

GESTÃO DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO: CARACTERIZAÇÃO DA INCUBADORA TECNOLÓGICA DE SANTA MARIA

INFORMATION SECURITY MANAGEMENT: CHARACTERIZATION OF TECHNOLOGY INCUBATOR OF SANTA MARIA

Ani Caroline Grigion Potrich¹; Kelmara Mendes Vieira²; Raul Ceretta Nunes³

¹Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria/RS – Brasil
anipotrich@gmail.com

²Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria/RS – Brasil
kelmara@terra.com.br

³Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria/RS – Brasil
ceretta@inf.ufsm.br

Resumo

O presente trabalho insere-se no debate sobre a gestão da segurança da informação, caracterizando este processo nas empresas incubadas e graduadas da Incubadora Tecnológica de Santa Maria (ITSM) e salienta a percepção dos gestores das empresas no que tange a importância e utilização de mecanismos para gerir de forma segura suas informações. Assim, a pesquisa foi dividida em duas etapas, sendo a primeira exploratória e qualitativa e a segunda descritiva e quantitativa. A amostra utilizada nesse estudo foi denominada probabilística e o universo em questão foram todas as empresas incubadas e graduadas que continuam ativas participantes da ITSM, sendo o questionário utilizado como instrumento de coleta de dados. Como resultado constatou-se que a maioria das empresas possui recursos de tecnologia da informação e consideram importante o envolvimento da alta direção na gestão da segurança da informação, porém que a minoria efetivamente realiza esta gestão, sendo o principal fator inibidor, a falta de conhecimento na área.

Palavras-chave: gestão; segurança; informação; ITSM.

Abstract

This work is part of the discussion about information security management. It characterizes this management process on the context of incubated and graduated companies of the Technology Incubator of Santa Maria (ITSM) and it highlights the perception of managers regarding the importance and use of mechanisms to manage their information in a secure manner. The research was twofold organized: the first step was an exploratory and qualitative research and the second one was a descriptive and quantitative research. The sample used in this study was called probabilistic and its universe was all incubate and graduate companies who remain active

participants in ITSM. The questionnaire was the instrument to collect data. As result, we noted that most companies have information technology resources and their consider important the involvement of headers on information security management, but few of them effectively performs this kind of management because the main inhibiting factor is the low knowledge in the area.

Key-words: management, security, information; ITSM.

1. Introdução

Em um mundo globalizado, o mercado exige cada vez mais das empresas a capacidade permanente de inovar e galgar patamares mais elevados de competitividade. Para isso, as empresas devem manter-se em um processo contínuo de monitoramento de informações, seja do ambiente interno ou do ambiente externo à organização. Isso se faz necessário para que as informações estejam disponíveis de forma eficiente no momento em que forem solicitados por todos *stakeholders* da organização.

Assim, cada vez mais a organização depende da informação para que o gerenciamento e o retorno dos dados inseridos em algum momento prévio sejam precisos e efetivamente assertivos em seu posicionamento. O êxito e a qualidade das organizações são vitais e extremamente importantes para o processo de armazenagem, comunicação e interpretação da base de dados, e essas informações precisam ser gerenciadas de forma eficaz para um melhor aproveitamento.

A gestão da informação é definida por Calazans (2006, p. 63) como sendo a forma que as organizações acessam, organizam, compartilham, fazem uso da informação e criam conhecimento, e esta é uma das mais importantes bases para a competitividade. Entretanto, a gestão da informação com a finalidade de gerar competitividade parece ser uma realidade mais próxima das grandes empresas, conforme alerta Cubillo (1997). Para o autor, as dificuldades das micro, pequenas e médias empresas em trabalhar adequadamente as informações para fazer frente às mudanças contextuais e globais estão no cerne do alto índice de mortalidade prematura dessas empresas.

Neste contexto, as incubadoras de empresas mostram-se vantajosas para a criação de novos empreendimentos tanto em função dos serviços de apoio que oferecem como em função dos baixos custos para os incubados. Além de possuírem fácil acesso a informações e conhecimentos das universidades a que estão vinculadas.

Em um estudo realizado por Gomes e Rocha (2011) com nove empresas participantes do programa de incubadoras da Universidade Federal de Goiás (PROINE-UFG) concluíram que a maioria das empresas incubadas apresenta uma tendência à proatividade. Observaram ainda que as empresas não são capazes de lidar ou explorar o valor estratégico das informações e as fontes de informação consultadas são limitadas. Porém, segundo Ocani (1998, p. 15) para uma incubadora ter

sucesso, sua equipe administrativa deve possuir capacitação técnica suficiente para trabalhar com informações e definir estratégias.

Assim, o objetivo principal desta pesquisa é caracterizar e identificar o processo de gestão da segurança da informação nas empresas incubadas e graduadas da Incubadora Tecnológica de Santa Maria (ITSM), salientando a percepção dos gestores das empresas no que tange a importância e utilização de mecanismos para gerir de forma segura suas informações.

2. Referencial Teórico

2.1 Informação

Informação pode ser conceituada como uma série de dados organizados de um modo significativo, que quando analisados e processados geram hipóteses, sugerem soluções, justificativas de sugestões, críticas, argumentos, e que podem ser utilizados em apoio ao processo de tomada de decisão. Segundo o conceito de Sianes (2005), uma informação exige mediação humana e seu valor está associado à utilidade que ela apresenta. Já Sêmola (2003, p. 45) define informação como sendo um conjunto de dados utilizados para a transferência de uma mensagem entre indivíduos e/ou máquinas em processos comunicativos ou transacionais. Para o autor, a informação representa a inteligência competitiva dos negócios e é reconhecida como ativo crítico para a continuidade operacional e saúde da empresa.

Em uma definição ampla sobre o que pode ser o conceito de informação, Carvalho (2001, p. 5) relaciona-o ao conceito de dado, significado e contexto. Ela sugere que o conjunto de dados não corresponde à informação, mas pode fazer parte de sua constituição se, para o indivíduo que o recebe, possuir algum significado, o qual é determinado pelo próprio contexto em que aquela pessoa se insere. Dessa forma, se determinados dados não possuem significado algum para o mesmo, simplesmente são desprezados e todo este processo possui um ciclo de vida.

O ciclo de vida da informação dentro das organizações, de acordo com Lyra (2008) e Beal (2008), se inicia com a identificação das necessidades e requisitos informacionais dos grupos e indivíduos que integram as organizações e de seus públicos externos. Segundo os autores, essa identificação é uma atividade fundamental para desenvolver produtos e serviços informacionais orientados especificamente para cada grupo de pessoas ou processos internos ou externos.

Quando uma informação torna-se obsoleta ou perde a utilidade para a organização, ela deve ser objeto de processos de descarte que obedeçam a normas legais, políticas operacionais e exigências internas (Beal, 2008). Ao buscar e usar a informação, as pessoas estão continuamente

construindo sentido a respeito do ambiente e, fazendo isso, parecem empregar estratégias básicas, dependendo do tipo de situação e das necessidades informacionais em que se encontram (CHOO, 2003; POPADIUK; CHOO, 2006).

O processamento da informação gera mais informação, que, por sua vez, gera conhecimento; que subsidia a estratégia fornecendo base para a ação; e que fornece a realimentação necessária para recomençar o processo. Assim, a gestão da informação deve ser vista como a gestão de uma rede de processos que adquirem, criam, organizam, distribuem e usam a informação em um ciclo contínuo (CHOO, 2003; POPADIUK; CHOO, 2006).

Neste contexto, existe nas empresas uma multiplicidade de fontes e de usos da informação (DAVENPORT, 2000). Entre as várias fontes existentes nas empresas, destaca-se a contabilidade, que segundo Carvalho e Nakagawa (2004) é a ciência responsável por todo o processo de mensuração, registro e comunicação dos fatos que envolvem a atividade empresarial e de acordo com Beuren (2000) tem como principal função suprir de informação relevante os gestores, a fim de capacitá-los a alcançar os objetivos da organização com o uso eficiente de seus recursos. A contabilidade possibilita à empresa coletar, processar e relatar informação para uma variedade de decisões operacionais e administrativas. No entanto, conforme Wernke e Bornia (2001), apesar de o objetivo das informações contábeis subsidiar os gestores no processo administrativo, algumas vezes elas têm efeito exatamente oposto por serem incompletas, deixando de retratar frequentemente o desempenho das operações. Por isso, as informações necessitam ser gerenciadas de maneira eficaz, independentes de sua origem.

2.2 Gestão da Segurança da Informação

O processo de gerenciamento da informação busca explicar o comportamento da organização, examinando os fluxos de informação em torno dela. Estudos precedentes, como o de Chou et al. (2007), mostraram que compreender a capacidade do processamento da informação é importante, porque facilita as atividades de criação de conhecimento e afetam, assim, as ações estratégicas.

Uma abordagem participativa que enfatize objetivos estratégicos, juntamente com fatores externos como espaço físico comum e trabalho em equipe, é o que oferece os melhores resultados. Consequentemente faz-se necessário descobrir informações que indiquem qual o norte a ser seguido, qual o melhor caminho que propicie maior segurança para suas ações estratégicas.

A ideia de recurso estratégico nas organizações fez com que a informação passasse a ser gerenciada, tal como são gerenciados os recursos financeiros e humanos. Inicialmente denominada

Gestão de Recursos Informacionais, a gestão da informação representa toda a cadeia de valores da informação e, em outros termos, deve incluir a definição das necessidades de informação, a coleta, armazenamento, distribuição e recuperação, para a subsequente utilização das informações (CIANCONI, 2003).

Segurança da Informação, segundo Sêmola (2003, p. 43), é definida como uma área do conhecimento dedicada à proteção de ativos da informação contra acessos não autorizados, alterações indevidas, não-repúdio ou sua indisponibilidade. O autor considera a Segurança da Informação como a prática da gestão de riscos de incidentes que afetem a confidencialidade, integridade e disponibilidade da informação.

A norma de segurança da informação ISO/IEC 17799:2005, em sua seção introdutória, define segurança da informação como “a proteção da informação de vários tipos de ameaças para garantir a continuidade do negócio, minimizar o risco ao negócio, maximizar o retorno sobre os investimentos e as oportunidades de negócio”.

Uma distinção entre os conceitos de Segurança e Segurança da Informação é realizada por Ramos (2006, p.19). Para ele, “segurança costuma se aplicar a tudo aquilo que possui valor e, conseqüentemente, demanda proteção”. E continua: “[...] na Segurança da Informação lidamos com um tipo específico de ativo que chamamos de ativo de informação, isto é, ativos que geram, processam, manipulam, transmitem e armazenam informações, além das informações em si”.

O constante crescimento de incidentes de segurança da informação, principalmente no Brasil é alertado por Fontes (2006). De forma crescente, as organizações estão potencialmente mais expostas a novas formas de ataques, independentemente do porte ou do tipo de negócio.

As pequenas empresas, segundo Thong (apud Prates e Ospina, 2004) salientam que não conhecem a importância de fatores-chave em Tecnologia da Informação, além da maioria das micro e pequenas empresas dispuserem de recursos reduzidos, imaginam estar gastando recursos e energia em fatores de pouca importância para o sucesso das organizações.

A gestão da informação numa abordagem mais específica relacionada ao novo paradigma de mudanças tecnológicas contínuas é vista segundo Marchiori (2002) como um recurso a ser otimizado via diferentes arquiteturas de *hardware*, *software* e de redes de telecomunicações adequadas aos diferentes sistemas de informação, em especial aos empresários. Davenport (2001) ressalta que o gerenciamento informacional não é apenas um levantamento de informações, segundo o autor, é necessário que se estabeleça atividades ou “passos” para iniciar o gerenciamento.

2.3 Incubadoras de empresas

As incubadoras de empresas no Brasil possuem uma história recente. Elas começaram a ser criadas a partir de uma iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), na década de 1980, de implantação do primeiro Programa de Parques Tecnológicos no País. Essa iniciativa, que semeou a noção de empreendedorismo inovador no Brasil, desencadeou o surgimento de um dos maiores sistemas mundiais de incubação de empresas. Segundo o Relatório Técnico da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec, 2012), diversas incubadoras também se tornaram o embrião de parques tecnológicos em anos recentes, quando o ambiente brasileiro se tornou mais sensível à inovação.

Conforme a ANPROTEC (2010), as incubadoras de empresas são ambientes dotados de capacidade técnica, gerencial, administrativa e infraestrutura para amparar o pequeno empreendedor. Elas disponibilizam espaço apropriado e condições efetivas para abrigar ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso.

Inicialmente, as incubadoras estavam focadas apenas em setores intensivos em conhecimentos científico-tecnológicos, como informática, biotecnologia e automação industrial. Habitualmente denominadas incubadoras de empresas de base tecnológica, ou incubadoras tecnológicas, tinham como propósito, assim, a criação de empresas com potencial para levar ao mercado novas ideias e tendências tecnológicas. Atualmente, além do objetivo inicial, elas têm o propósito de contribuir para o desenvolvimento local e setorial. Sendo o setor de tecnologia o que representa a maior parcela entre as incubadoras, conforme apresenta a Figura 1.

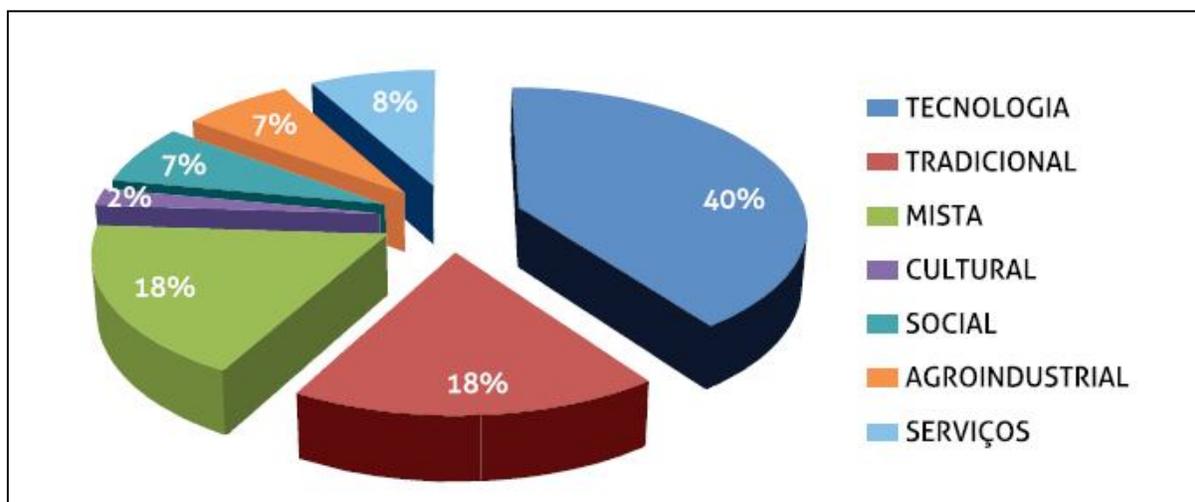


Figura 1 - Setores de atuação das incubadoras brasileiras em 2011

Fonte: Adaptado de ANPROTEC (2012)

Quanto a modalidade de incubação, uma incubadora usualmente oferece quatro tipos diferentes: a pré-incubação, incubação (interna e externa), graduação e empresa associada, de acordo com o glossário editado pela ANPROTEC (2002).

A pré-incubação é constituída por um conjunto de atividades que visa a estimular o empreendedorismo e a preparar, em um curto período (de seis meses a um ano), os projetos que tenham potencial de negócios em empresas. Nessa fase, dá-se grande ênfase ao plano de negócios, à pesquisa de mercado e à preparação dos empreendedores sobre gestão de negócios, com o objetivo de preparar os empreendimentos para ingresso na incubadora (ANPROTEC, 2002). A incubação ocorre de forma interna, quando a empresa utiliza o prédio da incubadora; de forma externa, quando utiliza instalações próprias.

Uma empresa é graduada quando passa pelo processo de incubação e alcança desenvolvimento suficiente para ser habilitada a sair da incubadora. O cumprimento dos prazos de permanência na incubadora deve ser cumprido e caso a empresa não alcance o estágio necessário no tempo pré-determinado, pode ser sinal de que a ideia de negócio do empreendedor não é viável econômica, financeira e/ou mercadologicamente ou que a incubadora não esteja prestando o suporte necessário.

Depois de graduada, a empresa ainda pode se tornar do tipo associada, isto é, aquela que utiliza a infra-estrutura e os serviços oferecidos pela incubadora, sem ocupar espaço físico, mantendo apenas vínculo formal (ANPROTEC, 2002). De acordo com o Panorama 2006, estudo realizado pela ANPROTEC (2006), naquele ano havia 359 incubadoras em operação no Brasil, representando um crescimento de 20% em relação a 2005. Sendo em 2001, apenas 150 incubadoras em operação. O mesmo estudo constatou que 70% dos negócios gerados pelas empresas incubadas são de base tecnológica.

A situação das incubadoras em 2011, de acordo com um estudo realizado pela Anprotec (2012), em parceria com o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, em seu um quarto de século de existência, constatou-se que o movimento das incubadoras brasileiras atingiu a maturidade, entrando numa fase de profissionalismo e de qualificação do processo de gestão. De acordo com o estudo, o Brasil possuía em 2011, 384 incubadoras em operação, que abrigavam 2.640 empresas, gerando 16.394 postos de trabalho; além de 1.124 empresas associadas. Essas incubadoras também já graduaram 2.509 empreendimentos, que faturaram R\$ 4,1 bilhões e empregavam 29.205 pessoas. A Figura 2 apresenta estes números incluindo o faturamento.

	Totais para 384 incubadoras
Empresas incubadas	2.640
Empresas graduadas	2.509
Empresas associadas	1.124
Empregos nas empresas incubadas	16.394
Emprego nas empresas graduadas	29.205
Faturamento das empresas incubadas	R\$ 532.981.680,00
Faturamento das empresas graduadas	R\$ 4.094.949.476,92

Figura 2 - Números de Incubadoras no Brasil em 2011

Fonte: Adaptado de ANPROTEC (2012)

Segundo dados do mesmo relatório, cerca de um terço das empresas incubadas inova somente em relação ao âmbito local (28%). Esse conjunto de empresas, acrescido da minúscula proporção das que não inovam (2%), apresenta evidentes limites ao seu crescimento, pois suas possibilidades de expansão de mercado são mais restritas do que o caso das incubadas que desenvolvem produtos novos no âmbito nacional e que correspondem a 55% do total. Um grupo menor, mas de alto potencial de crescimento, corresponde a 15% das empresas incubadas que inovam em relação ao estado da arte mundial, conforme apresenta a Figura 3.

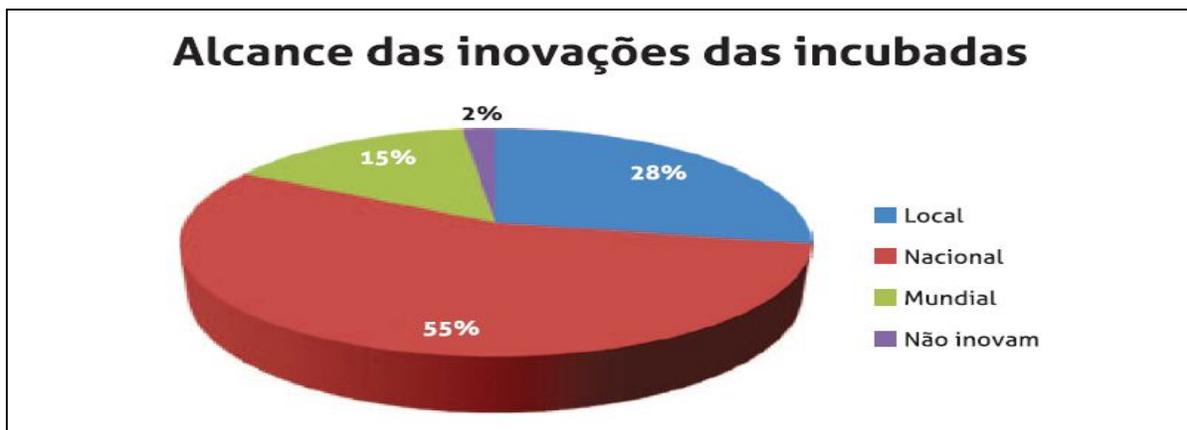


Figura 3 - Alcance das inovações da empresas incubadas no Brasil em 2011

Fonte: Adaptado de ANPROTEC (2012)

Em vista do contexto apresentado, observa-se que o estímulo às parcerias entre incubadoras e empresas, normalmente de base tecnológica, é uma das medidas do governo brasileiro para aproveitar o potencial científico do País. Nota-se, ainda, uma tendência nacional voltada ao fortalecimento da incubação de empresas, sendo as incubadoras associadas principalmente a centros

de pesquisa incrustados em universidades ou parques tecnológicos, a fim de que se possa fomentar a transferência de conhecimento científico e tecnológico entre instituições de pesquisa e o setor produtivo.

Segundo a reportagem da Anprotec (2013), a Financiadora de Estudos e Projetos – Finep, reafirma para 2013 a decisão de apoiar e ampliar o crédito para empresas com foco em inovação. Para novas operações de crédito, a financiadora vai oferecer recursos de R\$ 8 bilhões para contratações e espera desembolsar mais de R\$ 5 bilhões, de acordo com as novas políticas do governo.

Em 2012, foi batido o recorde histórico de contratação de crédito para inovação. Até 26 de dezembro, havia cerca de R\$ 2,5 bilhões em contratos assinados e outros R\$ 2,2 bilhões em projetos já aprovados. Se comparada a 2010, multiplicou-se por cinco a atividade de crédito da financiadora. Mais de metade das empresas recém-aprovadas nunca havia tomado crédito para tecnologia.

Quanto às operações sem retorno, a Finep executou 100% do orçamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) de 2012, considerando os limites fiscais. O orçamento inicial era de R\$ 2,8 bilhões, mas o governo autorizou a execução de R\$ 2,1 bilhões, que foram totalmente comprometidos.

Com isso, em uma economia em que as mudanças ocorrem cada vez de forma mais acelerada, a criação de pequenas e médias empresas de base tecnológica vem aumentando e se transformando numa fonte para o crescimento econômico dos países. Deste modo, para que estas empresas contribuam para o crescimento, as mesmas devem sobreviver às contingências impostas pelo mercado, consolidando-se através do tempo, com sucesso.

As incubadoras de empresas são um dos meios para que isso se concretize, à medida que elas são consideradas mecanismos efetivos para vincular centros de pesquisa com indústrias locais, incentivando o empreendedorismo baseado em tecnologia e inovação (ANDINO *et al.*, 2004).

3. Metodologia

Para Lakatos e Marconi (2007), a metodologia aponta o caminho a ser seguido, norteando as ações do pesquisador, através das fontes e ferramentas disponíveis. Diferentes metodologias requerem formas distintas de coleta e análise de dados, de maneira a atender os objetivos da pesquisa, tanto técnica como economicamente.

Assim, visando atingir os objetivos propostos, a presente pesquisa foi dividida em duas etapas, sendo a primeira exploratória e qualitativa e a segunda descritiva e quantitativa. Segundo Malhotra (2006, p.154), é um princípio fundamental da pesquisa “considerar as pesquisas

qualitativa e quantitativa como complementares, e não excludentes”, evidenciando as vantagens da aplicação conjunta destes dois tipos de pesquisa.

A primeira etapa, com o objetivo de caracterizar e identificar o processo de gestão da segurança da informação nas empresas incubadas e graduadas da Incubadora Tecnológica de Santa Maria (ITSM), consistiu em uma pesquisa qualitativa e exploratória.

As pesquisas exploratórias, de acordo com Malhotra (2006), têm como principal foco a descoberta de ideias e intuições e são recomendadas quando o pesquisador quer se familiarizar com o fenômeno a ser estudado, chegar a uma nova compreensão do mesmo, melhor definir e formular um problema de pesquisa, criar novas hipóteses ou quando se trata de um campo de estudo relativamente novo. Já a pesquisa qualitativa, trata-se de uma metodologia não-estruturada e exploratória baseada em pequenas amostras, que proporciona percepções e compreensão do contexto do problema. Assim, do ponto de vista exploratório e qualitativo, visou proporcionar maior familiaridade com o contexto das empresas pesquisadas.

A segunda etapa deste estudo classificou-se como descritiva e quantitativa. Para Gil (2010), as pesquisas descritivas tem como objetivo principal descrever as características de uma determinada população ou fenômeno, ou ainda estabelecer relações entre as variáveis. Para isto, usualmente, são utilizadas técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como questionários.

Nesta etapa, foi constituída uma pesquisa do tipo quantitativa, que para Martins (2006), caracteriza-se pelo uso da quantificação tanto na coleta quanto no tratamento das informações através de técnicas estatísticas, possibilitando uma margem de segurança maior quanto às inferências.

O método de pesquisa utilizado inicialmente foi o levantamento, ou *survey*, que segundo Hair *et al.* (2005, p.157), trata-se de “um procedimento de coleta de dados primários a partir de indivíduos”. Gil (2010) afirma que o levantamento se caracteriza pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecerem. Assim, coletaram-se todas as informações das empresas juntamente com a administração da ITSM.

Uma vez definida a natureza ou tipo de pesquisa, é necessária a definição da amostra e do melhor método de coleta de dados a ser utilizado. Entre os métodos pertinentes à pesquisa quantitativa, foram escolhidos os que melhor se ajustam à natureza do problema investigado e aos objetivos da pesquisa.

Para Hair *et al.* (2005) a amostra é extraída, utilizando-se procedimentos probabilísticos ou não probabilísticos. Ao se extrair uma amostra probabilística, a seleção de elementos é baseada em algum procedimento aleatório que lhes dá uma chance concebida de serem selecionadas, minimizando a tendenciosidade de seleção. E segundo Malhotra (2006), na amostragem

probabilística, cada elemento da população tem uma chance fixa de ser incluído na amostra e possibilita ao pesquisador fazer inferências ou projeções sobre a população alvo, mediante o cálculo de intervalos de confiança.

Diante do exposto, a amostra utilizada nesse estudo foi denominada probabilística e o universo em questão foram todas as empresas incubadas e graduadas que continuam ativas participantes da ITSM. Este universo compreende 16 empresas incubadas e 15 empresas graduadas ativas. Os sujeitos da pesquisa foram os gestores (gerentes ou proprietários) que possuam algum envolvimento no processo de gestão das empresas e possam definir e conhecer os processos da segurança da informação nas empresas.

A coleta de dados ocorreu por meio de questionários. Selltiz *et al.* (2005) ressaltam que o uso de questionários é um processo menos dispendioso do que entrevistas, permitindo sua aplicação a um grande número de pessoas ao mesmo tempo. Além disso, seu uso permite a uniformização das informações – o que possibilita comparar as respostas de um grande número de indivíduos para se ter uma visão mais abrangente do problema de pesquisa.

O questionário aplicado às empresas foi elaborado com base no conhecimento e percepção dos pesquisadores, adequando os questionamentos à realidade que se pretendia conhecer da população pesquisada. O mesmo foi enviado através dos e-mails dos gestores de cada empresa e realizado ligações posteriores ratificando a importância da participação efetiva de toda população pesquisada.

O questionário desta pesquisa foi estruturado através de questões abertas e fechadas, sendo que, na parte inicial, tem-se o perfil dos respondentes através das questões que abordam o cargo ocupado e o tempo que a empresa possui no mercado. Após o perfil pessoal, os respondentes foram indagados em relação ao perfil da empresa, no que tange o número de colaboradores e o nível de utilização dos recursos de Tecnologia da Informação em suas empresas, bem como a disseminação deste uso para todos os envolvidos e os investimentos realizadas na área.

Na terceira parte do questionário estão contidas as indagações acerca da Segurança da Informação, para identificar se as empresas a adotam em sua política, bem como são realizadas as decisões e uso de mecanismos para auxiliar na Segurança. Na última seção, questiona-se sobre os fatores motivadores ou inibidores para adoção da gestão da segurança da informação e se as empresas percebem os benefícios no uso da mesma.

Por fim, os dados coletados com o questionário foram submetidos à análise com a ajuda de computadores e planilhas para a codificação dos dados. Conforme Gil (2010), na análise quantitativa podem-se calcular médias, computar percentagens, examinando os dados para verificar se possuem significância e correlações.

4. Análise e discussão dos resultados

A Incubadora Tecnológica de Santa Maria (ITSM) é um projeto de extensão do Centro de Tecnologia, da Universidade Federal de Santa Maria, e é um pólo de empreendedorismo da região central do estado do Rio Grande do Sul, uma vez que tem como alicerce estimular a capacidade empreendedora, transformar ideias e projetos em negócios, tendo como busca constante a formação de uma mentalidade empresarial inovadora e comprometida com o desenvolvimento sustentável da região central do estado, segundo as informações encontradas no site da ITSM. A Figura 4 ilustra seu local de funcionamento.



Figura 4 - Local da ITSM dentro do Campus da Universidade Federal de Santa Maria

Fonte: ITSM. Disponível: <http://coral.ufsm.br/itsm>. Acesso em: 20.Dez.2012.

As áreas preferenciais de atuação da ITSM são a eletrônica, design, agronegócio, ambiental e informática. Porém, todos os projetos que tenham como principal insumo o conhecimento, que sejam inovadores, não prejudiquem o meio ambiente e que demonstrem, através de seu Plano de Negócios, viabilidade técnica e econômica, são recebidos e avaliados pelo Conselho de Administração da Incubadora.

O prédio que abriga a incubadora possuía até março de 2010, cerca de 400 m², sendo dividido em dez módulos destinados a projetos em regime de pré-incubação e de incubação de empresas. Atualmente a ITSM, após a ampliação, têm 900 m² divididos em 17 módulos para empresas, uma sala de negócios, banheiros, cozinha e uma sala para administração.

A pesquisa com as empresas incubadas e graduadas ativas da ITSM foi realizada durante dezembro de 2012 e janeiro de 2013. Foram contatadas a totalidade das 31 empresas via *e-mail* e via telefone para ratificar e solicitar a colaboração. Porém destas, ao final da pesquisa, 16 empresas responderam ao questionário, sendo 12 empresas incubadas e 4 empresas graduadas.

Todos os respondentes eram diretores e gestores das empresas e a média de tempo de empresa no mercado totalizou em um pouco mais de 3 anos, sendo a mais recente com 6 meses de abertura e a mais antiga existente há 8 anos e 6 meses de mercado. Destas 81,25% possuem até 10 colaboradores em seu quadro de pessoal e nenhuma delas com mais de 40 colaboradores.

A grande maioria das empresas (93,75%) utiliza a Tecnologia da Informação para auxílio em seus processos operacionais, tais como planilhas eletrônicas, softwares de programação e avaliação, acompanhamento de vendas, banco de dados com informações sobre clientes, formação de orçamentos, centralização de projetos e arquivos através do servidor da empresa, backup de documentos, gerenciamento de contas de *e-mails* e senhas bancárias, controle de estoque, dentre outros controles contábeis e operacionais.

Porém quando questionados sobre a realização de reuniões com seus funcionários para discutir a segurança destas informações, 81,25% dos respondentes afirmam não realizá-las. E neste mesmo contexto, 87,50% não possuem uma Política de Segurança da Informação – PSI, ou seja, um documento que oriente e estabeleça diretrizes para proteção dos ativos de informação e para responsabilidades dos usuários.

Outro questionamento levantado tange ao percentual de investimentos de seu faturamento em Tecnologia de Informação, sendo que a minoria (12,5%) afirmou não investir nada nesse quesito. O Gráfico 1 apresenta os percentuais investidos.

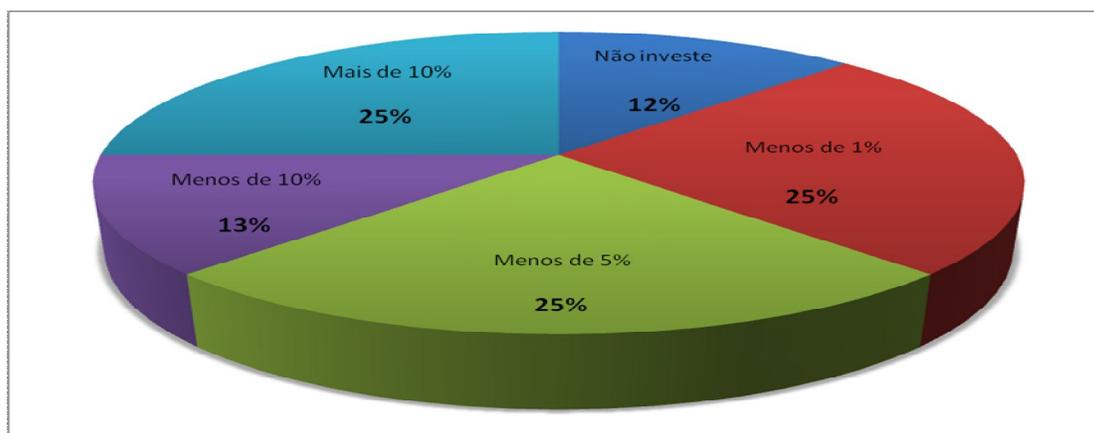


Gráfico 1 - Percentual do faturamento investido em Tecnologia da Informação

Fonte: Autoria própria (2013)

Neste mesmo contexto, os mesmos foram questionados sobre estes valores investidos, quanto seria seus investimentos para segurar suas informações, e a maioria das empresas (43,75%) não investe nenhum valor nesse quesito. Apenas 12,50% dos pesquisados investem mais de 10% deste valor na segurança da informação, conforme apresenta o Gráfico 2.

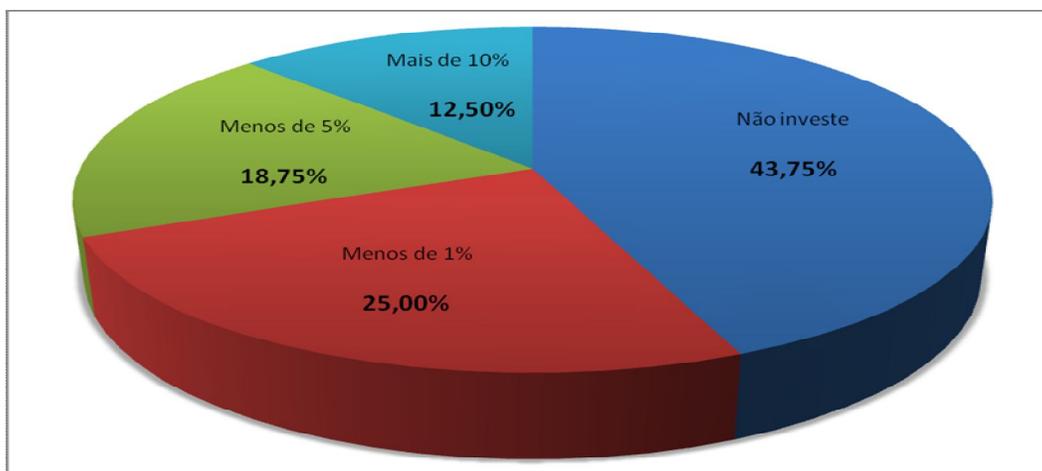


Gráfico 2 - Percentual dos valores investidos em Tecnologia da Informação aplicados em Segurança da Informação
 Fonte: Autoria própria (2013)

Os profissionais especializados em Tecnologia e/ou Segurança da Informação ainda encontram-se em números reduzidos trabalhando dentro das micro e pequenas empresas. Porém de acordo com as empresas da ITSM, 56,25% possuem estes profissionais para auxiliar suas decisões. E este dado reflete ao serem questionados sobre a maneira que os mesmos tomam suas decisões da destinação de recursos para investimentos em Segurança da Informação, em que 60% das empresas as tomam a partir das discussões e experiências apenas de seus funcionários, conforme apresenta o Gráfico 3.

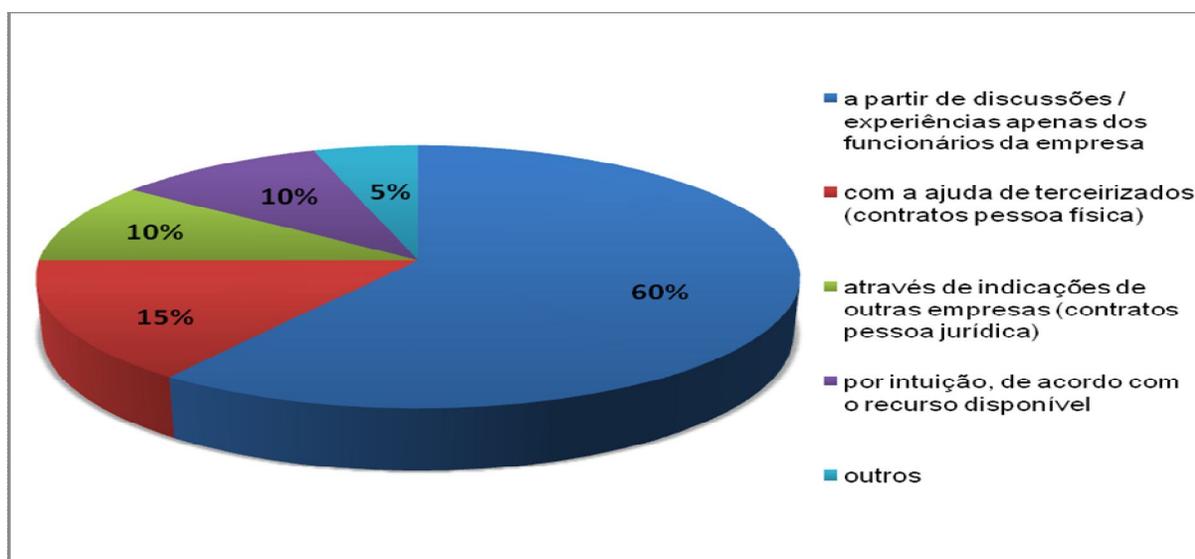


Gráfico 3 - Decisões sobre investimentos em Segurança da Informação
 Fonte: Autoria própria (2013)

Com isso, questionou-se os gestores sobre quais os mecanismos que atualmente utilizam para protegerem suas informações, ou seja, como utilizam a informação para uso no planejamento, coordenação, controle e execução das atividades e o seu envolvimento na tomada de decisão. A maioria dos respondentes (68,75%) utiliza os três dispositivos mais disponibilizados no mercado, antivírus, firewall e backup; e nenhum dos pesquisados não utiliza nada para tal propósito, assim como está apresentado no Gráfico 4.

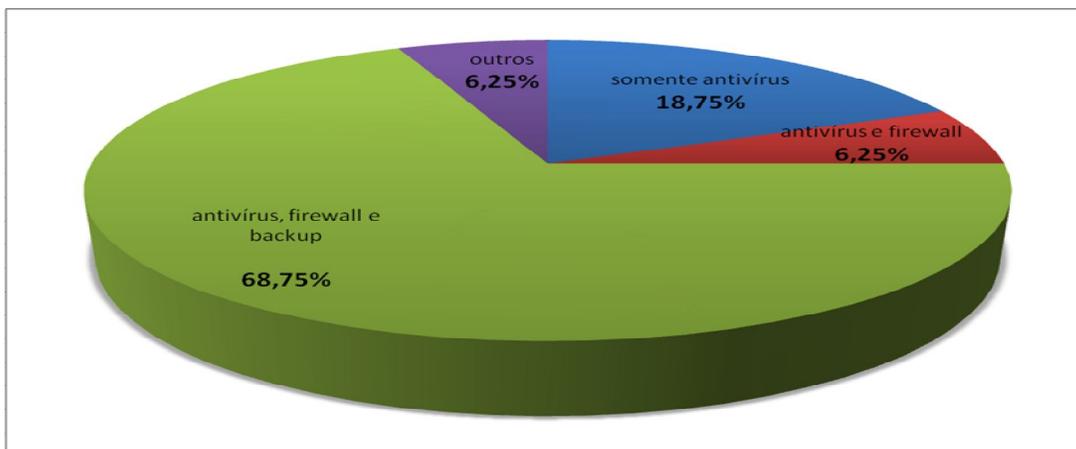


Gráfico 4 - Mecanismos utilizados pelas empresas para proteger suas informações
Fonte: Autoria própria (2013)

Um procedimento que pode evitar fraude nas informações é a utilização de senhas para acessos a computadores e *softwares*. Nesse contexto, a maioria das empresas da ITSM (62,50%) possuem definição de usuário e senha por funcionário para acesso aos sistemas computacionais, porém para 50% não existe uma normatização que obrigue a troca destas senhas periodicamente e 25% a faz somente no cadastramento.

Outro fator fundamental para o sucesso da segurança de informações das empresas é a consciência da alta direção tratando a Segurança da Informação como uma questão crítica para a empresa. Neste ponto, das empresas pesquisadas, 75% possuem essa conscientização. E para 56,25% delas, as decisões relacionadas com a Segurança da Informação ocorrem em conjunto com a equipe responsável pelas decisões estratégicas da empresa.

Por fim, esta pesquisa verificou os principais fatores motivadores e inibidores para o uso e a aplicação da gestão da segurança da informação. No que tange os fatores motivadores, o Gráfico 5 demonstra os principais fatores motivadores.



Gráfico 5 - Fatores motivadores para o uso e a aplicação de controles de Segurança da Informação
Fonte: Autoria própria (2013)

Como principal fator inibidor ao uso e aplicação da gestão da segurança da informação está à falta de conhecimento na área, seguido do valor de investimento necessário para tal. Este fato pode ser explicado por estas empresas estarem em processo de amadurecimento de suas atividades e com isso direcionando seus recursos para a sua operação. Os resultados são demonstrados no Gráfico 6.

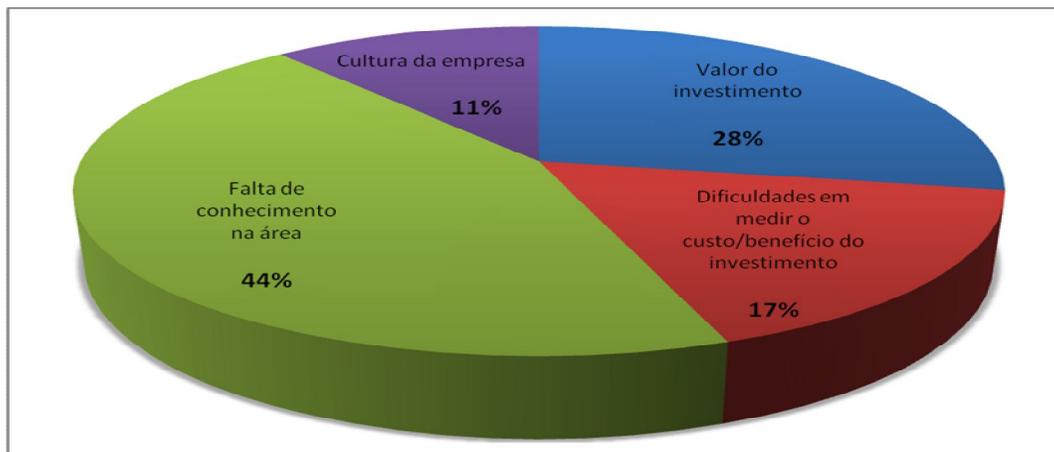


Gráfico 6. Fatores inibidores para o uso e a aplicação de controles de Segurança da Informação
Fonte: Autoria própria (2013)

4. Considerações finais

A informação é um ativo que independente da forma em que é apresentado, deve ser protegido adequadamente. Esta proteção pode ser obtida a partir da implementação de políticas, processos, procedimentos, estruturas organizacionais, funções de *software* e *hardware*.

As práticas de segurança da informação não são recentes, no entanto, diversos fatores contribuíram para a necessidade de métodos capazes de planejar, coordenar, integrar e controlar a gestão da segurança da informação, visando sempre o alinhamento das práticas com os objetivos da organização.

Além disso, a Gestão de Segurança da Informação é uma área desafiadora que assume papéis de extrema importância para as organizações que produzem, consomem e trocam informações em um ambiente cada vez mais competitivo, globalizado e informatizado, tal como as empresas incubadas e graduadas da ITSM. Por tratarem com tecnologia, conhecimento e inovação, foram alvo deste estudo sobre o processo de gestão da segurança de informação.

Os resultados mostram que a maioria das empresas possui recursos de tecnologia da informação e consideram importante o envolvimento da alta direção nesta gestão. Porém, uma minoria efetivamente realiza uma gestão de segurança das informações. 87,5% das empresas sequer possuem Política de Segurança da Informação, um documento base para a gestão da segurança. Além disto, 44% indicaram a falta de conhecimento na área como sendo o principal fator inibidor para realizar gestão nesta área.

Uma característica das empresas que fazem ou fizeram parte da ITSM é o baixo investimento em Tecnologia da Informação. Apenas 25% investe mais do que 10% do faturamento em TI e 12% não investe nada. Esta característica é, provavelmente, reflexo da maturidade dos empreendimentos de empresas incubadoras e deve ser um fator preponderante no baixo investimento em segurança das suas informações. Mesmo com baixo investimento, ou sem investimento, controles de segurança da informação são utilizados em todas as empresas que participaram da pesquisa. Entretanto, o uso se restringe aos três controles tradicionais: antivírus, firewall e backup. Esta constatação é reflexo da falta de conhecimento e de cultura sobre como se realizar uma gestão adequada da segurança da informação.

A motivação que leva a investimentos em segurança da informação, dominada pela consciência dos gestores (40%) e ocorrência de incidentes (20%), indica que conforme as empresas se fortalecem, mais dependem de seus investimentos em tecnologia da informação e conseqüentemente na proteção de seus ativos de informação.

Ressalta-se, entretanto, que o estudo apresentou algumas limitações, principalmente no que tange a amostra alcançada. Sugere-se para pesquisas futuras a realização, tanto do ponto de vista teórico, quanto a procedimentos empíricos; com vistas a contrapor ou validar as análises demonstradas em outros contextos.

Referências

ANDINO, B. et al. **Avaliação do Processo de Incubação de Empresas em Incubadoras de Base Tecnológica**. In: XXVIII EnANPAD, 2004, Curitiba. XXVIII EnANPAD, 2004.

ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **PANORAMA ANPROTEC**. Brasília, DF, 2006.

_____. **Perguntas e Respostas**. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br>>. Acesso em: 20.dez.2012.

_____. **Perguntas e Respostas**. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/2013/01/finep-tem-r-8-bilhoes-para-mpesinovadoras/>>. Acesso em: 20.dez.2012.

_____. **Glossário dinâmico de termos na área de tecnópolis, parques tecnológicos e incubadoras de empresas**. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/glossario>>. Acesso em: 03.jan.2013.

BEAL, Adriana. **Segurança da Informação: princípios e melhores práticas para a proteção dos ativos de informação nas organizações** – 1a edição – 2a reimpressão – São Paulo: Atlas, 2008.

BEUREN, I.M. **Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 104p, 2000.

CARVALHO, G. M. R. **Informação e conhecimento: uma abordagem organizacional**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001, 152p.

CARVALHO, A. M. R.; NAKAGAWA, M. Informações contábeis: um olhar fenomenológico. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE**, 17, 2004, Santos. Resumos. Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, 2004. 160p.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. Tradução: Eliana Rocha. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2003.

CHOU, T. C. et al. A path model linking organizational knowledge attributes, information processing capabilities, and perceived usability. **Information & Management**, v. 44, p. 408-417, 2007.

CIANCONI, R. B. **Gestão do conhecimento: visão de indivíduos e organizações no Brasil**. 2003. 298 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), Rio de Janeiro, 2003.

Cubillo, Julio. 1997. La inteligencia empresarial em las pequenas y medianas empresas competitivas de América Latina - algunas reflexiones. **Ciência da Informação**, vol. 26, nº 3, p. 260-267. Disponível: <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/379/340>. Acesso em: 20.Dez.2012.

DAVENPORT, T.H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 2000. 316p.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Campus, 316 p, 2001.

Estudo, Análise e Proposições sobre as Incubadoras de Empresas no Brasil – **Relatório Técnico** / Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. – Brasília: ANPROTEC, 2012. 24 p.

FONTES, Edison. **Segurança da Informação: o usuário faz a diferença** - São Paulo: Saraiva, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Gomes, S.; Rocha, J. 2011. Gestão da informação: o caso das empresas participantes do programa de incubação de empresas da Universidade Federal de Goiás. **Palavra Clave** (La Plata), vol. 1, nº 1, p. 21-39.

HAIR, Jr., J. F., BARBIN, B., MONEY, A. H., SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ISO 17799. ABNT NBR ISO/IEC 17799:2005 – **Tecnologia da Informação** – Técnicas de segurança – Código de prática para a gestão da segurança da informação. Associação Brasileira de Normas Técnicas – Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LYRA, Mauricio Rocha. **Segurança e Auditoria em Segurança da Informação**. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna Ltda, 2008.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. – 4. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCHIORI, P. Z. A ciência e a gestão da informação: compatibilidade no espaço profissional. **Ciência da informação**. Vol. 31, nº 2, p. 72-79, 2002.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006.

OCANI, M.F. Incubadora de empresas de base tecnológica: a difícil tarefa de gerenciar. In: J. R. Salomão (org.) **Uma coletânea de artigos**. Brasília. ANPROTEC. 1998.

POPADIUK, S.; CHOO, C. W. **Innovation and knowledge creation: how are these concepts related?** International Journal of Information Management, v. 26, p. 301-311, 2006.

PRATES, Gláucia Aparecida; OSPINA, Marco Túlio. Tecnologia da Informação em Pequenas **Empresas: fatores de êxito, restrições e benefícios** – RAC, v.8, n.2, Abr/Jun-2004, p. 09-26.

RAMOS, Anderson. **Security Officer – 1. Guia Oficial para Formação de Gestores em Segurança da Informação**. Porto Alegre: Módulo Security Solutions, 2006.

SELLTIZ, C *et al.* **Métodos de pesquisa nas relações Sociais**. São Paulo: EPU, 2005.

SÊMOLA, Marcos. **Gestão de segurança da informação: visão executiva da segurança da informação: aplicada ao Security Officer**. Rio de Janeiro: Campus, p. 43-73, 2003.

SIANES, Marta. **Compartilhar ou proteger conhecimentos? Grande desafio no comportamento informacional das organizações**. In STAREC, Cláudio; GOMES, Elisabeth; BEZERRA, Jorge. Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva. São Paulo: Saraiva, p. 259, 2005.

WERNKE, R.; BORNIA, A.C. A contabilidade gerencial e os métodos multicritérios. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, Fipecafi, v.14, n.25, p.60-71, jan./fev./mar./abr. 2001.