resultados considerados relevantes, e para o qual deve ser atribuída uma meta de desempenho. A partir da análise crítica, o não atingimento da meta estabelecida se reverte em inovação ou melhoria nas práticas existentes ou no estabelecimento de novas práticas no processo de gestão que levem ao aprimoramento do resultado obtido para o indicador da cultura de excelência.

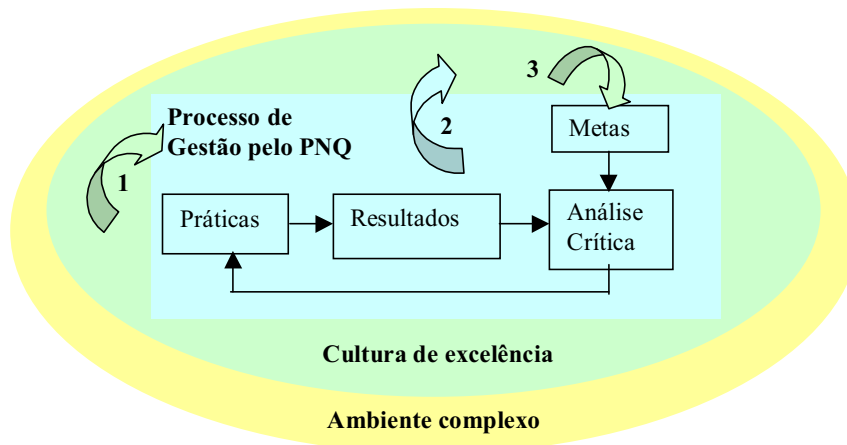


Figura 6: Esquema básico do modelo integrado de gestão organizacional de excelência.

O modelo integrado de gestão proposto considera ainda a realização das seguintes práticas como formas complementares de monitoração do sistema visando sua homeostase:

Pesquisa do Clima Organizacional: mede diversos aspectos relacionados às pessoas e ao ambiente de trabalho. Deve focar naqueles aspectos considerados mais relevantes à época da pesquisa. Identifica ações de regulação e de melhoria. Representa a monitoração formal do sistema.

Agentes Reguladores: Os agentes da mudança, que são aquelas pessoas que de forma consciente participam do processo de mudança, em conjunto com a liderança da organização, devem atuar

continuamente como agentes reguladores no âmbito do sistema sombra da organização, o que exige desses agentes uma condição de atenção permanente para com o sistema, identificando aspectos a serem regulados. Representam a monitoração informal do sistema.

Avaliação externa do processo de gestão: mede o grau de excelência alcançado pela organização, identificando seus pontos fortes e suas oportunidades para melhorias. Representa uma ferramenta poderosa de monitoração da evolução do processo de gestão.

A cada ciclo de avaliações, deve ocorrer uma adaptação simultânea do sistema, ou seja, os fundamentos críticos da cultura de excelência devem ser modificados e a implantação efetiva do processo de gestão deve ser facilitada. A medida do clima organizacional e a avaliação externa do processo de gestão, proporcionam ajustes básicos no sistema, enquanto que a atuação dos agentes reguladores proporciona ajustes finos dentro de cada ciclo.

O período de tempo ideal entre cada ciclo de avaliações depende de diversos fatores e das condições iniciais predominantes na organização quando do início do programa de mudança, e portanto, é específico para cada organização. Assim, esse tempo deve ser estabelecido de forma prática, por meio de observações das reações da organização, a partir de seus diversos setores internos, às novas práticas implementadas. O grau de adaptação obtido pelo sistema é uma função do período definido para o ciclo de avaliações.

2.5. Validação do Modelo Integrado Proposto

Em organizações que lidam com tecnologia de risco ou com materiais perigosos existe a possibilidade de ocorrência de acidentes que causem conseqüência à própria organização, às pessoas, e/ou ao meio ambiente. Neste caso, além da busca pela qualidade de seus produtos e serviços, os riscos associados aos processos de produção precisam ser devidamente gerenciados no sentido de evitar a ocorrência de acidentes. Portanto, nestas organizações, a busca pela excelência significa muito mais do que obter qualidade em seus produtos e serviços, sendo esta uma condição necessária, porém não suficiente, uma vez que a utilização de abordagens e metodologias específicas relacionadas aos fatores ligados à segurança de operação dos processos são também requeridas.

As análises realizadas pela Agência Internacional de Energia Atômica, AIEA, após o acidente de Chernobyl, levaram a constatação de que os acidentes nucleares de Three Mile Island nos EUA em 1979 e de Chernobyl na antiga USSR em 1986, foram causados por erros humanos e que estes, por sua vez, ocorrem em conseqüência de diversos fatores organizacionais. Considerando o caráter holístico envolvido nas causas destes acidentes, a AIEA estabeleceu uma abordagem organizacional de segurança baseada no conceito de “cultura de segurança” e desenvolveu uma estrutura metodológica visando sua aplicação nas organizações nucleares internacionais, com o objetivo de contribuir para o aumento da segurança de operação de instalações nucleares [15].

O Instituto de Engenharia Nuclear, IEN, é uma unidade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico da Comissão Nacional de Energia Nuclear, CNEN, caracterizada como instalação nuclear e radiativa, onde são executados processos que utilizam tecnologias complexas e de risco e/ou material radioativo, como a operação do reator nuclear de pesquisa Argonauta, a operação do acelerador de partículas tipo Cíclotron CV-28, e o tratamento e armazenamento de rejeitos

radioativos provenientes de indústrias e hospitais dos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, além de processos químicos relacionados ao ciclo do combustível nuclear [16].

Em 1999, o IEN deu início a um Programa de Mudança Organizacional com o objetivo de atingir sua VISÃO 2005 de “ser um centro de excelência de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, reconhecido no país por suas contribuições efetivas à melhoria da qualidade de vida da sociedade” [17]. A busca pela excelência em organizações do setor nuclear está diretamente vinculada à segurança de operação de seus processos produtivos. Isto significa dizer que, em última análise, a excelência de desempenho do setor nuclear tem o fator segurança como determinante, que por sua vez, tem a cultura de segurança como elemento básico fundamental.

Portanto, esse programa vem utilizando o modelo integrado de gestão de excelência proposto neste trabalho, porém incorporando os fatores organizacionais associados à cultura de segurança, conforme metodologia estabelecida pela AIEA, ao processo de gestão segundo o modelo do PNQ. A tabela 2 mostra os 22 fatores organizacionais avaliados e suas correlações com os critérios de excelência do PNQ. Estes fatores foram inicialmente utilizados pela Eletronuclear na avaliação de sua cultura de segurança [18].

Fator Organizacional Avaliado	Critério de Excelência do PNQ
F1 - Compromisso da alta gerência com a segurança F2 - Liderança evidente F9 - Gerenciamento de mudanças F19 - Visão dos erros no trabalho F20 - Gerenciamento de conflitos F21 - Evolução organizacional por meio da aprendizagem	1 LIDERANÇA
F5 - Importância da segurança no planejamento estratégico da organização F6 - Ausência de conflitos entre produção e segurança F8 - Perspectiva pró-ativa e de longo prazo F17 - Alocação adequada de recursos F21 - Evolução organizacional por meio da aprendizagem	2 ESTRATÉGIAS E PLANOS
F3 - Alta prioridade para segurança F7 - Relacionamento com órgãos reguladores e fiscalizadores F21 - Evolução organizacional por meio da aprendizagem	3 CLIENTES E SOCIEDADE
F14 - Transparência e comunicação F21 - Evolução organizacional por meio da aprendizagem	4 INFORMAÇÕES E CONHECIMENTO
F12 - Pessoal qualificado e bem dimensionado F13 - Atribuições e responsabilidades bem definidas F15 - Motivação e satisfação no trabalho F16 - Boas condições de trabalho relativas a tempo de execução, carga de trabalho e <i>stress</i> F18 - Colaboração e trabalho em equipe F21 - Evolução organizacional por meio da aprendizagem F22 - Comprometimento com o desempenho e reconhecimento	5 PESSOAS
F4 - Abordagem sistemática da segurança F10 - Qualidade da documentação e dos procedimentos F11 - Cumprimento de regulamentos e procedimentos F21 - Evolução organizacional por meio da aprendizagem	6 PROCESSOS

Tabela 2: Relação entre os fatores organizacionais associados à cultura de segurança avaliados pelo IEN e os critérios de excelência do modelo do PNQ.

As figuras 7 e 8 e a tabela 3 mostram os resultados obtidos na avaliação inicial da cultura de segurança do IEN, que foi realizada em maio de 2001 e contou com a participação de 73% do seu pessoal (214 pessoas). Estes resultados indicam que o índice global obtido para a cultura de segurança do IEN encontra-se na faixa de REGULAR, o que demonstra a necessidade e ressalta a importância da aplicação do modelo apresentado. Este índice não sofre variações quando segmentados em função dos fatores sexo e nível educacional. É importante perceber-se que dentre os 22 fatores avaliados, 4 foram classificados como insatisfatórios, 12 como regulares e 6 como satisfatórios, o que demonstra, de forma evidente, a existência de uma influência da cultura de segurança sobre o processo de gestão organizacional.

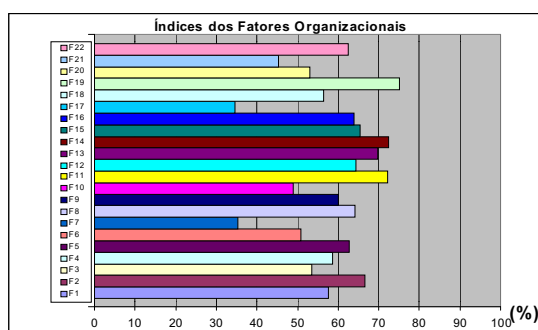


Figura 7: Índice de cada um dos fatores organizacionais avaliados

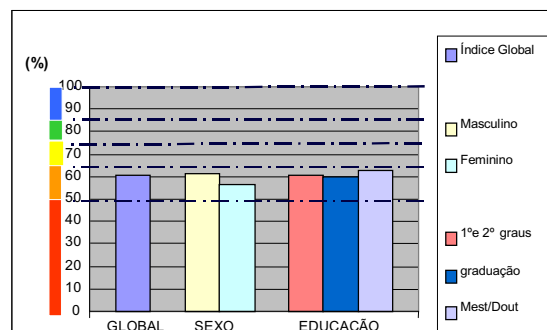


Figura 8: Índices da cultura de segurança do IEN

Classificação	Fatores Organizacionais
Insatisfatórios [0 a 50%)	F7.Relacionamento com Órgãos Reguladores e Fiscalizadores / F10.Qualidade da Documentação e dos Procedimentos / F17. Alocação Adequada de Recursos / F21. Evolução Organizacional Através de Aprendizagem
Regulares [50% a 65%)	F1.Compromisso da Alta Gerência com a Segurança / F3. Alta Prioridade para a Segurança / F4. Abordagem Sistemática da Segurança / F5. Importância da Segurança no Planejamento Estratégico da Organização / F6. Ausência de Conflitos entre Produção e Segurança / F8. Perspectiva Pró-ativa e de Longo Prazo / F9. Gerenciamento de Mudanças / F12. Pessoal Qualificado e Bem Dimensionado / F16. Boas Condições de Trabalho relativas a Tempo de Execução, Carga de Trabalho, Estresse / F18. Colaboração e Trabalho em Equipe / F20. Gerenciamento de Conflitos / F22. Comprometimento com o Desempenho e Reconhecimento
Satisfatórios [65% a 75%)	F2. Liderança Evidente / F11. Cumprimento de Regulamentos e Procedimentos / F13. Atribuições e Responsabilidades bem Definidas / F14. Transparência e Comunicação / F15. Motivação e Satisfação no Trabalho / F19. Visão dos Erros no Trabalho

Tabela 3. Classificação de cada um dos 22 fatores organizacionais avaliados.

3. Conclusões

A implementação de programas de mudança organizacional em busca da excelência no desempenho deve, de alguma forma, levar em consideração as inter-relações causais bidirecionais que ocorrem no ambiente complexo das organizações entre o processo de gestão pela qualidade e a cultura organizacional no tocante a suas características de excelência. O modelo integrado de gestão organizacional de excelência apresentado neste trabalho, que pode ser aplicado nas

organizações independentemente de sua localização geográfica, representa uma alternativa para lidar com essas inter-relações. Os resultados obtidos na avaliação inicial da cultura de segurança do IEN demonstram a influência desta cultura sobre o processo de gestão, permitindo-nos concluir que programas de mudança organizacional em busca da excelência, que normalmente se concentram apenas na implementação de práticas de gestão, devem incorporar uma avaliação e melhoria da cultura de excelência da organização; assim como programas de mudança que visam modificar a cultura organizacional devem estar integrados a um processo de gestão. O modelo integrado de gestão apresentado neste trabalho ainda não concluiu um ciclo completo de aplicação e, portanto, os resultados apresentados foram obtidos por meio de sua aplicação apenas parcial. Apesar desta condição, as avaliações externas do processo de gestão realizadas por intermédio da participação do IEN no Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica da ABIPTI demonstraram um avanço na pontuação global da sua gestão, que alcançou 158 pontos em 2000 referente a posição 2 Baixa na tabela de classificação do PNQ, e 199 pontos em 2001, referente a posição 2 Média.

Como continuação da aplicação do modelo integrado, serão implementadas práticas no processo de gestão visando a melhoria dos fatores organizacionais classificados como insatisfatórios e posteriormente uma nova avaliação da cultura de segurança será realizada para verificar as melhorias alcançadas. Ainda como continuidade da aplicação do modelo, em novembro de 2001 foi realizada a primeira pesquisa de clima organizacional do IEN, cujos resultados estão apresentados em trabalho de nossa co-autoria no congresso ABIPTI 2002.

4. Referências bibliográficas

- [1] Klicksberg B., **A Gerência no Final do Século XX**, Revista de Administração Pública, vol 27 No. 2, pp 183-201, abril1993.
- [2] Mengu M. e Grier D., **Best practices for the management of research and technology organizations**. WAITRO special report 1999, Denmark. URL: www.waitro.dti.dk.
- [3] Fundação Prêmio Nacional da Qualidade, **FPNQ Critérios de Excelência . O estado da arte da gestão para a excelência do desempenho**. 2002, São Paulo. www.fpnq.org.br.
- [4] Nutini M. A., **Introdução aos critérios de excelência do Prêmio Nacional da Qualidade**, apostila Nutini & associados, maio 2001, São Paulo.
- [5] Albuquerque, L. C. de e Giesbrecht, H. O. , **Avaliação de desempenho de institutos de pesquisa tecnológica: a experiência do Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica**. Anais do Congresso ABIPTI 2000, Fortaleza-Ceará, 141-148. URL: www.abipti.org.
- [6] Vermeulen W., **Cultural change: crucial for the implementation of TQM**, Training for Quality, vol 5 No. 1, 1997, pp 40-45.
- [7] Souza-Poza A., **A Cross-cultural study of the differing effects of corporate culture on TQM in three countries**, International Journal of Quality & Reliability Management, vol 18 No. 7, 2001, pp 744-761.
- [8] Hofstede, G., **Culturas e Organizações - Compreender nossa Programação Mental**. Editora Sílabo, Lisboa, 1991.
- [9] Schein, E. H., **Organizational Culture and Leadership**. Jossey-Bass Inc. Publishers, California, 1985.
- [10] Morgan, G., **Imagens da Organização**. 1997, Thosand Oaks: Sage.
- [11] Shaw P., **Intervening in the Shadow Systems of Organizations -Consulting from a Complexity Perspective**. Journal of Organizational Change Management, vol 10 no. 3, 1997 pp 235-250.

- [12] Seel R., 2000, **Complexity and organization development**. [Documento www]. URL: www.new-paradigm.co.uk/complex-od.htm.
- [13] Seel R., **Culture and complexity: new insights on organizational change**. Organizations & people vol 7 no 2; maio 2000 pp 2-9.
- [14] Kaplan R. S. e Norton D. P., **The balanced scorecard**. Harvard business school press, Boston, Massachusetts, 1996. Traduzido por Frazão Filho, L. E. Trindade, A estratégia em ação-balanced scorecard. Editora Campus, Rio de Janeiro.
- [15] International Atomic Energy Agency, **Safety Culture**. International Safety Advisory Group, Safety Series no. 75-INSAG-4, IAEA, Vienna, 1991.
- [16] Instituto de Engenharia Nuclear, **Relatório de Gestão 2000**, IEN, Rio de Janeiro, 2001.
- [17] Obadia, et al., **Programa de Mudança Organizacional no Instituto de Engenharia Nuclear-Estágio Atual e Perspectivas**. Anais do Congresso ABERGO 2001, setembro 2001, Gramado, RS.
- [18] Eletronuclear, **Auto Avaliação da Cultura de Segurança**, O ÁTOMO, vol. 15, nov. 1999, Rio de Janeiro.