

GESTÃO DA MUDANÇA: IMPLANTANDO A SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO NUMA ORGANIZAÇÃO

Martius Vicente Rodriguez y Rodriguez, Dsc

Universidade Federal Fluminense
martiusyrodriquez@gmail.com

Thássia Diniz da Silva

Pós-graduanda em Gestão Empresarial e Sistema de Informação
Universidade Federal Fluminense
thassia4@gmail.com

RESUMO

O artigo aborda a gestão da mudança com ênfase na cultura organizacional. Com base no estudo de caso foi possível avaliar a implantação da segurança da informação e as mudanças ocorridas num processo de oito anos, nos aspectos tecnológico, cultural e econômico. Evidenciou-se, também, que o fator crítico nesse processo são as pessoas.

Palavras-chave: gestão da mudança, cultura organizacional, pessoas e segurança da informação.

ABSTRACT

The article discusses the management of change with emphasis on organizational culture. Based on the case study was to evaluate the possible deployment of information security and changes in an eight-year process, the technological, cultural and economic aspects. It was evident, too, that the critical factor in this process are the people.

Keywords: *change management, organizational culture, people and information security.*

1. INTRODUÇÃO

Segurança da Informação é hoje um assunto muito discutido nas empresas. Isso porque a todo o momento lidamos com diversas informações, e muitas de caráter confidencial, sigiloso ou reservado, onde falhas de comportamento podem comprometer estratégias da empresa e causar prejuízo para o negócio. Contudo, é fundamental aprender a lidar com tantas informações de forma adequada.

A necessidade de manter as informações seguras surgiu com o crescimento da tecnologia, o que ocasionou vazamentos de dados e informações. Numa empresa a Segurança da Informação tem como objetivo preservar e tratar as informações, agregar valor ao negócio e reduzir riscos provocados por ameaças. E isso requer mudança comportamental e cultural. A partir disso, surge um grande desafio de implantar a segurança da informação numa organização, que é envolver a cultura da empresa e mudar o comportamento das pessoas.

Mas os tempos mudaram, o mercado cresceu, e a fim de acompanhar essa evolução e sobreviver, é essencial que mudanças ocorram. Confirmando essa visão, para Wood Jr. (2009, p. 266), os consumidores estão mais exigentes e o mercado está competitivo, por isso três itens são fundamentais, agilidade, velocidade e flexibilidade. Ainda de acordo com o autor (2009, p. 291), alguns autores creem que é necessário mudar e enfatizam que a mudança se torna uma questão de sobrevivência quando ocorrem grandes turbulências ambientais.

Mudar gera vários sentimentos, tais quais, expectativas, medo, incertezas, tensão, dúvidas, desgastes, insegurança e resistência na cultura da organização. E o modo como as pessoas pensam e agem faz a diferença no processo de mudança para alcançar bons resultados, confirmam os autores Connors e Smith (2011 p.16). Connors e Smith (2011 p.15) afirmam, ainda, que a cultura quando bem gerenciada, traz resultados

e os indicados nessa gestão são os líderes, onde a liderança é primordial no processo de mudança da cultura. Mudar deixa de ser uma questão de opção e sim sobrevivência.

Nesse sentido, a mudança organizacional sugerida no artigo estuda o processo de mudanças ocorridas com a implantação da segurança da informação na organização e se propõe a responder a seguinte questão problema: Quais são os fatores críticos encontrados na gestão da mudança com a implantação da segurança da informação numa organização?

O objetivo é avaliar as mudanças ocorridas nos aspectos tecnológico, cultural e econômico no processo da implantação. Para embasar o estudo, uma pesquisa fora realizada área de Negócios de Gás e Energia, da empresa Petrobras, cuja finalidade é apresentar dados obtidos desde a implantação da SI (Segurança da Informação) num processo de oito anos (2005 a 2012), evidenciando mudanças organizacionais, ocorridas nesse período.

O trabalho está estruturado da seguinte forma: contextualização, metodologia, estudo de caso, resultados e conclusão. Na contextualização será apresentada a fundamentação teórica com contextos de Segurança da Informação, Mudança e Cultura Organizacional. A seção seguinte apresenta a composição do estudo de caso. E finalmente, serão apresentados os resultados das pesquisas realizadas no estudo de caso, com soluções para o problema e, a conclusão, com algumas considerações e sugestões de trabalhos futuros, que podem ser desenvolvidos a partir deste estudo.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Com a evolução da tecnologia e conseqüentemente o crescimento das organizações, as informações passaram a tramitar com muita velocidade. Isso proporcionou benefícios; uma vez que as informações chegavam a tempo real, e gerou riscos, abrindo um leque de possíveis vulnerabilidades e ameaças, tais quais, vazamentos, fraudes, falhas, entre

outros. Ratificando essa visão, o autor Siewert (A CONSTANTE..., 2008, p. 3) destaca que a Segurança da Informação se tornou tão importante quanto necessária e dá ênfase nos princípios, que são: integridade, disponibilidade e confidencialidade. O autor afirma que esses princípios quando conservados garantirá segurança completa nas informações e no negócio da organização.

Quanto ao vazamento de informações na empresa, Silva (2012, p. 9), atribui o problema a casos de espionagem, falha humana, e funcionários mal treinados, entre outros males. O autor (2012, p.4) ressalta que o vazamento de informações só se torna um problema se a informação for de caráter confidencial ou sensível. Informações como procedimentos, processos, entre outros documentos que são desenvolvidos na empresa e para empresa são da competência da mesma, pois foi a empresa que pagou pelo seu desenvolvimento. Para dar base nesse assunto, o autor (2012, p. 18) destaca uma pesquisa realizada através de um estudo sobre o roubo de informações de organizações. A pesquisa mostra que 45% dos funcionários realizam esse delito quando trocam de emprego. Ainda na pesquisa, o vazamento de informações ocorre através desses funcionários que levam para concorrência documentos como contrato e propostas de vendas. (SILVA, 2012 *apud* Portal It Web, 11.05.2007).

De modo geral, toda essa evolução permitiu transformações, ou seja, mudanças. E muitos são as apreciações sobre mudanças com ênfase na importância e vantagem para as pessoas e organizações, além de ponderar fatores de criticidade para estudos e trabalhos. Para iniciar Rodriguez (2007, p. ix) fala do impacto das mudanças nas organizações no século XIX, quando surgiu a revolução da informação, fazendo que a sociedade industrial passasse para sociedade da informação. O autor Silva (2012, p. 14) ratifica essa informação e profere que a necessidade de mudança surgiu com a evolução do conhecimento, este que é gerado através da informação. Rodriguez (2007, p. x) complementa que a mudança iniciou com o surgimento do computador. A partir da invenção do primeiro computador, muitas outras invenções foram surgindo, todas com o

mesmo propósito: modernizar, agregar e melhorar. Eis que surge a Tecnologia, a internet, ambas como fatores importantes para mudança e estímulo à produtividade.

Ainda sobre esse assunto, o autor Silva (2012, p. 15) dá ênfase na importância do surgimento da internet, onde a comunicação pode ser feita em tempo real além de possibilitar a transmissão de voz, texto e representação. O autor Heller (p.97, 2009) também atribui importância na crescente tecnologia, ou melhor, a internet nos negócios. Robbins (2005, p. 421) é mais um autor que dá destaque à tecnologia como fator principal para às mudanças e, dá exemplo da criação do computador, que popularizou a internet, e se tornou item indispensável para as pessoas. Ele acrescenta que as organizações atuais estão num ambiente mais ativo e instável, onde as mudanças são necessárias. E muitas dessas mudanças tiveram como força maior a inovação e porventura a atualização de seu negócio, que visa à economia globalizada. Robbins detalha melhor suas ideias sobre seis forças que contribuíram para a mudança no quadro 1 (2005, p. 423).

Força	Exemplos
Natureza da força de trabalho	<p>Maior diversidade cultural</p> <p>Envelhecimento da população</p> <p>Muitos recém-contratados com habilidades inadequadas</p>
Tecnologia	<p>Computadores mais rápidos, mais baratos e portáteis</p> <p>Compartilhamento de músicas on-line</p> <p>Pesquisas na área de genética humana</p>
Choques econômicos	<p>Ascensão e queda das empresas "ponto-com"</p> <p>Colapso no mercado de ações em 2000-2002</p> <p>Taxas de juros historicamente baixas</p>
Competição	<p>Concorrência globalizada</p> <p>Fusões e consolidações</p> <p>Crescimento do comércio eletrônico</p>
Tendências sociais	<p>Salas de bate-papo na Internet</p> <p>Aposentadoria da geração dos Baby Boomers</p> <p>Expansão das grandes redes varejistas</p>

Política internacional	Invasão do Iraque Abertura de mercados na China Guerra ao terrorismo após a tragédia de 11 de setembro
------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quadro 1: Forças para a mudança

Fonte: elaborada pelo autor com base na figura original (2005)

Perante essas e outras mudanças, crises e conflitos podem surgir. Os autores Basil e Cook (1974 *apud* Wood Jr., 2009, p.7) citam que os fatores principais de uma mudança organizacional surgem a partir de crises. Wood Jr. (2009, p. 287) define a mudança organizacional como uma transformação capaz de provocar conflitos numa empresa, sendo de caráter estratégico, tecnológico, estrutural, cultural, e humano. Para ele a mudança organizacional ganhou destaque nas organizações com o aumento de taxas de mudanças sem continuidade frente a mudanças eventuais gerando preocupação e atenção das organizações. Para Adizes (1997, p. 87) todas as mudanças ocorrem com conflito. Os conflitos surgem na parte de gerenciamento, na tomada de decisão e antes de implementar a mudança. O autor acrescenta que é difícil gerenciar e liderar pessoas, pois elas têm diferentes opiniões e classifica o conflito como construtivo quando existe um respeito mútuo. Herzog (1991 *apud* Wood Jr., 2009, p. 7) diz que para evitar os conflitos e manter a motivação na organização o sucesso está na gestão de pessoas.

Ainda sobre a gestão da mudança, o autor Reh (2009, p. 46) afirma que nenhuma empresa está livre da mudança e a necessidade de mudar é urgente. E se a organização não mudar, ou estiver a fim de mudança de maneira rápida, não sobreviverá no novo cenário, só sobreviverá quem estiver disposto a mudar. Segundo o autor é possível sentir as mudanças e agir a tempo. Ele finaliza o assunto informando que as mudanças ocorrem rapidamente e não é possível controlar, e sim, seguir com ela. Heller também tem essa opinião e acrescenta que mudar é importante e necessário.

[...] Mudar significa passar de uma forma ou fase para outra, para a qual as pessoas estão muito bem preparadas. Essa passagem ocorre o tempo todo, não apenas na vida organizacional, mas também na vida pessoal. Grande parte da necessidade atual de mudança nos negócios deriva da rápida evolução de gostos pessoais, que altera mercados de forma contínua e abrupta. (HELLER, 2009, p. 97)

Heller (2009, p. 100), também, defende a ideia de a mudança acontecer de baixo para cima. Mudando a abordagem de cima para baixo. A ideia principal é investir em desempenho e, estabelece confiança nos relacionamentos. “O futuro da empresa e de seus negócios é mantido sólido diante dos olhos e ações de todos” (HELLER, p. 103, 2009). Para finalizar, Herzog (1991 *apud* Wood Jr., 2009, p. 7) contribui acrescentando que mudar as pessoas e a cultura organizacional é o maior desafio no processo de mudança.

2.1. Cultura organizacional

No que tange a cultura organizacional, vários autores agregam o estudo com seus conhecimentos. De acordo com Champy a cultura entre as pessoas é essencial para as alianças darem certo. Segue abaixo relato:

A compatibilidade cultural entre os parceiros é essencial para que as alianças possam dar certo. Embora os parceiros se tratem de forma respeitosa e envolvam recursos, processos, pessoas e clientes em um empreendimento, isso não é suficiente. Um empreendimento precisa estar totalmente projetado e implementado[...].(CHAMPY, 2009, p. 6)

Smythe (2009, p. 131) discursa sobre o valor da cultura organizacional e acrescenta que a ela não precisa ser a melhor, mas a adequada. E o sucesso na realização da mudança depende dessa cultura, precisamente, do empenho e comprometimento das pessoas.

Land Jarm (1981 *apud* Wood Jr., 2009, p. 8) conta que a maneira de realizar uma mudança é dividi-la em três etapas: formação, regulamentação e integração. Essas fases são de crescimento e padrão de comportamento. Schein (1988 *apud* Wood Jr., 2009, p.10) confirma essa teoria e acrescenta aspectos como estrutura, estratégia, processos e sistemas de controle são afetados por causa da cultura da organização.

Avaliando, então, o impacto da cultura, no que refere o comportamento, atitudes e ações, e com a intenção de gerar mudanças em uma organização e colher resultados

eficazes e assim, melhorar o desempenho da organização, Connors e Smith (2011, p. 11) criaram uma pirâmide de resultados. Segue abaixo a figura 1 que representa essa pirâmide de resultados.



Figura 1: Pirâmide de Resultados – Cultura Organizacional

Fonte: elaborada pelo autor com base na figura original (2011)

Segundo os autores, as experiências, crenças e ações atuam em consonância a fim de alcançar resultados.

As experiências promovem crenças, as crenças influenciam as ações, por sua vez, produzem resultados. As experiências, crenças e ações das pessoas em organização compõem sua cultura, e como a pirâmide de resultados demonstra, a cultura produz resultados. (CONNORS; SMITH, 2011, p. 11)

Connors e Smith (2011, p. 15) também focam no gerenciamento da cultura por parte dos líderes. Segundo eles, a cultura mais eficaz é a cultura de responsabilização, onde os líderes têm influência e são espelhos para agenciar a mudança. Inclusive, esses líderes devem incorporar e se dedicar na mudança (2011, p. 146). Reh (2009, p. 48) também discursa sobre a importância do papel do líder e acrescenta que uma mudança bem sucedida precisa de liderança. Para ele é uma função que tem peso de visão e direcionamento.

Ainda sobre esse assunto, outro fato importante que o autor menciona, é a questão da hierarquia, trabalhar a mudança pelo topo da pirâmide, ou seja, alta administração. Ele justifica que o “topo da pirâmide” precisa liderar e motivar as pessoas, fazer com que elas entendam a importância de realizar a mudança. Reh (2009, p. 48) também define uma série de ações que os líderes precisam ter como base para preparar a mudança, como exemplo, antes de realizar a mudança, é necessário que as pessoas envolvidas no processo saibam o motivo, a procedência, o que agregará, as causas e consequências para mudar. Segundo o autor, a mudança deve ser feita de maneira transparente e de motivação. Os autores Aguilera e Lazarini (2009, p. 128) ratificam a importância da liderança nos processos de mudança e descrevem que eles devem ser conduzidos pela alta administração.

Mudando o foco de liderança para gestão, o autor Adizes (1997, p. 80) fala sobre os vários tipos de gerentes que tornam o processo de mudança mais difícil. Ele denomina-os como maus gerentes. Entre esses maus gerentes, tem o Peso Morto, que é o tipo de gerente que só se preocupa em sobreviver, deixando de lado em entender o motivo e tipo de mudança, por que realizar, como e quem fazer. Inclusive, esse gerente não costuma manifestar aversão às mudanças. O autor fala de outros tipos de maus gerentes, que são resistentes às mudanças e se lamentam quando tem que passar por uma. Ele classifica-os como: Cavaleiro Solitário, Burocrata, Incendiário e Politiqueiro.

Se tratando de gestão e cultura organizacional, várias são as estratégias de mudança, e todas envolvem pessoas, a cultura da organização, onde ela é responsabilizada por uma mudança eficaz ou uma mudança crítica. Seja qual for ambas tem suas consequências. Nesse sentido, após pesquisas e sua vasta experiência, Abrahamson (2006, p. 7) cita duas técnicas para tornar a mudança mais suportável para as pessoas e empresas, ou seja, menos demolidora e danosa, a saber: recombinação criativa; é a técnica que desvenda e mostra ativos existentes da organização onde são aproveitados e recombinações a fim de alcançar novos fins, e destruição criativa, que é a técnica de

mudança que exclui todos os ativos da organização e abre lugar para obter novos ativos. Para Abrahamson (2006, p. 8), a mudança mais criativa, moderna e inovadora é a Recombinação criativa, onde o autor dedica grande parte do livro.

Ainda sobre culturas, o autor Champy (2009, p. 6) defende a consonância entre as culturas assentadas e os processos. Como princípios têm: diferentes culturas e estilos de gerenciamento (avaliar a crença e valores das pessoas); transparência nos processos (compartilhar com boas ideias); inovação para manter sua harmonia nos processos e criação de proposta de negócios para clientes. Segundo o autor, esses princípios são o sucesso da engenharia cruzada, onde os relacionamentos mais fáceis e o gerenciamento são os mais ágeis. Engenharia cruzada, para o autor, é definida como benefício corporativo com limites organizacionais a serem superados. Adizes completa (1997, p. 86) destacando que a sociedade que possui culturas complementares, ou seja, vários critérios e tipos de estilos são as que melhor lidam com as mudanças.

Focando o assunto em comportamento organizacional, Adizes (1997, p. 147) avalia no seu livro 'Gerenciamento de Mudanças' que o ambiente e a estrutura de uma organização definem um comportamento. E que para mudar e realinhar a estrutura organizacional com a mudança pretendida é necessário criar um processo de mudança e modificar a distribuição de responsabilidades e influências. Quando o autor menciona criar um processo ele refere-se à preocupação com as pessoas e culturas, que têm estilos e opiniões diferentes. Esse processo visa contribuir com a tomada participativa de decisões, dando tratamento com respeito e confiança mútuos.

Conforme pesquisas sobre comportamento organizacional, o autor Robbins ressalva que as pessoas e empresas são muito resistentes às mudanças.

A resistência à mudança pode ser também uma fonte de conflitos funcionais. Por exemplo, a resistência a um plano de reorganização ou uma mudança em uma linha de produtos pode estimular uma discussão saudável sobre os méritos da ideia e resultar em uma melhor decisão. Mas existe uma inequívoca desvantagem na resistência. Ela dificulta a adaptação e o progresso. (ROBBINS, 2005, p. 425)

Segundo Robbins (2005, p. 426) as resistências das pessoas perante a mudança ocorrem pelos seguintes fatores: hábitos e costumes; medo do desconhecido; insegurança, pois elas se sentem ameaçadas; fatores econômicos e processamento seletivo de informações, onde as pessoas só armazenam as informações que querem. Por isso Robbins (2005, p. 425) foca na educação e treinamento e diz que é importante trabalhar essa cultura organizacional. E esse trabalho é feito através de educação e comunicação; participação, facilitação e apoio; negociação; manipulação e cooperação e intimidação. E resumo, o autor fala da importância da comunicação e participação ao explicar o motivo da realização da mudança. Para ele, as pessoas precisam sentir-se confortáveis e com suas dúvidas esclarecidas, além de ter participação direta na mudança, como em alguma decisão. Além disso, é necessário alcançar o comprometimento das pessoas a fim de viabilizar o processo de mudança. Smythe (2009, p. 132) lista suas ideias. A saber:

- Obter consenso na história da mudança/transformação, ou seja, acordo/negociações entre equipes de liderança com o intuito de agir em conjunto;
- Mapear a jornada de mutação, logo, fazer um planejamento, para mapeamento da mudança, e assim, evitar desestímulo;
- Transparência, ou seja, ser franco com as pessoas envolvidas na implementação da mudança;
- Modelar a mudança de acordo com sua vontade. Segundo o autor, trabalhar o comportamento através de experiências, de personalidades e barreiras se consegue o comportamento;

- Engajar e entrelaçar o relacionamento, através da criação de programa de engajamento permitindo meditação, aprendizado e diversão;
- Contar histórias. Isso significa motivar pessoas naturalmente, através de vivência, ou seja, de histórias. Momento de internalização.

2.2. Implantação da gestão da mudança

O processo de implantação de mudança numa organização surge por diversos motivos, como já foi dito por alguns autores. Só não foi ampliado como fazer isso. Esse tópico trata justamente disso. Segundo Rodriguez (2007, p.130) o processo de mudança passa por quatro fases, a saber:

Fase 1 – preparação

Fase 2 – planejamento

Fase 3 – projeção e desenvolvimento

Fase 4 – avaliação

Na 1ª fase, o gestor líder é envolvido. O desafio é fornecer uma mudança cultural das pessoas da empresa. Isso pode acontecer por meio de cursos, treinamentos e eventos. A ideia é mostrar como as pessoas devem se posicionar no processo de mudança. A 2ª fase é onde informações como visão, missão, valores, princípios entre outros dados devem ser envolvidos no planejamento. A 3ª fase trata da cultura organizacional e tem como escopo redesenhar os processos. E por fim, a 4ª fase, onde o autor esclarece que a avaliação deve ser contínua a fim de seguir a evolução do processo. Rodriguez reforça que todo esse trabalho tem que estar focado na visão da empresa para alcançar os resultados esperados. O autor Smythe (2009, p. 136) defende o papel da comunicação no processo. Para ele a comunicação transforma a mudança numa vivência instigante.

No processo de implantação, segundo Robbins (2005, p. 429), o trabalho de educação para resistência envolvendo as pessoas serve para melhorar a desenvolvimento

organizacional. E é através do respeito pelas pessoas que se consegue confiança, apoio, igualdade e participação.

Para finalizar o processo da implantação da gestão da mudança, é importante falar de gestão do conhecimento. Para Aguilera e Lazarini (2009, p. 135) gestão do conhecimento é uma espécie de aprendizagem através de informações significativas, que são repassadas para as pessoas, cuja finalidade é transmitir conhecimento. O autor complementa falando do início dessa gestão, que após décadas de mudanças as empresas tiveram que aprender a mudar através da experiência vivenciada. Isso ocorreu de forma rápida e intensa. E para estruturar os processos de mudança e gerenciar todo o conhecimento, as empresas precisaram alinhar suas ações. Os autores Aguilera e Lazarini (2009, p. 146) focam na incorporação de enfoques à aprendizagem no gerenciamento do conhecimento, e na educação e conscientização das pessoas e empresas perante as mudanças.

3. METODOLOGIA

Para construção do artigo e exploração da pesquisa, como metodologia, utilizou-se Vergara (2007, p. 21) e as normas ABNT NBR 6023 e NBR 10520. Quanto aos meios, encontra-se o estudo de caso promovido através de pesquisas realizadas em eventos como Seminários e Workshops, Pesquisa de Ambiência, pesquisa enviada pelo correio eletrônico para a força de trabalho e Pesquisa Bibliográfica, tendo como base artigos, livros e sites. Quanto aos fins, a pesquisa é descritiva, onde a política de mudança é identificada com a análise da inserção da Segurança da Informação na organização.

Conforme dito no início do trabalho, a empresa estudada é a Petrobras. Ela possui várias Áreas de Negócio, e cada área tem responsáveis que tratam a segurança de informação. Na Área de Negócio do Gás e Energia, os responsáveis pertencem à Coordenação associada à Gerência Corporativa. O trabalho de implantação é feito para toda força de trabalho do Gás e Energia, através desta Coordenação. Baseado nisso, o universo das

pesquisas é limitado à Área de Negócio do Gás e Energia, que no ano de 2005 contava com menos de 800 funcionários alocados na Sede, no Edifício Torre Almirante no Rio de Janeiro, hoje, após reestruturações, possui mais de 100 gerências, totalizando mais de 1.000 funcionários, de gerências executivas, gerais e setoriais.

Os dados foram coletados através de pesquisa bibliográfica, análise de dados da companhia e pesquisas. E foram tratados de forma qualitativa. Um aspecto de limitação referente aos dados se dá à pesquisa bibliográfica, onde pode haver dificuldades de autorização na divulgação de dados por parte da empresa. Para apresentar a metodologia, segue abaixo, o quadro 2 com as quatro (4) etapas de construção do estudo de caso.

- 1 – História = Conhecimento da Empresa e da área de pesquisa
- 2 – Planejamento = Por que mudar, como mudar, e implantação de Segurança da Informação na Área de Negócios de Gás e Energia
- 3 – Pesquisas = Desenvolvimento, diagnósticos, auditoria e resultados.
- 4 – Conclusões = Melhorias e Propostas de mudanças

Quadro 2: Mudança organizacional na área de negócio de gás e energia - implantação de SI

Fonte: elaborada pelo autor

4. ESTUDO DE CASO

As informações a seguir foram coletadas na empresa.

4.1. História

A empresa base desse estudo de caso é a Petrobras. De acordo com dados coletados internamente, é uma companhia brasileira de capital aberto, com atuação na exploração, produção, refino, comercialização e transporte de petróleo e derivados no país e exterior. A Petrobras é referência em SMS e a Gestão da Mudança e a Segurança da SBIJ - NÚMERO 35

Informação estão presentes em suas normas, políticas e diretrizes. Esses foram alguns fatores que fez a empresa alcançar o 10º lugar no índice da Forbes Global 2000, como a maior empresa do mundo. (Fonte: UOL Economia, 03.09.2012).

4.1.1. Surgimento da segurança da informação na empresa

A Segurança da Informação começou a ser difundida na Petrobras nos anos 90, exatamente quando surgiu a informática, internet e celular, o que gerou grande preocupação com o tema segurança da informação. Mas foi em 2002, que ocorreu a consolidação de áreas responsáveis pelo assunto. Surgiu, então, um Comitê, cuja finalidade era tratar e disseminar assuntos relacionados à Segurança da Informação em consonância com as estratégias corporativas. Esse Comitê foi denominado COMSEG (Comitê de Segurança da Informação do Sistema Petrobras). É coordenado pela Segurança Empresarial e vinculado ao Gabinete do Presidente. Ele é formado por um grupo com responsáveis de todas as Diretorias, gerências corporativas e subsidiárias. Em dezembro de 2004, foi criada uma Coordenação de Segurança da Informação na área de Negócios de Gás e Energia, que atua na proteção das informações da área e tem como objetivo divulgar os procedimentos, normas e políticas de Segurança da Informação, facilitando a adoção de boas práticas. (Fonte: Documentação da área de Gás e Energia)

4.2. Planejamento

4.2.1. Por que mudar

Evidenciando o referencial teórico, a mudança traz inovação e vantagem competitiva, e tem que ser bem tratada para ser absorvida. E a Petrobras é uma empresa que sempre inova. Investe em tecnologias para melhorar seus processos, programas e projetos, e um vazamento de informação pode ter grande impacto, e acarretar prejuízo, o que poderá destruir a imagem da empresa diante o mercado e fazer com que a mesma perca

participação na bolsa de valores nos EUA. (Fonte: Documentação da área de Gás e Energia)

A Petrobras, ainda, de acordo com pesquisa do site da companhia, possui metas estratégicas em seu plano de negócio, e para que ela consiga alcançá-las é preciso que toda força de trabalho conheça e pratique a segurança da informação. Pensando nisso, a companhia precisou mudar e implantar o conceito de SI, transformando-a em valor corporativo e assim, reduzir o número de possíveis incidentes (Fonte: Portal Petrobras, 06.08.2013).

4.2.2. Como mudar

Segundo dados analisados e coletados da área de estudo, Gás e Energia, a principal ação a tomar para iniciar a mudança foi planejar. O planejamento da área foi alinhado com todas as gerências, a fim de que a mudança acontecesse sem causar espanto nas pessoas. Em primeiro lugar foi pensando na força de trabalho, que teria que aprender e aderir práticas de Segurança. Sobre a força de trabalho, segue trecho de uma entrevista com o gerente da empresa, Baruzzi, da área de Tecnologia da Informação,

Não basta controles tecnológicos e políticas de uso se são as pessoas que usam a tecnologia e que seguem as regras. Elas adotam mais facilmente as normas quando as entendem e nelas percebem valor, e nisso a conscientização tem papel fundamental... A informação de uma empresa é um valor de negócios, por isso, tem que ser tratada adequadamente. (BARUZZI, 2012, p. 15)

Baruzzi acrescenta que a força de trabalho precisa estar consciente com as práticas de SI, pois diariamente lida com informações com teor confidencial.

4.2.3. Implantação de segurança da informação na área de negócios de gás e energia

Para implantar a SI, a empresa através da alta administração (Gabinete do Presidente), teve que se preparar para mudanças. A partir disso, criou-se um plano de Gestão de Mudança, com a finalidade de não prejudicar o processo e as pessoas (força de trabalho). Esse plano de mudança replicaria para todas as áreas da Petrobras.

A Coordenação de Segurança da Informação da área de Gás e Energia realizou seu planejamento em longo prazo. A ideia era preservar as pessoas, pois são as que mais sentem, por isso, a cultura organizacional teve que ser tratada com cuidado.

O trabalho foi dividido em ações de comunicação (orientações, divulgação das políticas e normas, notícias e relacionamento com os públicos interessados), sensibilização e mobilização (envolvimento da força de trabalho para a mudança e busca da integração) e capacitação (treinamentos, conceitos de tecnologia como mudanças e implantação de novos sistemas, novos fluxos de trabalho, boa conduta, e boas práticas de Segurança). As ações foram distribuídas em fases, conforme planejamento abaixo:

1ª fase → 2005

- Divulgação e Conscientização da força de trabalho: Contato inicial com o tema.

Na 1ª fase, o contato foi realizado através de eventos, como Workshop, para toda força de trabalho da área de Gás e Energia. A intenção era mostrar exemplos de boas práticas de Segurança da Informação. Resultado: Os eventos cumpriram o objetivo de divulgar a Segurança da Informação e promover a conscientização geral.

2ª fase → 2006 / 2007

Novas turmas foram formadas dando continuidade ao evento iniciado em 2005, de Divulgação e Conscientização, pois novos funcionários passaram a fazer parte da Área de Negócio do Gás e Energia. Este evento totalizou 15 turmas treinadas.

- Classificação das Informações quanto ao Grau de Sigilo.

Na 2ª fase, o trabalho foi focado na classificação das informações.

Segundo a Coordenação, para que uma classificação seja realizada adequadamente, é necessário que se busque equilíbrio entre o grau de sigilo que cada informação deverá ter o custo das medidas de proteção e as consequências da divulgação de cada informação. Resultado: Com assessoria da equipe de CSI, todas as informações sensíveis do Gás e Energia (sede) foram identificadas e classificadas pelos gerentes. O período do trabalho durou 18 meses. A equipe ainda realizou auditorias nas gerências, adequou o ambiente com ferramentas seguras e nova organização de servidor de rede.

3ª → 2008

- Tratamento de informação classificada.

Na 3ª fase, o foco era tratar as informações que foram classificadas e revisá-las, para isso, foram realizados seminários para disseminar o assunto.

Com o conhecimento de Segurança da Informação e o entendimento de como proteger as informações, cada integrante da força de trabalho aprendera a trata-las com cuidado. Resultado: A equipe identificou que diversas gerências estavam com dificuldades. Um sistema de gestão e organização eletrônica de documentos foi apresentado para força de trabalho.

4ª → 2009 / 2010

- Orientações e diretrizes para implantação de SI em Distribuidoras de Gás e Diagnóstico.

Diagnóstico para rever e avaliar sobre o quanto a força de trabalho internalizou as campanhas e treinamentos em segurança da informação (aderência da força de trabalho às diretrizes básicas de SI). Resultado: A equipe intensificou nas auditorias e foram realizados projetos de segurança da informação em subsidiárias.

5ª → 2011 / 2012

Revisão da Classificação das Informações, com foco em informações sigilosas; consultorias em SI, com foco nos processos críticos; visitas às usinas da Companhia; ajuste de normas, políticas, sistemas e processos em conformidade com a LAI (Lei de Acesso à Informação) e otimização da segurança da informação na DG&E (Diretoria de Gás e Energia).

4.3. Pesquisas

No decorrer de oito (8) anos, várias pesquisas foram realizadas, entre elas, quatro (4) são relevantes para responder a questão problema, oriundo deste estudo. A primeira pesquisa fora realizada em 2005, após o Workshop de Segurança da Informação, de Divulgação e Conscientização de SI na Área de Negócio de Gás e Energia, que durou até 2007, onde foram treinadas 15 turmas, correspondente a 664 funcionários, ou seja, mais de 90% da força de trabalho. O objetivo da pesquisa era comparar e avaliar o conhecimento da força de trabalho antes e depois dos eventos. A pesquisa apresentou um resultado satisfatório para à área de Segurança da Informação do Gás e Energia. Segue prévia:

- **Pesquisa 1: Workshop de Segurança da Informação de Divulgação e Conscientização de SI**

Questão: Conhecimentos (auto avaliação), antes e após o Workshop.

Resultado do Workshop: Visibilidade, reconhecimento (“benchmarking”), mudança de atitudes (cuidados no dia-a-dia, interesse, comprometimento).

Resultado: Com a conclusão desse evento, a força de trabalho do Gás e Energia têm noções das normas e políticas de Segurança da Informação, bem como consideram a SI de grande importância para o negócio da empresa. A tabela 1 a seguir apresenta os resultados da avaliação do Workshop de Segurança da Informação.

Tabela 1 – Opinião da força de trabalho em relação ao evento ocorrido de SI

	ESPECIFICAÇÃO				APROVAÇÃO
	FRACO	REGULAR	BOM	MUITO BOM	%
DIVULGAÇÃO	6	35	173	156	88,92%
MATERIAL	1	5	169	186	98,34%
CONTEÚDO	1	8	137	219	97,53%
MÉDIA GERAL					94,93%

Fonte: pesquisa elaborada e adaptada pelo autor

Segue abaixo o mesmo resultado só que demonstrado por gráficos 1 e 2.

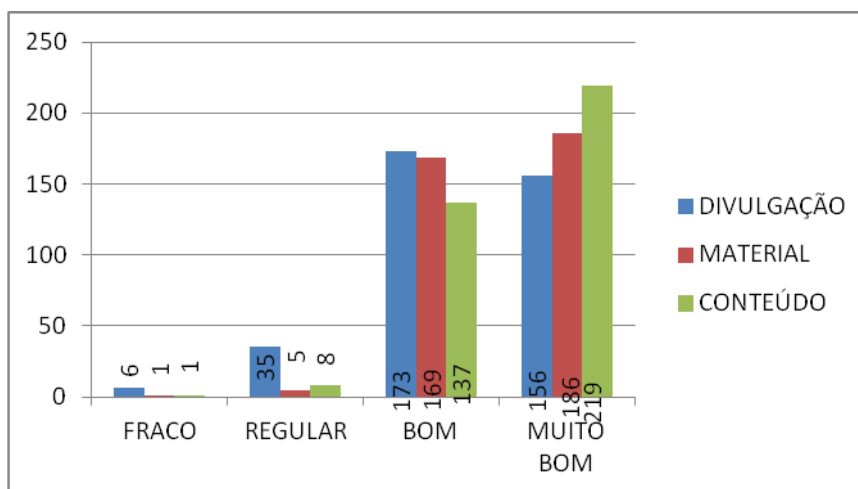


Gráfico 1: Avaliação do evento de SI

Fonte: pesquisa e adaptação do autor

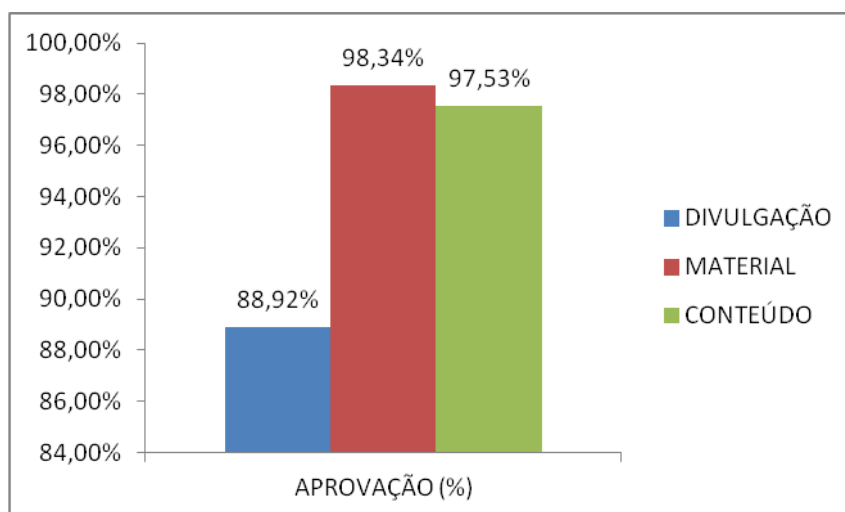


Gráfico 2: Avaliação do evento de SI – nível de aprovação do evento

Fonte: pesquisa e adaptação do autor

O gráfico 3 apresenta mais um resultado da avaliação do evento de Segurança da Informação.

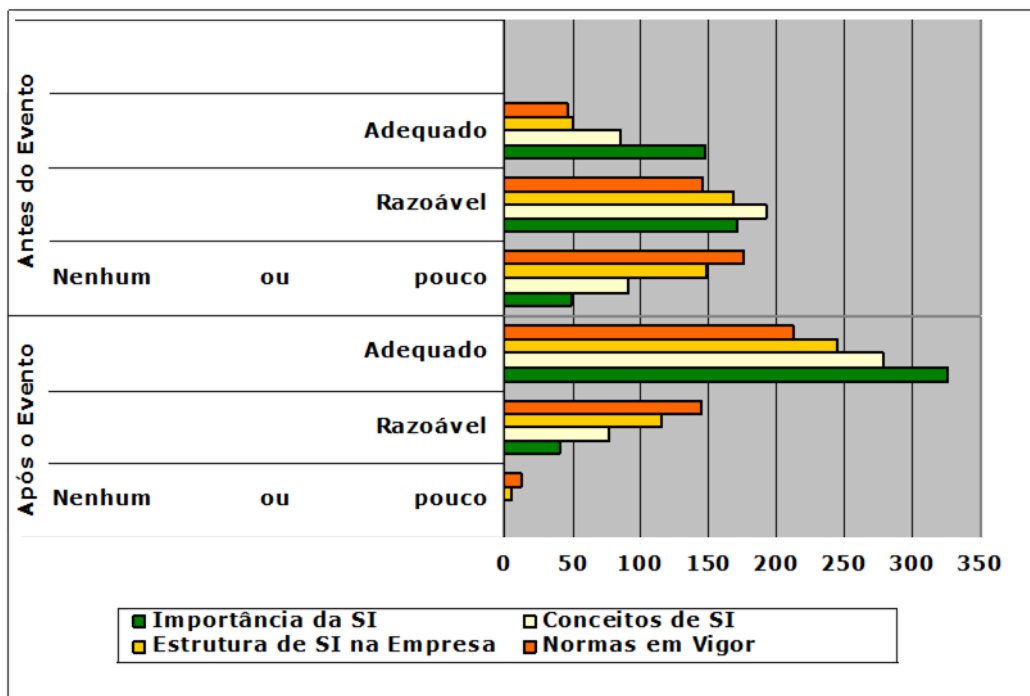


Gráfico 3: Resultado de avaliação dos conhecimentos (avaliação), antes e após o evento de SI

Fonte: adaptada pelo autor

Ainda em 2005, a equipe de SI do Gás e Energia realizou uma enquete para a força de trabalho sobre a visibilidade da Segurança da Informação, a qual apontou que 99% dos profissionais, que responderam-a, consideram a SI muito importante.

▪ **Pesquisa 2: ‘Quiz’ de Segurança da Informação**

A segunda pesquisa é baseada num ‘Quiz’ (jogo de passatempo) enviado para o e-mail da força de trabalho da área em 2007, onde a Coordenação de Segurança da Área de Gás e Energia concluiu a 3a fase, cujo assunto era a Classificação e Tratamento das Informações. E tinha como objetivo avaliar o nível de conhecimento dos funcionários em relação à rotulagem e cuidado com a informação. Apenas 231 funcionários realizaram o quiz. 32 responderam corretamente a todas as questões (6 perguntas) e 68 erraram apenas uma questão, totalizando 100 participantes com mais 80 % de acertos.

▪ **Pesquisa 3: Ambiência**

A terceira pesquisa é realizada anualmente e somente para funcionários próprios da empresa. Trata-se de pesquisa de Ambiência, onde tem uma questão sobre “Valorização da Segurança da Informação para a Companhia”.

Ao decorrer dos anos a Área de Negócio de Gás e Energia apresentou ótimos resultados. Os resultados mostraram que além da valorização da SI as pessoas estão se adaptando à mudança. Período de realização da pesquisa: 2005 a 2012.

Questão: Valorização da Segurança da Informação.

Coleta da pesquisa: 2008 a 2012. Segue resultado com percentual:

2008: 83%

2009: 84%

2010: 82%

2011: 85%

2012: 84%

Infelizmente os dados referentes aos anos 2005, 2006 e 2007 não foram coletados devido a um problema no sistema de levantamento de dados.

▪ **Pesquisa 4: Avaliação de Segurança da Informação - Cultura Organizacional.**

De acordo com a Coordenação, foi realizada mais uma pesquisa, a 4ª. Ela fora enviada em forma de questionário para o e-mail da força de trabalho da área de Gás e Energia, cuja intenção era avaliar como a SI estava sendo percebida e absorvida, e se as pessoas utilizavam e/ou enxergavam outras pessoas usando boas práticas de segurança no dia-a-dia. Período de envio e coleta: final de 2009 e início de 2010. A área de SI não obteve

bom retorno sobre essa pesquisa, apenas 52% responderam a mesma. Resultado avaliado pela equipe: Bom.

Em 2012, segundo avaliações de Segurança Integrada, realizada pelo GAPRE, no item de Segurança da Informação, o Gás e Energia ficou entre a melhor média das Áreas de Negócio.

4.3.1. Diagnóstico

Redução de riscos através da identificação de vulnerabilidades em ativos de informação críticos, consultoria externa e implementação das recomendações. Abaixo segue a quadro 3 com o diagnóstico de implantação de SI.

Tópicos de Avaliação	Fatores Críticos
Patrocínio (Gerencial / Alta Administração)	Otimização em SI na Alta Administração (topo/base) Incentivo gerencial
Cultura e Conscientização	Percepção da Atividade de SI
	Divulgação dos Padrões de SI
	Causas das percepções de que "SI atrapalha" ou que "as orientações são exageradas ou impraticáveis"
Segurança e Políticas e Normas de Segurança da Informação	Aprender da Cultura PB pontos que reforçam a SI
	Documentos armazenados no servidor, mas em caso de atualização/alteração de um arquivo (ex.: apresentação), o mesmo é salvo no computador local.
	Rede Segura
Políticas e Normas de Segurança da Informação	Acústica Deficiente
Políticas e Normas de Segurança da Informação	-
Classificação e Tratamento	Hábitos de bloqueio da estação de trabalho ainda não está internizado, principalmente por parte de alguns gestores.
Conformidade	Comunicação e Tratamento de Incidentes
Continuidade	Continuidade nos Negócios

Quadro 3 – Avaliação de implantação de segurança da informação na área de gás e energia

Fonte: elaborada pelo autor

4.3.1.1. Auditoria

Além das pesquisas, a equipe de segurança da informação realizou auditoria em todo setor de Gás e Energia, a fim de rever os processos. O objetivo da auditoria é reduzir riscos através da identificação de vulnerabilidades em ativos críticos. Como metodologia, foram escolhidos cinco ativos críticos, para identificar possíveis interesses

envolvidos, avaliar impacto (sigilo, integridade, disponibilidade), identificar de vulnerabilidades (TI, comportamentais, organizacionais, entre outros) e gerar relatório de recomendações. Vale destacar que a auditoria é realizada com gerentes e a força de trabalho. Segue saneamento da auditoria.

4.4.2. Resultados

Conforme já descritos acima, nas pesquisas e auditoria, a mudança afetou a força de trabalho. A força de trabalho apresentou excelente rendimento nos eventos realizados na área de Gás e Energia. O Comportamento da maioria mudou. Houve a preocupação com possíveis riscos. E todos conhecem ‘Segurança da Informação’ e sabem da importância. Embora a conscientização seja contínua, ainda existem pessoas sensíveis à mudança, não se encaixando com os objetivos e metas da empresa.

Os pontos críticos identificados no processo da auditoria foram comportamentais. Pessoas muito sensíveis à mudança (física, lógica e virtual), com dificuldades absorver e aceita-las. E ainda, atitudes inseguras.

Foram avaliados na mudança os aspectos tecnológico, cultural e econômico. Tecnológico devido ao enquadramento à inserção de novos equipamentos e sistemas no ambiente, como o celular, o notebook, ferramentas e aplicativos. Mudança cultural relativa ao comportamento da força de trabalho com a utilização de informação no dia-a-dia. E aspecto econômico, pois as medidas tomadas de prevenção e tratamento de SI protegem a empresa de vulnerabilidades e ameaças, e evita prejuízos financeiros.

Aspectos avaliados:

Tecnológico: Os notebooks passaram a ter criptografia e uma película de segurança foi inserida à tela. Servidor com pastas na rede foram criadas e a concessão de acesso é controlada com vigor.

Cultural: Muitos usuários aderiram às boas práticas e passaram a bloquear seu computador ao sair da sua estação de trabalho.

Econômico: Com a adoção de boas práticas e consequente mudança de comportamento a empresa evita possível vazamento de informação, ganha mais espaço no mercado, e sua imagem não fica denegrida.

5. CONCLUSÃO

Já vimos que qualquer tipo de mudança é complicado, mas se tratando de Tecnologia da Informação pode ser um pouco pior, pois essa área já é altamente mutável e incutida de um espírito transformador. A organização de informações dentro de uma área tecnológica requer cuidado, paciência, rigor e preparo. Manusear informações dentro de um determinado setor é algo que envolve pessoas, que em princípio, devem ter sido preparadas e capacitadas para tal. E, também com relação a rigor, deve haver uma grande seriedade da parte dessas pessoas e principalmente do gestor para que a função seja cumprida com sucesso. Segurança é a palavra-chave em informação, e as pessoas envolvidas num processo devem ter muita responsabilidade ao manusear informações em seu setor de trabalho.

O objetivo de implantar a SI na Petrobras é que a empresa alcance as metas propostas no Plano Estratégico e vença desafios. Isso é possível quando os funcionários trabalham juntos, se preocupam com a segurança da informação e adotam práticas seguras.

Através das pesquisas e auditoria foi possível identificar no processo de gestão da mudança com a implantação de segurança da informação na área de Gás e Energia, que existem vários fatores críticos, no entanto, a grande causa para a ocorrência desses fatores é a cultura organizacional, ou seja, as pessoas. A cultura é algo que preocupa a área de Gás e Energia e a empresa como todo, pois ainda existe rotatividade de prestadores de serviços, entrada e saída de funcionários próprios. Todavia, a segurança da informação está enraizada na estrutura da empresa, onde existem estratégias com

normas, políticas, campanhas e eventos durante o ano todo, o que ajuda a fixar a importância da segurança. O incentivo gerencial também é muito importante para motivar os funcionários.

É preciso salientar que a pesquisa realizada neste estudo atingiu seu objetivo principal, que é evidenciar o principal fator crítico: as pessoas. E a partir delas outros pontos críticos podem surgir na gestão da mudança. Portanto para alcançar ótimos resultados com a implantação de SI é preciso mudar os hábitos e comportamentos da força de trabalho. O fundamental é educar, conscientizar e persistir.

5.1. Melhorias

Em relação às melhorias e propostas de mudança, segue abaixo o quadro 4 correlacionando sugestões de melhorias para sanar os pontos críticos encontrados no diagnóstico já exposto no quadro 3.

Fatores Críticos	Ações de Melhoria
Otimização em SI na Alta Administração (topo/base)	Aplicar boas práticas em SI nos Gabinetes de Diretores e Gerências Executivas.
Incentivo gerencial	Para o comprometimento da força de trabalho o incentivo tem que vir de cima, e assim divulgar as atividades/ações a serem realizadas, especificamente para os gerentes.
Percepção da Atividade de SI	Sensibilizar a força de trabalho quanto aos valores de SI e fomentar a percepção da
Divulgação dos Padrões de SI	Através de campanhas e eventos.
Causas das percepções de que "SI atrapalha" ou que "as orientações são exageradas ou impraticáveis"	A partir de ações de conscientização, demonstrar a forma prática de adotar as orientações de segurança da informação.
Apreender da Cultura PB pontos que reforçam a SI	Definir indicadores; - Copilar e analisar resultados; - Realizar medida dos indicadores
Documentos armazenados no servidor, mas em caso de atualização/alteração de um arquivo (ex.: apresentação), o mesmo é salvo no computador local.	Investir em Auditorias e em Educação.
Rede Segura	Avaliar e tratar as mudanças necessárias após a atualização do padrão de Classificação
Acústica Deficiente	Atuar na elaboração dos layouts.
Hábitos de bloqueio da estação de trabalho ainda não está internizado, principalmente por parte de alguns gestores.	Focar em treinamentos e campanhas para internizar boas práticas de SI.
Comunicação e Tratamento de Incidentes	Estimular o registro de Incidentes/Falhas de SI em trabalhos de Auditoria. Criar uma equipe estruturada para receber as notificações e dar as respostas para a força de trabalho. A questão começa a ser deixada pela FT, por não acreditar no
Continuidade nos Negócios	Aplicar a SI a processos críticos que garantam a continuidade nos negócios das áreas. Realizar eventos de atualização contínua para a FT já atuante e para novos funcionários.

Quadro 4 – Avaliação de implantação de segurança da informação na área de gás e energia

Fonte: elaborada pelo autor

Visto que o fator crítico dentro da organização são as pessoas, a sugestão para tratar esse ponto crítico é focar na cultura organizacional. O trabalho de SI é essencial nas empresas e precisa ser levado a sério, principalmente pelos gestores, que muitas vezes

acham o assunto desnecessário. As atitudes dos gerentes tem que servir de modelo para seus subordinados. É necessário construir a cultura de SI do topo para base da organização. Por fim, as ações de segurança da informação precisam ser reforçadas de maneira contínua e concisa.

Este artigo tem condições e deve ser ampliado e aproveitado para futuras pesquisas e estudos, com o principal objetivo de atender a necessidade de melhoria na implantação da gestão da mudança. Sugere-se uma pesquisa focada na gestão do conhecimento, a fim de resolver o grande problema da cultura organizacional. Outro item importante a ser estudo é o manuseio e controle de indicadores, através do modelo PDCA. A finalidade deles é quantificar os objetivos, criar as iniciativas e plano de ação.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ABNT. **NBR 6023**: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro. 2002.

ABNT. **NBR 10520**: informação e documentação – citações em documentos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ABRAHAMSON, Eric. **Mudança organizacional**: uma abordagem criativa, moderna e inovadora. 1 ed. São Paulo: M, Books do Brasil Editora Ltda, 2006.

ADIZES, Ichak. **Gerenciando as mudanças**: o poder da confiança e do respeito mútuos na vida pessoal, familiar, nos negócios e na sociedade. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

AGUILERA, José Carlos; LAZARINI, Luiz Carlos. **Gestão estratégica de mudanças corporativas** – turnaround, a verdadeira destruição criativa. São Paulo: Saraiva, 2009.

Brasil coloca 32 empresas na lista da Forbes: Petrobras está em 10º lugar. UOL Economia. abr. 2012. Disponível em: <http://economia.uol.com.br/ultimas-noticias/efe/2012/04/18/brasil-coloca-32-empresas-na-lista-da-forbes-petrobras-esta-em-10-lugar.jhtm>. Acesso em: 03 set. 2012.

CONNORS, Roger; SMITH, Tom. **Mude a cultura de sua empresa e vença o jogo!**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GOLEMAN, Daniel. **Gestão da mudança e crescimento sustentado** - biblioteca de gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GOLEMAN, Daniel. **Tecnologia da informação** - biblioteca de gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

NOTÍCIAS TIC. 7 anos de conscientização em segurança da informação. **Revista Petrobras**, Rio de Janeiro, n. 27, p. 14-21, mar. 2012.

Plano de Negócios: Estratégia Corporativa. Portal Petrobras. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/quem-somos/estrategia-corporativa/plano-de-negocios/>. Acesso em: 06. ago. 2013.

ROBBINS, Stephen P. **Comportamento organizacional**. 11ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

RODRIGUEZ, Martius Vicente Rodriguez. **Gestão empresarial em organizações aprendizes: a arte de gerir mudanças**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

SIEWERT, Vanderson C. **A constante evolução da segurança da informação**. Disponível em:

<<http://artigocientifico.uol.com.br/artigos/?mnu=1&smnu=5&artigo=2188>>. Acesso em: 03 dez. 2012.

SILVA, Antônio Everardo Nunes da. **Segurança da informação: vazamento de informações - as informações estão realmente seguras em sua empresa?**. Rio de Janeiro: Moderna Ltda, 2012.

VERGARA, S.C. **Projetos e relatórios de pesquisas em administração**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

WOOD JR., Thomaz. **Mudança organizacional**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009.