



FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

EBAPE – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas

**CULTURA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO:
UM PROCESSO DE MUDANÇA
ORGANIZACIONAL NA PETROBRAS**

por

Patrícia dos Santos Vieira

Dissertação apresentada à Escola Brasileira de Administração Pública e de
Empresas (EBAPE) da Fundação Getulio Vargas

Orientadora: Dra. Sylvia Constant Vergara

Rio de Janeiro

2009



FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

EBAPE – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas

**CULTURA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO:
UM PROCESSO DE MUDANÇA
ORGANIZACIONAL NA PETROBRAS**

por

Patrícia dos Santos Vieira

Dissertação apresentada à Escola Brasileira de Administração Pública e de
Empresas (EBAPE) da Fundação Getulio Vargas

Orientadora: Dra. Sylvia Constant Vergara

Rio de Janeiro

2009

Agradecimentos

Gostaria de agradecer em primeiro lugar a Deus, que me guia sempre em todas as etapas da minha vida.

A minha orientadora, Sylvia, pelos ensinamentos, atenção, paciência e disposição em todos os momentos. A palavra orientadora a define muito bem.

Ao Arruda, Bernadette, Gelson e Teresa, sempre dispostos a ajudar. No intervalo de reuniões, em horário de almoço, nos aeroportos, enfim, sem eles esta pesquisa não seria possível.

Ao Ayrosa, por todos os direcionamentos para a escolha do melhor caminho e ao Marcus, por toda a ajuda acadêmica desde o início do mestrado.

A minha mãe e meus avós maternos *in memorium*, o que sou hoje devo a eles.

Ao Rodrigo, por tamanha ajuda. Sem palavras.

Ao Guilherme, por ter me ensinado muito da vida profissional.

A minha irmã, pelo incentivo durante toda esta jornada.

Ao Flávio, que me auxiliou no momento crítico.

A todos os meus amigos que estiveram sempre ao meu lado e estimularam a finalização deste trabalho.

Apresentação

Esta dissertação foi motivada pela percepção da importância de se gerir um processo de mudança bem-sucedido focando a cultura de segurança da informação. Com a globalização, as mudanças são mais frequentes e os interesses por informações valiosas, sejam tecnológicas, operacionais ou financeiras, aumentaram significativamente. Analisar tal processo tornou-se, então, o objetivo.

O estudo está estruturado em cinco capítulos. No capítulo 1, são apresentados o problema que desencadeou o estudo, sua delimitação, relevância e os principais procedimentos metodológicos adotados.

O capítulo 2 apresenta uma revisão da literatura, visando a fornecer uma base teórica para sustentar o desenvolvimento da pesquisa proposta. Aborda três questões principais: cultura organizacional, mudança organizacional e gestão da mudança. Este último inclui uma explicação mais detalhada do modelo a ser utilizado: modelo de Kotter.

No capítulo 3 é apresentado um breve histórico do setor de petróleo e da empresa Petrobras. Em seguida, discorre-se sobre a implantação da segurança da informação na Petrobras.

A análise do processo de mudança organizacional é discutida no capítulo 4.

O último capítulo é dedicado às conclusões do estudo e à apresentação de sugestões para futuras pesquisas.

Resumo

O estudo objetivou verificar até que ponto foi atendido o critério proposto por Kotter para a implantação de uma cultura de segurança da informação na Petrobras. A Petrobras, durante muitos anos, foi uma empresa estatal de petróleo com atuação nacional. Assim como diversas outras empresas, com o advento do processo de internacionalização, mais atores com interesses por informações valiosas começaram a interagir com a empresa. Verificava-se a necessidade de conduzir um processo de gestão da mudança para implantar uma cultura de segurança da informação. O modelo definido por Kotter possui oito etapas que, se seguidas, podem garantir uma mudança bem-sucedida. Para atingir o objetivo do estudo, utilizou-se pesquisa bibliográfica, pesquisa documental em arquivos e documentos da Petrobras e pesquisa de campo. O período analisado foi de 2002 a 2009. A avaliação do processo indicou que algumas falhas foram encontradas nas etapas definidas por Kotter. Pode-se citar: complacência alta; senso de urgência atribuído somente no primeiro momento; visão de longo prazo não foi amplamente declarada; o porquê da mudança, ao longo do tempo, não ficou explícito; estrutura organizacional de segurança da informação nas áreas ainda é deficiente; não houve total alinhamento dos sistemas de gestão da empresa; existência de estruturas e sistemas que dificultam a avaliação das ações e reconhecimento dos envolvidos no processo de mudança cultural e pouca preocupação em comemorar as conquistas de curto prazo.

Palavras Chave

Cultura de Segurança da Informação, Mudança Organizacional , Gestão da Mudança

Abstract

This study aims to verify whether and to what degree the criteria proposed by Kotter to the implantation of an information security culture were attended at Petrobras. Petrobras, for several years, was an oil country-wide state company. As in several other companies, with the internationalization process, more players with interests in valuable information started interacting with the company. The necessity of conducting a change management process to implant an information security culture was verified. The model defined by Kotter has eight steps that, if followed, guarantee a successful change. In order to achieve the study's purpose, bibliographic research and Petrobras' files and documents research and field research were done. The period of study was from 2002 until 2009. The process evaluation has shown some fails at the steps defined by Kotter. It is possible to mention: high complacency; sense of urgency attributed only in the first moment; long-term vision was not widely declared; the reason of change was not explicit throughout time; information security organization structure in the fields is still deficient; there was not complete alignment of the company's management systems; the existence of structures and systems that make the evaluation of the actions and the recognition of the people involved in the cultural change process more difficult; and lack of worrying in commemorating short-term achievements.

Keywords

Information Security Culture, Organizational Change, Change Management

LISTA DE SIGLAS

CNP	Conselho Nacional do Petróleo
REDUC	Refinaria Duque de Caxias
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
PIW	Petroleum Intelligence Weekly
M&E	Management & Excellence
SINPEP	Sistema de Padronização da Petrobras
COMSEG	Comitê de Segurança da Informação
RSI	Responsável pela Segurança Integrada
OCTAVE	Operationally Critical Threat, Asset and Vulnerability Evaluation
SI	Segurança da Informação
TI	Tecnologia da Informação
PCN	Plano de Continuidade dos Negócios
GD	Gerenciamento de Desempenho

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Componentes fundamentais da cultura de segurança da informação	15
Figura 2: Níveis de maturidade no programa de segurança da informação	17
Figura 3: Modelo para reestruturação do desenvolvimento da cultura de segurança da informação	18
Figura 4: Modelo de resistência individual à mudança	34
Figura 5: Elementos da mudança organizacional	35
Figura 6: Modelo de Leavitt	37
Figura 7: O cubo da mudança.....	37
Figura 8: Modelo de Burke e Litwin	39
Figura 9: Modelo de Greenwood e Hinings	40
Figura 10: Processo de mudança e suas fases.....	42
Figura 11: Oito etapas de criação de uma grande mudança	45
Figura 12: Criação de mudanças em sistemas de interdependência variável	54
Figura 13: Estrutura da gerência de Segurança Empresarial em dezembro de 2002	63
Figura 14: Estrutura da gerência de Segurança Empresarial em 2007	69
Figura 15: Pesquisa de Ambiência da Petrobras	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Principais características da cultura brasileira.....	14
Quadro 2: Principais definições teóricas sobre mudança organizacional.....	20
Quadro 3: Tipologia de mudança organizacional.....	22
Quadro 4: Critério para mudanças estratégicas	23
Quadro 5: Síntese de classificação da mudança	25
Quadro 6: Momentos no ciclo de vida de uma organização.....	28
Quadro 7: Pressupostos e contrapressupostos de Hernandez e Caldas (2001).....	32
Quadro 8: Distinção entre gestão e liderança	46
Quadro 9: As dez maiores companhias de petróleo em valor de mercado.....	58
Quadro 10: Análise da síntese da classificação da mudança.....	74

SUMÁRIO

1	O PROBLEMA E A METODOLOGIA.....	1
1.1	Introdução.....	1
1.2	Objetivo final e objetivos intermediários	3
1.2.1	Objetivo Final	3
1.2.2	Objetivos intermediários	3
1.3	Delimitação do estudo	3
1.4	Relevância do estudo	4
1.5	Tipo de pesquisa	5
1.6	Sujeitos da pesquisa.....	5
1.7	Coleta de dados.....	6
1.8	Tratamento dos dados.....	7
1.9	Limitações do método	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1	Cultura Organizacional.....	9
2.1.1	Conceituação	9
2.1.2	Cultura brasileira	13
2.1.3	Cultura de segurança da informação	14
2.2	Mudança Organizacional.....	18
2.2.1	Conceituação	19
2.2.2	Classificações	21
2.2.3	Mudança programada ou planejada.....	26
2.2.4	Mudança cultural	26
2.3	Gestão da mudança.....	29
2.3.1	Atores da mudança	29
2.3.2	Resistência à mudança.....	31
2.3.3	Modelos de gestão da mudança	35
2.3.3.1	Modelos de conteúdo.....	36
2.3.3.2	Modelos de contexto interno e externo	38
2.3.3.3	Modelos de processo: Lewin e Kotter	40
3	O CASO EM ESTUDO.....	56
3.1	Histórico do setor de petróleo.....	56
3.2	Histórico da Petrobras	58
3.3	Histórico da segurança da informação na PETROBRAS.....	61
4	ANÁLISE DO PROCESSO DE MUDANÇA ORGANIZACIONAL	72
4.1	Cultura brasileira e de segurança da informação.....	72
4.2	Conceitos e classificações da mudança organizacional.....	73
4.3	Mudança planejada e cultural	74
4.4	Atores da mudança	75
4.5	Resistência à mudança.....	76
4.6	Modelo de Kotter.....	76
4.6.1	Estabelecimento de um senso de urgência	76
4.6.2	Criação de uma coalizão administrativa.....	78
4.6.3	Desenvolvimento de uma visão e estratégia.....	81
4.6.4	Comunicação da visão da mudança.....	82
4.6.5	Como investir de <i>empowerment</i> os funcionários para ações abrangentes....	84
4.6.6	Realização de conquistas a curto prazo	89
4.6.7	Consolidação de ganhos e produção de mais mudanças	91

4.6.8	Estabelecimento de novos métodos na cultura.....	92
5	CONCLUSÕES E SUGESTÕES.....	94
5.1	Conclusões.....	94
5.2	Sugestões	98
6	REFERÊNCIAS	100
7	APÊNDICE – Roteiro da entrevista	106

1 O PROBLEMA E A METODOLOGIA

Atualmente, a informação é um ativo de muito valor nas organizações. Neste sentido, implantar uma cultura de segurança da informação para protegê-la passa a ser um grande desafio.

Este capítulo é formado por uma introdução que visa a contextualizar historicamente a importância da informação no mundo globalizado e mostrar a necessidade de se ter um processo de gestão da mudança fundamentado neste propósito.

No capítulo ainda é apresentado o problema da pesquisa, bem como o objetivo final e os intermediários que se almejam alcançar. Na delimitação do estudo, ressaltam-se o período da análise e o modelo utilizado. Também se apresenta a relevância do estudo, tanto academicamente quanto no mundo empresarial.

Em seguida, apresentam-se os principais procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, visando a promover o melhor entendimento quanto às decisões acerca da estratégia de pesquisa.

1.1 Introdução

No início da humanidade, a sociedade era nômade e coletora. Com o tempo, os homens foram vinculando-se à terra. Na sociedade Medieval, a terra era o bem de maior valor e o senhor feudal tinha ao seu dispor centenas de camponeses.

A Revolução Industrial iniciou-se no século XVIII na Inglaterra e, a partir do século XIX, começou a espalhar-se pelo mundo, aperfeiçoando ainda mais o processo de produção, com a divisão internacional do trabalho. Neste período, o ativo mais importante passa a ser o capital. Deve-se acrescentar ainda o papel dos iluministas, que estiveram ligados à questão do progresso e do desenvolvimento humano.

A partir da década de 1970, com o advento dos microprocessadores, a informação tornou-se de elevada importância estratégica. O ano de 1989 foi o marco da denominada globalização recente, com a queda do Muro de Berlim. Estava findo o conflito entre

EUA e URSS; o capitalismo saía vitorioso. Observa-se uma aceleração nos meios de transporte e comunicação, bem como um maior intercâmbio entre os povos. O mundo tornou-se uma aldeia global, termo imortalizado por Marshall MacLuhan. Os novos meios de comunicação trouxeram novas possibilidades tanto para os usuários pessoais, como para empresas. A informação que transita por esses novos meios passa a ter importância crucial, regendo a economia. É neste contexto que a informação torna-se o ativo mais importante e fonte de poder, devendo ser protegida e gerenciada.

Segundo Kotler (1998), as economias nacionais estão passando por mudanças rápidas e violentas. A globalização seria justamente o crescimento explosivo do comércio global e da competição internacional. Ainda segundo Kotler, “hoje, nenhum país pode permanecer isolado da economia mundial.” (KOTLER, 1998, p 13)

Um outro aspecto, segundo o autor, é a rápida mudança tecnológica, que, para alguns historiadores, é indicativa de mudanças históricas e influi ainda na maior volatilidade dos capitais. Para Kotler, o “paradoxo é que a globalização e os avanços tecnológicos abrem muitas novas oportunidades, não obstante ameaçarem o *status quo*.” (KOTLER, 1998, p.13)

É neste cenário que se verifica o papel fundamental da área de Segurança da Informação, que segundo Peltier (2001) busca proteger a informação, visando a minimizar perdas e garantir a continuidade dos negócios. Ainda segundo o autor, a Segurança da Informação deve atuar na segurança física da informação, financeira e lógica, além dos aspectos legais e do comportamento dos funcionários. A garantia da confidencialidade, da integridade e da disponibilidade da informação passam a ser fatores essenciais para o sucesso das empresas nos dias de hoje.

Como se observa, a sociedade já passou por muitas mudanças e a velocidade destas é cada vez maior. A adaptação das empresas às mudanças sofridas pela sociedade também é de suma importância para garantir a sobrevivência. Wood Jr. (2000) enfatiza que a mudança não é mais uma opção e as empresas têm passado de uma postura reativa para uma postura pró-ativa frente às mudanças.

Gerir e ter sucesso em um processo de mudança focado na segurança da informação é um dos grandes desafios para as empresas globais. Deste modo, a formulação do problema de pesquisa cuja resposta é o objetivo da dissertação é a seguinte:

Até que ponto foi atendido o critério proposto por Kotter para a implantação de uma cultura de segurança da informação na Petrobras?

1.2 Objetivo final e objetivos intermediários

1.2.1 Objetivo Final

O objetivo final é responder ao problema, isto é, indicar até que ponto foi atendido o critério proposto por John P. Kotter para implantação de uma cultura de segurança da informação na Petrobras.

1.2.2 Objetivos intermediários

- caracterizar os conceitos de cultura, cultura de segurança da informação, mudança organizacional e gestão da mudança;
- verificar os atores da mudança organizacional e o papel das resistências;
- analisar os modelos existentes na literatura sobre mudança organizacional, dando maior ênfase aos modelos que explicam como conduzir a mudança;
- comparar o modelo proposto por Kotter com o processo de mudança organizacional ocorrido na Petrobras.

1.3 Delimitação do estudo

O estudo abordou, à luz do modelo de Kotter (1997), o processo de mudança organizacional na cultura de segurança da informação ocorrido na Petróleo Brasileiro S.A. no período de 2002 – 2009.

O termo segurança da informação é bem amplo e o escopo da pesquisa é a análise da condução do processo de gestão da mudança, e não a especificação dos aspectos tecnológicos utilizados para proteger a informação.

No que concerne ao período escolhido, a delimitação deve-se ao fato de que foi em 2002 que se iniciou o processo de implantação da cultura de segurança da informação na Petrobras.

1.4 Relevância do estudo

A Petrobras, durante muitos anos, foi uma empresa estatal de petróleo com atuação nacional. Assim como diversas outras empresas, com o advento do processo de internacionalização, mais atores começaram a interagir com a empresa. Interesses por informações valiosas, sejam tecnológicas, operacionais ou financeiras, aumentaram significativamente.

Urgia a necessidade de um tratamento adequado para a informação, da conscientização da importância estratégica e legal da segurança da informação. O processo de gestão da mudança deveria ser conduzido para implantar uma cultura de segurança da informação que suportasse todos os desafios inerentes a uma empresa global de energia.

Face ao exposto, a pesquisa é relevante por tratar de dois temas atuais tanto na Petrobras quanto em outras empresas: a segurança da informação como um meio para garantir a continuidade do negócio e o processo de condução de mudanças organizacionais bem-sucedidas.

Academicamente, é relevante no que tange a um maior entendimento do processo de gestão de mudanças, do “como” conduzir o processo, possibilitando o desenvolvimento do tema na área de Administração.

1.5 Tipo de pesquisa

Para a classificação da pesquisa, toma-se como base a taxionomia apresentada por Vergara (2007), que a qualifica em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, a pesquisa é explicativa e aplicada. Explicativa, porque teve como principal objetivo tornar o assunto inteligível, verificando os fatores que contribuem para ocorrência do fenômeno, no caso o processo de mudança organizacional. Aplicada, porque foi motivada pela resolução de problemas concretos com finalidade prática.

Quanto aos meios, a pesquisa foi bibliográfica, documental, de campo e estudo de caso. Bibliográfica, porque para a fundamentação teórico-metodológica do trabalho foi realizada investigação sobre os seguintes assuntos: cultura organizacional, cultura de segurança da informação, mudança organizacional e gestão da mudança. A investigação foi, também, documental, porque valeu-se de documentos internos da empresa que continham o objeto de estudo. A pesquisa foi de campo, porque aconteceu no local de ocorrência do fenômeno. Também foi um estudo de caso, porque é circunscrito apenas a uma empresa e tem como objetivo a profundidade e o detalhamento do processo de gestão da mudança.

Para Yin (2005), o estudo de caso é uma pesquisa empírica que tem três características: a) investiga um fenômeno contemporâneo dentro do contexto do mundo real; b) as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não se apresentam claramente evidentes; c) múltiplas fontes de evidência podem ser utilizadas.

1.6 Sujeitos da pesquisa

Como o foco da pesquisa foi compreender como ocorreu o processo de mudança organizacional, os sujeitos da pesquisa foram as pessoas que acompanharam todo o processo de mudança e/ou os responsáveis diretos pela área de Segurança da Informação da empresa.

Foram entrevistados quatro empregados, cujas funções são: Gerente de Segurança Empresarial, substituto do Gerente de Segurança Empresarial, Gerente de Inteligência e Segurança da Informação e Coordenadora do Comitê de Segurança da Informação (COMSEG).

1.7 Coleta de dados

Um ponto fundamental foi definir como seriam coletadas as informações necessárias para se responder ao problema. Para isto, é importante lembrar os objetivos que se querem atingir com a pesquisa. Sendo assim, foram utilizadas as seguintes técnicas de coleta de dados:

1. Pesquisa bibliográfica em livros, dissertações, teses e demais publicações científicas pertinentes ao estudo em questão.
2. Pesquisa documental em arquivos e documentos da Petrobras, como normas, treinamentos e campanhas realizados de segurança da informação, atas de reunião do Comitê de Segurança, relatórios internos e outros documentos de circulação interna, que ajudaram no melhor entendimento da análise do problema.
3. Entrevistas semiestruturadas com os ocupantes das funções indicadas na seção seleção dos sujeitos. Antes do início de cada entrevista foi explicado ao entrevistado o objetivo e a relevância da pesquisa, bem como a importância da sua colaboração. Foram feitas perguntas abertas, dando especial atenção ao discurso dos entrevistados. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas.

Ressalta-se que o gestor da área de segurança da Petrobras aprovou que a pesquisa fosse realizada. Desta forma, o acesso aos documentos e aos gestores da área de segurança da informação tornou-se mais fácil.

1.8 Tratamento dos dados

O objetivo da análise de dados é descrever, interpretar e explicar os dados coletados para que se possa responder ao problema da pesquisa.

Os dados que foram obtidos das entrevistas contemplaram interpretações, opiniões e análises subjetivas dos sujeitos da pesquisa; desta forma, fez-se necessário um tratamento adequado baseado em um método que possibilitasse sua compreensão e tradução. Assim, o método escolhido foi análise de conteúdo, que “é considerada uma técnica para o tratamento de dados que visa a identificar o que está sendo dito a respeito de determinado tema” (VERGARA, 2005, p.15).

Segundo Bardin (1977), a análise de conteúdo é feita em torno de três polos cronológicos: a pré-análise, a descrição analítica e a interpretação referencial. A pré-análise corresponde à organização do *corpus* de análise. É nesta etapa que é realizada a leitura, seleção do material e definição dos procedimentos a serem seguidos. A segunda etapa é a descrição analítica, que se refere à implementação dos procedimentos. Para isto, há a identificação das unidades de significado e codificação. Na última etapa, as respostas associadas aos conceitos que advêm das entrevistas são interpretadas, tendo como referencial os enfoques teóricos revistos na literatura.

Como o modelo utilizado na pesquisa foi o de Kotter, as categorias de análise foram definidas *a priori*, correspondendo diretamente às etapas para a criação de uma grande mudança.

1.9 Limitações do método

Yin (2005) ressalta que o objetivo do estudo de caso é fazer uma análise generalizante e não particularizante, portanto, pode-se afirmar que os estudos de casos são generalizáveis a proposições teóricas e não a populações e universos.

Existem limitações quanto à abordagem qualitativa por estar sujeita às interpretações da pesquisadora e ao fato de que a pesquisadora atua na empresa estudada há

aproximadamente cinco anos, podendo enviesar a análise dos dados coletados. Entretanto, buscou-se minimizar este problema, tratando-o com a consciência do rigor metodológico.

Este capítulo teve como finalidade introduzir o estudo em questão facilitando o entendimento do problema de pesquisa, sua relevância e delimitação. Também apresentou os principais procedimentos metodológicos adotados na pesquisa.

A seguir, apresenta-se o Referencial Teórico que deu suporte à investigação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O capítulo busca apresentar a revisão da literatura para fornecer uma base teórica para sustentar o desenvolvimento da pesquisa proposta.

Aborda três questões principais: cultura organizacional, mudança organizacional e gestão da mudança.

No tópico cultura organizacional são apresentados os conceitos mais utilizados para defini-la e também é feita uma abordagem específica baseada no problema da pesquisa, focando cultura brasileira e cultura de segurança da informação.

Na questão da mudança organizacional apresentam-se seus conceitos e classificações. Por o estudo se tratar de uma mudança planejada que envolve a cultura da organização, focou-se em mudança planejada e mudança cultural.

Na última parte, sobre gestão da mudança, são apresentados os atores da mudança e o papel da resistência à mudança. Ainda nesta parte, são abordados os modelos de gestão da mudança. O capítulo se encerra com uma explicação mais detalhada do modelo utilizado nesta pesquisa.

2.1 Cultura Organizacional

Porque o tema cultura organizacional é bem amplo, primeiramente, faz-se necessário entender o conceito de cultura organizacional. A outra etapa é o entendimento da cultura brasileira e, por fim, o que é e como se desenvolve uma cultura de segurança da informação.

2.1.1 Conceituação

Ao analisar a literatura de cultura organizacional, percebe-se que existem diversos conceitos das mais diversas formas e diferentes perspectivas teóricas.

Freitas (1991) sustenta que, devido à grande dificuldade de se chegar a um consenso na definição de cultura, muitas metodologias diferentes são desenvolvidas, já que a investigação está diretamente relacionada com o que se considera cultura. Ainda segundo o autor, uma forma de fácil identificação da cultura é investigar os diferentes elementos que a compõem, ou seja: valores; crenças e pressupostos, ritos, rituais e cerimônias; histórias e mitos; tabus; heróis; normas; processo de comunicação.

O termo cultura organizacional foi introduzido nos anos 70 na literatura acadêmica dos Estados Unidos, por Pettigrew, após a publicação de seu artigo na revista *Administrative Science Quarterly*.

De acordo com Pettigrew (1979, p. 574):

“cultura organizacional é um sistema de significados aceitos pública e coletivamente por um dado grupo num dado momento. Este sistema de termos, formas, categorias e imagens interpretam para as pessoas as suas próprias situações”.

A cultura, segundo Alvesson (1993), é uma forma de pensar a realidade social que não tem correspondência direta com nenhum objeto empírico determinado. Consiste nas experiências, significados e valores aprendidos e compartilhados no contato com o meio ambiente e expressos e comunicados, ainda que parcialmente, de forma simbólica.

Segundo Schein (1997), o termo cultura deve ser utilizado para designar as crenças e os pressupostos básicos compartilhados pelos membros de uma organização, que operam inconscientemente e definem a visão que a organização tem de seu ambiente e dela própria.

Schein (1997) afirma que a cultura se manifesta em três diferentes níveis: a) artefatos visíveis; b) valores; c) pressupostos básicos. Os aspectos visíveis da organização – como tecnologia, modo de se vestir, linguagem – representam os artefatos. Neste nível, os elementos culturais são de fácil observação, porém a lógica utilizada não é sempre explicitada, dificultando a compreensão. No segundo nível estão os valores, que são as justificativas da organização para explicar e prever os atos dos membros da

organização. Já no terceiro nível estão as crenças, percepções e os sentimentos inquestionáveis. Segundo o autor este é o nível mais complexo de ser explicado, mesmo sendo a essência da cultura, por se apresentar associado a elementos menos discutíveis e confrontáveis que os valores e os artefatos visíveis.

Corroborando com Schein, Pettigrew (*apud* Fleury e Fisher, 1996), Rousseau (1990), Hofstede e colaboradores (1990) e Kotter e Heskett (1994) também apontam que a cultura nas organizações se expressa em níveis.

Rousseau (1990) defende que a cultura organizacional expressa-se por meio de cinco níveis: artefatos, padrões de comportamento, normas comportamentais, valores e pressuposições fundamentais. Neste modelo, além dos elementos culturais de Schein, a autora acrescenta os padrões de comportamento e as normas comportamentais. O primeiro refere-se aos mecanismos de tomada de decisão, coordenação e comunicação utilizados na resolução de problemas, e o segundo consiste no que a organização espera dos seus membros na forma de se comportar e interagir com os outros, quanto às relações de cooperação ou competição no grupo.

Hofstede e colaboradores (1990) utilizaram a metáfora da cebola para elaborar um modelo baseado na existência de dois níveis: práticas organizacionais e valores. As práticas organizacionais representam a camada mais externa e visível da cultura e estão divididas em três níveis. O primeiro são os símbolos que incluem as palavras, os gestos e os objetos com significado para a organização. No segundo nível estão os heróis, que se associam às personagens vivas ou mortas, reais ou imaginárias, que servem de modelo de comportamento para os membros no qual a cultura se manifesta. Em seguida vêm os rituais, que são as atividades coletivas supérfluas, mas socialmente indispensáveis, por meio de práticas organizacionais. Na camada mais subjetiva e interna, configurando o núcleo da cultura, estão os valores – sentimentos inconscientes e aceitos coletivamente, que podem ser observados por meio das manifestações comportamentais dentro da organização. As práticas organizacionais podem ser objeto de mudança planejada, diferentemente dos valores, que só se modificam segundo sua própria lógica.

Para Kotter e Heskett (1994), a cultura pode ser dividida em dois níveis que possuem influência recíproca um sobre o outro: um mais profundo e menos visível, que são os valores compartilhados pelas pessoas no grupo; eles permanecem com o tempo, mesmo alterando-se os membros do grupo. Já no nível menos profundo e mais visível, estão os padrões de comportamento ou estilo da organização, que o grupo de forma automática incentiva os novos membros a adotar. Esse nível é de mais fácil mudança.

Segundo Pettigrew (*apud* Fleury e Fisher, 1996), a cultura é composta por um conjunto de valores, crenças e pressupostos pelos quais define a maneira como as organizações irão conduzir seus negócios. Ainda segundo o autor, a apresentação externa dos pressupostos e crenças são realizadas pelas estruturas, sistemas, símbolos, mitos e padrões de recompensa na organização.

De acordo com Alvesson (1993), Schein é um dos mais influentes autores de cultura corporativa, enquadrando-se na abordagem funcionalista. Schein descreve o papel relevante das ações dos fundadores das empresas no início do processo de criação da cultura. Pettigrew é também bastante conhecido por suas pesquisas na área de cultura corporativa e, em comum com Schein, destaca a importância dos fundadores na criação da cultura organizacional.

Para Smircich (1983), é possível diferenciar os conceitos de cultura organizacional, quanto às pressuposições filosóficas que os apoiam. O autor apresenta duas visões possíveis:

- a) Visão objetivista e positivista (funcionalista) – a cultura é uma variável independente, seja interna ou externa;
- b) Visão subjetivista e interpretativa (fenomenológica) – a cultura é a própria organização, sendo a forma de expressão da manifestação da consciência humana, ideias e aspectos simbólicos.

O estudo em questão é baseado na visão funcionalista.

2.1.2 Cultura brasileira

Freitas (*apud* Motta e Caldas, 2007) ressalta que a influência da cultura nacional sobre a cultura organizacional tem sua importância destacada quando se utiliza de modelos de gestão importados. Estes modelos trazem consigo pressupostos e valores culturais divergentes e até certo ponto conflitantes.

O autor ainda comenta que muitos modelos podem fracassar justamente pela falta de respaldo de alguns traços básicos da cultura brasileira.

Ainda segundo Freitas (*apud* Motta e Caldas, 2007), os traços brasileiros são as características gerais comuns a maioria dos brasileiros. Representam, assim, os pressupostos básicos que cada indivíduo utiliza para se enxergar como brasileiro. Conforme mencionado por Schein (1997), são os pressupostos básicos que criam os valores do nosso cotidiano, são pré-conscientes e tidos como certos.

Oliveira e Machado-da-Silva (2001) consolidam a visão de diversos autores da literatura especializada sobre as principais características da cultura brasileira. Segue quadro 1, com o resumo destas.

Características culturais brasileiras	Indicadores
Personalismo	Favoritismo Paternalismo Ênfase nas relações pessoais Apropriação do público pelo privado Igualdade moral e não jurídica
Protecionismo	Postura de espectador Orientação pela autoridade externa Governo como princípio unificador Transferência de responsabilidade
Aversão à incerteza	Necessidade de regras Evitar o conflito Afeição à paz e à ordem
Formalismo	Regras sem fundamentação nos costumes Diferença entre lei e a conduta concreta Exagerado apego às leis Legalismo

Jeitinho	Burla a uma norma pré-estabelecida Fazer vista grossa Arranjar um padrinho Flexibilidade Rapidez Improvisação
Receptividade ao estrangeiro	Receptividade a outras raças Hospitalidade Gosto pelo que vem de fora Importações de técnicas Valorização maior do que vem de fora
Orientação para o curto prazo	Ênfase no planejamento de curto prazo

Fonte: Oliveira e Machado-da-Silva, 2001, p. 4

Quadro 1: Principais características da cultura brasileira

Corroborando os autores, Motta e Caldas (2007) também ressaltam que os pontos críticos da cultura brasileira são o formalismo, a flexibilidade, a lealdade às pessoas e o paternalismo. Motta e Caldas (2007, p. 81) ainda afirmam que a cultura brasileira “mostra-se sempre plural, complexa e multifacetada”.

Freitas (*apud* Motta e Caldas, 2007) aponta que não é preciso discorrer sobre o nível de influência da cultura nacional sobre cada organização. Deve-se perceber, entretanto, que cada organização delimita uma cultura organizacional única sustentada por vários elementos e formas. A autora ainda revela que a cultura nacional influencia na formação da cultura organizacional e pode variar de organização para organização.

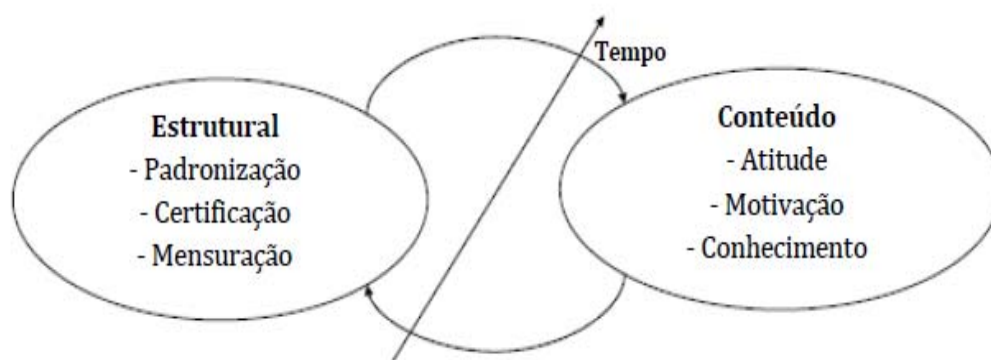
Segundo Torres e Pérez-Floriano (*apud* Lima *et al*, 2003), os efeitos da cultura nacional sobre os processos de mudança organizacional têm recebido bastante atenção. Os autores apontam que a cultura, certamente, não é o único fator a ser considerado nos processos de mudança, porém é provavelmente o mais estável para influenciar processos de melhoria contínua, *empowerment*, tomada de decisão e mudança organizacional.

2.1.3 Cultura de segurança da informação

Segundo Martins e Eloff (2002), a cultura de segurança da informação é um conjunto de características de segurança da informação, como integridade e disponibilidade da

informação, que caracterizam um comportamento aceitável. Corroborando Martins e Eloff (2002), Dhillon (2001) define que hábitos de segurança são os comportamentos das pessoas que contribuem para a proteção de dados, informação e conhecimento.

Helokunnas e Kuusisto (2003) enfatizam que a consciência da segurança da informação é um estado em que os usuários percebem a sua missão em manter a segurança. Os autores ainda identificam dois componentes fundamentais para a cultura de segurança da informação, os componentes de estrutura e os componentes de conteúdo. Helokunnas e Kuusisto (2003) ressaltam que não se devem focar somente os componentes estruturais, pois, normalmente, o que invalida uma cultura de segurança da informação são os componentes de conteúdo. A figura 1, a seguir, ilustra os componentes fundamentais de cada composição.



Fonte: Helokunnas e Kuusisto, 2003, p. 192

Figura 1: Componentes fundamentais da cultura de segurança da informação

O pesquisador Von Solms (2000) descreve a segurança da informação em “três ondas”. A primeira refere-se à onda técnica que trata as informações sob a ótica de tecnologias da informação e comunicação. Nesta, pode-se observar o uso de criptografias, dispositivos de autenticação e serviços de controle de acesso. A segunda é conhecida como a onda gerencial. Esta toma força quando os gestores de primeira linha passam a se envolver com o processo de segurança da informação. Teve início com o uso da Internet e navegadores, facilitando atividades comerciais, como o comércio eletrônico. Von Solms (2000) ainda salienta que nesta onda pode-se observar a criação de políticas, normas, procedimentos e métodos de segurança da informação, assim como a criação de uma equipe focada em segurança da informação.

A terceira onda, segundo Von Solms (2000), é a onda da institucionalização. O objetivo fundamental desta onda é construir uma cultura de segurança da informação, fazendo com que esta, naturalmente, seja parte da rotina diária de todos na organização. Nesta onda, verificam-se tanto os componentes estruturais como padronização, certificação e mensuração, como os componentes de atitude, motivação e conhecimento. O autor salienta a grande importância dos componentes de conteúdo, pois até então não tinham sido tratados nas ondas anteriores e, sem estes, não há sucesso na formação de uma cultura de segurança da informação.

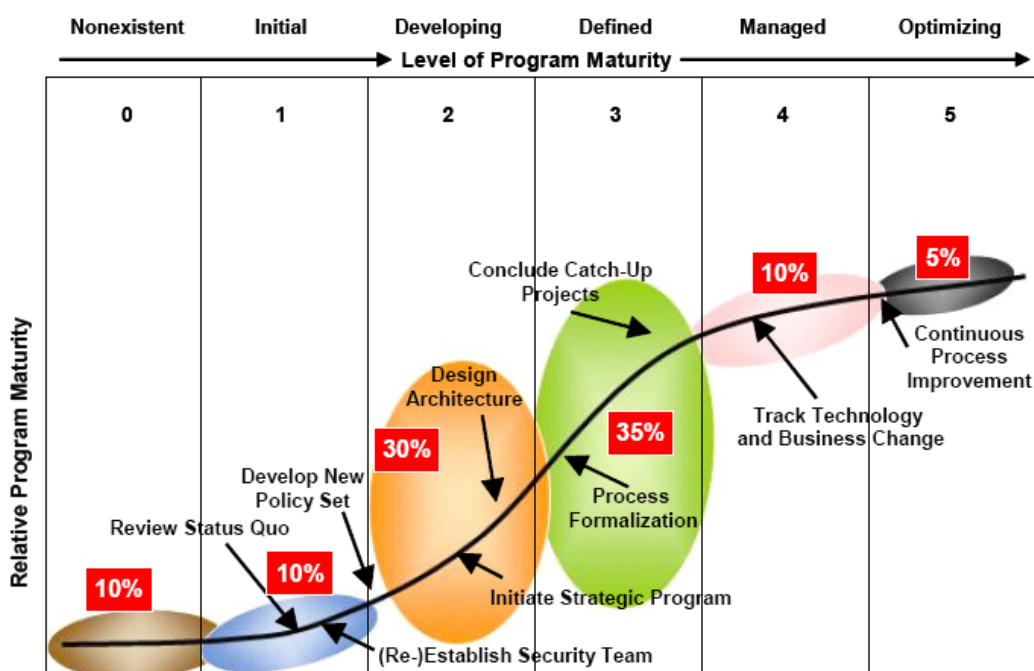
Percebe-se desta forma que Von Solms (2000) e Helokunnas e Kuusisto (2003) ressaltam a importância dos componentes de conteúdo nos dias de hoje, na garantia do sucesso na formação e manutenção de uma cultura de segurança da informação.

Especificamente em relação à implantação da segurança da informação, o artigo da Gartner aponta os níveis de maturidade do programa, divididos em seis fases:

- Nível 0 – Não existência – Controles de segurança são implementados de forma *ad hoc*. Tarefas são realizadas informalmente e de forma desordenada; processos estão indefinidos e mudanças de pessoal provocam falhas.
- Nível 1 – Inicial – Processos de segurança são realizados *ad hoc*, desconectados e de forma desorganizada. Poucos advogam a existência do programa, mas este não está formalizado. Ações para conscientização são desenvolvidas e aumenta o nível de aceitação da formalização de um programa corporativo, ainda que de forma limitada.
- Nível 2 – Em desenvolvimento – a visão da mudança é desenhada e passa a ser gerenciada por meio de um programa formalizado. Requisitos são avaliados, responsabilidades são designadas e a implementação do plano é iniciada. *Gaps* são identificados. Programas de comunicação e educação são realizados por toda a organização.
- Nível 3 – Definido – Metas, práticas e indicadores de performance estão plenamente definidos. Processos estão padronizados, integrados, documentados e implementados. Um modelo de governança e conformidade está implementado.

- Nível 4 – Gerenciado – O programa faz parte da cultura e é parte integral e inseparável das operações do dia a dia e do processo de decisão. A performance do programa é altamente previsível.
- Nível 5 – Otimização – Processos estão maduros. Todos os investimentos e as todas as decisões estão interligados. *Feedback* das partes interessadas é utilizado para ajustar e continuamente melhorar os processos, assim como o comportamento das pessoas, e surgem mudanças e oportunidades relacionadas aos requisitos tecnológicos e de negócio.

A figura 2 representa, segundo a percepção dos especialistas da Gartner, a situação das grandes empresas globais, em termos da maturidade da implantação da segurança da informação.



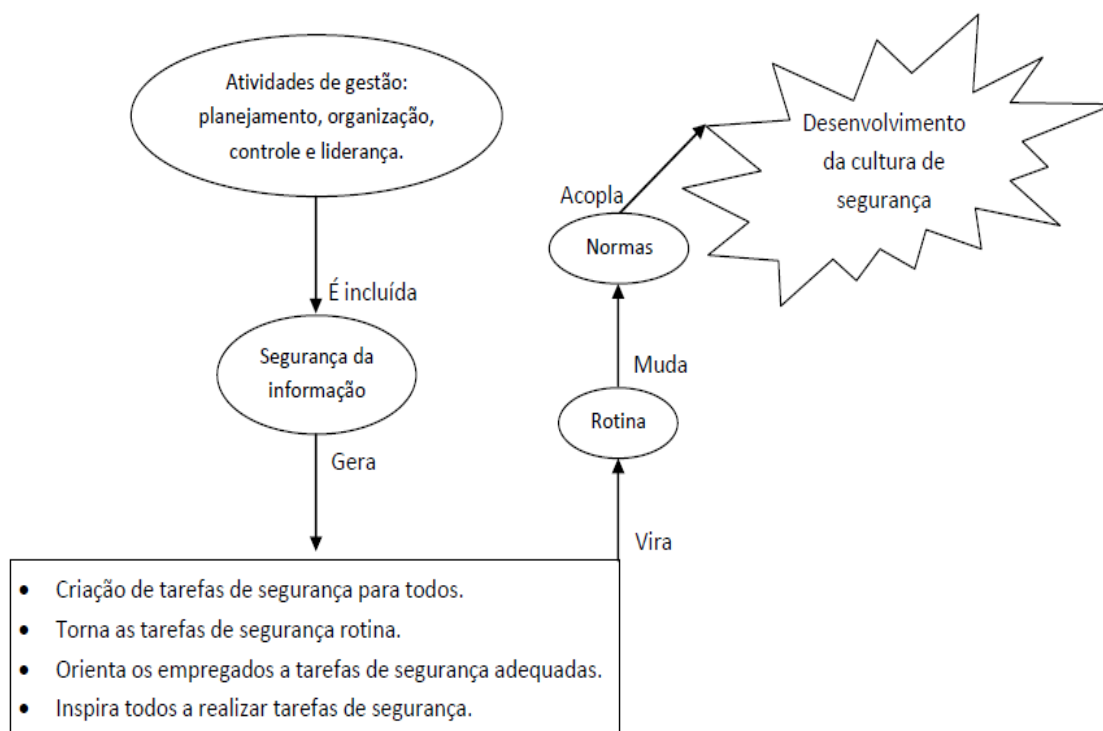
Note: Population distributions represent typical, large Global 2000-type organizations.
Source: Gartner (January 2009)

Fonte: Gartner, 2009, p. 3

Figura 2: Níveis de maturidade no programa de segurança da informação

Zakaria *et al* (2007) propõem um modelo para reestruturação do desenvolvimento da cultura de segurança da informação, o qual abrange as atividades de gestão, passando pelo planejamento, organização, controle e liderança. Os autores ressaltam que, ao incluir todas as atividades de gestão, podem ser desenvolvidas práticas de segurança adequadas entre os empregados, pelo fato de o fator humano ter sido considerado nas

fases de implementação e manutenção da segurança nas organizações. O modelo proposto por Zakaria *et al* (2007) está apresentado na Figura 3.



Fonte: Zakaria *et al*, 2007, p. 640

Figura 3: Modelo para reestruturação do desenvolvimento da cultura de segurança da informação

Como é apresentado neste capítulo, para se desenvolver uma cultura de segurança da informação necessita-se de muitas etapas e comprometimento de todos. É um processo grande de mudança organizacional que, para facilitar o entendimento, será mais explorado no tópico a seguir.

2.2 Mudança Organizacional

Wood Jr (2000) evidencia em seus escritos que falar de mudança organizacional não é simples. Além de o tema ser complexo, existe uma grande diversidade de enfoques e uma produção um tanto quanto heterogênea. O autor considera como fator determinante deste quadro uma multiplicidade de teorias e práticas que evoluem de forma muito rápida e tornam as existentes ultrapassadas. Mesmo com todas estas barreiras, o autor ainda afirma que “não há opção à mudança”. Esta ocorrerá mesmo que não existam instrumentos para sua compreensão.

2.2.1 Conceituação

Senge (2000), em seu livro “A Dança das Mudanças”, ressalta que em francês arcaico o verbo *changer* significava “contorcer-se ou desviar-se”, e que a palavra *change* (mudança) tem diversas conotações contraditórias. O autor ainda salienta que podem existir mudanças no sentido externo: na tecnologia, nos clientes, na concorrência, na estrutura de mercado ou no ambiente sociopolítico. Há também as mudanças internas, como as organizações se adaptariam ao meio ambiente.

Neste contexto, Lima e Bressan (2003) reúnem as principais definições teóricas sobre mudança organizacional, conforme mostrado no quadro 2.

Definição encontrada	Referência
Alteração significativa, articulada, planejada e operacionalizada por pessoal interno ou externo à organização, que tenha o apoio e supervisão da administração superior, e atinja integralmente os componentes de cunho comportamental, estrutural, tecnológico e estratégico.	Araújo (1982)
Abstração de segunda ordem, ou seja, trata-se do registro de impressões sobre a relação entre variáveis dinâmicas.	Woodman (1989)
Conjunto de teorias, valores, estratégias e técnicas cientificamente embasadas objetivando mudança planejada do ambiente de trabalho com o objetivo de elevar o desenvolvimento individual e o desempenho organizacional.	Porras & Robertson (1992)
Acontecimento temporal estritamente relacionado a uma lógica ou ponto de vista individual, que possibilita que as pessoas pensem e falem sobre a mudança que percebem.	Ford & Ford (1994)
Resposta da organização às transformações que vigoram no ambiente, com o intuito de manter a congruência entre os componentes organizacionais (trabalho, pessoas, arranjos/ estrutura e cultura).	Nadler et alii (1994)

Sequência de eventos que se desdobram durante a existência da entidade organizacional e que relatam um tipo específico de mudança.	Van de Ven & Poole (1995)
Atividades intencionais pró-ativas e direcionadas, para obtenção das metas organizacionais.	Robbins (1999)
Qualquer transformação de natureza estrutural, estratégica, cultural, tecnológica, humana ou de outro componente, capaz de gerar impacto em partes ou no conjunto da organização.	Wood Jr. (2000)
Qualquer modificação, planejada ou não, nos componentes organizacionais formais e informais mais relevantes (pessoas, estruturas, produtos, processos e cultura); modificação que seja significativa, atinja a maioria dos membros da organização e tenha por objetivo a melhoria do desempenho organizacional em resposta às demandas internas e externas.	Bressan (2001)
Toda alteração, planejada ou não, ocorrida na organização, decorrente de fatores internos e/ou externos à mesma, que traz algum impacto nos resultados e/ou nas relações entre as pessoas no trabalho.	Bruno-Faria (2003)

Fonte: Lima e Bressan, 2003, p. 23

Quadro 2: Principais definições teóricas sobre mudança organizacional

Lima e Bressan (2003) ainda ressaltam que, mesmo que aparentemente não exista um eixo que norteie as definições apresentadas, existe uma convergência nas dimensões a seguir relacionadas:

- Intencionalidade – Robbins; Porras & Robertson; Araújo; Bressan; Bruno-Faria
- Transformação/congruência sistêmica entre componentes – Nadler et al; Araújo; Bressan; Bruno-Faria
- Relevância do impacto da mudança – Bressan; Bruno-Faria; Nadler et al
- Temporalidade – Ford & Ford; Van de Ven & Poole
- Construção social da mudança – Ford & Ford; Woodman
- Resposta à demanda interna – Bressan; Bruno-Faria

Lima e Bressan (2003) ressaltam que todas as demais dimensões – processo, técnicas, apoio superior, metas organizacionais, melhoria do desempenho organizacional, ambiente de trabalho, desempenho individual, melhoria das relações de trabalho e gestão por pessoal interno/externo – foram citadas apenas por um único autor.

Com base nessas considerações, o conceito proposto por Lima e Bressan (2003, p.25) para mudança organizacional é:

Mudança organizacional é qualquer alteração, planejada ou não, nos componentes organizacionais – pessoas, trabalho, estrutura formal, cultura – ou nas relações entre a organização e seu ambiente, que possam ter consequências relevantes, de natureza positiva ou negativa, para eficiência, eficácia e/ou sustentabilidade organizacional.

Para facilitar o entendimento da mudança organizacional, é relevante não só ter uma definição, mas também saber que possíveis classificações são cabíveis.

2.2.2 Classificações

Existem diversas tipologias na literatura quando se trata de mudança organizacional, como se pode perceber no quadro 3 a seguir, apresentado por Lima e Bressan (2003).

Referência	Tipos de mudança	
Porras & Robertson (1992)	1ª ordem É uma mudança linear e contínua, que envolve alterações nas características dos sistemas, sem causar quebras em aspectos-chave para a organização.	2ª ordem É uma mudança multidimensional, multinível, radical e descontínua, que envolve quebra de paradigmas organizacionais.
Nadler et alii (1994)	Incremental / contínua Continuidade do padrão existente. Pode ter dimensões diferentes, mas é realizada dentro do contexto atual da empresa.	Descontínua Mudança do padrão existente, que ocorre em períodos de desequilíbrio e envolve uma ou várias reestruturações de características da empresa.

Greenwood & Hinnings (1996)	Convergente Ajuste fino na orientação organizacional existente.	Radical Ruptura com a orientação existente e transformação da organização.
Silva (1999)	Incremental / organizacional Aumento da eficiência e do uso dos recursos, mudança na arquitetura da empresa.	Transformacional / Institucional Questionamento e mudança da missão, natureza e objetivo da organização.
Robbins (1999)	1ª ordem Mudança linear e contínua. Não implica mudanças fundamentais nas pressuposições dos funcionários sobre o ambiente e sobre aspectos que podem causar melhorias na empresa.	2ª ordem Mudança multidimensional, multinível, descontínua e radical, que envolve reenquadramento de pressupostos sobre a empresa e o ambiente em que ela se insere.
Weick & Quinn (1999)	Contínua Mudança constante, cumulativa e evolutiva. Podem ser pequenos avanços que ocorrem cotidianamente em toda a organização, cujo acúmulo pode propiciar uma mudança significativa na organização.	Episódica Mudança pouco frequente, descontínua e intencional, que ocorre durante períodos de divergência, quando as empresas saem de sua condição de equilíbrio.

Fonte: Lima e Bressan, 2003, p. 26

Quadro 3: Tipologia de mudança organizacional

Os vários tipos apresentados mostram-se muito parecidos, apresentando duas formas principais de mudança, citadas por Lima e Bressan (2003):

- A mudança que altera poucos aspectos da organização, faz mínimos ajustes continuamente e acontece em situações em que o ambiente é mais estável;

- A mudança que rompe com os padrões anteriores, atinge toda a organização e redireciona a organização em função de alterações no seu ambiente.

Silva (2001) indica um critério específico para o caso de mudanças estratégicas baseado em quatro dimensões (quadro 4):

Dimensões	Características
Natureza	Quanto à natureza da mudança, ela pode ser: <ul style="list-style-type: none"> ○ parcial ou total, conforme a superfície de impacto; ○ superficial, afetando apenas o nível das práticas, ou profunda, afetando os postulados de base da estratégia, no que diz respeito à profundidade da mudança; ○ marginal ou radical, de acordo com as diferenças (ou os <i>gaps</i>) entre os dois estágios sucessivos.
Compatibilidade	Quanto à possibilidade de articulação com a estratégia atual, a mudança pode ser: <ul style="list-style-type: none"> ○ compatível ou incompatível.
Tempo da mudança	Quanto ao tempo da mudança, ela pode ser: <ul style="list-style-type: none"> ○ lenta ou rápida, conforme o ritmo; ○ permanente ou temporária, de acordo com a duração dos impactos; ○ de urgência percebida ou urgência não percebida.
Processo	Quanto ao processo, a mudança pode ser: <ul style="list-style-type: none"> ○ deliberada ou emergente.

Fonte: Silva, 2001, p. 22

Quadro 4: Critério para mudanças estratégicas

Ainda Silva (2001), observando a literatura e a diversidade de classificações da mudança, propõe uma síntese de classificação da mudança (quadro 5).

Tipo de critério	Classificações da mudança organizacional
Quanto à intencionalidade	<p>intencional (também chamada de <i>deliberada</i>) – aquela cujo processo é originado, conscientemente, por uma decisão da organização;</p> <p>não intencional (também chamada de <i>emergente</i>) – aquela cujo processo tem origem em circunstâncias não previstas e que acontece sem que a organização tenha assumido uma opção consciente para realizá-la.</p>
Quanto ao controle sobre o processo	<p>programada (também chamada de <i>planejada</i> – é importante ressaltar aqui que existe certa ambiguidade no emprego do termo <i>planejada</i>, que algumas vezes é utilizado como sinônimo de mudança intencional) – aquela cujo processo segue uma sequência de eventos projetados pela organização;</p> <p>dirigida – aquela que, embora não siga uma sequência rígida de eventos programados, o controle do processo é assumido pela direção da organização;</p> <p>espontânea – aquela que acontece sem que a direção da organização tenha o controle sobre o processo.</p>
Quanto à amplitude das dimensões organizacionais afetadas	<p>macro – aquela que envolve uma grande variedade de dimensões internas e externas da organização;</p> <p>micro – aquela que acontece de modo local, interno à organização, envolvendo um conjunto restrito de dimensões.</p>
Quanto à frequência de ocorrência	<p>evolutiva (também chamada de <i>incremental</i>) – aquela que tende a ser composta por pequenas alterações que acontecem de modo sequencial, frequente, mas que, em longo prazo, podem mesmo chegar a produzir grandes alterações em diferentes dimensões da organização;</p> <p>episódica (também chamada de <i>intermitente</i>) – aquela cujo processo é marcado por um início, meio e fim, geralmente em um curto espaço de tempo.</p>
Quanto à profundidade das alterações	normal (também chamada de <i>marginal</i> ou <i>contínua</i>) – aquela que tende a provocar pequenas alterações no conjunto global de dimensões da organização, com relação ao estado inicial;

provocadas na organização	radical (também chamada de <i>severa</i> ou <i>descontínua</i>) – aquela que tende a provocar grandes alterações no conjunto global de dimensões da organização.
Quanto ao tipo de impacto causado à organização e à sua estratégia atual	Optou-se por adotar a classificação de Giroux (1990): Ruptura Sobressalto Erosão Elaboração Enxerto
Quanto ao principal tipo de conteúdo afetado	de natureza predominantemente técnica / econômica – aquela que tende a afetar mais as dimensões estruturais, processuais, tecnológicas e econômicas do que as relações humanas na organização; de natureza predominantemente humana / social – aquela que tende a afetar mais as relações humanas da organização do que as dimensões estruturais, processuais, tecnológicas e econômicas.
Quanto à forma como se desenvolve no contexto da comunicação organizacional	Optou-se por adotar a classificação proposta por Taylor (1993), baseada na <i>metáfora do texto e da conversação</i> *: dedutiva – aquela que tem origem no <i>texto</i> da organização; indutiva – aquela que tem origem na <i>conversação</i> ; abdutiva – aquela que tem origem simultânea no <i>texto</i> e na <i>conversação</i> . * O nível do texto corresponde ao modo como a organização é concebida como um <i>objeto de discurso</i> , antes mesmo de se tornar um objeto de gestão e planejamento. O nível da conversação corresponde à realidade das interações ou <i>transações</i> que acontecem de modo continuado.

Fonte: Silva, 2001, p. 27

Quadro 5: Síntese de classificação da mudança

As diversas tipologias, conceitos e definições sobre o assunto mudança organizacional corroboram a complexidade do tema e implicam a compreensão dos processos de gestão da mudança nas organizações, o que será tratado a seguir.

2.2.3 Mudança programada ou planejada

Este estudo está focado na mudança programada ou planejada, que, segundo a classificação de Silva (2001), é aquela cujo processo segue uma sequência de eventos projetados pela organização.

Tuttle e Sink, Adizes, Dalziel e Schoonover e Costa Moura (*apud* Wood Jr, 1995) ressaltam que todos os processos de intervenção de mudança programada ou planejada devam possuir a seguinte sequência lógica: estudo dos fundamentos conceituais, criação do grupo de intervenção, análise do sistema organizacional, diagnóstico do problema ou formulação dos objetivos, estruturação do plano de ação e implementação.

Segundo Barczak, Smith e Wilemon (1987), o processo de mudança programada ou planejada pode ser definido previamente ou pode emergir à medida que as dificuldades se tornem mais evidentes e, assim, a mudança programada ou planejada pode ser classificada como estruturada ou não estruturada. Uma mudança planejada é estruturada quando indicadores são definidos anteriormente. Uma mudança planejada é não estruturada quando a solução é estabelecida no decorrer do processo.

2.2.4 Mudança cultural

Neste estudo estaremos focando na mudança de cultura. Os autores Silva e Vergara (2003) enfatizam a dimensão social da mudança.

“A mudança organizacional, mesmo quando intencional, não pode ser entendida somente sob a ótica de estratégias, processos e tecnologias, ainda que, em alguns casos, até mesmo a tradição funcionalista que tem dominado os textos sobre gestão de mudanças reconheça a dimensão social como uma variável determinante das possibilidades de sucesso das organizações. É preciso que se veja a mudança também como uma mudança de relações: do indivíduo com a organização, dele com seus pares, da organização com a sociedade, do indivíduo com a sociedade e dele consigo mesmo” (SILVA e VERGARA, 2003, p.11).

Segundo Ott (*apud* Lima *et al*, 2003), a cultura organizacional pode ser transformada em um processo de mudança. As mudanças na cultura organizacional fariam parte do contexto de transformações radicais ou descontínuas, mas também poderiam fazer parte de processos de mudança contínua, de larga escala e que afetariam principalmente o trabalho na organização.

Segundo Freitas (1991), a mudança cultural é conceituada como um novo rumo, uma nova maneira de fazer as coisas, embasada em novos valores, símbolos e rituais. O autor ainda cita situações em que a mudança cultural deve ser considerada pela alta administração da empresa.

- Mudanças fundamentais no ambiente.
- A indústria é altamente competitiva e o ambiente muda rapidamente.
- A companhia apresenta resultados medíocres ou vem acumulando desempenhos cada vez piores.
- A companhia está em vias de se tornar uma grande corporação.
- A companhia está crescendo rapidamente e uma massa enorme de novos empregados está sendo absorvida.

Corroborando Freitas, Gordon (1985) ressalta que, para modificar a cultura de uma organização, o ímpeto da mudança deve vir de cima, ou seja, pela alta administração. O autor reforça ainda, que é a alta administração que norteia os caminhos, avigora os valores e mostra que a mudança deve ocorrer o quanto antes. Gordon (1985) salienta a dificuldade de mudar a cultura, mas se a mudança for bem planejada e implantada, existe a possibilidade de a nova cultura se sobrepor à anterior.

Schein também confirma a defesa de que a cultura pode ser gerenciada, mas ressalta que é possível identificar os melhores momentos ao analisar o ciclo de vida da organização. Para Schein (1988), as organizações possuem estágios de crescimento, nos quais a cultura muda de função de acordo com o estágio que se encontra. Existem três momentos, considerando a dinâmica e a liderança organizacional, no ciclo de vida de uma organização, como pode ser observado no quadro 6.

Estágio de Crescimento	Função da cultura	Mecanismo de mudança
<p>1 – Nascimento e primeiros estágios de crescimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle da família - Sucessão familiar 	<ul style="list-style-type: none"> - A cultura é uma demarcação de competência e fonte de identidade. - A cultura é a “cola” que mantém a organização unida. - Ênfase em comprometimento através da socialização. - A cultura como um campo de batalha para conservadores e liberais. - Os sucessores são julgados como reacionários ou revolucionários. 	<p>1 – Evolução natural.</p> <p>2 – Evolução auto-dirigida através da terapia.</p> <p>3 – Evolução gerencial através de personalidades híbridas.</p> <p>4 – Revolução gerencial por intermédio de pessoas externas à empresa.</p>
<p>2 – Meia-vida Organizacional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Novos produtos - Integração vertical - Expansão geográfica - Fusões e aquisições 	<ul style="list-style-type: none"> - A integração cultural declina à medida que se criam novas subculturas. - Oportunidade de gerenciar a direção da mudança cultural. 	<p>5 – Mudança planejada e desenvolvimento organizacional.</p> <p>6 – Sedução tecnológica.</p>
<p>3 – Maturidade Organizacional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maturidade dos mercados - Estagnação ou estabilidade interna - Acomodação - Opção de mudança - Opção de destruição - Falência e reorganização <i>Takeover</i> e reorganização Fusão e assimilação 	<ul style="list-style-type: none"> - A cultura torna-se restritiva à inovação. - A cultura preserva as glórias do passado e portanto é valorizada como uma fonte de auto-estima e defesa. - A mudança cultural é necessária e inevitável, mas nem todos os elementos da cultura podem ou devem ser mudados. - Os elementos essenciais da cultura devem ser identificados e preservados. - A mudança cultural é possível ou pode-se simplesmente permitir que se desenvolva. - A cultura muda em níveis básicos. 	<p>7 – Mudança através do escândalo, explosão dos mitos.</p> <p>8 – Incrementalismo.</p> <p>9 – Persuasão coerciva.</p> <p>10 – <i>Turnaround</i></p> <p>11 – Reorganização, destruição e renascimento.</p>

Fonte: Schein, 1988, p. 101

Quadro 6: Momentos no ciclo de vida de uma organização

Torquato (1997) também ressalta que se pode alterar a cultura organizacional e enfatiza que, para ocorrer uma mudança organizacional na cultura, seria necessário analisar determinados elementos, tais como:

- Preparação sociopsicológica da comunidade interna;
- Natureza da mudança e inovação;
- Preparação dos agentes da mudança;
- Cronograma de ações;
- Simplificação e racionalidade;
- Controle frequente de clima organizacional;
- Priorização das mudanças.

Para que uma mudança organizacional seja bem-sucedida é necessário, além de entender os conceitos e tipologias, saber gerir o processo de mudança. Os envolvidos no processo de gestão da mudança e os modelos mais utilizados serão apresentados a seguir.

2.3 Gestão da mudança

Para o sucesso de um processo de mudança organizacional é extremamente relevante a existência de uma equipe voltada para este objetivo. São os atores da mudança.

2.3.1 Atores da mudança

Seldin, Rainho e Caulliraux (2003) salientam que a equipe pode possuir membros da própria organização ou externos, que sejam contratados para conduzir a mudança juntamente com a equipe interna. Os autores ainda sugerem uma divisão em relação aos papéis assumidos por cada membro da equipe, conforme descrito a seguir.

Liderança ou comitê do projeto – tem como objetivos oferecer condições para que a mudança aconteça e constituir os pré-requisitos básicos. São os proponentes da mudança, possuem ideias e sugestões, porém necessitam convencer os alvos da mudança. São os deflagradores da mudança.

Patrocinador – tem como objetivo apoiar e se comprometer com a mudança, devido à influência que exerce sobre os demais. Legitima a mudança proposta apoiando as mudanças deflagradas.

Gerentes ou líderes de projeto – têm como objetivo fazer com que a mudança seja bem-sucedida, atentando para os prazos e orçamentos estabelecidos. Devem respeitar os aspectos humanos. São os agentes da mudança. Hellriegel e Slocum (1980, p.722) ressaltam que o papel fundamental do agente de mudança é “auxiliar as pessoas e organizações a focar nos objetivos, a superar obstáculos que estejam no caminho desses objetivos...”. Os autores complementam que a organização internaliza os novos valores, atitudes e comportamentos a partir do momento que percebem os êxitos nas ações.

Usuário final – são o alvo da mudança e a principal fonte de resistência em um processo de mudança organizacional.

Seldin, Rainho e Caulliraux (2003, p.6) ressaltam ainda que “a liderança e o patrocínio das mudanças são considerados fatores críticos para o sucesso”.

Kanter, Stein e Jick (1992) fazem outra divisão quanto aos papéis e responsabilidades, dividindo-os em três grupos específicos com responsabilidades definidas. Podem ser estrategistas, implementadores e recebedores.

Estrategistas – são os responsáveis por identificar a necessidade de mudança, identificar o resultado desejado, decidir sobre a viabilidade da mudança e definir quem deverá patrociná-la e defendê-la. Têm como papel fundamental criar a visão do resultado desejado e coordenar as ligações entre o ambiente interno e o externo, avaliando as forças para a mudança. Segundo Nadler e Tushman (*apud* Kanter, Stein e Jick, 1992), são diversas as responsabilidades dos estrategistas: determinar a extensão final da mudança necessária e seu grau de urgência; avaliar se o tempo da mudança é de curto ou longo prazo e decidir se a mudança é cultural, estrutural, entre outras. Nadler e Tushman salientam ainda que o estrategista deve ser um “líder mágico”, alguém que possa ajudar a articular a mudança e capturar e mobilizar os corações e mentes da organização. Pertencem a este grupo os altos executivos.

Implementadores – são os que fazem com que a mudança aconteça, devido a sua atuação no processo diário. Estão em uma posição mediana, pois recebem as demandas dos estrategistas e tentam alinhar os recebedores. Enfrentam desta forma uma tarefa difícil, pois pensam que não têm autoridade suficiente para fazer sozinhos a mudança acontecer e não recebem, de cima, apoio para seguir. Têm como responsabilidades:

- iniciar o processo para executar a visão;
- gerenciar a coordenação entre as partes e as relações entre as pessoas;
- definir táticas de intervenção para vencer resistências;
- desenvolver estruturas de transição.

Recebedores – representam o maior grupo que deve adotar a mudança e se adaptar a ela. São os institucionalizadores da mudança e, de acordo com seu comportamento, a mudança pode ou não ser efetivada. Este grupo é normalmente visto como fonte de resistência.

Analisando as definições de papéis sugeridas por Seldin, Rainho e Caulliraux (2003) e Kanter, Stein e Jick (1992), percebe-se que os recebedores são o alvo da mudança, os implementadores são os gerentes ou líderes de projeto e os estrategistas são a liderança ou comitê do projeto.

Todos os grupos aqui mencionados têm desejos e motivações próprias. É extremamente importante entendê-los para que a gestão do processo de mudança seja bem-sucedida e, ao invés de resistência, os grupos ofereçam apoio.

2.3.2 Resistência à mudança

Vince e Broussine (*apud* Silva e Vergara, 2002) ressaltam como limitação dos modelos de gestão das mudanças tradicionais, o fato de que são extremamente racionais e não abordam toda a complexidade da organização. Neste sentido, faz-se necessário, na condução de um processo de mudança, verificar como as pessoas entendem a mudança e reagem a ela.

Corroborando os autores aqui mencionados, Hernandez e Caldas (2001) ressaltam que a resistência ainda é vista como uma grande barreira à mudança, justamente porque o modelo predominante não trata toda a complexidade existente, gerando dificuldade em se traçar metas para a prevenção da resistência. Afirmam ainda que a resistência é um fenômeno tanto individual quanto coletivo. Os autores apresentam os pressupostos e os contrapressupostos, conforme quadro 7 a seguir:

Pressupostos	Contrapressupostos
<ul style="list-style-type: none"> • A resistência à mudança é um “fato da vida” e deve acontecer durante qualquer intervenção organizacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • A resistência é escassa/ somente acontecerá em circunstâncias excepcionais; • Ao tentar preveni-la, os agentes de mudança acabam contribuindo para a sua ocorrência e agravamento; • A resistência é um comportamento alardeado pelos detentores de poder e pelos agentes de mudança quando são desafiados em seus privilégios ou ações.
<ul style="list-style-type: none"> • A resistência à mudança é maléfica aos esforços de mudança organizacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • A resistência é um fenômeno saudável e contributivo; • A resistência é usada como uma desculpa para processos de mudanças fracassados ou inadequadamente desenhados.
<ul style="list-style-type: none"> • Os seres humanos são naturalmente resistentes às mudanças. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os seres humanos resistem à perda, mas desejam a mudança: tal necessidade tipicamente se sobrepõe ao medo do desconhecido.
<ul style="list-style-type: none"> • Os empregados são os atores organizacionais com maior probabilidade de resistir à mudança. 	<ul style="list-style-type: none"> • A resistência – quando ocorre – pode acontecer entre os gestores, agentes de mudança e empregados (derivado da proposição original de Lewin).
<ul style="list-style-type: none"> • A resistência à mudança é fenômeno grupal/ coletivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • A resistência é tanto individual quanto coletiva – a resistência vai variar de uma pessoa para outra, em função de muitos fatores situacionais e de percepção.

Fonte: RAE – Revista de Administração de Empresas, São Paulo, 2001, p. 37

Quadro 7: Pressupostos e contrapressupostos de Hernandez e Caldas (2001)

Silva e Vergara (2002) realizaram um estudo com cinco organizações que estavam envolvidas com grandes processos de mudança, sendo estas: uma fundação privada, uma empresa estatal do setor financeiro, uma empresa concessionária de serviços urbanos, um órgão de fiscalização da administração pública municipal e uma grande empresa multinacional do ramo farmacêutico. Foram realizadas 75 entrevistas e o objetivo era “captar os sentimentos dos indivíduos e o(s) significado(s) atribuído(s) por eles à mudança organizacional, além de identificar os fatores que, em sua opinião, facilitavam ou dificultavam a sua constituição como sujeitos” (SILVA E VERGARA, 2002, p.9).

O estudo revela a dificuldade em se atribuir um significado único ao conceito de mudança, pois envolve sentimentos, interpretações e implicações percebidas tanto individual quanto coletivamente. Salientam também que os indivíduos “veem-se como objetos das definições ou, ainda, como uma espécie de atores guiados ou, nas hipóteses mais favoráveis, percebem-se como agentes das mudanças pretendidas pela organização” (SILVA E VERGARA, 2002, p.11).

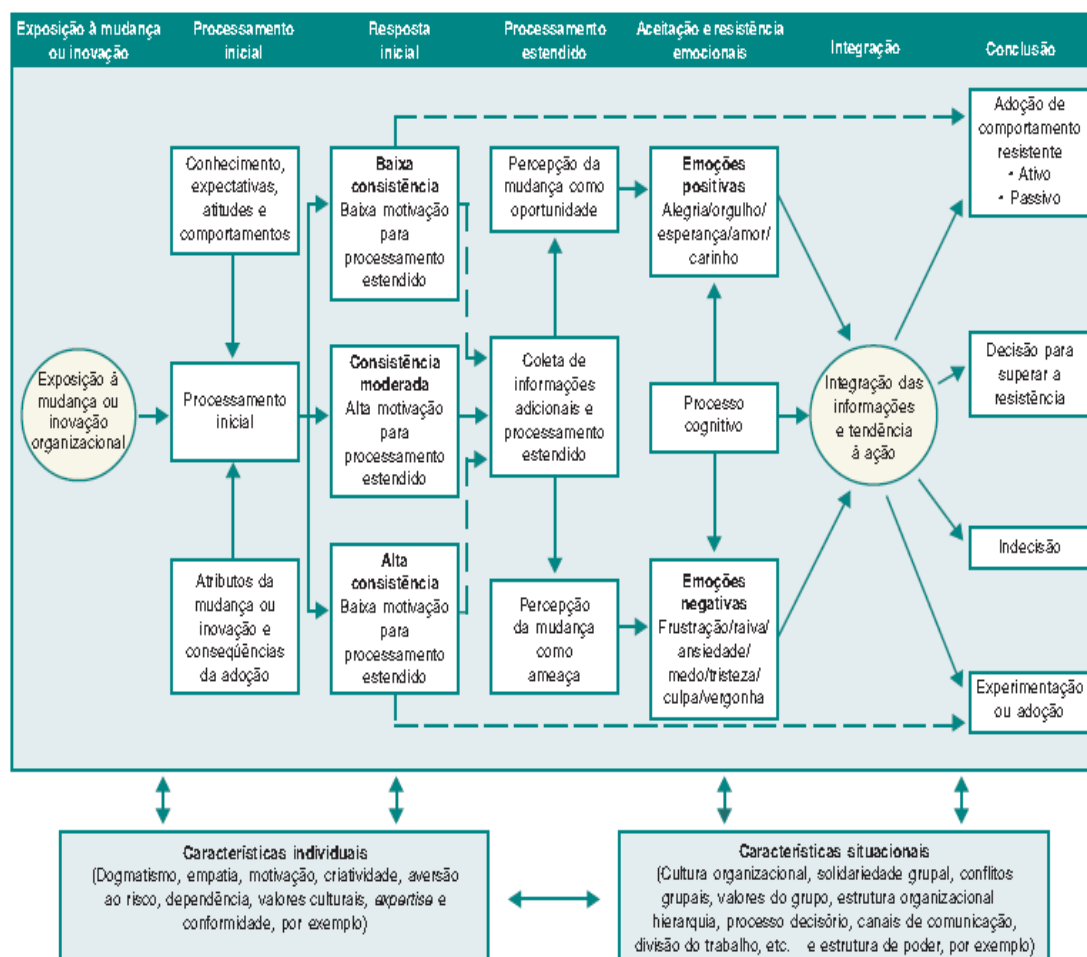
Ainda Silva e Vergara (2002) reforçam a importância de se preocupar com os sentimentos dos indivíduos, percebendo os significados que eles atribuem às mudanças e as possibilidades para que estes passem a ser sujeitos da mudança.

O estudo de Silva e Vergara (2002) revela ainda que os fatores que dificultam o processo de subjetivação são:

- Dificuldade em definir o futuro da organização e a política de gestão das pessoas, assim como os objetivos e rumos do processo de mudança;
- Ameaças de demissão, sem critérios estabelecidos;
- Grande distância dos níveis hierárquicos superiores;
- Diferença no tratamento entre os diversos grupos que compõem a organização;
- Existência de relação conflituosa e de baixa confiança entre a organização e os empregados.

Ainda no contexto do indivíduo como unidade de análise, Hernandez e Caldas (2001) apresentaram um modelo de resistência individual à mudança. O modelo representa o

processo de percepção individual em processos de mudança e é composto de sete estágios, que configuram desde a exposição aos estímulos do ambiente até a adoção de um comportamento. Este último pode ser dividido em adoção de um comportamento resistente, decisão para superar a resistência, indecisão ou adoção espontânea da mudança. O modelo também aborda a existência de variáveis individuais e situacionais, conforme demonstra a figura 4 a seguir.



Fonte: Hernandez e Caldas, 2001, p. 39

Figura 4: Modelo de resistência individual à mudança

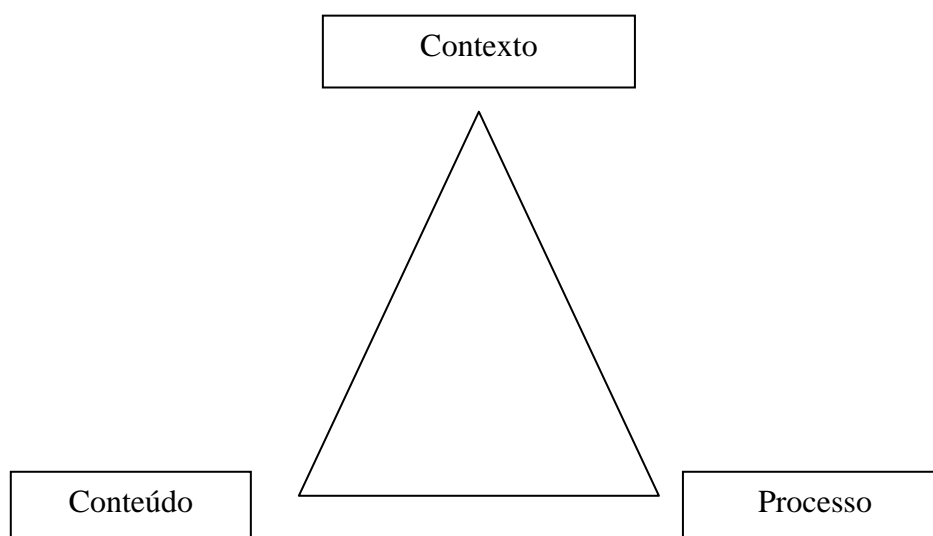
Com base no modelo elaborado, os autores justificam que “tão importante quanto a análise das causas da resistência, particularmente para a mudança organizacional, é a identificação dos grupos e indivíduos que terão maior inclinação a resistir à mudança e das razões desse comportamento” (HERNANDEZ E CALDAS, 2001, p.41).

De acordo com Silva e Vergara (2002, p.14):

“a mudança organizacional não é para as pessoas, ao contrário do que muitos administradores e teóricos sobre a gestão de mudanças pensam, um monstro aterrorizante ao qual elas precisam resistir veementemente, a menos que consigam ser guiadas por um discurso que ajude-as a racionalizar as suas emoções. Ao contrário, é, entre outros aspectos, do direito de ter e expressar emoções que elas parecem extrair a possibilidade de construir significados (múltiplos!) para as mudanças e, desse modo, reconstituírem-se em meio ao processo”.

2.3.3 Modelos de gestão da mudança

Segundo Pettigrew (*apud* Fleury e Fisher, 1996), são três os elementos envolvidos em uma interação contínua para que ocorram as mudanças, como se pode observar na figura 5 a seguir:



Fonte: Pettigrew, 1996, p. 146

Figura 5: Elementos da mudança organizacional

O elemento contexto interno e externo é formado pelos fatores que influenciam a mudança. O contexto externo representa o meio político, social e econômico no qual a organização está inserida. Já o contexto interno representa a estrutura, cultura organizacional e políticas da organização e origina o porquê das mudanças.

O objeto das mudanças é representado pelo elemento conteúdo, que compreende o quê das mudanças. O autor cita como exemplos a tecnologia, mão de obra, produtos, cultura organizacional e posicionamento geográfico e demais fatores sujeitos às mudanças.

O processo de mudanças é representado pelas ações contínuas e interdependentes que almejam analisar o processo, responde a pergunta como. Ainda segundo Pettigrew (*apud* Fleury e Fisher, 1996), este elemento contém as ações, reações e interações entre os atores, que buscam alterar a organização de um estado presente para um estado futuro.

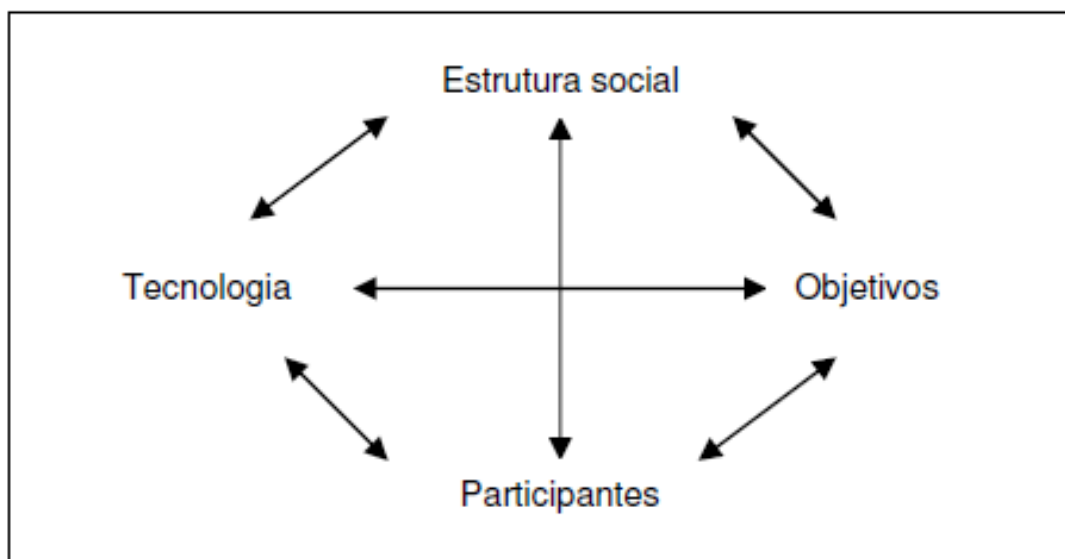
Sob esta ótica, apresentam-se modelos que representam cada um desses elementos. Eles são descritos a seguir.

2.3.3.1 Modelos de conteúdo

Para explicar o que muda nas organizações, Lima e Bressan (2003, p. 35) citam o conceito de “congruência” proposto por Nadler e coautores (1994, 1998). Congruência é definida como “o grau em que as necessidades, demandas, objetivos ou estruturas de um componente são complementares e consistentes com as necessidades, demandas, objetivos ou estrutura de outro componente”. Seria uma medida de “encaixe” entre pares de componentes.

Os autores propõem que a organização seja vista como um sistema que inclui quatro componentes: o trabalho, as pessoas que o executam, a estrutura formal e a organização informal. A organização que está em equilíbrio apresentaria uma congruência dos quatro componentes e da estratégia organizacional.

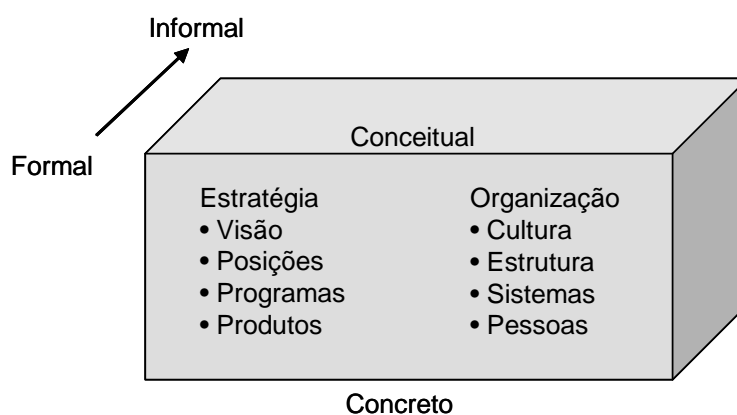
Lima e Bressan (2003) exemplificam o modelo de Leavitt (1965, citado por Scott, 1987) como um modelo de organização que já apresentava congruência entre os componentes organizacionais como premissa para a mudança. A estrutura do modelo é apresentada na figura 6.



Fonte: Lima e Bressan, 2003, p. 35

Figura 6: Modelo de Leavitt

Ainda seguindo a proposta de congruência, Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (1998) elaboraram um modelo conhecido como “cubo da mudança”, conforme a figura 7. As dimensões propostas seriam a estratégia da mudança (o direcionamento da organização) e a própria organização ou estado atual. O cubo também demonstra que as mudanças poderiam ocorrer de modo formal ou informal. Os autores afirmam ainda que “mudanças sérias em organizações incluem todo o cubo: estratégia e organização, do mais conceitual para o mais concreto, tanto formal quanto informalmente” (Mintzberg, Ahlstrand e Lampel, 1998, p. 327).



Fonte: Mintzberg, Ahlstrand e Lampel, 1998, p. 327

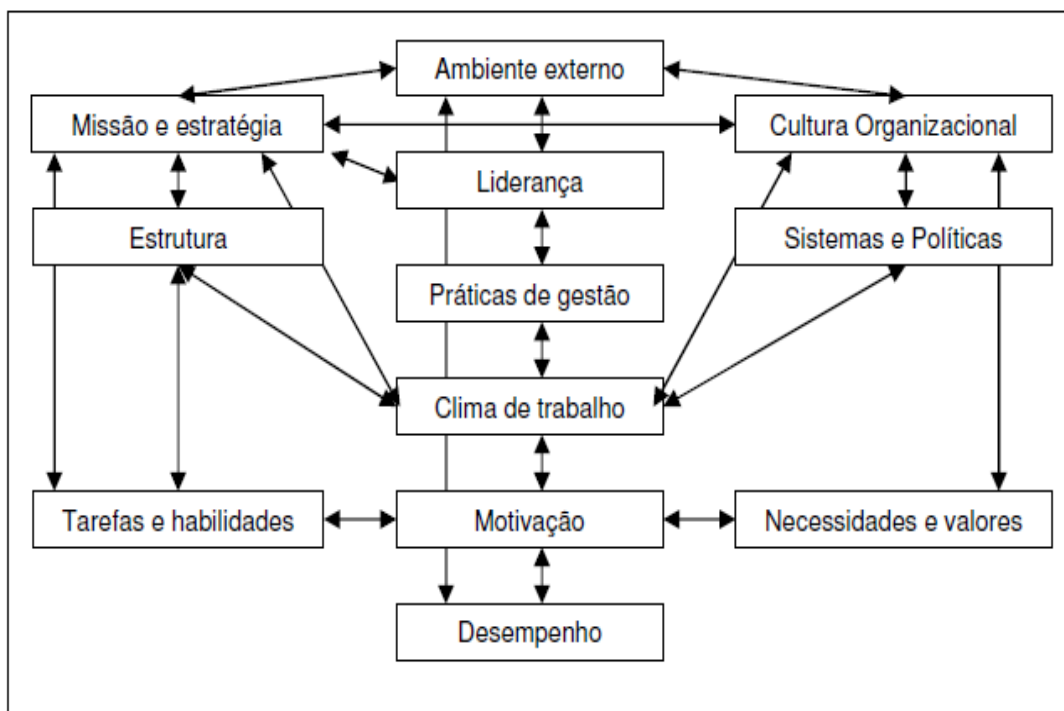
Figura 7: O cubo da mudança

Lima e Bressan (2003) ressaltam que em ambos os modelos todos os componentes organizacionais podem ser alterados, mantendo a congruência entre si, no processo de mudança organizacional. Porém, a maior relevância da mudança está ligada à transformação do ambiente em que a organização atua, e com o qual ela também necessita manter a congruência.

2.3.3.2 Modelos de contexto interno e externo

Da mesma forma que existem modelos para explicar o que muda nas organizações, existem modelos causais de mudança organizacional que assumem a premissa de congruência entre os componentes organizacionais, e entre estes e o meio ambiente. Os principais seriam o modelo de Burke e Litwin (1992) e o modelo de Greenwood e Hinings (1996). O primeiro estabelece conteúdos de mudança, e o segundo tenta explicar o processo de mudança a partir de interações com o ambiente.

Lima e Bressan (2003) apresentam o modelo de Burke e Litwin (1992), que propõe relações entre a mudança transformacional – influenciada pelos fatores ambiente externo, missão e estratégia, liderança e cultura organizacional – e a mudança contínua – influenciada pelos fatores estrutura organizacional, práticas de gestão, sistemas e política, clima de trabalho, tarefas e habilidades, motivação, necessidades e valores. O desempenho organizacional como a mudança propriamente dita são as variáveis-critério. O modelo trabalha com variáveis de caráter mais psicológico do que sociológico. O modelo é apresentado na figura 8.

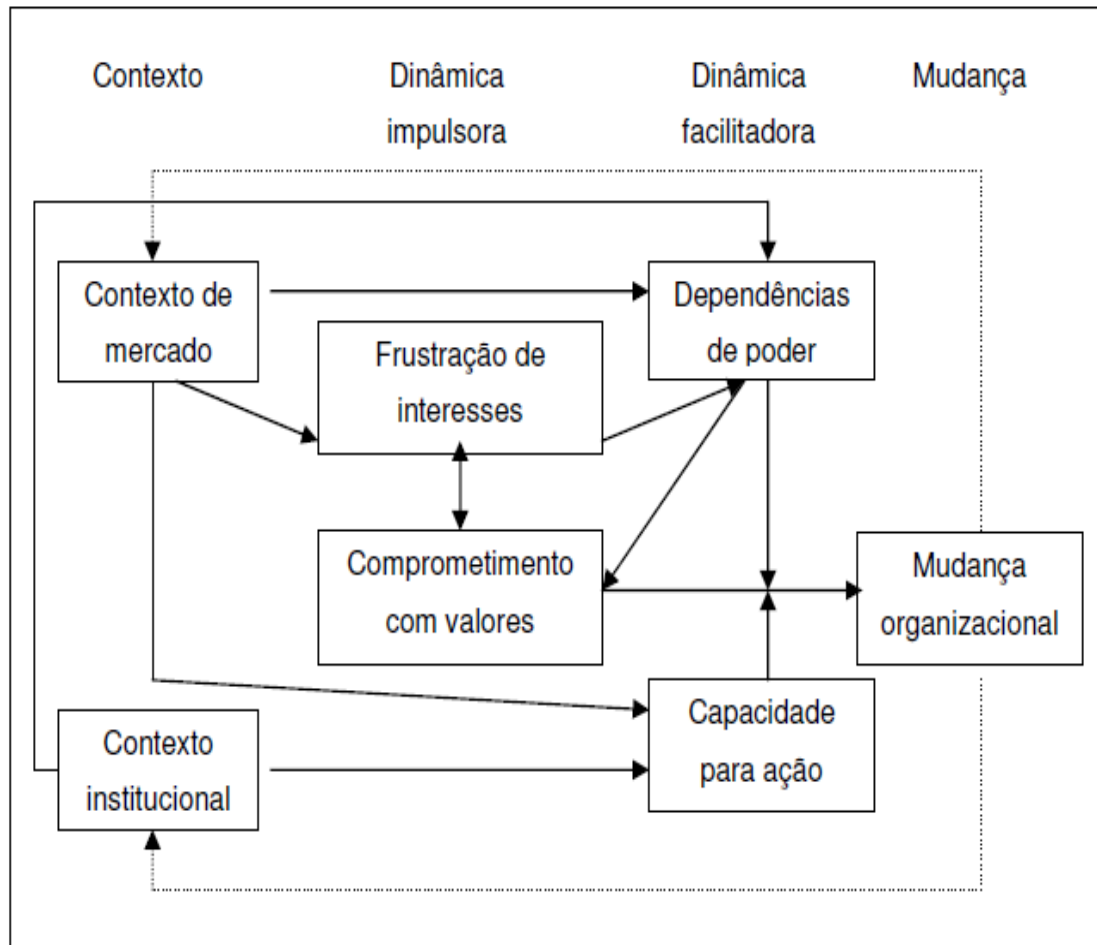


Fonte: Lima e Bressan, 2003, p. 46

Figura 8: Modelo de Burke e Litwin

Resumidamente, o modelo classifica os processos de mudança organizacional a partir da identificação do conteúdo da mudança organizacional, estabelecendo assim características do sistema organizacional e teorizando um modo de funcionamento desse sistema.

Outro modelo explicativo do processo de mudança organizacional, apesar de não postular conteúdos de mudança, é o de Greenwood e Hinings (1996). O modelo considera fatores que descrevem as relações de poder e apresenta uma visão mais elaborada do ambiente externo. O modelo é apresentado na figura 9.



Fonte: Greenwood e Hinings , 1996, p. 1034

Figura 9: Modelo de Greenwood e Hinings

Greenwood e Hinings (1996) estabelecem que a insatisfação dos interesses individuais e o grau em que os indivíduos se comprometem com os valores organizacionais funcionam como precipitadores da mudança. Enfatiza também que as organizações são locais nos quais coalizões, com diferentes interesses, graus diferenciados de envolvimento com os valores preponderantes na organização e capacidades de influenciar, tentam dominar.

2.3.3.3 Modelos de processo: Lewin e Kotter

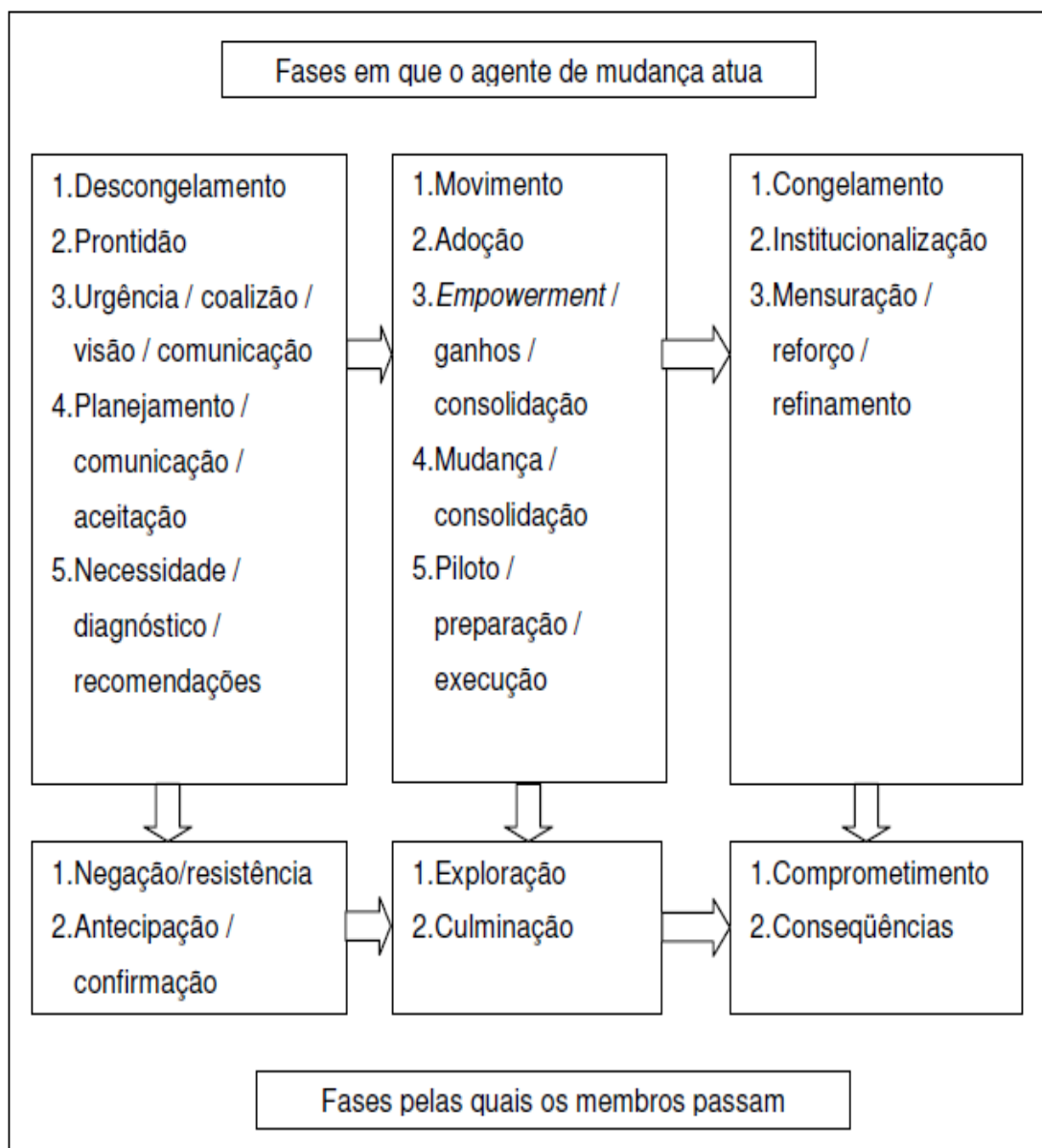
O modelo de Kurt Lewin é o modelo clássico encontrado na literatura de mudança organizacional. Lewin (1951), em seu estudo, apresentou a teoria de campo de forças. O nível de atividades do campo de forças manter-se-ia constante devido ao equilíbrio entre

a intensidade total das forças, o que demonstra o equilíbrio quase estacionário. O equilíbrio se daria entre forças provocadoras de mudanças e a resistência a elas, sendo que aconteceria uma mudança quando a força desestabilizadora fosse maior do que a resistência a ela. Caso a força de resistência seja igual ou maior que a força motriz de mudança, a organização permaneceria inalterada.

A partir desse pressuposto, Lewin (1951) propôs um processo de mudança organizacional baseado em três fases:

1. *Unfreezing* (Descongelamento): comportamento e atitudes correntes começam a ser vistos como inaceitáveis. Esta etapa pode ser comparada com o fator “frustração de interesses” do modelo de Greenwood e Hinings (1996);
2. Mudança ou movimento: envolve procurar e estabelecer novas respostas aos problemas e novo comportamento e pode incluir mudança de valores e cultura;
3. *Refreezing* (Recongelamento): quando novos comportamentos são estabelecidos e passam a ser integrados à prática atual.

O modelo de Kurt Lewin ainda é popular, sendo encontrado em diversas versões. A figura 10, a seguir, combina o modelo de Lewin com os modelos de processo de Judson (1991), Kotter (1995), Galpin (1996), Armenakis, Harris e Field (1999), Isabella (1990) e Jafe, Scott e Tobe (1994), citados por Armenakis e Bedeian (1999). Vale ressaltar a importância fundamental do agente da mudança em cada fase do processo.



Fonte: Armenakis e Bedeian, 1999, p. 305

Figura 10: Processo de mudança e suas fases

O modelo escolhido para esta pesquisa foi o modelo de Kotter. Trata-se de um modelo simples e objetivo para a gestão dos processos de mudança. O modelo é composto de oito etapas bem definidas que, se seguidas corretamente, podem trazer mudanças bem-sucedidas.

Modelo Kotter

Kotter (1997) afirma que as organizações estão tendo uma quantidade de mudança significativa e traumática nas últimas décadas e que a tendência é de crescimento. O autor comenta, ainda, que menos da metade das organizações costuma ser bem-sucedida em seus esforços de transformação e enumera os erros mais comuns a projetos de mudança e suas consequências.

Os oito erros mais comuns e suas consequências são relacionados a seguir.

Erros Comuns

- Permitir complacência excessiva;
- Falhar na criação de uma coalizão administrativa forte;
- Subestimar o poder da visão corporativa;
- Comunicar a visão de forma ineficiente;
- Permitir que obstáculos bloqueiem a nova visão;
- Falhar na criação de vitórias de curto-prazo;
- Declarar vitória prematuramente;
- Negligenciar a incorporação sólida das mudanças à cultura corporativa.

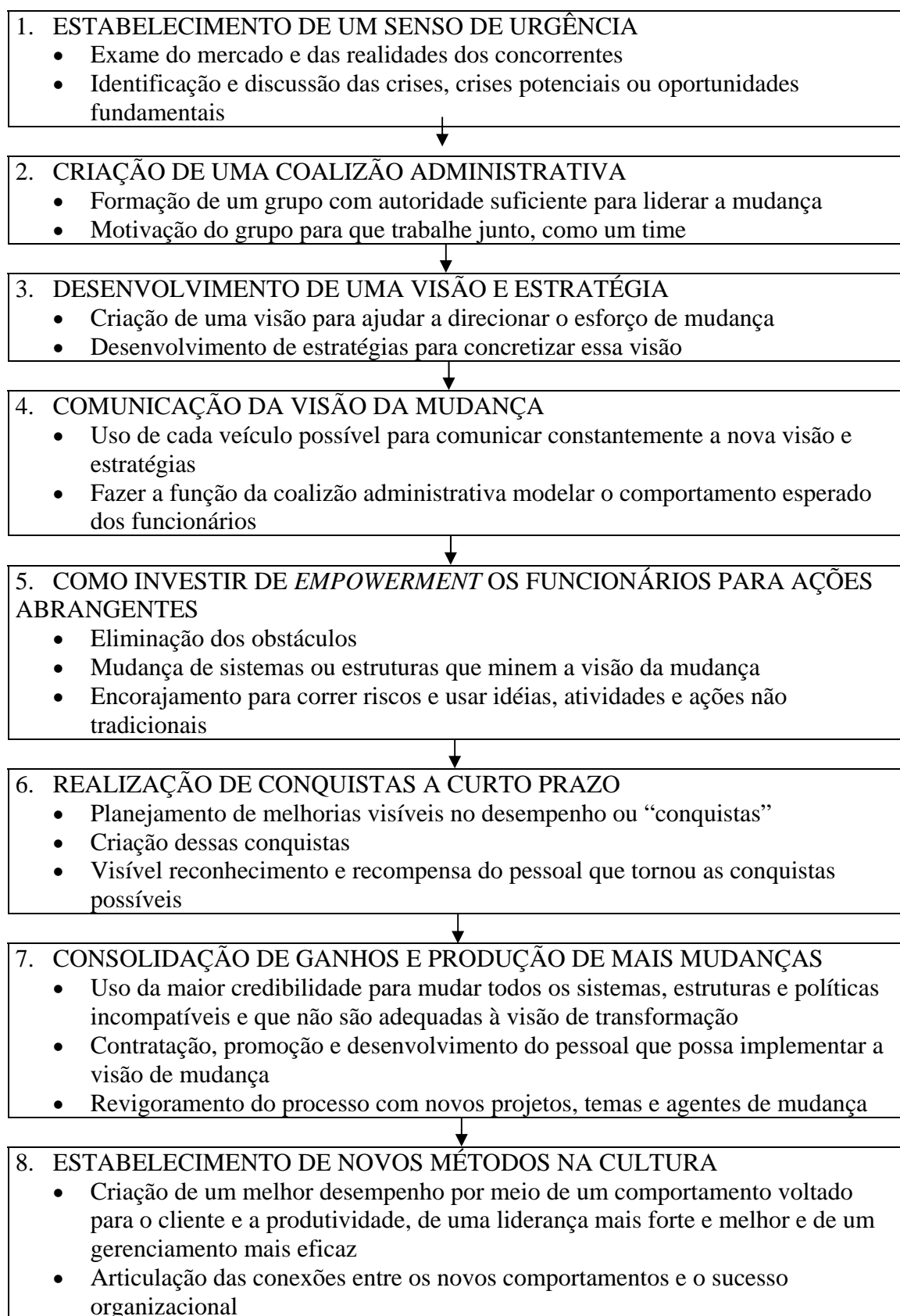
Consequências

- As novas estratégias não são implementadas corretamente;
- As aquisições não atingem os efeitos esperados;
- A reengenharia é lenta e dispendiosa;
- O *downsizing* não mantém os custos sob controle;
- Os programas da qualidade não apresentam os resultados desejados.

Kotter (1997) revela que as histórias bem-sucedidas de mudança organizacional têm dois padrões importantes. O primeiro está relacionado ao fato de que a mudança útil normalmente está associada a um processo de várias etapas, gerando força e motivação suficientes. Já o segundo mostra que não basta apenas um excelente gerenciamento; é necessária também uma liderança de alta qualidade.

Desta forma, Kotter (1997) apresenta um modelo de oito etapas que estão correlacionados aos oito erros fundamentais, que a seu ver resume todos os passos das

mudanças bem-sucedidas para qualquer organização. As etapas são apresentadas resumidamente na figura 11.



- Desenvolvimento de meios para garantir o desenvolvimento e sucessão da liderança

Fonte: Kotter, 1997, p. 21

Figura 11: Oito etapas de criação de uma grande mudança

Para Kotter (1997) é fundamental manter a sequência das oito etapas propostas. As quatro primeiras referem-se ao impulso inicial do processo, as etapas de cinco a sete referem-se às novas práticas oriundas do processo de mudança e a última etapa é aquela que materializa efetivamente a mudança.

O autor salienta que grande parte dos erros acontece nas quatro primeiras etapas devido ao fato de as pressões por resultados serem maiores. Este fato ocorre por as etapas serem feitas de forma mais rápida, não atendendo a todos os pré-requisitos necessários para assegurar o sucesso do processo de mudança.

Algumas fases podem ocorrer ao mesmo tempo, mas *pular* etapas ou se adiantar demais sem ter uma boa sustentação pode gerar problemas futuros. O autor ressalta ainda que a maioria das grandes mudanças passa pelo processo de várias etapas: pode-se estar na metade do esforço geral, ter finalizado partes menores e ainda estar no início de outros projetos.

Mais um ponto abordado pelo autor é a relevância na distinção entre gestão e liderança. Gestão é um conjunto de processos capaz de manter o sistema funcionando satisfatoriamente, enquanto liderança é um conjunto de processos capaz de criar organizações ou promover adaptações para alterar significativamente as circunstâncias. Segue quadro 8 com as diferenças encontradas.

Gestão	Liderança
Planejamento e orçamento Estabelecimento de etapas detalhadas e cronogramas para atingir os resultados esperados, alocando os recursos necessários.	Estabelecimento da orientação Desenvolvimento de uma visão de futuro – normalmente um futuro distante – e de estratégias para produzir as mudanças necessárias para atingir essa meta.

Organização e recrutamento Estabelecimento de uma estrutura para cumprir os requisitos do plano, delegando responsabilidade e autoridade, tendo políticas e procedimentos que ajudem a orientar as pessoas e criando métodos ou sistemas para monitorar a implementação.	Alinhamento de pessoal Comunicação da direção a ser seguida, com palavras e ações, a todos aqueles cuja cooperação pode ser necessária, de modo a influenciar a criação de equipes que compreendam a visão e estratégias e aceitem sua validade.
Controle e resolução de problemas Monitoramento dos resultados, identificando desvios e resolvendo os problemas	Motivação e inspiração Motivação das pessoas para que superem as maiores barreiras políticas, burocráticas e de recursos satisfazendo necessidades básicas, muitas vezes não atendidas, dos seres humanos.

Fonte: Kotter, 1997, p. 27

Quadro 8: Distinção entre gestão e liderança

Para se adotar o modelo das oito etapas de Kotter (1997), considera-se que o gestor tenha conhecimento de gestão e habilidade de liderança com o intuito de configurar e gerir a mudança ao mesmo tempo.

A seguir será apresentado com mais detalhes, etapa a etapa, o modelo de Kotter (1997).

Estabelecimento de um senso de urgência

Para que uma grande mudança venha a ocorrer em uma organização, é necessário que haja cooperação, iniciativa e um grande esforço por boa parte dos funcionários.

Segundo Kotter (1997), para que a mudança seja alcançada, é necessário convencer as pessoas de sua urgência, para que elas se sintam compelidas a trabalhar a seu favor. O autor ainda afirma que, caso não haja esse senso de urgência, poucas pessoas se interessarão em trabalhar realmente pela mudança. Além disso, aqueles que trabalham pela mudança podem se desinteressar, fazendo com que a mesma perca força ao longo do tempo.

Kotter (1997, p. 35) afirma que, “com um baixo nível de urgência, é difícil reunir um grupo com poder e credibilidade suficientes para conduzir o esforço ou convencer indivíduos-chave a empregar o tempo necessário para criar e comunicar uma visão de mudança” .

Kotter também afirma que a falta de senso de urgência se dá por um alto nível de complacência. A complacência tem nove razões que ajudam a explicá-la, que são enumeradas e descritas a seguir:

- Ausência de uma crise maior e aparente: ocorre quando não existe uma crise fortemente visível, que possa ameaçar imediatamente aos funcionários e à própria empresa. A palavra-chave é percepção: se os funcionários não percebem uma ameaça forte, não existe senso de urgência.
- Excesso de recursos aparente: a imagem de riqueza e ostentação que a riqueza passa pode dar a entender excesso de recursos.
- Baixos padrões de desempenho geral: a avaliação da organização isoladamente pode dar a falsa impressão que ela está indo bem, mas quando comparada à concorrência, isso pode não ser verídico.
- Estruturas organizacionais que voltam a atenção dos funcionários para objetivos funcionais restritos: cada setor tem suas metas isoladas, cabendo apenas ao executivo principal olhar pelo desempenho da empresa de maneira global.
- Sistemas de avaliação internos que enfocam os índices de desempenho errados: manipulação de sistemas de planejamento e controle internos com o objetivo de facilitar a obtenção de metas funcionais.
- Falta de *feedback* de desempenho suficiente vindo das fontes externas: o *feedback* recebido pelos funcionários vem única e exclusivamente dos sistemas falhos citados anteriormente. Raramente se tem contato com clientes ou acionistas que porventura possam estar insatisfeitos.
- Uma cultura de pouca confrontação, pouca sinceridade e de desprezo pelo “portador de más notícias”: a busca de *feedback* externo pode ser visto como uma atitude ruim, visto que pode vir a prejudicar alguém ou provocar discussões.

- Natureza humana, com sua capacidade de recusa, especialmente se as pessoas já estão ocupadas ou estressadas: as pessoas consideram que já têm problemas o suficiente, logo tendem a se poupar quando um problema realmente grande surge.
- Otimismo exagerado da gerência superior: a gerência superior da empresa pode passar a sensação de que tudo vai bem, mesmo que isso não seja verdade, gerando um senso de segurança nos seus subordinados.

Para aumentar o senso de urgência, essas fontes de complacência devem ser reduzidas ou completamente eliminadas, necessitando do pleno envolvimento da alta administração.

Mesmo que a organização realmente esteja tendo um bom desempenho, a alta administração pode criar crises aparente, destacando pontos negativos para não permitir a criação de zonas de conforto que podem levar à complacência.

Criação de uma coalizão administrativa

Um grande líder não consegue criar, sozinho, um ambiente adequado para grandes mudanças. Há a necessidade de formação de uma coalizão administrativa.

A coalizão administrativa é um grupo de pessoas que dará o suporte necessário a qualquer grande mudança em sua fase embrionária. Para que o grupo obtenha sucesso em sua missão, é necessário que ele tenha credibilidade e que esta não seja perdida ao longo do tempo; caso contrário, todo o esforço para implementar mudanças será em vão. Quanto mais dinâmico for o negócio em que a organização se encontra, maior a probabilidade de um grupo desses falhar em seu objetivo final.

Existem quatro características principais para que uma coalizão administrativa seja eficaz: poder de posição, especialização, credibilidade e liderança. Entre elas, a liderança é a principal, pois é ela que conduz a transformação.

O trabalho em equipe também é extremamente importante para que o grupo atinja seus objetivos, logo pessoas desagregadoras não devem fazer parte dele. A confiança em um

trabalho de equipe é um componente essencial para que o trabalho do grupo possa seguir de maneira adequada.

Resumidamente, para a criação de uma coalizão esta deve possuir as pessoas certas, gerar confiança e desenvolver um objetivo comum.

Desenvolvimento de uma visão e estratégia

A gerência de toda e qualquer empresa pode sentir-se confiante a executar mudanças de grande porte pela imposição, utilizando-se do poder de seu cargo para forçar seus colaboradores a seguirem a direção que considera correta. Entretanto, essa atitude geralmente não funciona, pois as pessoas criarão uma resistência natural, muitas vezes dificultando os esforços pela mudança, mesmo que aparentem trabalhar com este objetivo.

A construção de uma visão em uma organização é o componente central de toda grande liderança.

Uma visão adequadamente elaborada consegue atender a três objetivos principais em um processo de mudança. O primeiro é esclarecer a direção geral da transformação, diminuindo a discordância das pessoas quanto ao caminho a ser seguido e a real necessidade de mudanças. Uma visão bem elaborada também motiva as pessoas a tomarem as decisões corretas, mesmo que as etapas iniciais da mudança sejam difíceis. A motivação é gerada devido à facilidade de as pessoas vislumbrarem benefícios ao final do processo. Por fim, a visão também ajuda a coordenar as ações dos envolvidos em uma mudança de uma maneira rápida e eficiente.

Kotter (1997) afirma que a visão possui algumas características-chave para não ser apenas teórica e formal. São elas:

- Imaginável: Descreve como uma atividade ou organização será no futuro distante;
- Desejável: Articula um conjunto de possibilidades que interessa a várias pessoas envolvidas com a empresa (*stakeholders*);

- Viável: Uma visão não pode causar descrédito;
- Concentrada: É clara o suficiente para motivar a ação;
- Flexível: É flexível o suficiente para viabilizar a iniciativa;
- Comunicável: É fácil de se comunicar.

A elaboração de uma visão é um processo complexo. O esboço da visão é feito individualmente e a coalizão administrativa discute, moldando a ideia até que vá se aproximando do futuro que o grupo deseja para a empresa. Esse processo geralmente é demorado, demandando diversas reuniões e muita argumentação.

Comunicação da visão da mudança

Para uma visão ser realmente bem-sucedida e orientar a mudança em uma organização, esta deve ser entendida pela maioria dos colaboradores.

É de extrema importância que a visão seja comunicada de forma adequada para não gerar confusão ou mesmo descrédito. Um problema grave na comunicação da visão é a concorrência com todas as comunicações de rotina que circulam pela empresa. A comunicação da visão tende a representar um percentual pequeno de tudo o que é comunicado dentro de uma empresa, podendo ser confundida e diluída com todo o restante.

Kotter (1997) afirma que, independentemente da forma como a visão será comunicada, existem alguns princípios que devem ser seguidos para que a comunicação seja realmente eficaz. Esses princípios estão listados e explicados sucintamente abaixo:

- Simplicidade: o tempo destinado à comunicação da visão está atrelado diretamente à simplicidade e clareza da mensagem, logo deve-se evitar a utilização de termos técnicos e jargões;
- Metáforas, analogias e exemplos: deve-se simplificar a comunicação da visão utilizando-se uma linguagem que será entendida pelo público ao qual ela está sendo comunicada;

- Fóruns múltiplos: a visão é comunicada mais eficientemente quando são usados veículos diferentes;
- Repetição: é improvável que uma mensagem seja completamente absorvida após apenas uma repetição, pois essa única repetição provavelmente não irá responder a todas as perguntas que possam surgir;
- Liderança por exemplos: a maneira mais poderosa de comunicar uma nova direção é através do comportamento. Isto se deve ao fato de que as ações demonstram de forma mais clara qual o caminho a ser seguido do que apenas palavras;
- Explicação das inconsistências aparentes: inconsistências não explicadas atrapalham a confiabilidade da comunicação;
- Mão dupla: a comunicação de mão dupla é mais eficaz que a comunicação de mão única.

Como investir de *empowerment* os funcionários para ações abrangentes

Mesmo que as etapas anteriores para a ocorrência de uma mudança organizacional tenham sido concluídas, a mudança só ocorrerá efetivamente caso um grande número de pessoas na organização estejam empenhadas na sua realização. A importância do *empowerment* para a mudança é permitir que os funcionários possam remover o maior número de barreiras possíveis à implementação da mudança nesse ponto do processo.

Segundo Kotter (1997), os obstáculos à mudança podem ter diversas origens, mas aqueles que devem ser superados com maior rapidez estão relacionados à estrutura, habilidades, sistemas e supervisores.

No que tange à estrutura organizacional, os silos funcionais podem atrapalhar o desenvolvimento de trabalhos em equipes multifuncionais. Cada gerente preocupa-se em preservar a esfera de influência de sua função, mesmo que esse posicionamento seja contrário à necessidade de mudança. Os funcionários acabam desestimulados, gerando dificuldades em implementar a nova visão.

O treinamento também é de suma importância para a mudança, não apenas o técnico, mas o de atitudes. É preciso mostrar claramente para os funcionários que nem tudo o que funcionou no passado irá funcionar para o alcance da nova visão da empresa. Entretanto, a organização deve tomar cuidado com o treinamento que será ministrado, pois ele pode não ser suficiente, pode não ser do tipo correto ou pode não ser realizado na época correta para o fim ao qual se propõe.

A atualização dos sistemas de informação gerencial também é de suma importância para a mudança, pois sistemas desalinhados bloqueiam a ação necessária.

Outro ponto que deve ser enfrentado logo no início do processo de mudança são os gerentes que conseguem desestimular sua equipe pelo seu comportamento. Tornam-se problemáticos caso tenham muito poder ou sejam em grande número dentro da organização.

Realização de conquistas a curto prazo

Qualquer grande alteração em uma organização precisa de tempo, às vezes de muito tempo, para se concretizar. As pessoas que estão envolvidas na mudança precisam ser convencidas de que a mudança está surtindo efeito, caso contrário podem diminuir seu empenho e entusiasmo. A maioria das pessoas precisa ver que os seus esforços estão realmente ajudando a alcançar o objetivo pretendido. Esta é a importância das conquistas de curto prazo.

Segundo Kotter (1997, p.123), “uma verdadeira conquista de curto prazo tem pelo menos três características a seguir:

- 1 – ser visível: um grande número de pessoas pode ver por elas mesmas se o resultado é real ou apenas alarde;
- 2 – ser não ambíguo: pouco se pode discutir sobre o apelo;
- 3 – ser claramente relacionado ao esforço da mudança”.

Kotter (1997) ainda relata que as melhorias de desempenho a curto prazo ajudam nas transformações em pelo menos 6 modos:

- Fornecer provas de que os sacrifícios valem a pena: os funcionários percebem os resultados de seus esforços, ajudando a justificar os custos envolvidos a curto prazo;
- Reconhecer os agentes da mudança: longos períodos de tensão não fazem bem a ninguém. Esses momentos breves de vitória ajudam a relaxar, elevando o moral e a motivação;
- Ajudar a sintonizar a visão e as estratégias: as conquistas a curto prazo oferecem à coalizão administrativa dados concretos sobre a viabilidade de suas ideias;
- Desencorajar os cínicos e os resistentes que atuam em causa própria: as melhorias claras no desempenho dificultam o bloqueio das mudanças necessárias;
- Manter os chefes no seu lugar: fornecer aos que ocupam cargos mais altos na hierarquia evidências de que a transformação está no caminho certo;
- Criar motivação: criar o clima necessário para a mudança é fundamental. Com as vitórias de curto prazo, aquelas pessoas ainda céticas podem se tornar aliados.

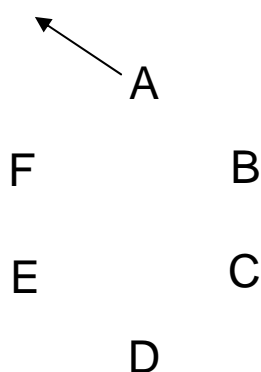
Para se alcançarem vitórias a curto prazo é necessário haver planejamento. Caso a direção da empresa apenas pense na concretização dos objetivos de longo prazo, estará sempre negligenciando o curto prazo, o que pode desmotivar os agentes de mudança.

Consolidação de ganhos e produção de mais mudanças

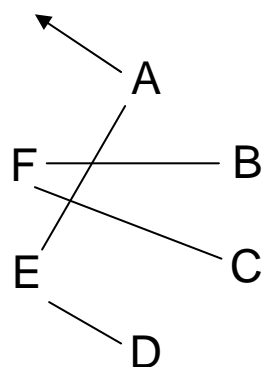
Por mais que existam conquistas de curto prazo, demonstrando que resultados estão sendo alcançados, a forte resistência às mudanças nunca deixará de existir. Os agentes da resistência podem, inclusive, se aproveitar da perda do senso de urgência e da eventual complacência em alta, oriundos das comemorações das conquistas de curto prazo, para retomar o ataque contra as mudanças.

De acordo com Kotter (1997, p. 135), “até que as práticas de mudança atinjam um novo equilíbrio e tenham sido absorvidas pela cultura, elas podem ser muito frágeis.” Também acrescenta que, uma vez que o retrocesso começa, reconstruir o impulso de transformação pode ser uma tarefa desanimadora. Apenas os entusiastas da mudança não recuarão frente a essa situação.

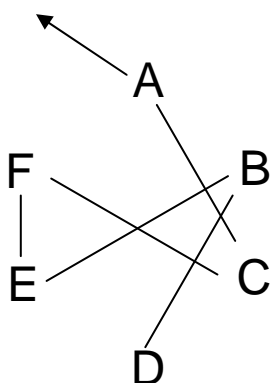
O autor cita que quanto maior a interdependência de um sistema, maior é a dificuldade em mudar algum elemento. Introduzir mudanças em uma organização é extremamente difícil porque todos os setores e unidades são altamente interdependentes. Para realizá-la, é necessário ter o apoio do maior número de pessoas possível. Mudar cenários altamente interdependentes é complexo porque, ao mexer em uma peça do sistema, haverá influência em todo o restante deste, conforme é apresentado na figura 12, a seguir.



Em um sistema com partes independentes, A pode simplesmente ser movido.



Em um sistema com alguma interdependência, vários elementos (A, E, D) podem precisar ser movidos para que seja possível mover A.



Em um sistema com muita interdependência, todos os elementos podem precisar ser movidos para que A possa ser mudado.

Fonte: Kotter, 1997, p.139

Figura 12: Criação de mudanças em sistemas de interdependência variável

Essas interconexões geralmente são produto do passado da organização, que não faz mais sentido na situação atual. A coalizão administrativa deve tentar acabar com essas interdependências para facilitar a mudança.

Outro ponto de extrema importância em se consolidar os ganhos e impulsionar o processo mais rapidamente diz respeito à visão de longo prazo da média gerência da organização. Para esse grupo, parar de fazer mudanças após alguns poucos anos parece lógico. Sem o impulso da coalizão administrativa, “a mudança pode ficar paralisada e vencer em um mundo em rápida mudança se torna problemático.” (KOTTER, 1997, p. 146).

Estabelecimento de novos métodos na cultura

Geralmente as mudanças vão de encontro à cultura da organização. Mesmo que a mudança ocorra, pode haver um retrocesso incremental da mesma, por não ser compatível com a cultura. As novas práticas precisam estar ligadas à cultura de alguma forma, senão, elas podem ser muito frágeis e sujeitas ao retrocesso.

Kotter (1997) cita que, em muitos esforços de transformação, o núcleo da velha cultura não é incompatível com a nova visão, embora algumas regras específicas sejam. Nesse caso, o desafio é enxertar as novas práticas nas velhas raízes enquanto as partes inconsistentes são eliminadas.

Quando as novas práticas e a cultura são totalmente conflitantes, pode ser até impossível realizar a mudança de forma duradoura.

Geralmente, a mudança de cultura se situa ao final do processo de mudança, e não no início, pois frequentemente são necessários anos de um tipo diferente de experiência para criar alguma transformação na cultura.

Kotter finaliza a descrição das oito etapas da mudança dizendo que a cultura não é algo que se manipule facilmente. A cultura só muda depois de se terem alterado com sucesso as ações das pessoas, depois que o novo comportamento produzir alguma vantagem

grupal por algum tempo e depois de as pessoas perceberem a conexão entre as novas ações e a melhoria de desempenho.

O referencial teórico teve como objetivo fornecer uma base teórica sobre os três principais pontos da pesquisa: cultura organizacional, mudança organizacional e gestão da mudança. Neste último, tentou-se explicar de forma mais detalhada o modelo a ser utilizado na pesquisa, o modelo de Kotter. Acredita-se que, com estes três pontos bem fundamentados, a pesquisa pode ser mais bem conduzida.

3 O CASO EM ESTUDO

Este capítulo tem por objetivo apresentar um breve histórico do setor de petróleo e da empresa Petrobras. Em seguida, discorre sobre a implantação da segurança da informação na Petrobras.

3.1 Histórico do setor de petróleo

O petróleo, do latim *petra* (pedra) e *oleum* (óleo), é constituído, basicamente, por uma mistura de compostos químicos orgânicos (hidrocarbonetos). Em seu estado líquido é uma substância oleosa, menos densa que a água e inflamável. É um dos principais combustíveis fósseis.

O início da participação do petróleo pelo homem permeia os povos egípcios, gregos e romanos. No Novo Mundo, o petróleo era conhecido pelos índios pré-colombianos, incas, maias e outras civilizações.

O processo de busca pelo petróleo na sociedade moderna data de 1859, quando foi iniciada a exploração comercial nos EUA, com um poço de 21 metros de profundidade e produção de 2 m³/dia de óleo.

Em 1900, Anthony Lucas, no Texas, encontrou óleo a uma profundidade de 354 metros. Este episódio foi um marco na história do petróleo. Até 1945 o petróleo produzido

provinha dos Estados Unidos, maior produtor do mundo, seguido da Venezuela, México, Rússia, Irã e Iraque.

Na década de 50, os EUA possuíam metade da produção mundial, mas já se percebia o início de um novo polo produtor no hemisfério oriental. Verifica-se, ainda naquela década, o surgimento de novas técnicas exploratórias.

Em setembro de 1960, os cinco principais produtores de petróleo – Arábia Saudita, Irã, Iraque, Kwait e Venezuela – fundaram, em Bagdá, a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP). A criação da OPEP foi um movimento reivindicativo em reação a uma política de achatamento de preços praticada pelo cartel das grandes empresas petroleiras ocidentais. O objetivo era proteger os preços de comercialização do produto e, conseqüentemente, suas respectivas receitas.

Nos anos 60, a exploração do petróleo no Oriente Médio e na então União Soviética foi bem-sucedida. O Oriente Médio se destacou pelas grandes reservas de óleo; a União Soviética, pelas reservas de gás.

Segundo Salvador e Marques (2005), até 1973, o sistema internacional do petróleo foi controlado por um cartel formado por sete grandes empresas petrolíferas mundiais, conhecidas como as “sete irmãs”. Estas detinham a tecnologia de exploração e refino e eram formadas por: British Petroleum (BP), Royal Dutch Shell, Standard Oil of New Jersey (ESSO), Standard Oil of New York (Socony), Texaco, Standard Oil of California (Chevron) e Gulf Oil.

Com a redução dos custos de exploração e produção, nas décadas de 80 e 90, devido aos avanços tecnológicos, um novo ciclo econômico para a indústria de petróleo passa a vigorar.

Atualmente, além da grande utilização de seus derivados, novos compostos são originados do petróleo com o advento da petroquímica. Pode-se citar entre eles: tintas, solventes, cosméticos, detergentes, plásticos, borrachas, etc.

Nesse panorama, a Petrobras vem se tornando um *player* com cada vez mais peso mundial. No quadro 9 a seguir, adaptado do *site* da Revista Forbes, observa-se a empresa na 7ª posição no ranking das maiores companhias petrolíferas em valor de mercado (valores de fevereiro de 2009).

Empresa	Valor de Mercado (Bilhões de dólares)
<u>ExxonMobil</u>	335,54
<u>PetroChina</u>	270,56
<u>Royal Dutch Shell</u>	135,10
<u>Chevron</u>	121,70
BP	119,70
<u>Total</u>	112,90
Petrobras	110,97
<u>Sinopec-China Petroleum</u>	93,50
<u>ENI</u>	80,68
<u>Gazprom</u>	74,55

Fonte: site da Revista Forbes

Quadro 9: As dez maiores companhias de petróleo em valor de mercado

3.2 Histórico da Petrobras

A Petróleo Brasileiro S/A foi criada em outubro de 1953 com a edição da lei 2.004, com o objetivo de executar atividades do setor de petróleo no Brasil em nome da União. A Companhia deteve, de 1954 a 1997, o monopólio sobre a exploração e produção de petróleo, bem como sobre as demais atividades ligadas ao setor de petróleo, gás natural e derivados, à exceção da distribuição atacadista e de vendas no varejo pelos postos de abastecimento.

O Conselho Nacional do Petróleo (CNP) doou os meios para que a nova Companhia crescesse e, já no final daquela década, a produção de petróleo já estava em 65 mil barris diários e as reservas estavam em 617 milhões de barris.

Em 1960, foi alcançada a autossuficiência na produção dos principais derivados, com o início do funcionamento da Refinaria Duque de Caxias (REDUC), no Rio de Janeiro. Cerca de 98% das compras externas correspondiam a derivados e só 2% a óleo cru;

comparativamente, em 1967 o perfil das importações passaria a ser 8% de derivados e 92% de petróleo bruto.

Ainda na década de 60, foi instituído o monopólio da importação de petróleo e derivados pelo Governo, visando à redução do custo das importações. A primeira descoberta de petróleo no mar foi em 1968, no campo de Guaricema, no litoral de Sergipe, significando um marco rumo as atividade de offshore.

Já nos anos 70, foram realizadas mais de 20 descobertas no litoral de vários estados, destacando-se o campo de Garoupa, no Rio de Janeiro, que marcou o início de frequentes êxitos na Bacia de Campos.

Naquela mesma década ocorreu a crise do petróleo. Os países da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) aumentaram os preços internacionais, provocando os chamados choques do petróleo de 1973 e 1979. Sendo a Petrobras cliente das companhias estatais dos países da OPEP, conseguiu manter o abastecimento do mercado brasileiro.

Nos anos 80, foram feitos investimentos nas atividades de exploração e produção que, somados ao esforço de desenvolvido na área de comercialização, contribuíram para diminuir a dependência energética. Também foi dada maior atenção ao meio ambiente.

A partir da década de 90 a empresa passa a se focar também em Responsabilidade Social, com destaque para o Programa Petrobras Social. O objetivo principal do Programa é o investimento em projetos que gerem ações transformadoras e alterem o meio onde são aplicados.

Em 6 de agosto de 1997, o presidente Fernando Henrique Cardoso sancionava a Lei número 9.478, que abriu as atividades da indústria petrolífera no Brasil à iniciativa privada. Já em 1998, após a flexibilização do monopólio estatal do petróleo, a Petrobras era considerada a décima quarta empresa de petróleo do mundo e a sétima maior entre as empresas de capital aberto, segundo a publicação *Petroleum Intelligence Weekly* (PIW).

O Brasil atingiu a autossuficiência em petróleo em 2006, quando teve início a produção da plataforma P-50, representando a redução das vulnerabilidades do país às flutuações internacionais do mercado de petróleo. Vale ressaltar que a autossuficiência só foi conseguida devido a altos investimentos em avanços tecnológicos, melhoria nas atividades da Companhia e recordes de perfuração em águas profundas.

Em 2008, a Petrobras foi considerada a petroleira mais sustentável do mundo, na pesquisa promovida pela Management & Excellence (M&E). A Companhia passa a ser referência mundial em ética e sustentabilidade.

Recentemente, a mídia em geral deu muito destaque à Petrobras e às suas novas descobertas, que teriam o potencial de elevar a empresa a um patamar de alta competitividade no mercado. A Petrobras descobriu na camada pré-sal, entre os estados de Santa Catarina e do Espírito Santo, grandes volumes de óleo leve. Já na Bacia de Santos, o óleo encontrado no pré-sal possui características de um petróleo de alta qualidade e maior valor de mercado.

A camada pré-sal corresponde a um conjunto de rochas localizadas nas porções marinhas do litoral brasileiro. Essas rochas possuem um potencial para geração e acúmulo de petróleo. Foi chamada de pré-sal devido ao fato de formar um intervalo de rochas que se estende por baixo de uma extensa camada de sal que chega a atingir até 2.000m. Cronologicamente, essas rochas foram depositadas antes da camada de sal, daí o termo “pré”. A distância entre a superfície do mar e os reservatórios de petróleo abaixo da camada de sal pode chegar a mais de 7 mil metros.

Diante do grande potencial das novas descobertas, a Petrobras aumentou os recursos programados em seu Plano de Negócios. Serão construídas novas plataformas de produção, embarcações de apoio e a maior frota de sondas de perfuração passa a entrar em atividade nos próximos anos. Apenas a construção das plataformas P-55 e P-57, que já foram encomendadas à indústria naval, garantirá a ocupação dos estaleiros nacionais e de boa parte da cadeia de bens e serviços offshore do Brasil.

3.3 Histórico da segurança da informação na PETROBRAS

Em uma carta enviada para a força de trabalho da Petrobras, datada de março de 2002, o presidente da Companhia salientou sua grande inquietação com o vazamento das informações, solicitando o apoio de todos.

“[...] o que me preocupa é outro tipo de vazamento: o de informações.

(...)

Não podemos ficar indiferentes. Estou convencido de que a preservação de sigilo sobre as práticas comerciais da Petrobras é um elemento competitivo crucial e deve ser defendido por todos nós.

Peço o engajamento pessoal de todos vocês no desafio de enfrentar tão grave problema, prioridade para o futuro da empresa.”

Sua ação imediatamente posterior foi a indicação de um novo gerente para a gerência de Segurança Empresarial.

Em meados de 2002 foi realizado o primeiro diagnóstico de segurança da informação, por meio de entrevistas com gerentes de Unidades. Foi realizado um questionário com 11 perguntas e as respostas foram agregadas em quatro pilares: padrões básicos de segurança da informação, política de segurança da informação, plano de continuidade dos negócios e segurança da informação em empresas contratadas. A partir da análise do questionário, o programa de segurança da informação se dividiu em projetos emergenciais e projetos estruturais.

Os projetos emergenciais tinham prazo até dezembro de 2002 e seu escopo era: a definição de uma Política de Segurança Empresarial e de Segurança da Informação; a criação de uma estrutura de Segurança da Informação; o início de um plano de continuidade dos negócios; definições de orientações normativas para contratos em segurança da informação; e a primeira fase de conscientização e capacitação de multiplicadores. Já os projetos estruturais tinham como escopo a estruturação de uma gestão de segurança para posterior implantação de uma cultura de segurança para o

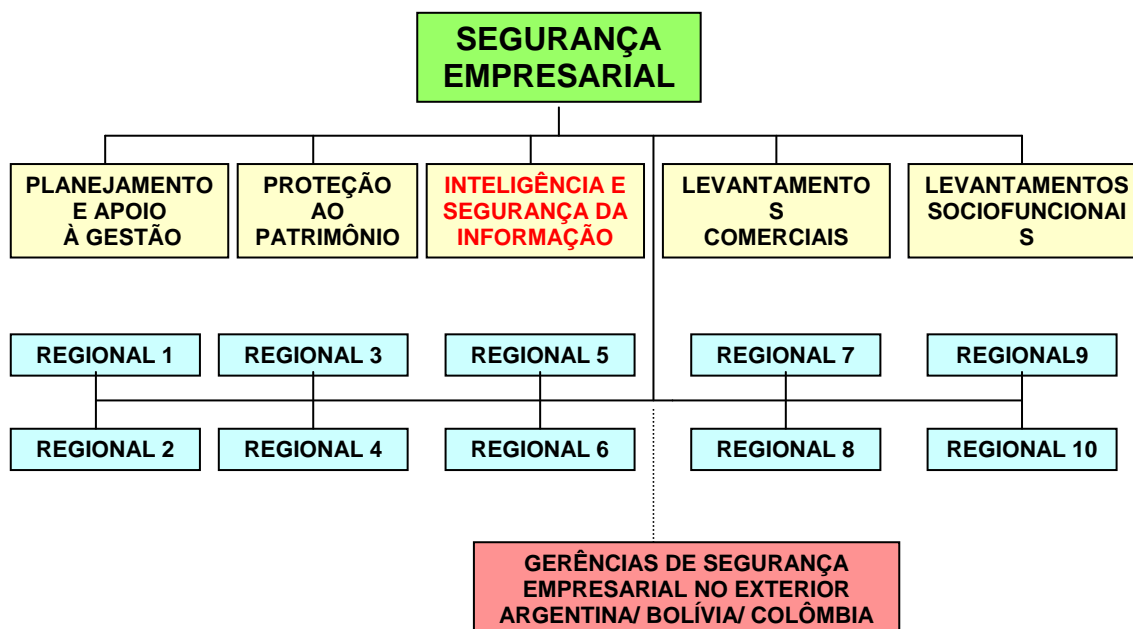
Sistema Petrobras. Desta forma, permeava áreas como gerenciamento de riscos e educação em segurança.

As premissas para iniciar os projetos eram que a Administração Superior entendia a necessidade de segurança e assumia o compromisso de promover ações para garanti-la, a Companhia alocaria os recursos humanos e financeiros necessários e que, caso houvesse um incidente de segurança da informação, toda a Companhia ficaria comprometida.

Com o apoio e autorização do Presidente da Petrobras, em dezembro de 2002 a gerência de Segurança Empresarial é então reestruturada, passando a ter uma gerência voltada para a área de Segurança da Informação. A gerência criada foi a Gerência de Inteligência e Segurança da Informação, cujas principais responsabilidades ligadas diretamente à área de segurança da informação eram:

- Coordenar, orientar e avaliar as atividades relativas à segurança da informação no Sistema Petrobras, promovendo ações de interesse corporativo;
- Propor diretrizes, normas e procedimentos corporativos de segurança da informação, mantendo-os atualizados e disponíveis no SINPEP;
- Desenvolver, tendo como escopo o “estado da arte”, mecanismos que privilegiem a cultura interna de proteção da informação no Sistema Petrobras, mediante a implantação de programas específicos;
- Identificar a necessidade de treinamento e conscientização da força de trabalho, visando a aprimorar o comportamento coletivo para as melhores práticas de segurança da informação;
- Coordenar os trabalhos do Comitê de Segurança da Informação (COMSEG), reunindo os representantes dos órgãos do Sistema Petrobras;
- Promover o uso de indicadores de segurança da informação, acompanhando seus resultados junto às unidades do Sistema Petrobras;
- Assessorar as unidades do Sistema Petrobras nas investigações para apurar incidentes de segurança da informação, realizando visitas técnicas.

A estrutura da gerência de Segurança Empresarial aprovada em 2002 é apresentada na figura 13 a seguir.



Fonte: Documento interno da Petrobras

Figura 13: Estrutura da gerência de Segurança Empresarial em dezembro de 2002

A partir deste momento, a coordenação das ações para se estruturar um programa de segurança da informação na Petrobras partiria desta gerência.

Uma das primeiras ações realizadas foi uma mesa redonda voltada especificamente para a área de Segurança da Informação, a qual foi transmitida para todo o Sistema Petrobras pela TV corporativa.

Outro ponto formalizado, ainda em 2002, foi o Comitê de Segurança da Informação do Sistema Petrobras (COMSEG). O Comitê possui as seguintes responsabilidades: assessorar a Administração Superior na definição e atualização da Política de Segurança da Informação, em consonância com as estratégias corporativas, e articular-se com as unidades organizacionais do Sistema Petrobras, visando a implementar a Política de Segurança da Informação, mantendo contato permanente com uma rede de colaboradores. O COMSEG possui representação de todas as Diretorias, Gerências Corporativas e Subsidiárias do Sistema Petrobras, e é coordenado pela Segurança

Empresarial. A periodicidade do encontro é mensal, de acordo com um calendário definido no planejamento anual, podendo, por meio de convocação do coordenador, reunir-se extraordinariamente para tratar de assuntos específicos ou urgentes.

Objetivando facilitar o trabalho do COMSEG, foi estruturada uma rede conhecida como RedeCOMSEG, cujo objetivo inicial era armazenar documentos do COMSEG.

Focando na conscientização da importância da segurança da informação para a força de trabalho, em agosto de 2002 foi elaborada a I Jornada Petrobras de Segurança Empresarial. Alguns pontos tratados foram a estrutura da Segurança Empresarial e gestão e práticas de segurança. A Jornada passaria a ser um evento anual com temáticas distintas e a participação de palestrantes internos e externos.

Ainda em 2002, na Pesquisa de Ambiência do Sistema Petrobras foram inseridos dois itens referentes à segurança da Informação – a Petrobras valoriza na prática a segurança das suas informações e o grau de importância que o empregado dá à segurança da informação. O primeiro item também foi apresentado nas pesquisas de 2003, 2004, 2006 e 2007; o segundo, nas pesquisas de 2003 e 2004.

A Pesquisa de Ambiência é o principal instrumento de monitoramento e diagnóstico da Ambiência da empresa. A Petrobras, por meio do RH, vem realizando a pesquisa desde 1996. A periodicidade da Pesquisa era bienal até o ano de 2002, quando passou a ser aplicada anualmente.

Em dezembro de 2002, foi aprovada pela Diretoria Executiva da Companhia a Política de Segurança da Informação. O objetivo era definir e padronizar o tratamento das informações que agregam valor à sua competitividade e que possam causar impactos no seu desempenho financeiro, na sua participação no mercado, na sua imagem ou no seu relacionamento com as partes interessadas. Constam em seu escopo o compromisso da Administração Superior com a segurança da informação do Sistema Petrobras, os princípios da segurança da informação e as responsabilidades dos principais envolvidos.

Em 2003, foi aprovada a norma de classificação de informação para o Sistema Petrobras, cujos objetivos eram regulamentar a classificação das informações segundo

critérios de sigilo, definir a estrutura de classificação, orientar sobre competências e definir responsabilidades contidas na Política de Segurança da Informação do Sistema Petrobras. Sua aplicabilidade é para todas as informações do Sistema Petrobras, independentemente dos meios utilizados em seu processo de produção, emprego, armazenamento, guarda, recuperação, difusão, comunicações e descarte.

Juntamente com a norma de classificação da informação, também foram aprovadas as normas de tratamento de informações classificadas, que se subdividem em: secretas, confidenciais, reservadas, corporativas e públicas. As normas de tratamento das informações classificadas têm como objetivo estabelecer, no âmbito do Sistema Petrobras, as orientações gerais para o tratamento de documentos, sistemas de informação ou qualquer mídia que contenham informações classificadas, em relação ao grau de sigilo.

Ainda em 2003, tiveram início os cursos presenciais de segurança da informação, nos quais os objetivos eram prover capacitação básica em segurança da informação, abordando aspectos comportamentais, tecnológicos, normativos e de gestão, e propiciar a troca de experiências e de conhecimento. O público alvo destes treinamentos foram os Responsáveis pela Segurança Integrada (RSI), profissionais indicados pelas áreas da Companhia que possuem suas responsabilidades claramente definidas:

- Assessorar o titular da sua unidade organizacional nas questões relativas à segurança da informação;
- Divulgar a Política de Segurança da Informação no Sistema PETROBRAS e implantar as orientações da Segurança Empresarial na sua unidade organizacional;
- Coordenar programas de identificação, educação e conscientização de gestores e usuários de sua unidade organizacional;
- Coordenar a identificação de vulnerabilidades da unidade organizacional e a implantação de um plano de segurança da informação para solucioná-las, relatando à Segurança Empresarial as ocorrências e as práticas relevantes;
- Avaliar a eficácia da segurança da informação na unidade organizacional, reportando à Segurança Empresarial os resultados dos indicadores.

O início da elaboração das normas e diretrizes para o uso de recursos de informática e comunicação ocorreu em 2004. Atualmente, o Sistema Petrobras já possui diversas normas e diretrizes aprovadas tais como: norma de uso do correio eletrônico, uso do serviço de internet, diretriz para o uso de microcomputadores, diretriz para proteção contra vírus etc.

Em julho de 2004 o Presidente da Petrobras enviou uma carta ao corpo gerencial da Companhia destacando a relevância do cumprimento das Políticas de Segurança Empresarial e da Informação e o papel fundamental dos gestores nesta ação. Ressaltou também a importância de atitudes que garantam a segurança da informação, já que a informação é um ativo tão valioso.

“[...] neste mundo globalizado a informação se transformou em um dos ativos mais importantes de uma empresa e representa um diferencial competitivo fundamental para os negócios.

Este é o primeiro passo de uma importante jornada, na qual você desempenha um papel fundamental. Depende de você a garantia do cumprimento das políticas e das normas de segurança da informação por parte de sua equipe.

[...] como a segurança da informação depende, sobretudo, da atitude de cada pessoa, também devemos cuidar da vertente comportamental.”

Ainda em 2004, investiu-se em adaptar uma metodologia reconhecida internacionalmente de gestão de riscos de segurança da informação – OCTAVE – às necessidades da Petrobras, incorporando-se outras práticas de segurança da informação (norma ISO 17799, COBIT e IPAK) e de segurança física específicas, ou não, da indústria do petróleo (propostas pela American Petroleum Institute), resultando na metodologia PROTEGER. A metodologia visa a implementar um processo sistemático que garanta a continuidade dos negócios por meio da identificação dos ativos críticos, ameaças e vulnerabilidades, da avaliação de riscos, da implementação de medidas de proteção e da estruturação de planos de recuperação.

Na parte de treinamento e divulgação, teve início o primeiro módulo do curso à distância de segurança da informação, com o auxílio da Universidade Petrobras. Também foi publicada cartilha de segurança da informação no *site* interno da Petrobras e foram distribuídos ao corpo gerencial mais de 3.000 kits que continham um cartaz com os princípios de segurança da informação e um CD com uma apresentação sobre a responsabilidade gerencial com segurança da informação.

Em 2005, foi normatizada a metodologia PROTEGER e teve início sua aplicação na Petrobras. Com esta, os ativos críticos para o negócio são identificados, os riscos relacionados à segurança empresarial são avaliados e planos de proteção, preventivos e reativos, são implementados.

As campanhas de comunicação sobre a segurança da informação passam a ser anuais, fazendo parte do calendário corporativo. Foram divididas em três ondas: uso seguro do correio, mesa limpa e senha segura. Também foram distribuídas cartas para secretárias e assistentes com dicas de comportamento seguro e, para os gerentes, folheto sobre delegação de acesso ao correio. Iniciou-se o uso de mídias e de programas na TV Corporativa abordando as boas práticas de segurança da informação.

Foi instituído, em 2005, o primeiro Circuito Petrobras de Segurança da Informação, que é uma gincana virtual que envolve toda a força de trabalho da Petrobras e visa a reforçar a importância do conhecimento da política e das normas para garantir a proteção das informações da Companhia. É realizado individualmente e em equipe, com tarefas pela rede Petrobras e avaliações presenciais das práticas das equipes. No ano de 2005, mais de 4.000 pessoas, divididas em 32 equipes, participaram; desde então passou a ter periodicidade anual. A partir da 4ª edição, passou a ser a cada dois anos.

Em 2006 foram elaboradas as normas de comunicação e de resposta imediata, registro, análise e tratamento de incidentes de segurança da informação. O objetivo de tais normas é definir, no Sistema Petrobras, a forma e os canais a serem utilizados por qualquer integrante da força de trabalho para comunicar incidentes de segurança da informação, visto que a oportunidade da comunicação influenciará a eficácia da resposta ao incidente. Já a norma de resposta imediata visa a definir, no Sistema Petrobras, a estrutura formal, sua operacionalização e as responsabilidades necessárias para:

- responder, de forma oportuna e adequada, a situações anormais relacionadas à segurança da informação, minimizando os impactos ao negócio;
- registrar os incidentes comunicados e as ações executadas no processo de resposta (ou contenção) desses incidentes;
- analisar e tratar os incidentes comunicados, identificando as causas e os envolvidos;
- propor medidas preventivas e corretivas, assim como a incorporação de lições aprendidas, a fim de evitar reincidência de ocorrências similares, bem como mitigar risco de novos incidentes.

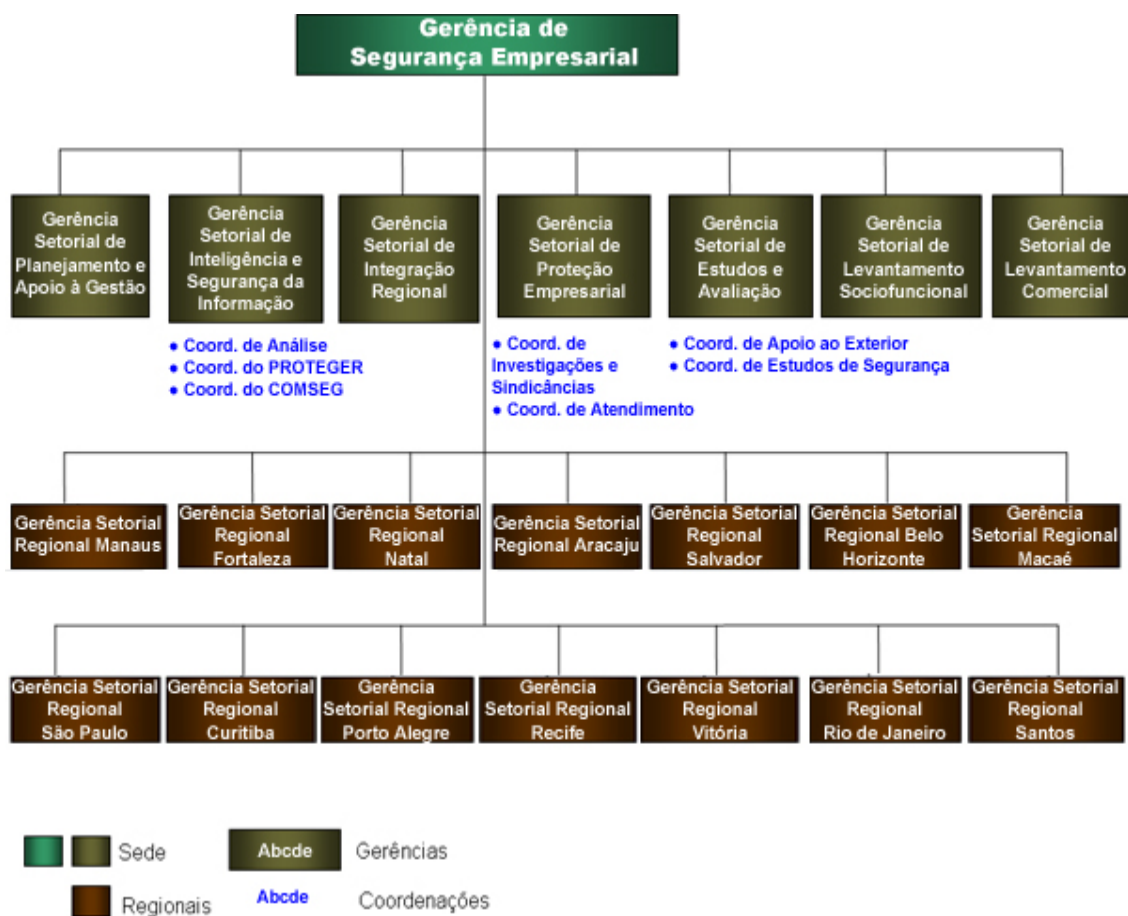
Ainda em 2006 houve a continuação das campanhas de comunicação. A primeira onda teve como tema Engenharia Social, e a segunda trouxe o tema Classificação da Informação. Foram distribuídos mais 4.000 kits gerenciais, os quais incluíam as novas normas. O Circuito de Segurança da Informação teve sua segunda edição, com a participação de mais de 10.000 pessoas e 119 equipes.

A metodologia PROTEGER passa a ser suporte para o processo de certificação da Sarbannes-Oxley.

Já em 2007, as campanhas de comunicação foram divididas em: 1ª onda – Uso seguro de recursos; 2ª onda – Tratamento de informação classificada; 3ª onda – Comunicação de incidentes. O Circuito de Segurança da Informação teve sua terceira edição com a participação de mais de 4.000 pessoas e 280 equipes. Vale ressaltar que a participação no circuito passou a ser permitida somente para equipes, visando a reforçar o envolvimento do gerente.

A metodologia PROTEGER passou a ser utilizada como suporte à confecção do Plano de Continuidade dos Negócios da Petrobras (PCN) para o caso de incidentes de segurança da informação.

No final do ano de 2007, a gerência de Segurança Empresarial passou por outro processo de reestruturação, conforme figura 14 a seguir.



Fonte: Intranet da Petrobras

Figura 14: Estrutura da gerência de Segurança Empresarial em 2007

Neste processo, a gerência de Inteligência e Segurança da Informação passou a ter três coordenações, sendo duas delas focadas diretamente na área de segurança da informação. As responsabilidades principais do coordenador do COMSEG são:

- Integrar áreas distintas da Companhia, potencializando os trabalhos conjuntos de segurança da informação, de forma a otimizar seus resultados;
- Acompanhar o andamento dos trabalhos propostos e aprovados pelo COMSEG, verificando prazos, andamentos, dificuldades e necessidades de integração;
- Avaliar e estimular a aderência às normas corporativas de segurança empresarial, levantando dados de aceitação às normas em vigor e levando informações esclarecedoras a todos os órgãos interessados.

Já as responsabilidades do coordenador do PROTEGER são:

- Implantar o Projeto PROTEGER, através de *workshops*, reuniões gerenciais e trabalhos técnicos nas unidades da Companhia, no Brasil e no exterior;
- Manter atualizadas as técnicas de proteção de segurança da informação, acompanhando o surgimento de novas tecnologias e processos.

Em 2008, as campanhas de comunicação foram divididas em: 1ª onda – Classificação da informação, e 2ª onda – Comunicação de incidentes. Naquele ano não houve edição do circuito, que passou a ser a cada dois anos. O objetivo foi um maior planejamento e desenvolvimento dos jogos.

A RedeCOMSEG foi reestruturada, passando a ser uma rede corporativa de colaboração para tratar especificamente de assuntos relacionados à área de segurança da informação. Nela se encontra material sobre normas e políticas, campanhas e notícias. Sua missão é oferecer um ambiente integrado e representativo de todas as áreas, servindo como ferramenta de relacionamento e gestão do conhecimento em Segurança da Informação no Sistema Petrobras.

A Política de Segurança da Informação foi revista e foi realizado um curso presencial de segurança da informação para as pessoas de secretaria que apoiam a Alta Administração e o corpo gerencial de 1ª linha, totalizando 800 pessoas.

Foi concluída a aplicação da metodologia PROTEGER em suporte à confecção do Plano de Continuidade dos Negócios da Petrobras no caso de incidentes de segurança da informação. O resultado deste trabalho foi a formalização da equipe PCN-ISI, cujo objetivo é elaborar e manter o Plano de Continuidade dos Negócios do Sistema Petrobras.

Em dezembro de 2008, foi realizado outro diagnóstico de segurança da informação, com a participação de aproximadamente 26% da força de trabalho e 50% dos gerentes, totalizando mais de 25 mil respostas. O objetivo era avaliar a aderência da força de trabalho aos conceitos e às práticas divulgadas. Com base neste diagnóstico foi traçado um plano de ação para ser trabalhado juntamente com o COMSEG.

No ano de 2009, as campanhas de comunicação foram divididas em: 1ª onda – Classificação da Informação, e 2ª onda – Tratamento da Informação Classificada. Foi disponibilizado o segundo módulo do curso à distância de segurança da informação e sistematizada a atuação da equipe PCN-ISI.

Em março de 2009, foi realizado o I Fórum RedeCOMSEG. O Fórum foi estruturado com: questões conceituais e benefícios do trabalho em rede, dinâmica motivacional, apresentação dos resultados do Diagnóstico 2008 e debate com os representantes das áreas sobre os pontos críticos observados. O objetivo fundamental era gerar insatisfação com os resultados obtidos para rever os comportamentos dos envolvidos.

O Circuito de Segurança da Informação teve sua quarta edição com a participação de cerca de 7.500 pessoas, totalizando 576 equipes.

Este capítulo teve como finalidade introduzir um histórico do setor de petróleo, da Petrobras e da implantação da segurança da informação na empresa em questão.

A seguir, apresenta-se a análise do processo de mudança organizacional ocorrido na cultura de segurança da informação.

4 ANÁLISE DO PROCESSO DE MUDANÇA ORGANIZACIONAL

Este capítulo tem como objetivo analisar o processo de mudança organizacional ocorrido na cultura de segurança da informação da Petrobras com base nos resultados das entrevistas e nos dados coletados na empresa, comparando-os ao referencial teórico. A análise do processo é feita à luz do modelo de Kotter, verificando se as etapas do modelo foram seguidas.

4.1 Cultura brasileira e de segurança da informação

Segundo Motta e Caldas (2007), os pontos críticos da cultura brasileira são o formalismo, a flexibilidade, a lealdade às pessoas e o paternalismo. Por a Petrobras ser uma empresa de grande porte e com presença em quase todo o território nacional, observam-se todos os traços citados por Motta e Caldas.

Von Solms (2000) descreve a segurança da informação em três ondas. A terceira onda é a da institucionalização, que é justamente na qual a Petrobras se encontra. O objetivo é construir uma cultura de segurança da informação fazendo com que, naturalmente, seja parte da rotina diária de todos na organização.

Helokunnas e Kuusisto (2003) identificam dois componentes fundamentais para a cultura de segurança da informação: os de estrutura e os de conteúdo. Os componentes de estrutura referem-se à padronização, certificação e mensuração; os componentes de conteúdo, à atitude, à motivação e ao conhecimento. Verifica-se na Petrobras que os componentes de estrutura já estão bem definidos, e existem diversas ações focando os componentes de conteúdo.

Nota-se, na Petrobras, corroborando Zakaria *et al* (2007), que as atividades de gestão – como planejamento, organização, controle e liderança – fazem parte do desenvolvimento da cultura de segurança da informação.

4.2 Conceitos e classificações da mudança organizacional

Utilizando-se da síntese de classificação da mudança proposta por Silva (2001), tem-se a análise do estudo em questão conforme quadro 10 a seguir:

Tipo de critério	Classificações da mudança organizacional em estudo
Quanto à intencionalidade	intencional (também chamada de <i>deliberada</i>) – aquela cujo processo é originado, conscientemente, por uma decisão da organização; A origem do processo ocorreu com uma carta do presidente da Petrobras para toda a força de trabalho.
Quanto ao controle sobre o processo	programada (também chamada de <i>planejada</i> – é importante ressaltar aqui que existe certa ambiguidade no emprego do termo <i>planejada</i> , que algumas vezes é utilizado como sinônimo de mudança intencional) – aquela cujo processo segue uma sequência de eventos projetados pela organização; Foi elaborado um plano de trabalho e ocorrem revisões anualmente.
Quanto à amplitude das dimensões organizacionais afetadas	macro – aquela que envolve uma grande variedade de dimensões internas e externas da organização; A mudança envolve todo o Sistema Petrobras e até mesmo os fornecedores tiveram que se adequar à Política de Segurança da Informação do Sistema Petrobras.
Quanto à frequência de ocorrência	episódica (também chamada de <i>intermitente</i>) – aquela cujo processo é marcado por um início, meio e fim, geralmente em um curto espaço de tempo; A mudança necessária na Petrobras foi criada intencionalmente seguindo o processo lewiniano: “descongele/mude/congele”.
Quanto à profundidade das alterações provocadas na organização	radical (também chamada de <i>severa</i> ou <i>descontínua</i>) – aquela que tende a provocar grandes alterações no conjunto global de dimensões da organização; A mudança envolve todo o Sistema Petrobras.

Quanto ao tipo de impacto causado à organização e à sua estratégia atual	Optou-se por adotar a classificação de Giroux (1990): Ruptura; O objetivo da mudança analisada é alcançar uma transformação total, profunda e radical.
Quanto ao principal tipo de conteúdo afetado	de natureza predominantemente humana / social – aquela que tende a afetar mais as relações humanas da organização do que as dimensões estruturais, processuais, tecnológicas e econômicas; A mudança analisada pretende atuar sobre os elementos estruturais e de conteúdo; porém, como ressaltam Helokunnas e Kuusisto (2003), o que invalida uma cultura de segurança da informação são os elementos de conteúdo.
Quanto à forma como se desenvolve no contexto da comunicação organizacional	Optou-se por adotar a classificação proposta por Taylor (1993): abdutiva – aquela que tem origem simultânea no texto e na conversação; A Petrobras é concebida como objeto de discurso e ao mesmo tempo possui interações ou transações que acontecem de modo continuado.

Quadro 10: Análise da síntese da classificação da mudança

De acordo com os tipos de mudanças apresentados por Lima e Bressan (2003), a mudança analisada na Petrobras é transformacional, de 2^a ordem, episódica, descontínua e radical.

4.3 Mudança planejada e cultural

O estudo em questão se trata de mudança planejada que, segundo Silva (2001), é um processo que segue uma sequência de eventos projetados. Pode ser definida também como planejada e não estruturada, segundo Barczak, Smith e Wilemon (1987), pois o processo de mudança foi emergindo à medida que as dificuldades foram tornando-se mais evidentes.

Gordon (1985) ressalta que é possível modificar a cultura de uma organização e, para isto, o ímpeto deve vir da alta administração. Nesta pesquisa observou-se que o início

do processo de mudança cultural ocorreu com a carta do Presidente da Petrobras para a força de trabalho, corroborando o autor.

Torquato (1997) também ressalta que se pode alterar a cultura organizacional e lista alguns elementos que devem ser considerados. Destaca-se para esta pesquisa a necessidade de uma melhor preparação sociopsicológica da comunidade interna e dos agentes de mudança.

4.4 Atores da mudança

Pela divisão proposta por Kanter, Stein e Jick (1992), os atores da mudança se dividem em: estrategistas, implementadores e recebedores.

Percebe-se na pesquisa realizada que os estrategistas eram a alta administração e sua representação era feita pelo próprio presidente e pelos diretores da Petrobras. A representação do presidente da Petrobras foi feita por carta em dois momentos: em 2002 e em 2004. Já a representação da diretoria foi feita na aprovação das Políticas de Segurança Empresarial e da Informação e na formalização do COMSEG. Ainda segundo Kanter, Stein e Jick (1992), o objetivo destes era identificar a necessidade de mudança, identificar o resultado desejado, decidir sobre a viabilidade e definir quem iria patrociná-la. Este grupo é de extrema importância, pois é ele que vai definir o tipo da mudança, que em nosso caso é cultural.

Os implementadores são os responsáveis por fazer a mudança acontecer, recebendo as demandas dos estrategistas e alinhando aos recebedores. Eram compostos pela equipe da Segurança Empresarial do Gabinete da Presidência e os membros do COMSEG do Sistema Petrobras.

Segundo Kanter, Stein e Jick (1992), os recebedores representam o maior grupo e, dependendo de seu comportamento, a mudança pode ocorrer ou não. Neste estudo é toda a força de trabalho do Sistema Petrobras com exceção dos grupos que compõem os estrategistas e os implementadores.

Já se utilizando a divisão proposta por Seldin, Rainho e Caulliraux (2003), nota-se que: a liderança é composta pelo presidente e diretores da Petrobras; os patrocinadores são os gerentes executivos e gerentes gerais; os líderes de projeto são a equipe da Segurança Empresarial do Gabinete da Presidência e os membros do COMSEG do Sistema Petrobras; e os usuários finais são os gerentes, gerentes setoriais, coordenadores, supervisores e demais membros da força de trabalho.

4.5 Resistência à mudança

Segundo Hernandez e Caldas (2001), identificar os grupos e indivíduos que estão mais inclinados a resistir à mudança e as razões dos comportamentos adotados são tão importantes quanto a análise das causas.

Não se observou, neste estudo, um trabalho pró-ativo de se identificar os grupos resistentes à mudança e quais eram os comportamentos que estavam sendo adotados. Não se buscou ouvir os resistentes.

Valendo-se do estudo de Silva e Vergara (2002), quanto aos fatores que dificultam o processo de subjetivação e, consequentemente, o aumento da resistência, observam-se o grande distanciamento dos níveis hierárquicos superiores e a diferença no tratamento entre os diversos grupos que compõem a organização.

4.6 Modelo de Kotter

4.6.1 Estabelecimento de um senso de urgência

Kotter (1997) afirma que é necessário atribuir às pessoas senso de urgência para que a mudança seja alcançada.

Foi percebido que o início do processo de mudança, focado em uma cultura de segurança da informação, ocorreu com a carta do presidente da Petrobras no ano de 2002.

O senso de urgência foi atribuído no momento em que o presidente cita sua preocupação com o vazamento das informações e afirma que a preservação do sigilo das informações é crucial e pede o engajamento de todos.

Carta do Presidente: “[...] o que me preocupa é outro tipo de vazamento: o de informações.

...

Não podemos ficar indiferentes. Estou convencido de que a preservação de sigilo sobre as práticas comerciais da Petrobras é um elemento competitivo crucial e deve ser defendido por todos nós.”

Os gestores da área de Segurança Empresarial também atribuem o início do processo e o senso de urgência à carta do presidente da Petrobras para a força de trabalho. Esta foi motivada pelo vazamento de informações para a mídia. Veja-se este depoimento:

(03) [...] até que o presidente da Petrobras, depois de vários vazamentos de informação para a mídia, na época era o Gros, ele estava muito incomodado com o assunto, ele escreveu uma carta... (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

O Substituto do Gerente de Segurança Empresarial corrobora que o início do processo se deu com o pedido do Presidente e destaca a percepção do Presidente de que segurança da informação não era para ser tratada pela área de tecnologia da informação, e sim pela Segurança Empresarial.

(02) [...] com um pedido pelo presidente e também pelo entendimento dele que SI não é coisa de TI e sim de Segurança Empresarial nós começamos a trabalhar nesse processo de implantação do programa de SI. (Substituto do Gerente de Segurança Empresarial)

O Gerente de Segurança Empresarial, assim como a Gerente de Inteligência e Segurança da Informação, mencionam que foi o vazamento de informações que fez com que o presidente da Petrobras focasse mais atenção na área de Segurança da Informação.

(01) Foi identificado o risco de vazamento e até a ocorrência de alguns vazamentos de informação e, em 2002, o presidente da Petrobras achou conveniente dedicar uma atenção maior a essa área... (Gerente de Segurança Empresarial)

Quanto às nove razões propostas por Kotter (1997) para explicar o alto nível de complacência, observa-se a existência de todas na Petrobras: ausência de uma crise maior e aparente; excesso de recursos aparente; baixos padrões de desempenho geral; estruturas organizacionais que voltam a atenção dos funcionários para objetivos funcionais restritos; sistemas de avaliação internos que enfocam os índices de desempenho errados; falta de *feedback* de desempenho suficiente vindo das fontes externas; uma cultura de pouca confrontação, pouca sinceridade e de desprezo pelo “portador de más notícias”; natureza humana, com sua capacidade de recusa, especialmente se as pessoas já estão ocupadas ou estressadas; otimismo exagerado da gerência superior.

Ressalta-se, até o ano 2008, um excesso de recursos aparente. O sistema de consequências ainda é deficiente, prejudicando que as ações sejam implantadas de forma rápida e concisa.

Em um primeiro momento, com a carta do presidente, foi dado um senso de urgência para o processo de mudança organizacional, mas devido às várias fontes de complacência citadas anteriormente, mostra-se a dificuldade em mantê-lo.

4.6.2 Criação de uma coalizão administrativa

Segundo Kotter (1997), coalizão administrativa é um grupo de pessoas que dará o suporte necessário a qualquer grande mudança em sua fase embrionária.

Na Petrobras, no primeiro momento havia apenas uma única pessoa para conduzir o processo. Veja-se:

(03) [...] foi definido que a Segurança Empresarial seria a gerência que tomaria conta disso. A gerência foi criada depois, no início fiquei eu de “equipe”, passei 6 meses nessa situação, ficou claro que era impossível ser um trabalho tocado por uma pessoa dentro da SE e aí sim foi criada uma gerência de Inteligência e Segurança da Informação. (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

Esta profissional foi responsável por identificar os perfis para formar o grupo, com ajuda do gerente da área de Segurança Empresarial. O processo de escolha dos perfis foi baseado mais em aspectos comportamentais do que em aspectos técnicos. Ressalta-se a importância do valor da informação e da capacidade de se comunicar.

(03) [...] então a minha visão mais para essa área eram pessoas que tivessem essa questão de que informação é um valor a ser protegido, aí foi essa a lógica [...] (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

O Substituto do Gerente de Segurança Empresarial corrobora a fala da Gerente de Inteligência e Segurança da Informação no que tange a um perfil que esteja comprometido com o valor da informação.

(02) [...] a gente estava preocupado com o perfil, que muita gente tinha essa ideia de que SI é TI, então a gente queria pessoas comprometidas com esse valor, o valor da informação [...] (Substituto do Gerente de Segurança Empresarial)

A importância das características comportamentais como discrição, lealdade, compromisso com a empresa são destacadas, além da capacidade de comunicação.

(01) [...] para qualquer trabalho na área de segurança, discrição, lealdade, compromisso com a empresa, mas, essencialmente, o fundamental era uma capacidade de comunicação para que se pudesse fazer a propagação das ideias básicas de SI com um trabalho no sentido de mudar a atitude das pessoas em relação a esse tema [...] (Gerente de Segurança Empresarial)

A capacidade de comunicação também é apontada pela Gerente de Inteligência e Segurança da Informação.

(03) [...] pessoas que tivessem facilidade de falar em público... isso não era um pré-requisito, mas era uma coisa interessante. Facilidade de se comunicar, ou uma palestra ou um curso [...] (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

Kotter (1997) comenta que é importante que o grupo da coalizão administrativa tenha quatro características principais: poder de posição, especialização, credibilidade e liderança. Ressalta, ainda, a fundamental importância da liderança, devido a ser esta a responsável pela condução do processo.

Quanto à característica “poder de posição”, foi observado que a equipe já trabalhava havia um bom tempo na Petrobras, tendo desenvolvido diversos projetos. A atuação em áreas diferentes da Companhia facilitou o reconhecimento pelo grupo. Destaca-se, também, que a área de segurança da informação está ligada diretamente ao Gabinete da Presidência da Petrobras.

Quanto à especialização, o grupo era pequeno, mas o fato já ter tido atuação em diversas áreas facilitava o processo.

Quanto à liderança e à credibilidade, a dificuldade de avaliação é maior, entretanto destaca-se o grande tempo de atuação gerencial da líder do projeto nas outras áreas da Companhia.

A equipe era responsável pela coordenação do Comitê (COMSEG); mas, sendo este formado por membros de diversas áreas, não há subordinação hierárquica ao grupo que lidera o processo de mudança organizacional. O poder para “cobrar” ações, neste caso, fica prejudicado. Veja-se este depoimento:

(03) [...] na verdade, uma das coisas que a gente imaginou é que podia ter uma equipe pequena aqui, desde que o COMSEG, que não é pequeno, trabalhasse de forma integrada. Esse é que é o problema [...] Agora, desde o momento em

que o COMSEG não é atuante a gente começa a ter que ocupar espaços [...] (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

Como se pode observar, a criação de uma coalizão administrativa começa a ficar prejudicada a partir do momento em que o COMSEG deixa de ser atuante. Percebe-se uma gerência forte, mas com um poder de penetrabilidade reduzido devido ao grande tamanho da empresa.

4.6.3 Desenvolvimento de uma visão e estratégia

Kotter (1997) afirma que o componente central das grandes lideranças é a construção de uma visão. Esta, bem elaborada, tem por objetivo atender a três pontos principais no processo de mudança: direção geral da transformação, diminuindo a discordância quanto ao caminho a ser seguido; motivação das pessoas para tomarem as decisões corretas; e coordenação das ações dos envolvidos de forma rápida e eficiente.

Constata-se que no processo de mudança organizacional pesquisado, tendo como base o Diagnóstico de 2002, foi elaborado um Plano de ações de 2002 a 2004. Este era composto por projetos emergenciais de julho a dezembro de 2002 e projetos estruturais de 2003 a 2004. Veja-se:

(03) [...] Em 2002 a gente fez um diagnóstico bem simples, bem elementar e, com base nesse diagnóstico, foi feito um planejamento de dois anos. Só que foi um planejamento completamente ousado, tem coisas que hoje a gente ainda não conseguiu implementar [...] (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

A revisão do planejamento era feita anualmente, conforme demonstrado nas falas a seguir.

(01) [...] eram projetos que se buscava para o próximo ano estabelecer determinadas metas, procuravam atingir determinados objetivos, medir se isso estava sendo alcançado ou não. (Gerente de Segurança Empresarial)

(03) [...] Anualmente a gente dá uma acompanhada nesse planejamento [...] (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

Como pode ser notado nas respostas dos entrevistados, é feito um planejamento e acompanhamento anual das ações de segurança da informação, mas a visão de ter uma cultura de segurança da informação não foi amplamente declarada.

Quanto ao acompanhamento do planejamento, está tudo formalizado por padrões e registros. Veja-se:

(04) [...] É tudo padronizadinho e está tudo registrado [...] (Coordenadora do COMSEG)

Não se observa a declaração de uma visão de longo prazo que direcione os esforços para a mudança. O processo de mudança não foi estruturado a longo prazo, com metas corporativas e específicas por área.

Neste sentido, citando Kotter (1997), os três objetivos principais que são atendidos com uma visão bem elaborada – esclarecer a direção geral da transformação, motivar os envolvidos e coordenar as ações de maneira rápida e eficiente – ficaram prejudicados.

4.6.4 Comunicação da visão da mudança

Kotter (1997) afirma que, para que a visão seja bem-sucedida e oriente a mudança na organização, ela deve ser entendida por todos os empregados.

No processo pesquisado não houve uma comunicação declarada da visão, porém os empregados foram comunicados por meio de vários veículos das campanhas, circuitos, normas e treinamentos elaborados. Os veículos de comunicação utilizados foram e-mails, intranet, informativos, jogos interativos, peças de comunicação, cursos *on-line*, cursos presenciais etc. A linguagem tentava ser a mais direta e objetiva possível. Esclarece um dos gerentes:

(01) [...] nós utilizamos então um conjunto grande de meios, intranet, *folders*, cartazes, palestras, entrevistas na TV corporativa, exposições que ficavam disponíveis na intranet, então foi uma variedade muito grande de meios, buscando compatibilizar cada linguagem com os diferentes tipos de público que se precisava contatar [...] (Gerente de Segurança Empresarial)

O Substituto do Gerente de Segurança Empresarial destaca a linguagem simples utilizada para envolver a força de trabalho.

(02) [...] Fizemos várias campanhas com *folders*, com eventos de mobilização da força de trabalho com uma linguagem simples, direta e objetiva, procurando através de símbolos e técnicas de publicidade e fazendo um trabalho quase constante de mobilização da força de trabalho [...] (Substituto do Gerente de Segurança Empresarial)

Com base nos princípios citados por Kotter (1997) para que a comunicação seja eficaz, percebe-se que a comunicação utilizada era simples, fazia uso de exemplos fáceis, foi transmitida por diversos veículos diferentes, houve uma repetição sistemática (exceto a comunicação face a face) e houve liderança pelo exemplo.

No caso dos dois últimos princípios para a comunicação eficaz (explicação das inconsistências aparentes e comunicação de mão dupla), julga-se que poderia ter sido dada mais atenção.

A comunicação face a face não aconteceu de forma sistemática e, em alguns momentos, a comunicação foi até concorrente. As campanhas corporativas ocorriam paralelamente com as campanhas locais.

Ressalta-se a periodicidade sistemática da comunicação dos novos padrões de comportamento propostos, mas o porquê da mudança, ao longo dos anos, não ficou explícito.

4.6.5 Como investir de *empowerment* os funcionários para ações abrangentes

Segundo Kotter (1997), a importância do *empowerment* para a mudança é permitir que os funcionários possam remover o maior número de barreiras possíveis à implementação da mudança nesse ponto do processo. Neste sentido, as barreiras podem ter diversas origens, mas aquelas que devem ser superadas com maior rapidez estão relacionados à estrutura, às habilidades, aos sistemas e aos supervisores.

O autor complementa que, em relação à estrutura, sua importância está no fato de que, caso não haja uma adequação correta, os silos funcionais podem atrapalhar o desenvolvimento de trabalhos em equipes multifuncionais.

Observa-se na empresa estudada que a estrutura formal da Gerência de Inteligência e Segurança da Informação foi criada em 2002.

(02) [...] A estrutura formal foi criada ainda em 2002... foi criada uma gerência setorial de Inteligência e Segurança da Informação [...] (Substituto do Gerente de Segurança Empresarial)

A gerência criada está ligada diretamente à Presidência, e existem grupos ligados à área de segurança da informação que trabalham diretamente nas áreas de negócios.

(01) [...] Houve uma criação dentro da SE, que é o órgão corporativo ligado à presidência da Companhia, a criação de uma gerência e, nas diferentes áreas de negócios da Companhia, foram criados grupos para trabalhar diretamente nessa área [...] (Gerente de Segurança Empresarial)

Porém, ao se analisar a declaração da Gerente de Inteligência e Segurança da Informação, nota-se que a estrutura nas diversas áreas da Companhia é deficiente. Não existe uma estrutura formal em áreas críticas e, ainda que exista uma estrutura, esta é dividida com assuntos de comunicação, e grande parte do efetivo está focado para esta última. Veja-se:

(03) [...] A estrutura formal de Segurança, na Cia, não houve esse alinhamento, tanto é que eu tenho áreas críticas que eu não tenho ninguém formalmente com crachá responsável por Segurança da Informação [...] o assunto divide o espaço com comunicação: tem 280 pessoas, 8 focadas em SI, 272 focadas em comunicação. [...] (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

Em relação aos treinamentos, Kotter (1997) comenta que a organização deve ter cuidado com o que irá ser ministrado, pois ele pode não ser suficiente, pode não ser do tipo correto ou pode não ser realizado na época correta para o fim ao qual se propõe.

Percebe-se, pela análise do histórico de segurança da informação e das entrevistas, que vários treinamentos foram ministrados, objetivando-se atingir diversos públicos diferentes. O depoimento a seguir é esclarecedor:

(01) [...] Então houve treinamentos específicos para gerentes, para secretárias, para pessoal que trabalha em atendimento, para pessoal que frequenta grandes eventos, treinamentos para pessoal que trabalha em plataforma, para pessoal que trabalha em refinaria, treinamentos à distância, treinamentos presenciais... então uma gama de treinamentos bastante intensa, inclusive alguns treinamentos específicos para alguns processos, como, por exemplo, os treinamentos para continuidade de negócios na metodologia PROTEGER, os treinamentos para os representantes da Segurança Integrada, que são multiplicadores das preocupações de SI e das ações, não só de SI, nas diferentes áreas.[...] (Gerente de Segurança Empresarial)

A preocupação em treinar os recém-chegados está explícita na fala de um dos gestores.

(01) [...] Passamos a fazer treinamento junto à força de trabalho entrante, os novos admitidos, novos contratados, passamos a ter uma posição, uma presença definitiva nos cursos de treinamento de recepção e formação [...] (Substituto do Gerente de Segurança Empresarial)

Por a empresa ser grande e com alta dispersão geográfica, houve a necessidade de se pensar em treinamentos *on-line* para atingir todo o público alvo. Porém, nos cursos

relacionados à classificação da informação e para os multiplicadores (RSI's), mantêm-se os presenciais.

(03) [...] considerando o tamanho da empresa, a abrangência geográfica, a dispersão geográfica, a gente desde o início entendeu que [...] tinha que buscar alguma coisa que aproveitasse nossos recursos tecnológicos... tanto é que o primeiro módulo do curso de SI foi em 2004, foi na 3ª jornada que ele foi lançado [...]. A gente montou o curso de capacitação dos RSI's... precisavam ter um curso formal, sala de aula, para manter, incentivar as pessoas a tirar as dúvidas. Então também montamos um curso, que também precisava ser presencial, que era de classificação da informação [...] (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

Kotter (1997) explica que a atualização dos sistemas de informação gerencial é de suma importância para a mudança, pois sistemas desalinhados bloqueiam a ação necessária. Uma das gestoras, em seu relato, demonstra que a ação para as mudanças necessárias nos sistemas de gestão decorrem mais da iniciativa da própria equipe que conduz o programa.

(03) [...] em termos de sistemas de gestão da empresa, a gente vem fazendo um esforço de buscar espaço, mas a empresa não abriu esse espaço. Na verdade é a gente que chega lá e “Ah, pessoal do DSG, vocês quando discutirem novos critérios de avaliação da gestão, vamos botar aqui umas perguntinhas de SI e SE?”, aí eles concordam. A gente vai lá no RH, o RH vai discutir primeirização de mão de obra, aí a gente vai lá... “Olha só, esse negócio de primeirização de mão de obra, vamos incluir o aspecto proteção ao conhecimento?”, é uma ação muito mais nossa [...] (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

Também não se observa, no sistema de medição de desempenho da Companhia (GD), a indicação de metas para empregados de gerências diferentes, logo, as metas tratadas no COMSEG ficam difíceis de serem “cobradas” e avaliadas globalmente.

Kotter (1997) também comenta que os gerentes podem desestimular as equipes pelo próprio comportamento. Neste sentido, observam-se ações de conscientização focando o gerente. Veja-se o depoimento a seguir:

(03) [...] as jornadas, desde a primeira teve essa preocupação e a gente fez campanha específica para gerentes, fizemos um seminário em 2005, específico para gerente. O nome era Primeiro Seminário Gerencial de SI, só para os gerentes, foi transmitido pela TV, então teve uma preocupação e todas as campanhas a gente faz uma peça para o gerente. O gerente sempre recebe pelo menos dois dias antes, um dia antes, uma peça para ele, ou em papel ou em correio... então ele sempre é chamado à responsabilidade dele [...] (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

É ressaltado que o gerente da Segurança Empresarial também passou a fazer as palestras para os demais gerentes, verificando-se a importância da conscientização para este grupo.

(02) [...] o próprio gerente da Segurança Empresarial passou a fazer palestras de conscientização junto a gerentes [...] (Substituto do Gerente de Segurança Empresarial)

O Gerente da Segurança Empresarial corrobora as demais falas quanto aos treinamentos para gerentes.

(01) [...] houve treinamentos específicos para gerentes [...] (Gerente de Segurança Empresarial)

Em relação aos Responsáveis pela Segurança Integrada (RSI), que eram os principais pontos focais nas gerências e necessitavam de *empowerment*, percebe-se que os gerentes ainda têm dificuldade de entender o papel relevante deste grupo e acabam por dificultar o trabalho de conscientização na sua própria gerência e o trabalho do todo.

(03) [...] mas muitas das vezes os gerentes mandam aquele ali que está disponível, ou então porque gosta... às vezes a pessoa que gosta não tem o

perfil que deveria ter, ... o ideal seria as pessoas com o perfil [...] (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

Pelo relato do Gerente de Segurança Empresarial, fica claro que as responsabilidades dos RSI's estão normatizadas, o que facilita o *empowerment* deste grupo.

(01) [...] Essa responsabilidade (dos RSI's) consta no processo normativo de SI, que no caso da Petrobras fica registrado num grande sistema que se chama Sistema de Padronização da Petrobras, SINPEP, a sigla [...] (Gerente de Segurança Empresarial)

Observa-se que para acelerar o processo e investir no *empowerment* dos que atuam na área de segurança da informação, estreitando relacionamento, foram criadas duas redes de relacionamentos: uma rede interna – a RedeCOMSEG – e outra externa – FTRESI.

(04) [...] existem as redes COMSEG (interna) e FTRESI (externa)... a gente abriu um fórum externo à Petrobras de Segurança da Informação que é o FTRESI, desde 2006. Nós criamos esse grupo de empresas para troca de experiências, uma iniciativa da Petrobras, Serasa e Cemig e nós que coordenamos [...] (Coordenadora do COMSEG)

Houve uma evolução quanto à utilização da RedeCOMSEG desde sua criação. Atualmente, o número de colaboradores é maior e estes deixaram de ser somente consultantes das informações. Veja-se:

(01) [...] O Comitê de Segurança da Informação tinha uma rede que funcionava no âmbito desse comitê e, com o passar do tempo, essa rede evoluiu para uma rede bastante mais ampla de colaboradores e que hoje nós temos centenas de pessoas que participam não apenas fazendo consultas, mas também colocando informações dentro do espaço [...] (Gerente de Segurança Empresarial)

A Gerente de Inteligência e Segurança da Informação também enfatiza a evolução da RedeCOMSEG, destacando o ano 2008 como referência para esta mudança.

(03) [...] foi criado a RedeCOMSEG, depois disso ele foi aberto a toda a força de trabalho, pois tem uma pasta que é corporativa com notícias, artigos... agora isso foi fortalecido em 2008, quando a gente reestruturou o RedeCOMSEG [...] (Gerente de Inteligência e Segurança da Informação)

Novamente a importância da RedeCOMSEG para a troca de informações é destacada em uma fala dos gestores.

(02) [...] foi criada inclusive a RedeCOMSEG para que essas trocas de informações pudessem ser desenvolvidas [...] (Substituto do Gerente de Segurança Empresarial)

Algumas barreiras ao *empowerment*, conforme cita Kotter (1997), ainda podem ser observadas na Petrobras, nas atitudes de alguns gerentes, em estruturas formais que não tenham representantes da área de segurança da informação (e permeiam toda a Companhia), e no alinhamento de sistemas gerenciais corporativos que facilitem métricas tanto para tratar de problemas específicos, quanto para facilitar o reconhecimento de ações bem-sucedidas.

4.6.6 Realização de conquistas a curto prazo

Segundo Kotter (1997), as pessoas que estão envolvidas em um processo de mudança organizacional precisam ser convencidas de que a mudança está ocorrendo para que continuem empenhadas e entusiasmadas. Mostra-se, assim, a importância das conquistas de curto prazo, já que processos de mudança organizacional costumam ser longos.

O primeiro passo para divulgar os resultados é medi-los, e, pelo relato, observa-se que houve uma dificuldade inicial em mensurar as conquistas.

(01) [...] mas, dada a diversidade das ações da Cia, ao tamanho da Cia, dispersão geográfica, há todo um conjunto de elementos que dificultam o estabelecimento de métricas, nós buscamos estabelecer métricas que não

estimulassem a subnotificação, a prestação de informações inadequadas apenas para que a área se apresentasse com um resultado satisfatório [...] (Gerente de Segurança Empresarial)

Pode-se constatar que, atualmente, os indicadores corporativos de segurança da informação já são medidos semestralmente.

(04) [...] Nós temos os indicadores corporativos, que a gente mede semestralmente [...] (Coordenadora do COMSEG)

Quanto à comunicação dos resultados, foi relatado que é feita para a força de trabalho por meio do COMSEG e dos representantes que têm por finalidade propagar nas suas respectivas áreas.

(01) [...] Elas são comunicadas a toda a força de trabalho por meio das representações do comitê de segurança da informação. Os membros do comitê se encarregam da difusão dessas métricas dentro das suas áreas [...] (Gerente de Segurança Empresarial)

A importância dos representantes do COMSEG também é grande no que tange ao *feedback* das ações de segurança da informação nas suas respectivas áreas de atuação.

(02) [...] resultados desses programas de SI inicialmente têm tido *feedback*, retorno dentro do próprio COMSEG... esses representantes trazem um *feedback* e esse *feedback*, acredito que é tipo uma medida, uma avaliação, um diagnóstico de como esse programa está atingindo, está tocando a força de trabalho [...] (Substituto do Gerente de Segurança Empresarial)

A dificuldade de se comunicar para uma empresa com porte e dispersão geográfica expressivas é grande, porém observa-se tanto uma responsabilidade na medição dos resultados quanto um empenho para a divulgação na força de trabalho. Não se observa uma preocupação explícita em comemorá-las.

4.6.7 Consolidação de ganhos e produção de mais mudanças

Manter os envolvidos motivados para a conquista dos objetivos de longo prazo é uma tarefa árdua que nunca pode ser esquecida. Segundo Kotter (1997), “até que as práticas de mudança atinjam um novo equilíbrio e tenham sido absorvidas pela cultura, elas podem ser muito frágeis.” É percebida na fala dos gestores a consciência de que o trabalho ainda não chegou ao fim.

(02) [...] nós temos que ter um programa de motivação o tempo todo, não podemos parar de palestrar, não podemos parar de criar campanhas, não podemos deixar de o tempo todo lançar novas ideias, novos enredos para que a força de trabalho entenda que é importante preservar, proteger as nossas informações [...] (Substituto do Gerente de Segurança Empresarial)

A importância de se influenciar os gerentes para manter a motivação da força de trabalho e o reforço sobre a importância da segurança da informação nos discursos do Presidente da Petrobras são fundamentais para a produção de mais mudanças. Veja-se:

(01) [...] Esse esforço passa principalmente pela busca de influenciar os gerentes maiores [...] quando temos a oportunidade, pedimos ao presidente para inserir um comentário sobre a importância da SI em seu discurso, em suas palavras para a força de trabalho [...] (Gerente de Segurança Empresarial)

A Coordenadora do COMSEG relata que a motivação tem que ser conquistada no dia a dia e corrobora os demais gestores com a utilização de práticas de conscientização.

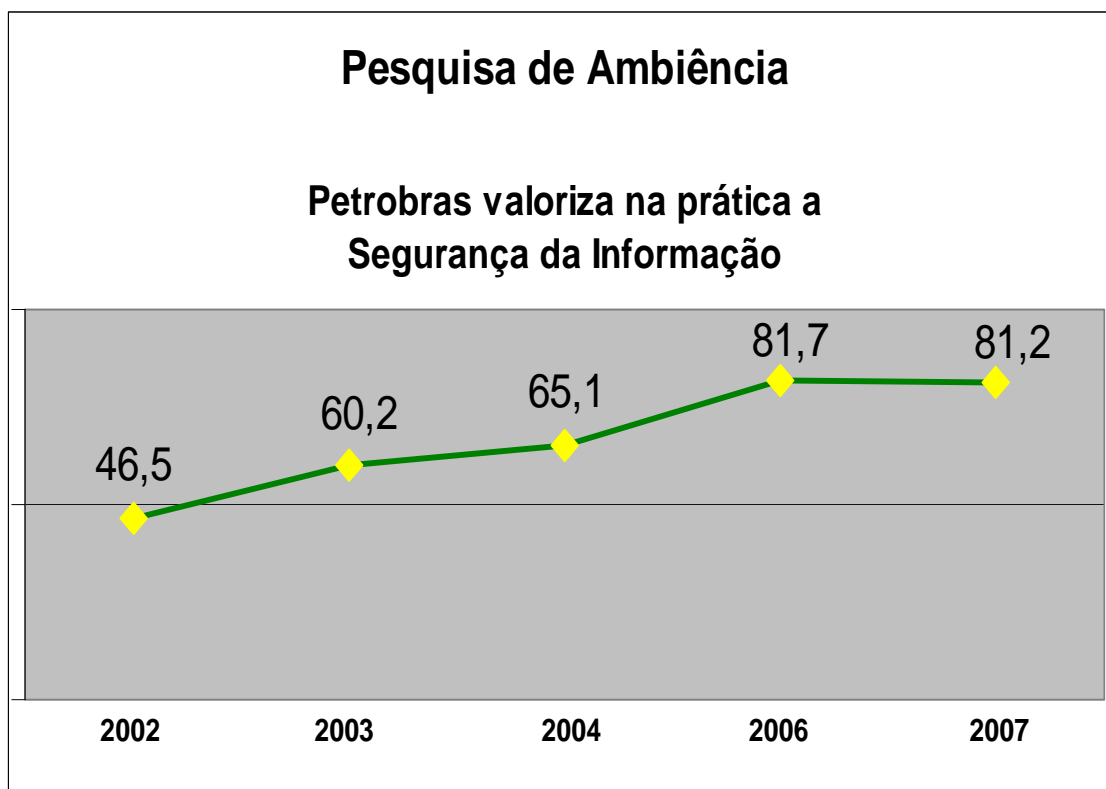
(04) [...] a motivação é muito no dia a dia mesmo, através de palestras, cursos, corpo a corpo [...] (Coordenadora do COMSEG)

Kotter (1997) também cita que é necessário reduzir a interdependência do sistema para facilitar a mudança. Neste sentido, quanto mais pessoas são contratadas, promovidas e desenvolvidas para ajudar na mudança, menor será a interdependência do sistema.

4.6.8 Estabelecimento de novos métodos na cultura

Segundo Kotter (1997), a mudança cultural situa-se no final do processo de mudança organizacional e não no início. São necessários anos de um tipo diferente de experiência para criar transformação na cultura.

Com base na pesquisa de ambiência realizada na Petrobras, observa-se um aumento na percepção da valorização na prática da segurança da informação pelos empregados da Companhia. Do ano de 2002 até 2007 houve um incremento de 74,62%, conforme demonstra a figura 15 a seguir.



Fonte: Petrobras/RH

Figura 15: Pesquisa de Ambiência da Petrobras

Utilizando-se o gráfico da Gartner, citado no referencial teórico, que aponta os níveis de maturidade do programa de segurança da informação, pode-se constatar pela pesquisa que a Petrobras está no nível 3 do programa. As metas, práticas e indicadores estão em

grande parte definidos; os processos estão padronizados, integrados, documentados e implementados.

Por a Petrobras possuir tamanho e dispersão geográfica consideráveis, ainda é difícil afirmar que o programa faz parte da cultura e é parte integral e inseparável das operações do dia a dia e do processo de decisão de toda a Companhia.

Valendo-se do modelo de Kotter (1997), foram percebidas algumas falhas na consolidação de uma cultura de segurança da informação.

Em um primeiro momento foi atribuído um senso de urgência, mas com o decorrer do tempo, as mensagens não explicitavam com clareza essa urgência e a complacência era alta. Foi estruturada uma gerência para liderar o processo de mudança com o auxílio do COMSEG; porém, em relação ao COMSEG e RSI's não se observa a mesma autoridade. Outro ponto que merece atenção é o desenvolvimento de uma visão. As metas eram elaboradas e revistas anualmente, mas a declaração da visão de longo prazo não ficava tão explícita para a força de trabalho. Ainda existem estruturas e sistemas na Companhia que dificultam a avaliação das ações e reconhecimento dos envolvidos no processo de mudança cultural.

Kotter (1997) corrobora a não consolidação da cultura de segurança da informação na Petrobras, afirmando que a cultura só se muda depois de ter alterado com sucesso as ações das pessoas, depois que o novo comportamento produzir alguma vantagem grupal por algum tempo e depois de as pessoas perceberem a conexão entre as novas ações e a melhoria de desempenho.

O capítulo teve como objetivo analisar o processo de mudança organizacional ocorrido na Petrobras. Para isto, foram utilizados os resultados das entrevistas e os dados coletados na empresa e o referencial teórico. O modelo utilizado para a análise do processo foi o proposto por Kotter.

A seguir, apresentam-se as conclusões e sugestões para novos estudos.

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

O capítulo tem como objetivo oferecer uma resposta à pergunta-problema e apresentar sugestões para novas pesquisas.

5.1 Conclusões

A palavra mudança é muito comum nos dias de hoje gerando perplexidade em gerentes de diversos tipos de organização. O entendimento das mudanças no contexto teórico-prático das suas respectivas organizações passa a ser então um fator crítico de sucesso.

A literatura especializada oferece uma gama de títulos que preconizam a necessidade de mudar e em que mudar. Evidenciam o desenvolvimento científico, tecnológico, gerencial, econômico e social além de fazer referência sobre mudanças de normas, de mercado, de tecnologia etc. Quando se trata de responder a questão sobre como conduzir a mudança organizacional, não se percebe tantas referências.

Por outro lado, ouvir falar de segurança da informação já passa a ser prosaico, porém compreender como gerir um processo de mudança para assegurar o estabelecimento de uma cultura de segurança da informação é uma tarefa um tanto quanto mais complexa.

Utilizar um modelo de como conduzir a mudança organizacional focando em uma cultura de segurança da informação passou a ser um desafio que objetivava ganhos tanto acadêmicos como práticos. Neste sentido, a pergunta-problema do estudo em questão é “até que ponto foi atendido o critério proposto por Kotter para a implantação de uma cultura de segurança da informação na Petrobras?”

O levantamento bibliográfico, bem como os resultados e análises das entrevistas realizadas e o levantamento documental na empresa, resultaram no cumprimento do objetivo da pesquisa. O material bibliográfico proporcionou definições claras e objetivas sobre os temas cultura organizacional, cultura de segurança da informação, mudança organizacional e gestão da mudança.

O tema cultura organizacional por ser bem amplo, primeiramente, fez-se necessário entender o conceito de cultura organizacional. Em seguida, foram apresentados os conceitos de cultura brasileira e de segurança da informação e como esta última se desenvolve.

Quanto à mudança organizacional, o tema é complexo e envolve grande diversidade de enfoques. Para facilitar o entendimento, exploraram-se os conceitos e as possíveis classificações cabíveis. Focou-se na mudança programada e cultural, devido ao estudo em questão.

A última parte do referencial teórico foi sobre a gestão da mudança. Para que uma mudança organizacional seja bem sucedida é necessário, além de entender os conceitos e tipologias, saber gerir o processo de mudança. Neste sentido, tornou-se crucial conhecer os envolvidos no processo de gestão da mudança, o papel das resistências e os modelos mais utilizados. Os modelos foram divididos em o que, por que e como mudar, até que se chegasse à escolha do modelo utilizado – o modelo de Kotter.

A facilidade de acesso às informações e a cooperação dos entrevistados permitiram um exame detalhado do processo de mudança vivenciado pela Petrobras.

Percebe-se na pesquisa realizada que a Petrobras apresenta todos os pontos críticos referentes à cultura brasileira: o formalismo, a flexibilidade, a lealdade às pessoas e o paternalismo.

Em relação à cultura de segurança da informação, pode-se constatar que seu desenvolvimento estava atrelado às atividades de planejamento, organização, controle e liderança, corroborando o modelo de Zakaria *et al* (2007). Os componentes de estrutura estão de certa forma bem definidos e o empenho maior está voltado para os componentes de conteúdo: atitude, motivação e conhecimento. A Petrobras se encontra na 3ª onda proposta por Von Solms (2000), a construção de uma cultura de segurança da informação.

A mudança organizacional estudada pode ser classificada como intencional, programada, macro, episódica, radical, de ruptura, de natureza predominantemente

humana/social e abdutiva conforme a classificação de Silva (2001). Já de acordo com a classificação proposta por Lima e Bressan (2003), é transformacional, de 2ª ordem, episódica, descontínua e radical. Verifica-se que a mudança necessária foi criada intencionalmente seguindo também o modelo de Lewin (1951): descongela, muda, recongela.

Trata-se de uma mudança planejada e não-estruturada na qual o ímpeto da mudança, inicialmente, foi decorrente da alta administração da empresa. Com base na análise de Torquato (1997), se observou a necessidade de uma melhor preparação sócio-psicológica da comunidade interna e dos agentes de mudança para um processo de mudança cultural.

Utilizando a divisão das responsabilidades dos atores da mudança, proposta por Seldin, Rainho e Caulliraux (2003) conclui-se que: a liderança era composta pelo presidente e diretores da Petrobras, os patrocinadores eram os gerentes executivos e gerentes gerais, os líderes de projeto eram a equipe da Segurança Empresarial do Gabinete da Presidência e os membros do COMSEG do Sistema Petrobras e os usuários finais eram os gerentes, gerentes setoriais, coordenadores, supervisores e demais membros da força de trabalho. Quanto aos líderes de projeto, representados pelos membros do COMSEG, não se observou uma atuação forte. Os papéis estavam bem definidos, mas na prática as responsabilidades não eram sempre seguidas.

Na Petrobras não se percebeu um trabalho proativo em se identificar os grupos e indivíduos resistentes à mudança, conforme ressaltado por Hernandez e Caldas (2001). Este pode ser um ponto fundamental da não consolidação de uma cultura de segurança da informação.

Fazendo uso dos modelos de conteúdo para explicar o que muda, foram observadas alterações nos componentes de tecnologia, estrutura social, objetivos e participantes conforme exposto no modelo de Leavitt (1965). Quanto à tecnologia, os sistemas e equipamentos tiveram que ser alterados visando uma maior proteção da informação. Houve uma adaptação baseada nas normas de classificação da informação. Treinamentos e programas de conscientização foram feitos focando o componente participantes. A estrutura social e os objetivos também foram revistos, porém ainda se

percebe que a estrutura formal não está tão bem estruturada fortalecendo a estrutura informal. Já quanto aos objetivos, em alguns momentos, não ficaram tão explícitos. A mudança analisada alterou aspectos de organização e estratégia corroborando o modelo de cubo da mudança proposto por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (1998), no qual salienta que as mudanças sérias incluem todo o cubo.

Ao se analisar os modelos de contexto, para explicar o porquê da mudança, conclui-se que o contexto externo influenciou muito a decisão de uma mudança cultural. Foi a partir dos vazamentos de informações e da internacionalização da empresa que o processo teve início. Conclui-se também que, as relações de poder tanto externas quanto internas deveriam ter sido melhor consideradas na gestão do processo de mudança na Petrobras, conforme propõe o modelo de Greenwood e Hinings (1996).

Para o estudo em questão, a fase de descongelamento proposta por Lewin (1951) teve início com a carta do presidente para a força de trabalho em 2002, os comportamentos até então adotados não poderiam mais fazer parte de uma empresa global. Essa fase se assemelha a proposta por Greenwood e Hinings (1996) das frustrações de interesses. Na fase de mudança, os componentes estruturais foram alterados e uma gama de treinamentos e campanhas foram realizados objetivando-se alterar os componentes de conteúdo, principalmente as atitudes. Conclui-se que a organização está na fase do recongelamento, proposto por Lewin (1951), no entanto não se observa ainda que todos os comportamentos desejados sejam praticados.

A avaliação do processo de mudança na cultura de segurança da informação da Petrobras à luz do modelo de Kotter (1997) levou à constatação que, nem todas as etapas sugeridas por Kotter foram plenamente realizadas.

Quanto às falhas percebidas na consolidação da cultura de segurança da informação na Petrobras tem-se: complacência alta; em um primeiro momento foi atribuído um senso de urgência, mas com o decorrer do tempo, as mensagens não explicitavam com clareza essa urgência; um Comitê de Segurança da Informação (COMSEG) pouco atuante; a visão de longo prazo não foi amplamente declarada; o porquê da mudança, ao longo do tempo, não ficou explícito; a estrutura organizacional de segurança da informação nas áreas ainda é deficiente; não houve total alinhamento dos sistemas de gestão da

empresa; existência de estruturas e sistemas que dificultam a avaliação das ações e reconhecimento dos envolvidos no processo de mudança cultural; pouca preocupação em comemorar as conquistas de curto prazo. Destaca-se também, o trabalho que poderia ser desenvolvido para diminuir as resistências.

Desde 2002 muitas ações tem sido feitas na área de segurança da informação da Petrobras e pelo resultado da pesquisa de ambiência realizada na Petrobras, observou-se um aumento de 74,62% na percepção da valorização na prática da segurança da informação pelos empregados da Companhia até 2007. No entanto, é provável que tivesse sido melhor, caso todas as etapas do modelo tivessem sido seguidas.

O resultado confirma o exposto por Kotter e Heskett (1994) que o nível menos profundo e mais visível na organização, os padrões de comportamento, foram mais facilmente alterados. Corrobora também a visão de Hofstede e colaboradores (1990) nas quais as práticas organizacionais podem ser objeto de mudança planejada.

Conclui-se também que, a Petrobras está no nível 3 do programa de segurança da informação, segundo a Gartner. As metas, práticas e indicadores estão em grande parte definidos, os processos estão padronizados, integrados, documentados e implementados. Porém, ainda é difícil afirmar que programa faz parte da cultura e é parte integral e inseparável das operações do dia-a-dia e do processo de decisão de toda a Companhia.

De uma forma geral, o processo de mudança analisado foi bem trabalhado ao longo dos anos, principalmente pela equipe que lidera o projeto. Observaram-se várias ações tanto estruturais quanto comportamentais. O tamanho da empresa e sua dispersão geográfica, no entanto, dificulta em muito uma atuação local.

5.2 Sugestões

Um trabalho de pesquisa não se esgota em si mesmo. Além de procurar responder a um questionamento, abre espaço para outros estudos.

A presente dissertação não foge à regra. Em termos da revisão bibliográfica e da metodologia aplicada, a dissertação poderá ser uma referência para futuros estudos no

campo da Administração. Academicamente, serve de base para reflexão sobre os temas cultura de segurança da informação, mudança organizacional e gestão da mudança. Praticamente, o estudo pode ser aplicado para gerir um processo de mudança organizacional que se espera ser bem sucedido.

No estudo em questão, percebeu-se que não houve um trabalho proativo em se identificar os grupos resistentes à mudança e o porquê da resistência. Neste sentido, sugere-se que nova pesquisa seja feita nesta área.

As relações de poder, tanto externas quanto internas, podem influenciar na condução de um processo de mudança bem sucedido. Recomenda-se um estudo mais detalhado destas relações não só na empresa estudada quanto em outras.

Este capítulo teve como objetivo apresentar as conclusões da pesquisa realizada e oferecer uma nova agenda de pesquisa.

6 REFERÊNCIAS

ALVESSON, Mats. **Cultural perspectives on organizations**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

ARMENAKIS, Achilles. A.; BEDEIAN, Arthur. G. Organizational change: a review of theory and research in the 1990's. **Journal of Management**, v. 25, n 3, p. 293-315, 1999.

BARCZAK, Gloria ; SMITH, Charles ; WILEMON, David. Managing large scale organizational change. **Organizational Dynamics**, p. 22-35, 1987.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

DHILLON, Gurpreet. Violation of Safeguards by Trusted Personnel and Understanding Related **Information Security Concerns, Computers & Security**, v. 20, n 2, p.165-172, 2001.

FERREIRA, Ademir Antônio. **Gestão Empresarial de Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da Moderna Administração de Empresas**. São Paulo: Pioneira, 1997

FORBES. **As dez maiores companhias de petróleo em valor de mercado**. Disponível em: <http://forbes.com/lists/2009/18/global-09_The-Global-2000_MktVal.html> Acesso em: set.2009.

FREITAS, Maria Ester. **Cultura Organizacional: Formação, Tipologia e Impacto**. São Paulo: Makron Books, 1991.

FREITAS, Alexandre Borges de. Traços brasileiros para uma análise organizacional. In: MOTTA, Fernando Cláudio Prestes ; CALDAS, Miguel P. (orgs.) **Cultura organizacional e cultura brasileira**. São Paulo: Atlas, 1997.

GARTNER. **Security Program Maturity Timeline Update**, 2009

GREENWOOD, R.; HINNINGS, C. R. Understanding radical organizational change: bringing together the old and the new institutionalism. **Academy of Management Review**, v. 21, n 4, p.1022-1054, 1996.

GORDON, George. The Relationship of Corporate Culture to Industry Sector and Corporate Performance. In: KILMANN, et al. **Gaining Control of the Corporate Culture**. San Francisco: Jossey-Bass, 1985.

HILAL, Adriana. **Cultura organizacional e gestão participativa: a diferença entre o discurso e a prática gerencial, a partir do estudo das regras implícitas: um estudo de caso**. Rio de Janeiro : PUC-Rio, 1996. Dissertação de Mestrado.

HELLRIEGEL, Don.; SLOCUM, Jr., John. W. **Organizational Behavior**. Minnesota: West Publishing Co, 1980.

HELOKUNNAS, Tuija ; KUUSISTO, Rauno. Information Security Culture in a Value Net. **IEEE International Engineering Management Conference**. USA, 2003.

HERNANDEZ, José Mauro da Costa ; CALDAS, Miguel P. Resistência à mudança: uma revisão crítica. **RAE – Revista de Administração de empresas**. São Paulo, v. 41, n 2, p. 31-45, 2001.

HOFSTEDE, Geert *et al.* Measuring organizational cultures: a qualitative and quantitative study across twenty cases. **Administrative Science Quaterly**, v.35, n 2, p.286-316, 1990.

JOIA, Luiz Antonio. Geração de Modelos Teóricos a partir de Estudos de Casos Múltiplos: da Teoria à Prática. In: VIEIRA, Marcelo M. F.; ZOUAIN, Deborah M. (orgs). **Pesquisa Qualitativa em Administração**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

KANTER, Rosabeth Moss; STEIN, Barry A.; JICK, Todd. **The Challenge of Organizational Change**. NY: Free Press, 1992.

KOTLER, Philip. Administração de Marketing. **Análise, Planejamento, Implementação e Controle**. São Paulo: Atlas, 1998.

KOTTER, John Philip ; HESKETT, James L. **A cultura corporativa e o desempenho empresarial**. São Paulo: Makron Books, 1994.

KOTTER, John Philip. **Liderando Mudança**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

LEWIN, Kurt. **Field Theory in Social Science**. Nova York: Harper & Row, 1951.

LIMA, Suzana Maria Valle; BRESSAN, Cyndia Laura. Mudança Organizacional: uma introdução. In: LIMA, Suzana Maria Valle, et al. **Mudança Organizacional: teoria e gestão**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

LIMA, Suzana Maria Valle, et al. **Mudança Organizacional: teoria e gestão**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

MARTINS, Adéle ; ELOFF, Jan H.P. **Information Security Culture**, in Proceedings of the International Conference on Information Security. Egypt, 2002.

MINTZBERG, Henry ; AHLSTRAND, Bruce ; LAMPEL, Joseph. **Strategy Safari: a guided tour through the wilds of strategic management**. New York: The Free Press, 1998.

MOTTA, Fernando Cláudio Prestes ; CALDAS, Miguel P. (orgs.) **Cultura organizacional e cultura brasileira**. São Paulo: Atlas, 1997.

OLIVEIRA, Patricia Tendolini; MACHADO-DA-SILVA, Clóvis, L. Características culturais nacionais em organizações industriais do setor alimentício paranaense. **Organizações e Sociedade**, v.8, n. 22, p. 1-20, 2001.

PELTIER, Thomas. Information Security Policies, Procedures and Standards; **Guideline for effective Information Security Management**. Florida, Auerbach, 2001.

PETROBRAS. **História da Petrobras.** Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/quem%2Dsomos/nossa%2Dhistoria> Acesso em: ago.2009

PETTIGREW, Andrew M. On Studying Organizational Cultures. **Administrative Science Quarterly**, v. 24, n 4, 1979.

_____. A cultura das organizações é administrável? In: FLEURY, Maria Teresa e FISCHER, Rosa Maria. **Cultura e Poder nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 1996.

ROSSEAU, Denise M. Assessing organizational culture: the case for multiple methods. In: Schneider, B. (Org.) **Organizational climate and culture**. San Francisco: Jossey-Bass, 1990.

SCHEIN, Edgard H. How Culture Formes, Develops and Changes. In: Ralph, Kilmann, Mary J. Saxton, Roy Serpa e Associados. **Gaining control of the corporate culture**. São Francisco: Jossey-Bass, 1988.

_____. **Organizational Culture and Leadership**. São Francisco: Jossey-Bass, 1997.

SELDIN, Renata; RAINHO, Maria Alice ; CAULLIRAUX, Heitor. O papel da cultura organizacional na implantação de sistemas integrados de gestão – uma abordagem sobre resistência à mudanças. **XXIII Encontro Nacional. de Engenharia de Produção**, 2003.

SENGE, Peter M. **A Dança das Mudanças**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

SILVA, José Roberto Gomes da. **Comunicação e Mudança em Organizações Brasileiras: Desvendando um quadro de referência sob a ótica do sujeito e da reconstrução de identidades**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2001. Tese de Doutorado.

SILVA, José Roberto Gomes da ; VERGARA, Sylvia. Sentimentos, subjetividade e supostas resistências à mudança organizacional. **RAE Eletrônica**, v. 43, n. 3, p. 10-21, 2003.

_____. A Mudança Organizacional Pela Ótica dos Indivíduos: Resistência ou uma Questão de Sentimentos, Significado e Constituição do Sujeito? In: Encontro de Estudos Organizacionais: Observatório da Realidade Organizacional PROPAD/UFPE : **ANPAD**, p. 1-16, 2002.

SIPONEN, Mikko T. A conceptual foundation for organizational information security awareness. **Information Management & Computer Security**, v.8, n 1, p.31-41, 2000.

SMIRCICH, Linda. Concepts of culture and organizational analysis. **Administrative Science Quarterly**, v. 28, p. 339-358, 1983.

TORQUATO, Gaudêncio. **Cultura, poder, comunicação e imagem: fundamentos da nova empresa**. São Paulo: Pioneiras, 1997.

TORRES, Cláudio V. ; PÉREZ-FLORIANO, Lorena. Transculturismo e mudança organizacional. In: LIMA, Suzana Maria Valle, et al. **Mudança Organizacional: teoria e gestão**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Métodos de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

VIEIRA, Marcelo, M. F. Por uma Boa Pesquisa (Qualitativa) em Administração. In: VIEIRA, Marcelo M. F. ; ZOUAIN, Deborah M. (orgs). **Pesquisa Qualitativa em Administração**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

VON SOLMS, Basie. Information Security - The Third Wave? **Computers & Security**, v.19, n 7, p.615-620, 2000.

WOOD JR., Thomaz. (org.). **Mudança organizacional**. São Paulo: Atlas, 2000.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso – Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2005.

ZAKARIA, Omar *et al.* Reengineering Information Security Culture Formulation Through Management Perspective. **Proceedings of the International Conference on Electrical Engineering and Informatics Institut Teknologi Bandung**. Indonesia, p.638-641, 2007.

7 APÊNDICE – Roteiro da entrevista

Nome:

Função exercida:

Tempo de atuação na organização:

Tempo que exerce a função:

Perguntas:

1 – Por que houve a necessidade de se implantar um programa de Segurança da Informação (S.I.) na Petrobras? Como se iniciou o processo?

2 – Foi selecionada uma equipe específica para atuar no programa de SI? Qual foi sua composição? Qual era o perfil dos empregados da equipe?

3 – Foram estabelecidas uma visão e metas de curto e longo prazo para a implantação do programa de SI? Como foi este processo?

4 – Como foi comunicada a necessidade de mudança e as etapas do programa de SI? Que tipos de veículos de comunicação foram empregados? Qual era a linguagem e a periodicidade utilizada?

5 – A estrutura formal e os sistemas de informações foram alinhados ao programa de SI? Foram ministrados treinamentos de SI? Se sim, qual era a periodicidade e perfil selecionado dos alunos? Como os gerentes e os empregados foram conscientizados de suas responsabilidades? Foram criadas redes para a troca de informações?

6 – Os resultados das etapas do programa de SI foram mensurados e comunicados à medida que foram alcançados? De que forma?

7 – Como foi mantida a motivação dos empregados para perseguir os objetivos de longo prazo?