

POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DO ENDOMARKETING PARA SUA EFETIVIDADE

INFORMATION SECURITY POLICY: CONTRIBUTIONS FROM INTERNAL MARKETING FOR ITS EFFECTIVENESS

Cristiane Ellwanger* E-mail: cristianeellwanger@gmail.com

Raul Ceretta Nunes* E-mail: ceretta@inf.ufsm.br

Rudimar Antunes da Rocha** E-mail: rudimar@hotmail.com

Maria Angélica Figueiredo Oliveira* E-mail: mariaangelicafo@gmail.com

*Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria, RS

**Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, SC

Resumo: Proteger os recursos de informação tornou-se um grande desafio às organizações devido ao avanço das tecnologias de informação, a integração entre essas tecnologias e o fluxo constante de informações que trafegam através de redes de comunicação. O estabelecimento de uma Política de Segurança da Informação – PSI pode resolver parte dos problemas relacionados à segurança, mas não pode resolvê-los integralmente, pois os recursos humanos, presentes no ambiente interno das organizações, podem comprometer a efetividade de uma PSI. Dada a relevância dos aspectos humanos no contexto da segurança da informação, o presente artigo explora a utilização de endomarketing (marketing interno) como estratégia de gestão, no intuito de se obter ou resgatar o comprometimento dos usuários para com os pressupostos definidos na política de segurança da informação, e demonstra, através de uma pesquisa experimental, o impacto da utilização de técnicas de endomarketing para a efetividade da política. Os resultados advindos da realização do experimento evidenciam quantitativamente o quão relevante pode ser a utilização dessas técnicas para que os procedimentos descritos na PSI sejam realmente executados pelos usuários e demonstram um aumento de 402,4% na adesão à política de segurança da informação, considerando os procedimentos indicados pela PSI e que foram totalmente executados.

Palavras-chaves: Segurança da Informação. Política de Segurança da Informação. Endomarketing. Recursos Humanos

Abstract: Protecting sources of information has become a great challenge to the organizations, due to the advance of the information technologies, the integration between them and the constant stream of information that flows through the communication networks. The establishment of an Information Security Policy – PSI may resolve a part of the problems related to security, but it cannot totally solve them, since the human resources present in the internal environment of the organizations may spoil the effectiveness of the PSI. Given the importance of the human aspects in the context of the information security, the present work discusses the use of internal marketing as a management strategy in order to obtain or reestablish the commitment of the users to the principles defined in the PSI, and demonstrates, through an experimental research, the impact of using internal marketing techniques to the effectiveness of that policy. The results of this experiment make quantitatively evident how relevant the use of these techniques may be in order to have the procedures described in the PSI actually carried out by the users, and demonstrates a 402,4% increase in the support to the information security policy, considering the procedures indicated in the PSI that were totally executed.

Keywords: Information Security. Information Security Policy. Internal Marketing. Human Resources.

1 INTRODUÇÃO

O avanço acelerado das tecnologias de informação, a integração entre as mesmas e o fluxo constante de informações que trafegam em meio a redes de comunicação ao mesmo tempo em que proporcionam formas mais fáceis e rápidas de acesso às informações, expõe ainda mais a fragilidade a que estão expostos a tríade usuário-sistema-informação (MARCIANO e LIMA-MARQUES, 2006).

O estabelecimento de uma política de segurança da informação – PSI pode resolver parte dos problemas relacionados à segurança, por atribuir regras e procedimentos direcionados a garantir a segurança das informações organizacionais. Entretanto, ela não é capaz de resolver estes problemas integralmente, pois funcionários despreparados, não conscientes da importância da segurança da informação e que desconhecem os procedimentos necessários para garanti-la podem comprometer significativamente a efetividade da mesma. Por esta razão, a busca constante pela efetividade da PSI tem sido um grande desafio aos profissionais da área de segurança da informação. Na esfera técnica a PSI já é uma realidade indiscutível, mas ela ainda apresenta fracassos do ponto de vista da manipulação humana das informações geradas e mantidas pelos sistemas computacionais. Este tem sido o motivo central apontado por especialistas para os incidentes relacionados à segurança das informações empresariais (HÖNE; ELOFF, 2002; ERNEST; YOUNG, 2004; ISACA, 2005; CERT, 2007; MÓDULO SECURITY SOLUTIONS, 2007a; MÓDULO SECURITY SOLUTIONS, 2007b).

O grande desafio à segurança da informação é fazer com que o quadro funcional use de forma consciente os procedimentos descritos na PSI, visando à redução de falhas causadas por erros intencionais ou não, advindos da falta de esclarecimento, ou mesmo de conhecimento, relacionado à segurança da informação. Devido a tais motivos, de modo equivocado, alguns dirigentes empresariais adquirem novas tecnologias, achando que assim suprirão as falhas de segurança da informação. Porém, em muitos casos, estas falhas originam-se de pessoas que desconhecem a maneira correta de manipular e proteger as informações organizacionais. Como resultado, o esforço dos dirigentes e o investimento realizado para resguardar as informações de forma controlada e segura, como a compra de firewalls, programas antivírus, sistemas de detecção e intrusão e biometria, podem não apresentar o efeito esperado (JOHNSON, 2006).

Diante deste panorama, muitos autores da área de segurança da informação (Payne, 2003; McCoy e Fowler, 2004; Peltier, 2005; Jonhson, 2006) têm se empenhado em citar e descrever técnicas capazes de aumentar o nível de conscientização dos usuários para com o tema segurança da informação. Neste contexto, o endomarketing apresenta-se como uma estratégia de gestão voltada para a aplicação de técnicas capazes de resgatar o comprometimento dos usuários, a fim de que os pressupostos definidos na PSI sejam realmente executados. Embora os trabalhos desenvolvidos na área de segurança apliquem técnicas de conscientização, os autores não referenciam as técnicas utilizadas em seus trabalhos como sendo técnicas de endomarketing. Isto torna questionável o caráter científico da aplicação destas técnicas no ambiente organizacional, pois segundo Beckin (2005) a maioria das organizações tem praticado ações de endomarketing algumas vezes de forma consciente e outras de forma puramente intuitiva sem sequer conhecerem a nomenclatura endomarketing. Além disso, o impacto quantitativo da utilização destas técnicas na efetividade da PSI ainda não foi explorado.

O diferencial deste trabalho é não somente citar e descrever técnicas de endomarketing, mas abordar a sua utilização de forma não intuitiva, com base em autores da área específica de marketing, bem como demonstrar o impacto que a utilização destas técnicas pode causar à efetividade da PSI. Neste sentido o artigo estrutura-se da seguinte forma: a seção 2 aborda os aspectos relevantes da aplicação de endomarketing; a seção 3 apresenta a metodologia utilizada para a realização deste trabalho; a seção 4 apresenta e descreve os resultados advindos da aplicação deste estudo e a seção 5 expõe as conclusões obtidas após a análise dos resultados apresentados.

2 ENDOMARKETING COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA DE GESTÃO

Práticas contemporâneas de marketing estão sendo direcionadas à valorização e ao estabelecimento de relacionamentos duradouros com clientes, de modo a possibilitar o atendimento dos objetivos estratégicos das organizações (NICKELS; WOOD, 1999; GORDON, 2001; GUMMESSON, 2005; KOTLER; KELLER, 2006). Nesta direção, o endomarketing ou marketing interno vem se configurando como uma célula endógena que facilita obter ou resgatar a

conscientização de funcionários para a relevância de seu apoio para que mudanças organizacionais sejam feitas de modo satisfatório (BRUM, 2003; PAIXÃO, 2004; BEKIN, 2005). De modo geral, os dirigentes organizacionais têm reconhecido a importância de se mobilizar o seu contingente interno, com a utilização de ações de endomarketing. Entretanto, muitas dessas ações são usadas de forma intuitiva ou de forma distorcida do real significado da nomenclatura endomarketing (BEKIN, 2005).

O endomarketing tem que estar integrado ao processo geral de marketing da organização, independente de sua área estratégica de negócios ou de serviços. É relevante lembrar que o endomarketing emergiu da necessidade de se fortalecer o relacionamento entre funcionários e os gestores organizacionais (HORTON; REID, 1993; DUNMORE, 2002; GRÖNROOS, 2009).

Nas palavras de GRÖNROOS (2009, p. 341) o endomarketing ou marketing interno, "(...) é mais bem motivado para mentalidade de serviço e preparado para desempenho focado no cliente por uma abordagem ativa, orientada a metas, na qual uma variedade de atividades e processos são usados internamente de um modo ativo, coordenado e semelhante ao marketing". Acrescenta, lembrando que esta técnica de comunicação interna facilita o relacionamento entre os colaboradores e os clientes externos das organizações.

A grande contribuição do endomarketing tem se destacado devido a seus preceitos estarem direcionados a ampla valorização do contingente interno das organizações, o que pode minimizar as resistências advindas por parte dos funcionários na implantação de mudanças organizacionais. Dentro deste raciocínio, Ellwanger, Nunes e Rocha (2008) defendem que o endomarketing é uma técnica facilitadora na definição das políticas de segurança da informação - PSI, pois ela pode fornecer subsídios para a obtenção do comprometimento dos recursos humanos para com a mesma. Segundo estes autores a aplicação de técnicas de endomarketing no contexto de uma PSI pode ser expressa em dez fases:

- **Fase 1 - Verificação do clima organizacional:** esta fase é primordial para o sucesso da PSI, pois possibilita ao gestor entender o ambiente interno da organização (reações e comprometimento dos empregados);
- **Fase 2 - Elaboração/atualização da PSI:** nesta fase são destacadas a criação, a manutenção e as atualizações da PSI ao longo do processo de gestão da informação;

- **Fase 3 - Definição de slogan (marca) que identifique a ação:** esta fase pode ser entendida como a estratégia de comunicação interna, por exemplo, com a elaboração de slogans, logomarcas que lembre a relevância do processo de gestão;
- **Fase 4 - Definição dos canais de comunicação:** corresponde ao meio escolhido pelo administrador para divulgar aos funcionários os cuidados inerentes a PSI. Os canais podem ser restritos aos interessados (correspondência personalizada, lembrete no contracheque do funcionário, mensagem eletrônica que exija senha de acesso do público-alvo, etc) ou podem ser divulgadas no ambiente comum dos funcionários (quadro de aviso, cartazes ou banners distribuídos nos ambientes de circulação);
- **Fase 5 - Conscientização/treinamento:** visa oferecer subsídios aos usuários dos recursos de informação para que possam compreender os pressupostos e procedimentos básicos da segurança da informação;
- **Fase 6 - Reuniões informais:** têm por objetivo manter um relacionamento pessoal e criar um clima participativo e de cooperação entre os níveis hierárquicos da organização para que a PSI tenha fluidez;
- **Fase 7 - Acompanhamento funcional:** trata da confrontação das atividades ou tarefas realizadas pelos componentes do quadro funcional, a fim de verificar as dificuldades e problemas existentes na PSI;
- **Fase 8 - Alavancagem formal:** visa à resolução de problemas detectados pelos usuários da PSI e que precisam ser reparados pelos gestores da organização;
- **Fase 9 - Melhoramentos contínuos:** tem por intuito a criação de um sistema de apresentação de problemas/sugestões e o desenvolvimento da auto-estima do quadro funcional, através da valorização de suas opiniões e da participação e desenvolvimento da criatividade de cada um;
- **Fase 10 - Avaliação conhecimento/comprometimento:** avaliação do conhecimento dos usuários em termos de segurança da informação e do comprometimento dos mesmos para com os procedimentos definidos na PSI.

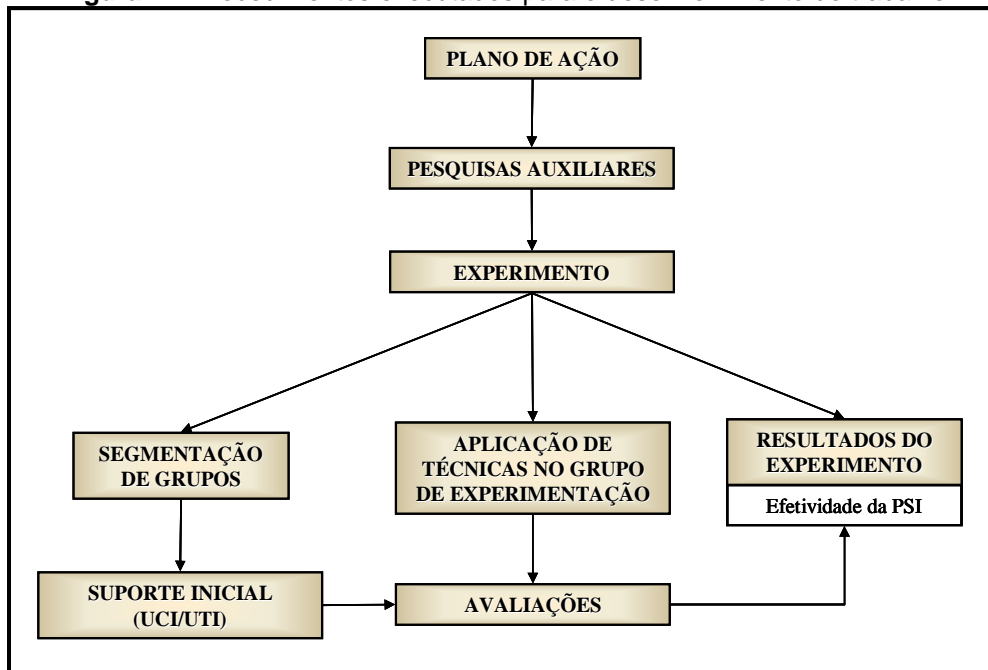
Cabe salientar que as fases supramencionadas apóiam-se em técnicas de endomarketing para atingir os objetivos definidos na PSI. Deste modo, tendo como

visão alcançar maior conscientização e comprometimento dos funcionários para com a PSI adotada, a fim de fortalecer as relações entre funcionários e organização, este trabalho explora o endomarketing como um processo de marketing voltado ao público interno e que visa a melhor adesão a PSI. A próxima seção apresenta o estudo realizado neste artigo e as correlações existentes entre a proposta de Ellwanger, Nunes e Rocha (2008).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo foi desenvolvido no período de outubro de 2008 a março de 2009, utilizando-se da pesquisa experimental para seu desenvolvimento. O método experimental é um tipo de pesquisa de campo que consiste em investigações empíricas em que o objetivo central é o teste de hipóteses que esclareça a relação de causa e efeito (MARCONI; LAKATOS, 2003). Para a realização do experimento desta pesquisa foi elaborado uma série de procedimentos (Figura 2), explicados a seguir.

Figura 2 – Procedimentos executados para o desenvolvimento do trabalho



3.1 Plano de Ação

O plano de ação foi desenvolvido para que houvesse um direcionamento das atividades que deveriam ser realizadas para a concretização do estudo como um todo. Para seu desenvolvimento foi utilizada a ferramenta 5W2H, a qual segundo Oliveira (1996) é uma das ferramentas da qualidade e serve como referência às decisões, permitindo que seja feito o acompanhamento do desenvolvimento do trabalho. Dentre diversas atividades que integram o plano de ação, ele abordou a definição/elaboração do logotipo de segurança da informação, os canais, instrumentos e ações utilizados para a comunicação com os funcionários (folders, cartazes, internet, informativos) e a definição de como seria realizada a alavancagem formal para o reporte de incidentes. Segundo Ellwanger, Nunes e Rocha (2008) estas atividades possibilitam uma comunicação efetiva da administração com seus funcionários na implantação de mudanças, o conhecimento prévio sobre o que se refere um determinado assunto (logomarca) e uma forma de proceder no momento que problemas relacionados à segurança da informação são identificados. Portanto, o plano de ação está relacionado à 3ª, 4ª e 8ª fases propostas pelos referidos autores.

3.2 Pesquisas auxiliares

As pesquisas auxiliares corresponderam à análise de clima organizacional, ao estudo referente à conscientização dos usuários em segurança da informação e a pesquisa de entendimento da PSI. Do ponto de vista teórico, Bispo (2006) advoga que a pesquisa de clima organizacional tem sido utilizada por ser um instrumento valioso para o sucesso de programas voltados a melhoria da qualidade, potencializando o aumento da produtividade e adoção de políticas internas. A pesquisa do clima organizacional (fase 1) foi realizada para se conhecer o ambiente interno das unidades que serviram de laboratório do estudo, visando identificar as necessidades e os anseios dos seus profissionais.

Já a pesquisa de conscientização dos usuários para a PSI foi realizada para proporcionar uma indicação do comportamento dos funcionários sobre os seguintes atributos: conhecimento, comportamento e opinião a respeito da relevância da segurança da informação. Estes atributos são destacados por Kruger (2006) e estão

relacionados às fases 5 e 10 da proposta de Ellwanger, Nunes e Rocha (2008), pois permitem a avaliação do conhecimento dos usuários com relação aos conceitos básicos relacionados à segurança da informação (fase 10) e do comportamento inicial dos mesmos no que se refere aos procedimentos necessários para se garantir a segurança das informações existentes nas unidades (fase 5).

A pesquisa de entendimento da PSI foi realizada, seguindo as recomendações de Höne e Eloff (2002) no intuito de se verificar se os funcionários entenderam corretamente os pressupostos determinados na PSI e para que as dúvidas oriundas dos mesmos não comprometessem a efetividade da mesma. A realização desta pesquisa está relacionada à 2ª e a 9ª fase propostas por Ellwanger, Nunes e Rocha (2008), por permitir atualizações da PSI caso os funcionários não compreendessem os pontos nela abordados e por possibilitar a implantação de melhorias no que tange a forma de apresentação, conteúdo abordado e clareza da mesma.

3.3 O experimento

Para a realização do experimento foi constituído um grupo de experimentação e um grupo de controle. Para Marconi e Lakatos (2003) o grupo de experimentação é aquele sobre o qual são manipuladas as variáveis de interesse enquanto que o grupo de controle, por sua vez, fica isento de interferência do pesquisador, não recebendo nenhum estímulo intencional, servindo de padrão à comparação com o grupo experimental. Seguindo tais pressupostos definiu-se como grupo de experimentação a Unidade de Cardiologia Intensiva (UCI) e como grupo de controle a Unidade de Terapia Intensiva (UTI)

3.4 Segmentação de grupos

O total de funcionários envolvidos no experimento foi 16, sendo 8 do grupo de experimentação e 8 do grupo controle, os quais atuam, respectivamente, na Unidade de Cardiologia Intensiva (UCI) e na Unidade de Terapia Intensiva-Adulto (UTI) do Hospital Universitário de Santa Maria - HUSM. A segmentação de grupos foi necessária para que posteriormente técnicas de endomarketing fossem aplicadas sob o grupo de experimentação enquanto o grupo de controle somente é objeto de

observação. Este procedimento foi necessário para que os resultados advindos de ambas as unidades possam ser comparados.

3.5 Suporte inicial

Ambas as unidades (UCI e UTI) receberam um suporte inicial composto de: comunicação, para que os mesmos entendessem quais os pressupostos da segurança da informação adotados pela organização (disponibilização de folders e cartazes sobre o projeto); embasamento teórico, para que os mesmos compreendessem os conceitos fundamentais sobre o tema segurança da informação (conscientização); e condições necessárias para que soubessem o que se esperava deles em termos de procedimentos (treinamento). O suporte inicial contempla a 5ª fase proposta por Ellwanger, Nunes e Rocha (2008) e é necessário para que haja um nivelamento de conhecimento entre os profissionais (FERREIRA E ARAÚJO, 2006).

3.6 Aplicação de técnicas no grupo de experimentação

Após o nivelamento de conhecimentos fornecido a ambas as unidades, a aplicação de técnicas de endomarketing foi direcionada exclusivamente ao grupo de experimentação para que se pudesse comparar o impacto quantitativo que a utilização destas técnicas poderia causar a efetividade da PSI neste grupo, visto que as mesmas servem de estímulo para que os usuários executem os procedimentos definidos na PSI.

As seguintes técnicas foram aplicadas: disponibilização de Kits contendo a PSI na forma impressa e conteúdo explicativo sobre o projeto de Segurança da Informação (folders) com logotipo e slogan do projeto; alertas de advertência; reuniões individuais com os componentes do grupo de experimentação; demonstração periódica do conteúdo disponibilizado no site; e-mails informativos para esclarecimentos de dúvidas relacionadas a Gestão de Segurança da Informação e a PSI; acompanhamento funcional para a realização correta dos procedimentos descritos na PSI; lembretes sobre a PSI; caixa de sugestões para o reporte de incidentes de segurança da informação e sugestões de melhorias; brindes de fim de ano com lembretes sobre segurança da informação; divulgação

periódica de atualizações realizadas no site da GSI e divulgação dos percentuais de adesão à PSI.

3.7 Avaliações

A constatação da efetividade da PSI foi realizada por seis auditores internos, sendo dois deles membros do Comitê Gestor de Segurança da Informação, dois funcionários do quadro funcional do HUSM-UFSM e dois pesquisadores independentes. As auditorias foram feitas no final de cada mês, possibilitando a comparação dos períodos anterior e posterior à aplicação de técnicas de endomarketing usadas para a sensibilização do grupo de experimentação (UCI), visando à efetividade da PSI.

Foram objeto das auditorias internas tanto o ambiente convencional quanto o computacional, conforme procedimentos verificados no processo de auditoria (quadro 1). Para cada procedimento, foi verificadas ações que deveriam ser realizadas para contemplar os controles definidos na PSI. A realização dos procedimentos foi então avaliada de forma percentual, seguindo a classificação: Procedimentos Totalmente Executados (PTE); Procedimentos Não-Executados (PNE) e Procedimentos Parcialmente Executados (PPE).

Quadro 1 – Procedimentos verificados nas auditorias internas

AMBIENTE CONVENCIONAL	AMBIENTE COMPUTACIONAL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposição de documentos em locais inadequados ▪ Organização e armazenamento de documentos de acordo com o leito do paciente ▪ Exposição de documentos na impressora ▪ Descarte adequado de informações ▪ Sigilo de informações confidenciais ▪ Acesso às unidades por profissionais identificados ▪ Utilização de recursos de informação por profissionais autorizados ▪ Notificação de incidentes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de e-mail profissional ▪ Utilização de internet para fins profissionais ▪ Não compartilhamento de senhas ▪ Uso de senhas fortes ▪ Bloqueio do PC ▪ Backup de informações importantes ▪ Descarte adequado de informações ▪ Utilização de antivírus

Na classificação, ações plenamente executadas, foram classificadas como PTE, ações que deveriam ser realizadas para contemplar os controles definidos na PSI, mas que não foram realizadas, foram classificadas como PNE, e ações

realizadas, mas que de uma forma ou de outra deixavam a desejar quando comparados aos procedimentos classificados como PTE, foram classificadas como PPE.

4 RESULTADOS

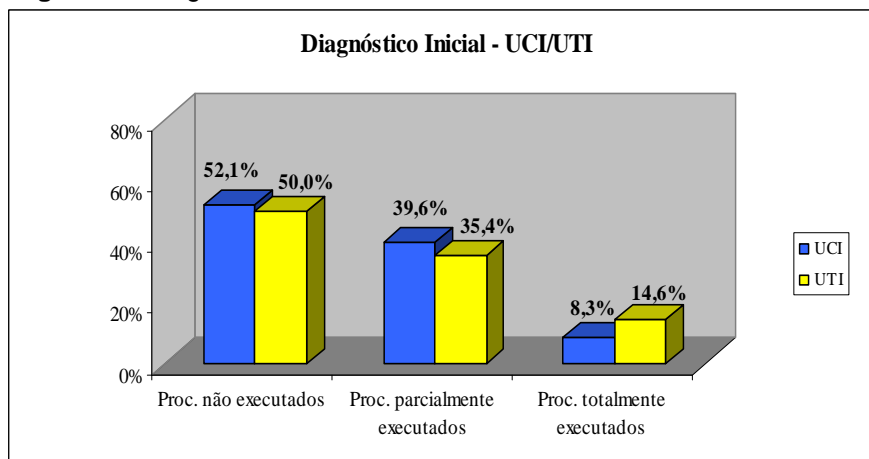
Esta seção apresenta e discute o resultado do experimento, demonstrando o impacto quantitativo da utilização de técnicas de endomarketing na efetividade da PSI. A seção está dividida em seis subseções, iniciando pelo diagnóstico inicial (primeira avaliação), pelas auditorias intermediárias (da segunda a quinta avaliação) e finalizando com o diagnóstico final (sexta avaliação com análise final).

As avaliações permitiram confrontar o comprometimento dos funcionários da Unidade de Cardiologia Intensiva (UCI) e a Unidade de Terapia Intensiva-Adulto (UTI) para com a PSI implantada em ambas as unidades, estando, portanto diretamente relacionada à 10ª fase proposta por Ellwanger, Nunes e Rocha (2008).

4.1 Diagnóstico inicial

A Figura 2 permite verificar que, no diagnóstico inicial da UCI, 52,1% dos procedimentos previstos na PSI, não foram executados (PNE) e que apenas 39,6% e 8,3% dos procedimentos da PSI foram parcialmente (PPE) ou totalmente executados (PTE), respectivamente.

Figura 2 – Diagnóstico Inicial da UCI e da UTI

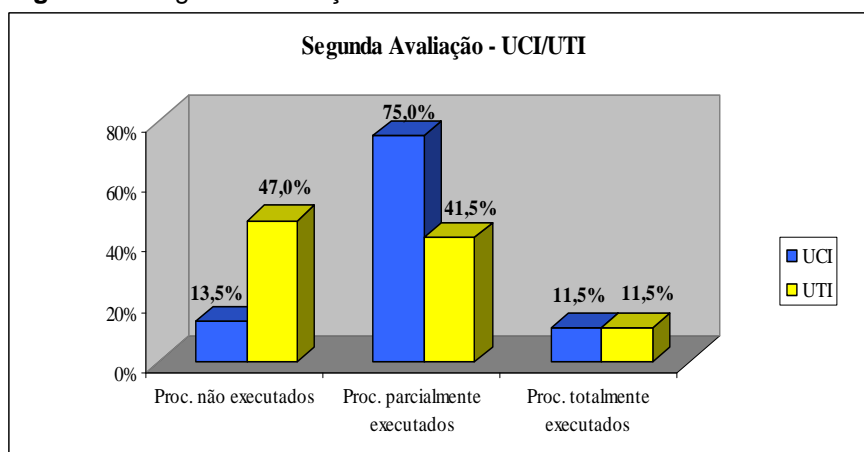


Já em relação a UTI, o diagnóstico inicial apontou que 50,0% dos procedimentos definidos na PSI não foram executados (PNE) e que 35,4% foram parcialmente executados (PPE). Apenas 14,6% deles foram totalmente executados (PTE). Verifica-se, que mesmo com uso de técnicas de endomarketing (suporte inicial) para melhor nivelar o conhecimento sobre segurança da informação, a adesão à PSI foi pequena nos dois grupos estudados, não ultrapassando 15 pontos percentuais de cumprimento integral dos procedimentos recomendados.

4.2 Avaliações Intermediárias

As avaliações intermediárias correspondem à 2ª, 3ª, 4ª e 5ª avaliações realizadas. Na segunda avaliação foram aplicadas, no grupo de experimentação as seguintes técnicas de endomarketing: a) disponibilização de kits impressos (folders cuidadosamente elaborados) contendo de forma detalhada a Política de Segurança da Informação e o conteúdo explicativo sobre o projeto de segurança da informação; b) demonstração do conteúdo do site de Gestão de Segurança da Informação (GSI); c) reuniões individuais com os componentes do grupo de experimentação; e) envio de e-mails para esses funcionários para esclarecimento de dúvidas; e d) alertas de advertência e acompanhamento funcional para a realização correta dos procedimentos elaborados na PSI. Um mês após a aplicação destas técnicas foram realizadas auditorias para verificar o percentual de procedimentos que estavam sendo corretamente executados (Figura 3).

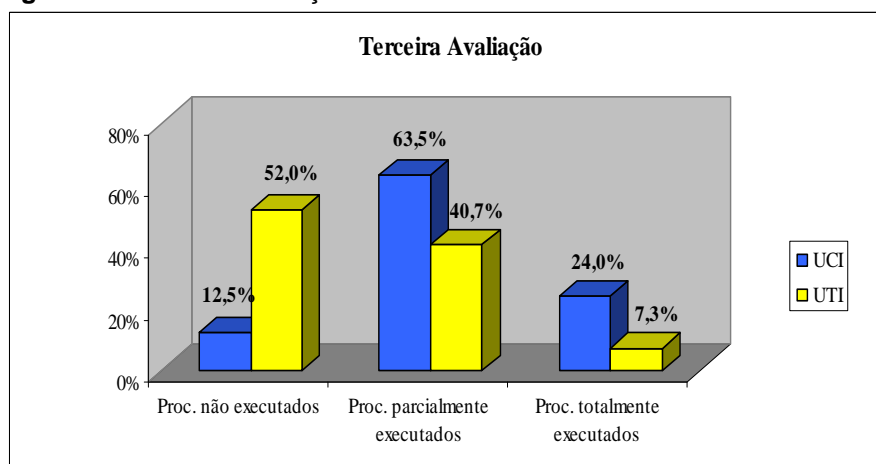
Figura 3 – Segunda Avaliação da UCI e da UTI



Os dados revelaram que na UCI 13,5% correspondem a PNE, que 75% são de PPE e, ainda, que 11,5% foram de PTE. Verifica-se que houve um incremento de mais de 3 pontos percentuais de cuidados com o cumprimento dos procedimentos de forma correta. Em relação a UTI os resultados apontam que 47,0% dos procedimentos não foram executados (PNE), que 41,5% dos procedimentos foram parcialmente (PTE) e que 11,5% dos procedimentos foram totalmente executados (PTE). Observa-se a pequena redução do percentual de procedimentos que não foram executados na UTI e a significativa redução na UCI. A UCI apresentou índices positivos na melhoria da execução dos procedimentos definidos na PSI.

Para a realização da terceira avaliação foram aplicadas as seguintes técnicas de endomarketing: a) lembretes sobre a PSI; b) caixa de sugestões; c) e-mails informativos; d) acompanhamento funcional para a realização correta dos procedimentos descritos na PSI; e, e) brindes de final de ano com lembretes de segurança da informação. Conforme pode-se visualizar na Figura 4, a auditoria feita nesta etapa da pesquisa aponta que na UCI: 12,5% dos procedimentos definidos na PSI não foram realizados (PNE), que 63,5% foram parcialmente executados (PPE) e que, agora, 24,0% dos procedimentos foram totalmente executados (PTE). Por outro lado, na UTI, onde não foram aplicadas técnicas de endomarketing, os dados mostram 52,1 % de PNE, 40,7% de PPE e somente 7,3% de PTE.

Figura 4 – Terceira Avaliação da UCI e da UTI



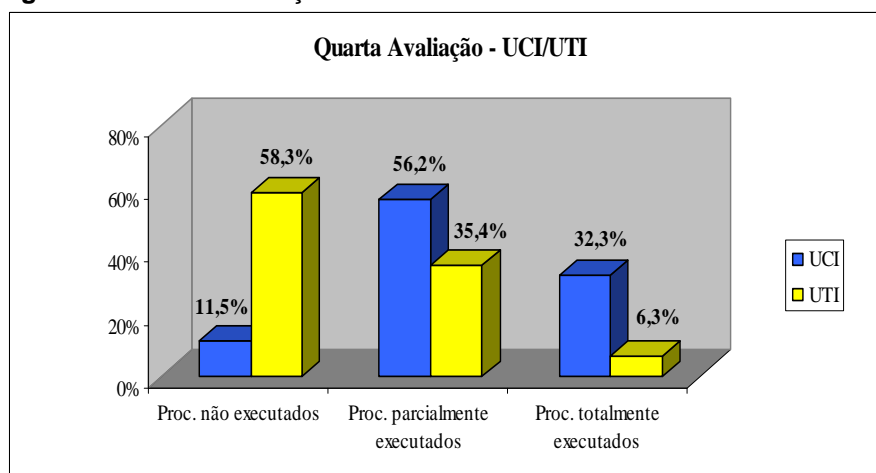
Os dados mostram o aumento do percentual de procedimentos totalmente executados no grupo de experimentação (UCI) e uma elevação do percentual correspondente a não execução dos procedimentos previstos na PSI, pelo grupo de

controle (UTI). Nesta avaliação já era possível verificar a relevância do endomarketing para a efetividade da PSI na Unidade de Cardiologia Intensiva (UCI).

Para a quarta avaliação foram aplicadas no grupo de experimentação as seguintes técnicas: a) reuniões individuais com os componentes do grupo; b) divulgação de atualizações do site da GSI; c) e-mails informativos para esclarecimentos de dúvidas relacionadas à gestão de segurança da informação e a PSI; e, d) acompanhamento funcional para a realização correta dos procedimentos descritos na PSI.

Um mês após a aplicação das referidas técnicas as auditorias foi constatado (vide Figura 5) na Unidade de Cardiologia Intensiva (UCI) que: 11,5% dos procedimentos não foram executados, 56,2% deles foram parcialmente executados e 32,3% dos procedimentos passaram a ser totalmente executados. Na Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI) esses percentuais ficaram em 58,3% de PNE, 35,4% de PPE e 6,3% de PTE, piorando ainda mais a efetividade da PSI nesta unidade.

Figura 5 – Quarta Avaliação da UCI e da UTI

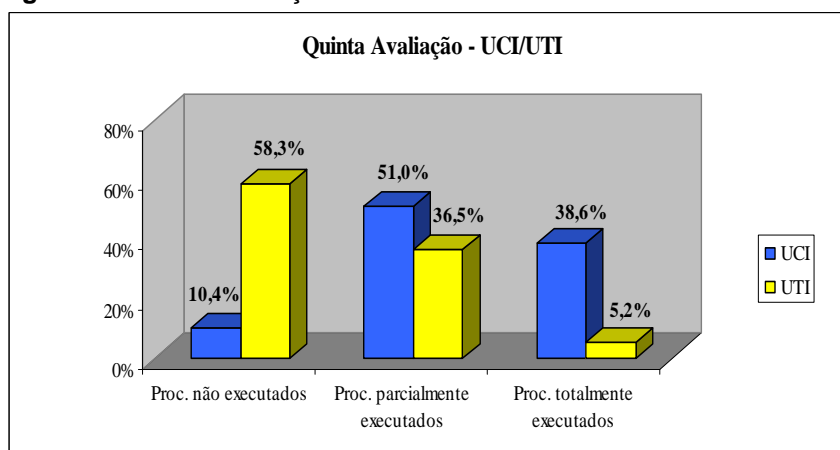


Observa-se que o grupo de experimentação (UCI) apresentou um aumento percentual de 24% nos procedimentos totalmente executados em relação à primeira avaliação (seção 4.1), bem como uma redução de 40% nos procedimentos aconselhados na PSI. Por sua vez, pode-se perceber que no grupo de controle (UTI) houve aumento no percentual de procedimentos não executados, acarretando a diminuição de percentuais de procedimentos parcialmente e totalmente executados.

Para a quinta avaliação foram aplicadas no grupo de experimentação as seguintes técnicas: a) acompanhamento funcional para a realização correta dos procedimentos descritos na PSI; b) reuniões individuais com os componentes do

grupo; e, c) divulgação dos percentuais de adesão a PSI. Um mês depois da aplicação das técnicas, a auditoria interna verificou os percentuais listados na Figura 6, onde observa-se que no grupo de experimentação (UCI) apenas 10,4% não realizaram os procedimentos recomendados pela PSI.

Figura 6 – Quinta Avaliação da UCI e da UTI



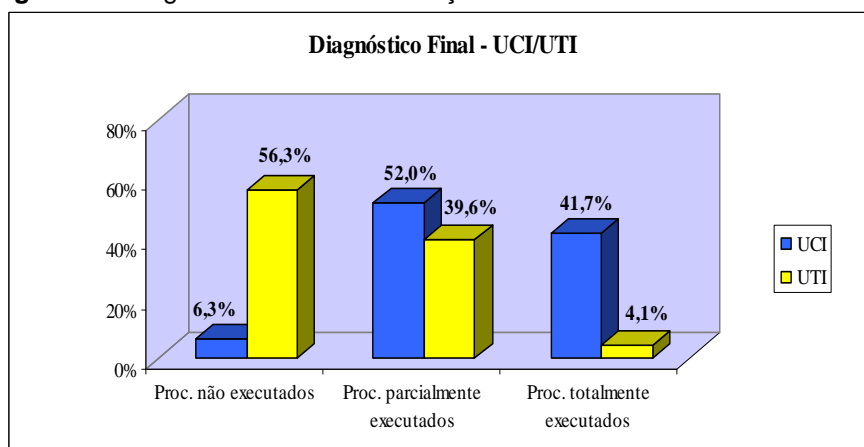
Esta avaliação demonstra que o grupo de experimentação continua reduzindo os percentuais de PNE, bem como continua aumentando os percentuais de PPE e PTE. Em contrapartida, na avaliação do grupo controle verifica-se que os percentuais referentes aos PNE continuam aumentando, acarretando a diminuição dos percentuais referentes aos PPE e PTE.

4.3 Diagnóstico final

Para a realização do diagnóstico final foram aplicadas as seguintes técnicas de endomarketing: a) reuniões individuais com os componentes do grupo; b) alertas de advertência sobre a PSI; c) divulgação de atualizações do site da GSI; d) e-mails informativos para esclarecimentos de dúvidas relacionadas à gestão de segurança da informação e à PSI; e) acompanhamento funcional para a realização correta dos procedimentos descritos na PSI; e, f) brindes.

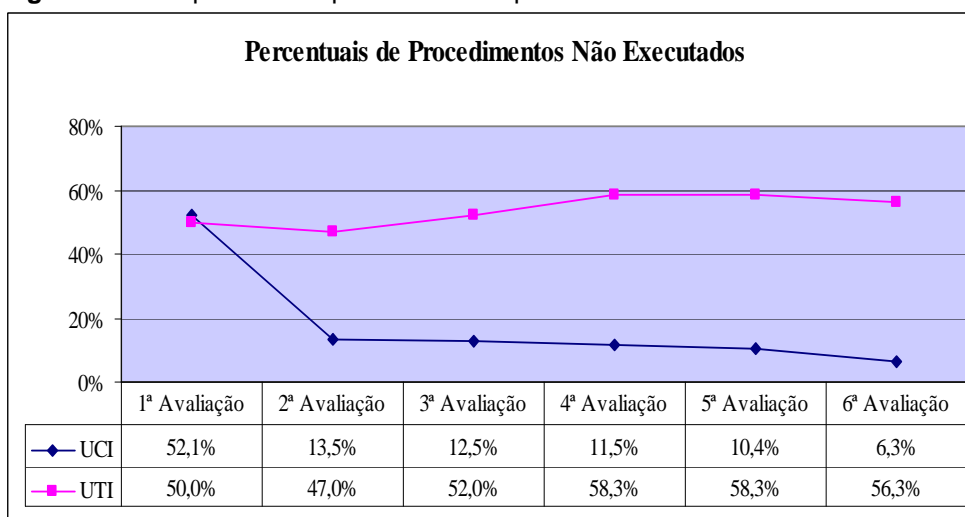
O diagnóstico final demonstra (Figura 7) que após a aplicação das técnicas de endomarketing houve uma diminuição significativa nos percentuais de procedimentos não executados (PNE) e um alto índice de percentuais nos procedimentos totalmente executados (PTE) na UCI, quando comparados aos percentuais demonstrados na UTI do hospital analisado.

Figura 7 – Diagnóstico Final de Avaliação da UCI e da UTI



Resultados cumulativos também foram observados nas duas unidades (UCI/UTI). Os percentuais referentes aos procedimentos não executados – PNE podem ser visualizados no gráfico seqüencial da Figura 8. A partir desta avaliação, verificou-se que a UCI apresentou uma queda nos percentuais destes procedimentos de 45,8% durante todo o período em que foram feitas as avaliações, enquanto que à UTI apresentou um aumento nos percentuais destes procedimentos de 6,3% no mesmo período. Estes resultados refletem uma diferença de 39,5% de PNE entre ambas as unidades, evidenciando uma diminuição significativa de percentuais de PNE na Unidade de Cardiologia intensiva (UCI).

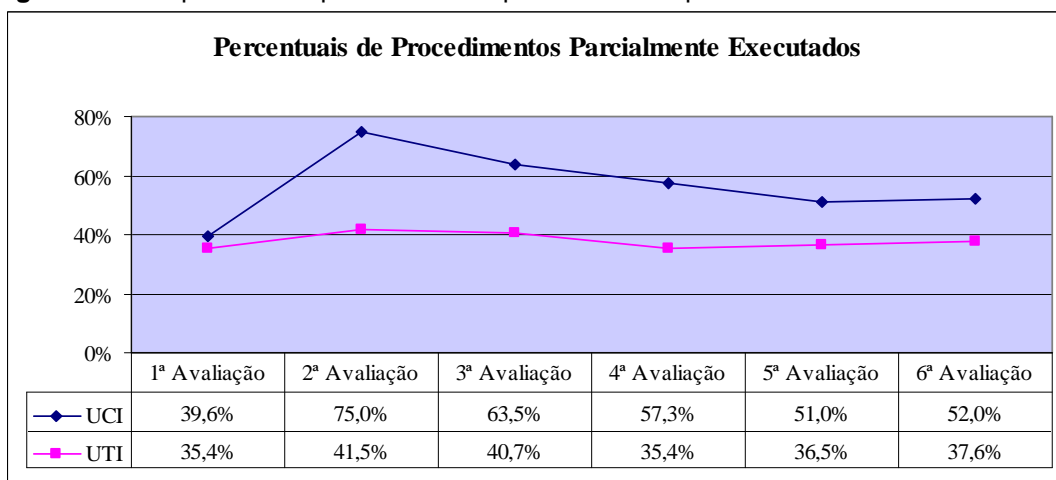
Figura 8 – Comparativo de percentuais de procedimentos não executados UCI/UTI



Na avaliação cumulativa dos procedimentos parcialmente executados (PPE) verificou-se que a UCI apresentou um aumento nos percentuais destes

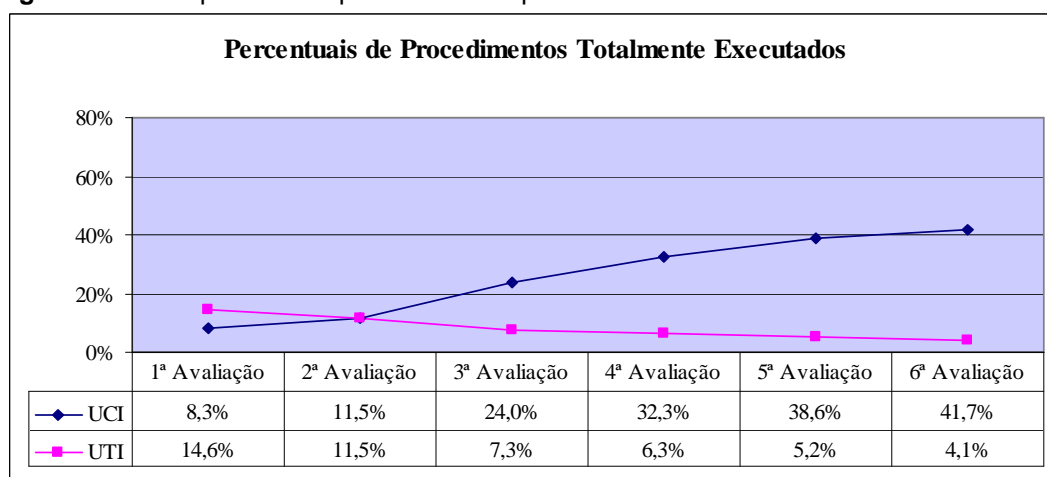
procedimentos na casa dos 12,4% e a conseqüente diminuição percentual de PNE enquanto que a UTI apresentou um aumento destes percentuais (4,2%) devido à diminuição dos percentuais de PTE (Figura 9).

Figura 9 – Comparativo de percentuais de procedimentos parcialmente executados UCI/UTI



A avaliação cumulativa referente aos procedimentos totalmente executados – PTE (Figura 10) demonstra que a UCI apresenta um aumento nos percentuais destes procedimentos de 33,4% enquanto que a UTI apresentou uma diminuição destes percentuais de 10,5%, evidenciando uma diferença positiva (22,9%) para a UCI por ela apresentar um significativo aumento nos percentuais PTE.

Figura 10 – Comparativo de percentuais de procedimentos totalmente executados UCI/UTI



As avaliações demonstradas nas figuras anteriores revelam que, cumulativamente e em aspectos gerais, no que se refere aos três tipos de procedimentos (PNE, PPE e PTE), o grupo de experimentação (UCI) se destaca

consideravelmente quando comparado ao grupo de controle (UTI). A diminuição dos percentuais de PNE e o aumento de PPE e PTE demonstram que membros do quadro funcional da UCI executaram de forma mais expressiva os procedimentos definidos na política de segurança da informação pelo estímulo recebido com a aplicação contínua de técnicas de endomarketing.

5 CONCLUSÕES

O caráter formal de uma política de segurança da informação (PSI) pode gerar resistências no ambiente organizacional ao impor regras e responsabilidades aos usuários para com os recursos informacionais. A efetividade de uma PSI está diretamente relacionada à forma com que ela é direcionada e comunicada aos usuários, sendo refletida pelas ações ou tarefas que eles realmente executam. As técnicas de endomarketing focam-se nos inter-relacionamentos e valorização das opiniões e sugestões fornecidas pelos usuários internos. Tais técnicas podem minimizar o fator resistência na implantação de uma PSI, pois as regras não são auto-aplicáveis nem autoformuláveis, exigindo, muitas vezes, juízos de valores e percepções equivocadas. Estes estereótipos podem ser tanto de seus formuladores, quanto dos agentes que operacionalizam a PSI. Intuitivamente técnicas de endomarketing têm sido utilizadas para a conscientização dos usuários em segurança da informação, mas o impacto quantitativo destas técnicas para a efetividade da PSI ainda não havia sido explorado. Este artigo realizou um experimento com duas unidades de um hospital (UCI e UTI) para avaliar esta efetividade.

Das avaliações do experimento, verificou-se que tanto o grupo de controle (UTI) quanto o grupo de experimentação (UCI), após a aplicação das técnicas de suporte inicial (nivelamento), aderiram à política de segurança da informação implantada nas respectivas unidades. Entretanto, após descontinuar a aplicação de técnicas de endomarketing no grupo de controle, observou-se uma diminuição gradativa dos percentuais de procedimentos totalmente executados pelos componentes deste grupo, que caiu de 14,6% para 4,1%, o que demonstra uma queda de 71,92% na adesão à PSI neste grupo, se considerado os procedimentos totalmente executados (PTE). Já a aplicação continuada de técnicas de endomarketing no grupo de experimentação fez com que os procedimentos descritos

na PSI estivessem sempre presentes na mente dos usuários, o que gerou um aumento gradativo nos percentuais de procedimentos totalmente executados. O percentual subiu de 8,3% para 41,7%, o que reflete uma melhora de 402,4% na adesão à PSI neste grupo, se considerado os PTEs. Se considerado os procedimentos não executados (PNEs), a aplicação continuada de técnicas de endomarketing no grupo de experimentação possibilitou uma redução de 88%, contra um aumento de 12,6% no grupo de controle, e uma alta concentração de percentuais nos procedimentos parcialmente ou totalmente executados, que somados chegam a 93,7% na avaliação final.

Conclui-se, portanto, que a aplicação de técnicas de endomarketing faz-se relevante para se obter o comprometimento dos usuários para com a PSI, o que contribui conseqüentemente para sua efetividade e demonstra a contribuição significativa do modelo de aplicação de endomarketing em dez fases proposto por Ellwanger, Nunes e Rocha (2008).

Cabe salientar ainda que os resultados deste estudo fortalecem os preceitos teóricos defendidos por autores que alicerçaram a concepção da pesquisa, como exemplo: Gordon (2001); Höne e Eloff (2002); Brum (2003); Gummesson (2005); Peltier (2005); Ferreira e Araújo (2006); Johnson (2006); Peltier (2005); Cert (2007).

REFERÊNCIAS

BEKIN, S.F. **Endomarketing**: como praticá-lo com sucesso. São Paulo. Prentice Hall. 2005.

BISPO, C.A.F. Um novo modelo de pesquisa de clima organizacional. **Revista Produção**, v. 16, n. 2, p. 258-273, maio/go. 2006.

BRUM, A. M. **Respirando Endomarketing**. Porto Alegre: L&PM, 2003.

CERT. **Práticas de segurança para administradores de redes internet**. 2003. Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil. Disponível em: <<http://www.nic.br/seguranca/index.htm>>. Acesso em: out. 2007.

DUNMORE, M. **Inside-out marketing**: how to create an internal marketing strategy. London : Kogan Page, 2002.

ELLWANGER, C.; NUNES, R.C.; ROCHA, R.A. O Endomarketing como ferramenta de gestão para a implementação de políticas de segurança da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28.,2008. Rio de Janeiro. **Anais...** ENEGEP, 2008. p. 102-113.

ERNEST & YOUNG. **Global information security survey**. ERNEST & YOUNG. 2004. Disponível em: <<http://www.ey.com>>. Acesso em: mar. 2008.

FERREIRA, F.N.F.; ARAÚJO, M. T. **Política de segurança da informação**: guia prático para elaboração e implementação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

GORDON, I. **Marketing de relacionamento**: estratégias, técnicas e tecnologias para conquistar clientes e mantê-los para sempre. São Paulo: Futura, 2001.

GRÖNROOS, C. **Marketing**: gerenciamento e serviços. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GUMMESSON, E. **Marketing de relacionamento total**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HÖNE, K.; ELOFF, J.H.P. What makes an effective information security police? **Network Security**. v. 2002, n.6, pp 14-16. 2002.

HORTON, T. R.; REID, P. C. **Endomarketing**: empresários versus executivos. Makron Books, São Paulo 1993.

ISACA. **Security awareness**: best practices to secure your enterprise. Information Systems Audit and Control Association. 2005. Disponível em: <<http://www.isaca.org.br>>. Acesso em: dez. 2007.

JOHNSON, E. C. Security awareness: switch to a better program. **Network Security**. v. 2, p. 15-18, 2006.

KOTLER, P.; KELLER, K.L. **Administração de marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KRUGER, H.A; KEARNEY, W.D. A prototype for assessing information security awareness. **Computers and Security**, v.25, p. 289-296. 2006.

MARCIANO, J.L.; LIMA-MARQUES, M. O enfoque social da segurança da informação. **Ciência da Informação**, v. 35, pp. 89-98. 2006

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MCCOY, C.; FOWLER, R. T. You Are de Key to Security: Establishing a successful security awareness program. In: CONFERENCE ON USER SERVICES. 32, 2004. Baltimore-USA, **Proceedings...** ACM SIGUCCS, 2004. p. 346-349.

MODULO SECURITY INFORMATION. **9ª Pesquisa Nacional de Segurança da Informação**. Disponível em: <http://www.modulo.com.br/media/9a_pesquisa_nacional.pdf>. Acesso em: nov. 2007a.

_____. **10ª Pesquisa Nacional de Segurança da Informação**. Disponível em: Revista Produção Online, Florianópolis, SC, v.12, n. 2, p. 402-422, abr./jun. 2012.

<http://www.modulo.com.br/media/10a_pesquisa_nacional.pdf>. Acesso em:: nov.. 2007b.

NICKELS, William G.; WOOD, M. B. **Marketing**: relacionamentos, qualidade, valor. Rio de Janeiro: LTC. 1999.

OLIVEIRA, S. T. **Ferramentas para o aprimoramento da qualidade**. 2. ed.. São Paulo: Pioneira, 1996.

PAIXÃO, M. V. P. Marketing interno e a mudança organizacional. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO, Cidade. **Anais...** CONVIBRA, 2004.

PAYNE, S. Developing security education and awareness programs. **Educause Quarterly**, n. 4, p. 49-53. 2003.

PELTIER, T. R. Implementing an information security awareness program. **Security Management Practices**, p. 37-49. 2005.



Artigo recebido em 30/11/2010 e aceito para publicação em 30/01/2012.