

PS-933

## TRINOMIAL ANALYSIS: INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE, INTERNAL AUDIT AND KNOWLEDGE AUDIT.

Alonso Perez-Soltero (Universidad de Sonora, Hermosillo Sonora, México) - [aperez@industrial.uson.mx](mailto:aperez@industrial.uson.mx)

Clebia Ciupak (Universidade do Estado de Mato Grosso e Universidade de Cuiabá, MT, Brasil) - [clebia.ciupak@terra.com.br](mailto:clebia.ciupak@terra.com.br)

Adolfo Alberto Vanti (Universidade do Vale do Rio dos Sinos, RS, Brasil) - [avanti@unisinis.br](mailto:avanti@unisinis.br)

This work from a theoretical perspective explores the relation between information technology governance and the audit from a perspective of knowledge audit. The aim of the present article is to analyze the trinomial: information technology governance, intern audit and knowledge audit. This analysis collaborates as an improvement of a framework of information technology governance. This theoretical study concludes that intern audit and knowledge audit are two fundamental tools for information technology governance to give information to reach a transparency of the organizational activities, announce his results and to attend to international regulations as well as to inform his own stakeholders.

Keywords: Information technology governance, Internal audit, Knowledge audit.

## ANÁLISE DO TRINÔMIO GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO X AUDITORIA INTERNA X AUDITORIA DO CONHECIMENTO

Este trabalho a partir de uma perspectiva teórica explora a relação de governança de tecnologia da informação (TI) com a auditoria desde uma perspectiva de auditoria do conhecimento. O objetivo do presente artigo é analisar o trinômio governança de tecnologia da informação, auditoria interna e auditoria do conhecimento. Essa análise colabora com a melhoria de um *framework* de governança de TI. Com esse estudo teórico se conclui que a auditoria interna e a auditoria do conhecimento são ferramentas fundamentais na governança de TI para alcançar a transparência das atividades organizacionais, divulgação de seus resultados e atendimento de regulamentações internacionais bem como atendimento dos próprios *stakeholders*.

Palavras-Chave: Governança de tecnologia da informação, auditoria interna, auditoria do conhecimento.

## 1 INTRODUÇÃO

A motivação deste trabalho é a análise do trinômio de Governança de TI, da Auditoria Interna e da Auditoria do Conhecimento, essas duas últimas para atender a primeira. A Governança de TI é a forma que as empresas de melhores práticas estão usando para garantir a transparência e a divulgação dos resultados, bem como para atender as regulamentações internacionais junto a governos e *stakeholders*.

O presente trabalho, a partir do enfoque de Governança de TI direciona a Auditoria Interna e incorpora a Auditoria de Conhecimento para novas atuações deste tipo de profissional. Os autores analisam os diferentes enfoques e salientam suas importâncias para a gestão dos novos negócios baseados em informação, conhecimento e ativos intangíveis.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Governança de Tecnologia da Informação (TI)

Conforme Weill e Ross (2006:4) a Governança Corporativa tornou-se um tema importante nos negócios devido aos escândalos corporativos ocorridos no ano de 2002 principalmente com a Enron, Worldcom e Tyco. Tais escândalos ocasionaram diminuição da confiança de investidores em geral. Com isso, o governo americano interveio com uma nova legislação para que as empresas prestassem suas contas de maneira mais exata e com velocidade para a divulgação de seus resultados. Fraudes consideradas básicas em contabilidade provocaram um uso de tecnologia da informação mais detalhada a fim de garantir transparência à gestão empresarial. Os autores direcionam a Governança de TI para decisões que devem ser realizadas através de uma matriz de arranjos de governança. Essa matriz inter-relaciona cinco tipos de decisões:

- princípios de TI – define a função do negócio da TI;
- arquitetura de TI – define requisitos de integração e padronização;
- infra-estrutura de TI – determina serviços compartilhados e de suporte;
- necessidades de aplicações de negócio – especifica a necessidade comercial de aplicações de TI compradas ou desenvolvidas internamente;
- investimentos e priorização de TI – define quais as iniciativas devem ser financiadas e quanto se deve gastar.

Enfim, a Governança de TI reúne um ferramental direcionada às decisões e responsabilidades para estimular uso intensivo de TI. Weill e Ross em conjunto com Robertson da IMD International da Suíça publicaram um novo livro com a referência Ross, Weill e Robertson (2008). Esta nova obra apresenta uma nova forma de avaliar a arquitetura empresarial, definir e implementar um modelo operacional, navegar pelos estágios de maturidade da arquitetura empresarial e buscar resultados deste tipo de aplicação.

Para o IT *Governance Institute* (2005, *apud* FERNANDES; ABREU, 2006:11), A Governança de TI é a responsabilidade da alta administração na liderança, nas estruturas organizacionais e nos processos que garantem que a TI da empresa sustente e estenda as estratégias e objetivos da organização. Os autores deste trabalho optaram pela obra de Fernandes e Abreu devido à maneira didática que apresentam os conceitos e sua forma de representação em um *framework* de governança de TI perfeitamente compreensível. Talvez

essa seja uma característica significativa de pesquisadores brasileiros que deveria ser melhor explorada.

Fernandes e Abreu (2006) então sugerem didaticamente o Ciclo da Governança de TI composto por quatro etapas: alinhamento estratégico e *compliance*, decisão, estrutura e processos e medição de desempenho da TI. O objetivo da Governança de TI é alinhar a Tecnologia de Informação aos requisitos do negócio e, este objetivo pode-se desdobrar em outros mais específicos: permitir à TI ter um posicionamento organizacional; alinhar e priorizar as iniciativas de TI, alinhar a arquitetura de TI, fornecer à TI dos processos operacionais e de gestão, prover a TI da estrutura de processos, prover regras claras para as responsabilidades sobre TI. Para tal, e baseado no estudo de Weill e Ross (2006), Fernandes e Abreu (2006) representam desta maneira os domínios e componentes da governança de TI:

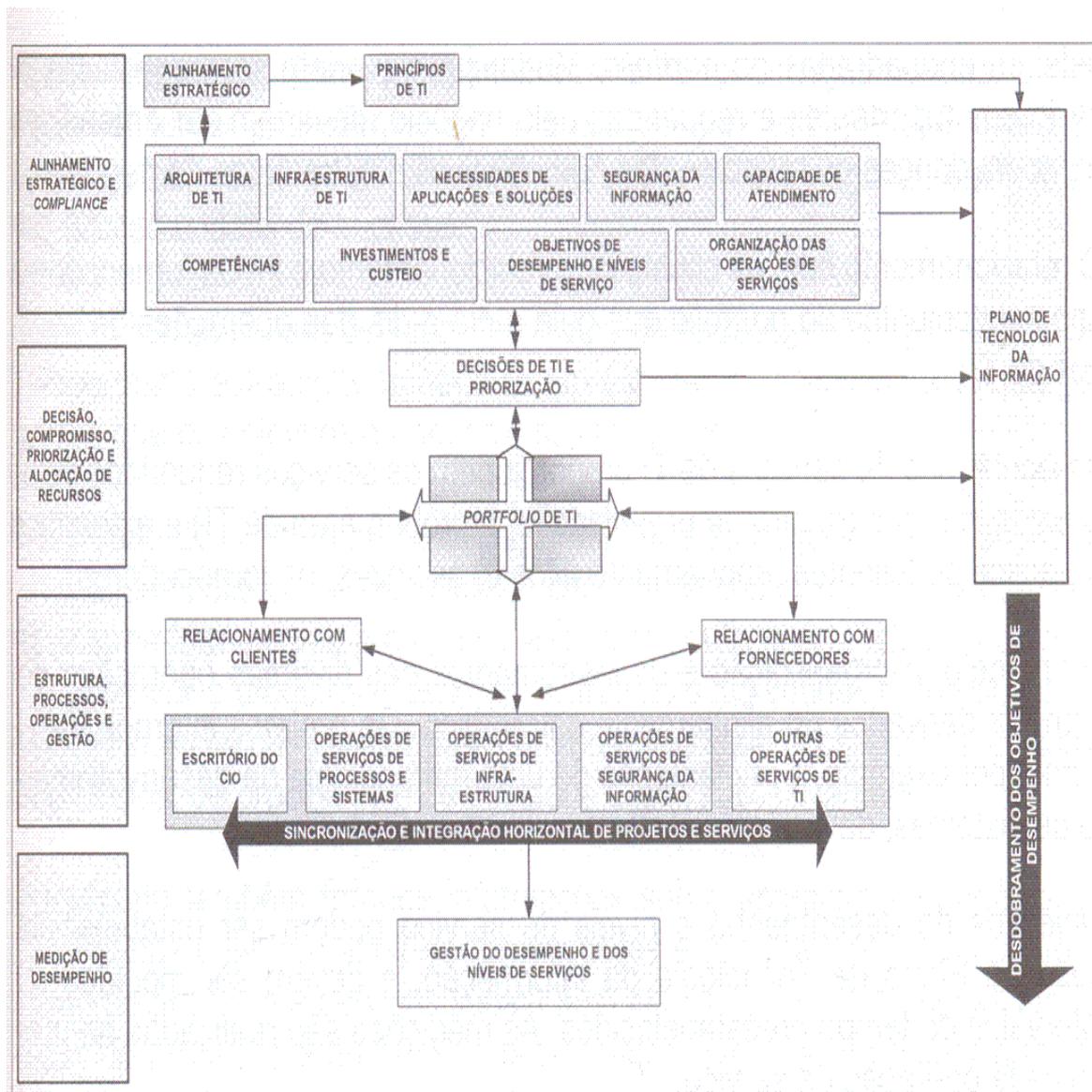


Figura 01 – Os domínios e componentes da Governança de TI

Fonte - Fernandes e Abreu (2006)

Especificamente em Processos, Operações e Gestão é que o presente trabalho posiciona a Auditoria Interna e a Auditoria de Conhecimento a fim de colaborar com a melhoria do *Framework* da Governança de TI. Estes temas na continuação serão analisados principalmente no sentido de reconfigurar a função de auditores internos no sentido de que estes contemplam também este tipo de auditoria. Segundo Patrocínio e Fonseca (2007) a auditoria interna atua como integrante da governança das empresas na medida em que avalia a efetividade da ação da administração, da gestão dos riscos e dos controles internos, objetivando identificar os problemas para a recomendação de correções e aperfeiçoamentos. Patrocínio e Fonseca (2007:451) afirmam ainda que “a avaliação dos processos adotados na área de TI da empresa tornou-se um desafio para a auditoria interna, considerando a característica dos ativos, a complexidade do ambiente e os riscos envolvidos, que, até determinado momento, eram incógnitos para os auditores”. Nesse contexto, aborda-se na seqüência o tema ‘auditoria’.

## 2.2 Auditoria

De acordo com Attie (2006), a auditoria surgiu na Inglaterra antes de 1314 como uma conseqüência da necessidade que os investidores e proprietários tinham quanto à confirmação dos registros contábeis e da posição econômico-financeira das empresas onde investiam seu patrimônio, sendo que em 1934, nos Estados Unidos, a profissão de auditor assume importância maior. Isso ocorreu devido a empresas que tinham ações na Bolsa de Valores foram obrigadas a ter suas demonstrações financeiras auditadas, como forma de auferir maior credibilidade. A partir de então, a Revolução Industrial foi o marco histórico do expansionismo na economia e também na técnica de auditoria contábil.

No Brasil, dentre os fatos que contribuíram para a evolução da auditoria, destaca-se a instalação de filiais e subsidiárias de firmas estrangeiras, evolução do mercado de capitais, criação de normas de auditoria promulgadas pelo Banco Central do Brasil (Bacen) em 1972, e a criação da Comissão de Valores Mobiliários e da Lei das Sociedades Anônimas (6.404/76, art. 177), que determinou que as companhias abertas tivessem seus balanços auditados por auditores independentes registrados na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) sendo que os mesmos respondem civilmente por seus atos (ATTIE, 2006).

Crepaldi (2000:27) define auditoria como sendo “o levantamento, o estudo e a avaliação sistemática das transações, procedimentos, operações, rotinas e das demonstrações financeiras de uma entidade”. Entende-se, então, que a auditoria é um conjunto de estudos detalhados de todas as operações que fazem parte de uma organização, evitando situações que geram fraudes ou possam incorrer em erros, através da aplicação de testes periódicos nos controles internos das empresas. Estes testes podem abranger os de observância e testes substantivos. Os primeiros confirmam o cumprimento dos controles internos enquanto que os testes substantivos objetivam conferir a exatidão dos saldos contábeis, das contas do ativo, passivo e de resultado.

Esses conceitos dizem respeito a auditoria externa, que de acordo com Crepaldi (2000), esta tem por finalidade a conferência da posição financeira e patrimonial da empresa, os resultados das operações, o patrimônio líquido e as origens e aplicações de recursos de acordo com as normas brasileiras de contabilidade. É executada por um auditor externo, sem vínculo empregatício com a empresa auditada. Franco e Marra (2000) apresentam a taxaço do imposto de renda como uma das causas que levou os empresários a terem um maior controle dos registros contábeis.

Devido ao fato das empresas precisarem de recursos captados junto a terceiros, os investidores necessitavam conhecer melhor a situação patrimonial e financeira das mesmas, sendo assim, os futuros investidores passaram a exigir que todas as demonstrações fossem examinadas por um profissional independente à empresa e capacitado tecnicamente (auditor). Entende-se que com o passar do tempo a prática da auditoria independente serviu para atender às necessidades de vários usuários (governo, investidores, acionistas) de demonstrações financeiras e de outros relatórios contábeis, fazendo com que essa atividade se transformasse numa importante técnica de especialização da contabilidade.

Atualmente estes profissionais podem utilizar-se de recursos tecnológicos que estão disponíveis para a execução de suas atividades. Sirikulvadhana (2002) menciona que a tecnologia impacta na forma como os auditores executam seu trabalho. Acreditam que é importante para os auditores transmitir e combinar seu conhecimento e habilidades técnicas com os especialistas da área de tecnologia de informação, acompanhando a evolução desta área para realizar seu trabalho de forma eficaz. Essa combinação entre áreas posiciona o presente trabalho no sentido de alcançar a Governança Corporativa e mais propriamente a Governança de Tecnologia da Informação (GTI), que dentre os diferentes aspectos de auditoria, um deles está pouco considerado: a Auditoria do Conhecimento, apresentada após a classificação dos diferentes tipos de auditoria interna.

### 2.3 Auditoria Interna

A auditoria interna, por sua vez, vem se destacando nas organizações na medida em que, as atribuições dos auditores internos, vão além de apontamentos de irregularidades, sugerindo melhorias que possam colaborar nas atividades diárias da instituição. Oliveira *et al.* (2006) afirmam que a função da auditoria interna abrange todos os serviços, programas, operações e controles existentes na instituição, de forma a assessorar a administração no exame e avaliação da adequação, eficiência e eficácia das atividades, podendo avaliar, inclusive, a qualidade do desempenho das áreas em relação às atribuições e aos planos, metas, objetivos e políticas adotados pela empresa.

Para Paula (1999), o grande aumento nas comunicações juntamente com outros fatores tornou o mundo empresarial mais competitivo, fazendo com que predomine a competência, a tecnologia e muita criatividade na elaboração da auditoria. Attie (2006) ressalta a importância da auditoria interna, mencionando que ela é responsável por garantir, para a administração da empresa, se os planos, políticas, sistemas contábeis e controles internos estão sendo seguidos de acordo com o estabelecido pela organização.

Mautz (1985) acredita que para tornar o trabalho de auditoria interna mais eficiente, são necessários profissionais qualificados que possuam conhecimentos de contabilidade e das técnicas de auditoria, e o mais importante, que saibam utilizá-las. O trabalho de auditoria interna tem sua independência restrita à administração da empresa, mas isso não dificulta seu trabalho se tiver livre arbítrio para investigar e desenvolver suas atividades. Além disso, confere maior credibilidade a auditoria externa uma vez que procede a uma maior aplicação de testes substantivos e de observância nas rotinas das instituições bem como nas demonstrações financeiras.

O planejamento de AI pode ser traçado de acordo com um plano de trabalho que pode envolver a identificação do trabalho, o tempo de execução, o pessoal envolvido, a verificação dos controles, a determinação dos pontos fracos e fortes, a conclusão do trabalho e o relatório final. O avanço significativo das tecnologias pode proporcionar a

esses profissionais a utilização de sistemas de informações que facilitem a execução de suas tarefas.

Segundo o Instituto dos Auditores Internos do Brasil (1991), a auditoria interna assume as seguintes modalidades:

- 1) auditoria contábil e tributária;
- 2) auditoria operacional;
- 3) auditoria de sistemas;
- 4) auditoria de gestão; e
- 5) auditorias especiais.

As características de cada uma são descritas no Quadro a seguir.

Modalidade	Característica
Auditoria Contábil e Tributária	Destina-se a avaliar e examinar a adequação e registro das demonstrações contábeis no que tange aos procedimentos e adequação dos controles internos. A auditoria tributária, por sua vez, objetiva o exame e avaliação do planejamento tributário.
Auditoria Operacional	Assessorar a administração no desempenho efetivo de suas funções e responsabilidades bem como avaliar se os demais departamentos e atividades estão atingindo os objetivos organizacionais. De forma mais específica, pode-se dizer que a auditoria operacional é responsável pela verificação dos procedimentos operacionais, avaliação dos registros e dos sistemas informacionais gerenciais, aderência das ações operacionais administrativas às políticas, planos e diretrizes, e verificação das alternativas quanto ao seu potencial para atingir os seus objetivos com maior economia e eficiência.
Auditoria de sistemas	Avalia a estrutura e qualidade dos sistemas e a segurança que eles proporcionam nas informações que disponibilizam.
Auditoria de Gestão	Visa o exame e avaliação das políticas e procedimentos da empresa na sua área de planejamento estratégico, tático e no processo decisório. Atingimento dos resultados em relação aos objetivos e planos estabelecidos e às alternativas disponíveis; acompanhamento de planos e programas com metas e periodicidade definidas em legislação própria e normas específicas; estudo de alternativas e estratégias táticas e qualidade global da empresa.
Auditorias Especiais	Abrange a realização de trabalhos especiais de auditoria, não abordados na programação normativa da área.

Quadro 1 - Modalidades de Auditoria Interna

Fonte - Adaptado do Instituto de Auditores Internos do Brasil, 1991.

O presente trabalho amplia essa classificação apresentando e analisando também a Auditoria do Conhecimento como uma alternativa de Auditoria Interna dentro do contexto de Governança de Tecnologia da Informação, contemplando aspectos metodológicos que podem ser utilizados para a priorização de atividades que agregam maior valor para a instituição, deixando o âmbito operacional para trabalhar à luz da estratégia, atendendo à gestão.

A combinação do potencial de observância e exames da área de auditoria interna com o plano de desenvolvimento institucional da organização amplia o conhecimento ambiental, podendo levar a empresa a resultados mais próximos do almejado. Para Karapetrovic e Willborn (1998), a auditoria pode atuar de forma integrada com o plano de negócio da organização. Os autores afirmam que a auditoria de gestão possui normalmente características e princípios básicos de exame e por isso pode contribuir com o

planejamento do negócio obtendo evidências do ambiente para avaliar e determinar as atividades, os eventos, condições e sistemas de gerência, comunicando os resultados aos gestores. Khalifa *et al.* (2007) desenvolveram um estudo que apresenta as mudanças que ocorreram na metodologia de trabalho dos auditores nas últimas décadas. Em entrevista com profissionais da área, apresentam metodologicamente a importância e as oportunidades para o desenvolvimento de uma auditoria que aproveite seu conhecimento para dispensar esforços em análises institucionais. Do exposto entende-se que essa característica da auditoria de exame e verificação pode ser utilizada para agregar valor à instituição por meio de novas metodologias, o que caracteriza a auditoria de gestão, contribuindo para a auditoria do conhecimento.

Zucchi (1992) apresenta os tipos de auditoria de acordo com o escopo do trabalho de auditoria interna. O autor apresenta a auditoria financeira ou contábil, auditoria operacional, auditoria de sistemas e auditoria de gestão. O autor acredita que o objetivo da auditoria financeira ou contábil é avaliar se o controle interno da empresa garante que os ativos da empresa estão sendo contabilizados de forma correta, se as operações financeiras estão sendo registradas nos livros contábeis e se as informações financeiras estão sendo apresentadas de forma precisa.

O escopo da auditoria operacional, segundo Zucchi (1992:63) é a “observância de políticas, planos, procedimentos, leis e regulamentos, utilização eficiente, eficaz e econômica dos recursos, consecução dos objetivos e metas estabelecidas para as operações ou programas”. Entende-se a amplitude desse conceito na medida em que o trabalho dos auditores internos vai além da conferência dos livros contábeis e estes passam a examinar as áreas administrativas da empresa.

A auditoria de gestão, segundo Zucchi (1992:115) é “um serviço de assessoria a tomada de decisões e de apoio e revisão dos trabalhos desenvolvidos pela direção da empresa”. O autor apresenta os seguintes objetivos da auditoria de gestão: **análise** do planejamento estratégico incluindo a avaliação dos métodos que podem ser utilizados para verificar se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados e efetuar correções caso haja necessidade; **análise** das formas adotadas pela direção da empresa para que esta alcance sua missão. De acordo com o autor, estes novos objetivos não contrariam os objetivos definidos para a auditoria contábil ou operacional, mas sim ampliam o escopo de atuação das mesmas, podendo complementar e melhorar os exames. Assim sendo, pode-se dizer que o auditor interno está sempre examinando partes da empresa: quando verifica ativos (auditoria contábil); quando analisa a eficiência e eficácia de um departamento (auditoria operacional); quando possui uma visão geral da empresa assim como seus dirigentes o tem (auditoria de gestão) (ZUCCHI, 1992).

Para o auditor realizar o planejamento do seu trabalho com segurança deve seguir normas estabelecidas pelo CFC. Dessa forma, apresentam-se pontos relevantes da norma de auditoria interna que devem ser observados pelos auditores internos e a interpretação de alguns conceitos considerados pontos-chave, sendo estes importantes para o alcance do objetivo a que este estudo se propõe, que é a ampliação da classificação da auditoria, de acordo com seu escopo, sendo neste caso o conhecimento (Auditoria do Conhecimento).

Quanto a Conceituação e Objetivos da Auditoria Interna: Segundo o Conselho Federal de Contabilidade (2003), “a auditoria interna constitui o conjunto de procedimentos técnicos que tem por objetivo examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos e das informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais da Entidade” (NBC T - 12.1.1.1). Integridade significa a qualidade dos controles internos definidos pela empresa; por adequação entende-se a viabilidade dos controles serem

suficientes para o acompanhamento das rotinas de trabalho; e eficácia significa atingir plenamente o objetivo a que se propõe (ATTIE, 2006).

Para o Conselho Federal de Contabilidade (2003), “os procedimentos de auditoria interna são os exames, incluindo testes de observância e testes substantivos, que permitem ao auditor interno obter provas suficientes para fundamentar suas conclusões e recomendações” (NBC T – 12.1.2.1). Os testes de observância compreendem testes de controle, ou seja, o auditor verifica se o que foi estabelecido nos controles internos da organização está em efetivo funcionamento, inclusive quanto ao seu cumprimento pelos funcionários da Entidade. Os testes substantivos servem para constatar a razoabilidade ou não das transações e saldos contábeis registrados. Visam à obtenção de evidências quanto à suficiência, exatidão e validade dos dados produzidos pelos sistemas de informação da Entidade (CFC, 2003 – NBC T - 12.1.2.2; 1.2.3; CUNHA; BEUREN; HEIN, 2006). A suficiência se refere à quantidade; a exatidão se relaciona à perfeição; e a validade significa que está de acordo com a Lei (FRANCO; MARRA, 2000).

Os resultados da auditoria interna são fundamentados por informações conhecidas por evidências. O CFC (2003) destaca que as evidências devem ser fidedignas, suficientes, relevantes e úteis, elementos-chave para dar solidez às conclusões e recomendações (NBC T-12.1.2.4). Cunha, Beuren e Hein (2006) esclarecem que evidências fidedignas são aquelas que merecem crédito (confiança); as relevantes têm um significado de importantes; e úteis são as que têm uso, serventia.

Papéis de Trabalho/Fraude e Erro: De acordo com o CFC (2003), “os papéis de trabalho são o conjunto de documentos e apontamentos com informações e provas coligidas pelo auditor interno que consubstanciam o trabalho executado” (NBC T – 12.1.3.1). As provas coligidas representam associações entre as contas auditadas (CUNHA; BEUREN; HEIN, 2006). “Os papéis de trabalho devem ter abrangência e grau de detalhes suficientes para propiciarem a compreensão do planejamento, da natureza, da oportunidade e extensão dos procedimentos de auditoria interna aplicados, bem como do julgamento exercido e do suporte das conclusões alcançadas” (NBC T – 12.2.3.2, 2003). O termo abrangência envolve todas as atividades minuciosamente anotadas (grau de detalhe suficiente) que possibilitam ao auditor o entendimento da proposta ou programa de trabalho cuja finalidade é oportunizar a dimensão dos procedimentos a serem adotados para emissão do parecer a partir dos dados encontrados (ALMEIDA, 2003).

A norma menciona ainda que “os papéis de trabalho devem ser elaborados, organizados e arquivados de forma sistemática e racional” (NBC T – 12.2.3.3, 2003). Segundo a compreensão de Attie (2006:156), os papéis de trabalho são “formulários ou documentos que contêm informações e apontamentos obtidos pelo auditor durante o exame”. Obedecem a certa ordem de elaboração e são guardados organizadamente.

A fraude é representada por atos voluntários que envolvem a omissão (deixar de relatar fatos importantes) e à manipulação de transações e operações (manipular os dados de acordo com interesses próprios). Pode haver ainda adulteração (falsificação) de documentos, registros, relatórios e demonstrações contábeis, em termos físicos e/ou monetários (CFC, 2003, NBC T – 12.1.4.1; ATTIE, 2006).

O erro (engano, equívoco, falha) compreende atos involuntários de omissão, desatenção, desconhecimento ou má interpretação de fatos na elaboração de registros e demonstrações contábeis, bem como de transações e operações da Entidade, tanto em termos físicos quanto monetários (CFC, 2003, NBC T – 12.1.4.2; ALMEIDA, 2003). Compete ao auditor interno, o assessoramento à administração no sentido de prevenir a ocorrência de erros e/ou fraudes, informando-a reservadamente sobre indícios ou confirmações de erros ou fraudes detectados no decorrer de seu trabalho (CFC, 2003, NBC T – 12.1.4.3).

Normas de Execução dos Trabalhos: Neste tópico apresenta-se o conteúdo da norma de auditoria interna referente: (a) planejamento de auditoria interna; (b) aplicação dos procedimentos; (c) o processo de avaliação das informações contábeis; (d) documentação da auditoria interna; (e) amostragem estatística e; (f) processamento eletrônico de dados (PED) (CFC, 2003, NBC T- 12.2.1.2).

Planejamento de auditoria interna: refere-se “ao conhecimento detalhado dos sistemas contábil e de controles internos da Entidade e seu grau de confiabilidade (confiança)” (NBC T – 12.2.1.2, 2003). O conhecimento das atividades operacionais da Entidade, como suporte para a análise eficaz dos procedimentos e sistemas de Contabilidade de Custos que estão sendo aplicados para acompanhar e controlar o uso (dos ativos) e o consumo de recursos (materiais), visando verificar a existência de desvios (desfalques) em relação às rotinas preestabelecidas” (NBC T – 12.2.1.2, 2003; ATTIE, 2006). No planejamento de auditoria interna destaca-se ainda “o conhecimento da execução orçamentária, tanto operacional como de investimentos, no sentido de verificar a exatidão (precisão, veracidade) da apropriação dos valores, se os desvios estão sendo controlados e se as conseqüentes ações corretivas estão sendo aplicadas” (NBC T – 12.2.1.2, 2003). “O auditor interno deve documentar seu planejamento e preparar, por escrito, o programa de trabalho, detalhando o que for necessário à compreensão dos procedimentos que serão aplicados, em termos de natureza, oportunidade e extensão” (NBC T – 12.2.1.3, 2003).

Aplicação dos procedimentos de auditoria interna: quanto à aplicação dos procedimentos o auditor interno deve obter (conseguir), analisar (examinar, investigar), interpretar (esclarecer, explicar) e documentar (registrar, fundamentar) as informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais para dar suporte aos resultados de seu trabalho (NBC T – 12.2.2.1, 2003). “A aplicação dos procedimentos de auditoria interna, incluindo os testes e técnicas de amostragem, e, onde praticável, deve ser definida antecipadamente e ampliada ou alterada se as circunstâncias assim o exigirem” (NBC T – 12.2.2.2, 2003). Segundo Cunha, Beuren e Hein (2006), o auditor pode utilizar-se de amostragem quando não irá conferir todos os documentos, devendo definir, antecipadamente, a seleção de parte dos documentos a serem examinados. Este processo deve ser supervisionado para alcançar razoável segurança (confiabilidade) de que o objetivo do trabalho da auditoria interna está sendo atingido (NBC T – 12.2.2.3, 2003).

“O auditor interno deve adotar procedimentos adequados para assegurar-se que todas as contingências ativas e passivas relevantes decorrentes de processos judiciais, reivindicações e reclamações, bem como de lançamentos de tributos e de contribuições em disputa, foram identificadas e são do conhecimento da administração da Entidade” (NBC T – 12.2.2.4, 2003). Por contingências ativas e passivas relevantes entende-se eventualidades ativas e passivas importantes; os processos judiciais são eventos que não estavam previstos para acontecer e aconteceram; as reivindicações visam tentar reaver algo; as reclamações significam exigências; os lançamentos de tributos são os registros dos impostos; as contribuições em disputa são entendidas como contribuições devidas (ATTIE, 2006).

Deve o auditor interno examinar a observância (execução) das legislações tributária, trabalhista e societária, bem como o cumprimento (atendimento) de normas reguladoras a que estiver sujeita a Entidade” (NBC T – 12.2.2.5, 2003).

O processo de avaliação das informações contábeis: a informação suficiente é factual (relevante, disponível) e convincente (persuasiva), de tal forma que uma pessoa prudente e informada possa entendê-la da mesma forma que o auditor interno (NBC T – 12.2.2.2, 2003; ATTIE, 2006). Entende-se que a informação adequada (certa, correta) é aquela que, sendo confiável (segura), propicia a melhor evidência alcançável através do

uso apropriado das técnicas de auditoria interna” (NBC T – 12.2.2.2, 2003). Considera-se uma informação relevante ou importante aquela que dá suporte às conclusões, ou seja, sustenta os resultados obtidos procedendo às recomendações necessárias (NBC T – 12.2.2.2, 2003; ATTIE, 2006). Pode-se dizer que a informação útil é a que auxilia a Entidade a atingir suas metas (alcance dos objetivos) (NBC T – 12.2.2.2, 2003).

Documentação da auditoria interna: o auditor interno deve documentar, através de papéis de trabalho, todos os elementos significativos dos exames realizados compreendidos pelas contas que foram auditadas, as quais evidenciem ter sido a auditoria interna executada de acordo com as normas aplicáveis de auditoria (NBC T – 12.2.3.1, 2003; FRANCO; MARRA, 2000). Para realizar seu trabalho o auditor pode utilizar-se de análises (exames, interpretações), demonstrações (prova por meio de raciocínio, exibição) ou quaisquer outros documentos. O auditor interno deve certificar-se da exatidão dos mesmos, mostrando a veracidade sempre que estes fizerem parte dos seus papéis de trabalho (NBC T – 12.2.3.4, 2003).

Amostragem estatística: Ao determinar a extensão de um teste de auditoria interna de método de seleção dos itens a serem testados, o auditor interno pode empregar técnicas de amostragem estatística de forma a determinar a extensão e seleção dos itens da amostra (NBC T – 12.2.4.1, 2003; BEUREN, 2004). Processamento eletrônico de dados – PED: de acordo com o exposto na norma o auditor interno deve dispor de conhecimento suficiente dos recursos de PED, ou seja, conhecer os auxílios que os *softwares* ou *hardwares* podem fornecer em seu trabalho. Devem conhecer também os sistemas de processamento da Entidade, tendo acesso ao banco de dados a fim de avaliá-los e utilizá-los na execução de suas tarefas (NBC T – 12.2.5.1, 2003).

O uso de técnicas de auditoria interna que demande o emprego de recursos de PED, requer que o auditor interno as domine completamente, tendo um bom entendimento dos recursos tecnológicos de forma a implementar os próprios procedimentos ou, se for o caso, orientar, supervisionar e revisar os trabalhos de especialistas da área de informática (NBC T – 12.2.5.2, 2003).

O relatório é o produto final do trabalho de auditoria e a norma o define como sendo o instrumento técnico pelo qual o auditor interno comunica os trabalhos realizados, suas conclusões (constatações), recomendações (sugestões) e as providências (ações) que podem ser tomadas pela administração (NBC T - 12.3.1, 2003; ALMEIDA, 2003). O relatório deve ser redigido com objetividade (clareza) e imparcialidade (neutralidade), de forma a expressar claramente os resultados dos trabalhos realizados. É confidencial (secreto) e deve ser apresentado ao superior imediato ou pessoa autorizada que o tenha solicitado (NBC T - 12.3.2, 12.3.3, 2003). O auditor interno deve, no seu relatório, destacar, quando for o caso, as áreas não examinadas (setores que não foram auditados), informando os motivos pelos quais não as contemplou (NBC T - 12.3.4, 2003, ATTIE, 2006). Mas como atualmente as empresas são baseadas e valorizadas por ativos intangíveis, gestão do conhecimento e da informação, direciona-se os trabalhos de auditoria também para a auditoria do conhecimento, o qual necessita de orientação, diretrizes, desenvolvimento de novos trabalhos acadêmicos e também de cunho aplicado. Portanto, na continuação é contemplada a Gestão do Conhecimento para introdução da Auditoria do Conhecimento com seus aspectos mais relevantes para adequada execução.

## 2.4 Gestão do Conhecimento

Nas definições de Gestão do Conhecimento (GC) diversos autores têm uma percepção comum do assunto. Conforme Teixeira Filho (2003), a GC é vista como um conjunto de processos responsáveis por criar, armazenar, disseminar e utilizar eficientemente o conhecimento na organização, a gestão do conhecimento atenta-se para o aspecto estratégico da empresa. Nesta mesma perspectiva Knapp (1998) defende que o processo de gestão do conhecimento tem como finalidade transformar o conhecimento em valor, este conhecimento é detido pelas pessoas, os colaboradores da organização. É extremamente importante manter uma boa relação entre os mesmos para que haja uma disseminação do conhecimento e a respectiva transferência das informações.

A Gestão do Conhecimento tem como fundamento o gerenciamento das informações geradas pela empresa tanto no ambiente interno como externo. Essa prática deve estar inserida na maneira de como a empresa gerencia seus processos, interage com seus colaboradores, comunica-se com os seus clientes, ou seja, qualquer atividade que gere informação e conseqüentemente o conhecimento.

Neste sentido, Carvalho e Tavares (2001:62), afirmam:

[...] podemos dizer que Gestão do Conhecimento pode ser algo muito próximo do que conhecemos como cultura organizacional, pois é, antes de tudo, uma postura comportamental. É um estado de sensibilidade tal que atinge todos os colaboradores de uma organização, motivando-os a produzir e explicitar o seu conhecimento individual, colocando-o em favor da empresa como um todo.

As Organizações do Conhecimento necessitam agora de profissionais com conhecimento, não somente o conhecimento técnico, mas sim o conhecimento multidisciplinar que envolve desde o conhecimento de culturas até o saber relacionar-se com pessoas. Este novo profissional deve ser pró-ativo, participativo, ou seja, estar atento às transformações que ocorrem na sua empresa e ter a capacidade de se adequar a elas.

Sabe-se que o profissional do conhecimento é de difícil formação, então está na necessidade das empresas em reter esse profissional e principalmente o conhecimento gerado por ele, em uma relação de confiança, base esta para geração e compartilhamento do conhecimento (TERRA; GORDON, 2002). Sendo a empresa um dos locais onde se encontra a informação, conforme citação de Mello (2003) deve levar em consideração que a empresa não funciona sem informação e é importante saber usá-la e aprender sempre novos modos de ver o recurso informação, para que a empresa se torne mais eficiente.

Este aspecto é reforçado pelos autores Davenport e Prusak (1995:4), ao citar que “a informação tem por finalidade mudar o modo como o destinatário vê algo, exercer algum impacto sobre seu julgamento e comportamento”, modificando a sua expectativa e percepção sobre algo.

## 3 AUDITORIA DO CONHECIMENTO

A Auditoria do conhecimento é a primeira e a mais importante etapa de uma iniciativa de gestão do conhecimento, pois permite conhecer a saúde do conhecimento organizacional, e portanto, é uma ferramenta indispensável para descobrir, verificar e validar referido conhecimento. Permite descobrir fatos, realizar análises e interpretações bem como obter informes. Com ela é possível também incluir práticas e políticas de conhecimento, de estrutura e fluxo de informação e conhecimento. A auditoria do conhecimento examina os recursos de conhecimento e seu uso respondendo as questões

“como”, “ por que” se adquire se recupera, se dissemina, se compartilha e se usa o conhecimento. (HYLTON, 2002a).

Muitas organizações realizam ações de gestão de conhecimento sem medir previamente se a organização está pronta ou não para isso. Tais ações acabam falhando ou não cumprem as expectativas desejadas. (CHOY *et al.*, 2004). Liebowitz *et al.*, (2000) definem a auditoria do conhecimento como uma ferramenta que avalia fontes potenciais de conhecimento. É a primeira etapa em qualquer estratégia de gestão de conhecimento, descobrindo o conhecimento que se possui para posteriormente encontrar o método mais efetivo para armazená-lo e disseminá-lo. O mesmo pode ser utilizado como base para avaliar as mudanças necessárias que deveriam ser implementadas na organização (LIEBOWITZ *et al.*, 2000).

A Auditoria do Conhecimento forma a base para a análise inicial na definição de uma estratégia em longo prazo em termos de conhecimento, identificando soluções relevantes para a força de trabalho da empresa. A auditoria em si mesma consiste em um processo de identificação do conhecimento que a direção da empresa considera crítico para o êxito do negócio, e logo estuda o objetivo para assegurar-se que foi identificada qualquer lacuna ou redundância de conhecimento. A análise resultante proporciona a base para propor uma solução de gestão de conhecimento com conteúdo relevante (SCHWIKKARD; DU TOIT, 2004).

A Auditoria do Conhecimento é realizada para identificar os ativos de conhecimento de uma organização, como se produzem e por quem. Isto assegura não somente a identificação dos ativos de conhecimentos existentes, senão também a identificação dos que são críticos para o êxito da organização. A estratégia de gestão de conhecimento pode então centrar-se nos ativos de conhecimento em seus vários níveis críticos, ao invés de gerenciar sua totalidade sem se importar pelo seu valor (HENCZEL, 2000). A Auditoria do Conhecimento representa um enfoque para o descobrimento e documentação de fontes, usos e a própria desapareição de conhecimento em uma organização. Geralmente se executa via uma espécie de instrumento de entrevista. A Auditoria do Conhecimento comumente é realizada por consultores e profissionais externos à empresa, porém existem poucas razões do porquê uma organização não deveria se auto-audit. Ademais de articular explicitamente certos aspectos de inventários e fluxos de conhecimento, conduzir uma auditoria de conhecimento pode produzir efeitos positivos simplesmente por induzir os profissionais a pensarem quais os conhecimentos são importantes, como deve ser usado e como flui pela empresa. De outra maneira, as auditorias de conhecimento consomem tempo e energia. (NISSEN, 2006).

O principal propósito de uma Auditoria do Conhecimento deveria ser a identificação de qual conhecimento se necessita na empresa para apoiar o negócio, onde se encontra, como se utiliza, quais problemas e dificuldades têm e que melhorias se pode alcançar. Se descreve como uma inspeção ou exame das necessidades de conhecimento da organização e a relação entre as pessoas, processos e tecnologias na sua criação e apoio (BUDZAK, 2005a). Algumas das perguntas que deve solucionar a Auditoria do Conhecimento são conforme (BUDZAK, 2005b):

- Qual o conhecimento que a empresa necessita para apoiar seu negócio?
- Onde está o conhecimento na empresa?
- Como o conhecimento flui na empresa?
- Como se captura e se armazena o conhecimento da empresa?
- Como as pessoas mantêm atualizado o referido conhecimento?
- Como é definido o conhecimento na organização?
- Como se cria o conhecimento na empresa?

### 3.1 Produtos e/ou resultados da Auditoria do Conhecimento

A Auditoria do Conhecimento permite determinar a capacidade da organização em saber como se está realizando atualmente a gestão do conhecimento e o potencial que tem para que possa realizá-la bem em futuro próximo. Este deve ser um dos primeiros passos antes de desenvolver uma estratégia de gestão de conhecimento para a empresa. Uma Auditoria do Conhecimento é a revisão dos ativos do conhecimento de uma organização e os sistemas associados à gestão do conhecimento, incluindo o capital humano, o estrutural e do cliente (LIEBOWITZ, 1999). Capshaw (1999) considera que uma Auditoria do Conhecimento deve proporcionar os seguintes resultados: uma avaliação dos níveis atuais do uso e intercâmbio de conhecimento; valorização da gestão do conhecimento dentro da empresa; identificação e análise das oportunidades para a gestão do conhecimento; detecção das áreas problemáticas potenciais; e uma avaliação do valor percebido de conhecimento dentro da organização.

A Auditoria do Conhecimento deveria ter um impacto significativo no desenvolvimento de uma estratégia de gestão de conhecimento. Na continuação se apresentam outros benefícios destacados por pessoas que se viram envolvidas em uma auditoria do conhecimento: melhorou as relações de trabalho entre as pessoas da empresa, mudou o ambiente organizacional para melhor, melhorou a utilização de produtos da informação interna e externa, melhorou a recuperação de informação e de conhecimento, foi possível enfatizar e melhorar a qualidade e consistência da informação e conhecimento, auxiliou a melhorar os processos e fluxos de trabalho, mudou e melhorou os serviços de entrega ao cliente (BUDZAK, 2006).

### 3.2 Benefícios da Auditoria do Conhecimento

Um resultado essencial do processo de Auditoria do Conhecimento é o mapa de conhecimento para fornecer informação detalhada para a melhoria dos processos organizacionais e de negócio (LIEBOWITZ, 2005). Além dos benefícios tangíveis e de medição da gestão do conhecimento, estão os seguintes (HYLTON, 2002b):

- proporciona evidência científica para determinar se o valor potencial do conhecimento organizacional está sendo maximizado;
- oferece uma evidência e contabilização formal do conhecimento que existe ou possui a empresa e como se movimenta através da mesma;
- através de inventário é possível detalhar qual conhecimento existe e onde se encontra na empresa, pelo qual é crucial para determinar a abundância e valor do conhecimento corporativo;
- auxilia a identificar e a descobrir recursos inativos potenciais de conhecimento, em particular o conhecimento baseado nas pessoas para poder utilizar o mesmo de maneira produtiva;
- permite construir um mapa e fluxo do conhecimento interno e externo, além das redes de comunicação formal e informal. Isto facilita a identificação das ineficácias refletidas ao duplicar esforços, *gaps* de conhecimento e gargalos no fluxo do conhecimento;
- auxilia a empresa a identificar e a planejar o conhecimento que se requer para apoiar suas metas, tarefas e atividades;
- permite medir e determinar o valor relativo das entidades de conhecimento segundo o percebido por todos os iniciadores e usuários;

- oferece a medição valorização da eficácia de suas capacidades do conhecimento corporativo e suas competências além da empresa, em particular clientes, sócios e inclusive os concorrentes;
- pode medir o quanto eficaz e eficientemente se captura e se usa o conhecimento da empresa para apoiar os interesses dos externos da organização, tais como clientes e sócios;
- permite que o conhecimento oculto se converta em visível, os ativos de conhecimento tornando-os mais tangíveis, e, portanto, facilita sua contabilização e sua medição;
- facilita que as iniciativas de gestão de conhecimento sejam mais eficientes e eficazes;
- produz indicadores independentes e objetivos baseados em valores de conhecimento, que se podem utilizar para planificar e implementar projetos de gestão de conhecimento, ademais da medição do êxito ou fracasso dos mesmos.

### 3.3 Ferramentas de apoio para a Auditoria do Conhecimento

Existem diversas ferramentas que servem de apoio para realizar uma Auditoria do Conhecimento dentro da organização. Estas ferramentas auxiliam a obter e analisar os ativos de conhecimento e como se movimentam dentro de uma organização. A seguir se descreve algumas delas.

### 3.4 Inventário do Conhecimento

O inventário do conhecimento consiste na identificação sistemática do conhecimento de uma organização. Como o conhecimento normalmente é tácito, o inventário geralmente está formado por “apontadores às pessoas” em lugar de conhecimento em si mesmo. Um repositório de conhecimento proporciona o meio para capturar o conhecimento explícito (e as vezes tácito) para um acesso que não seja em tempo real (POLLOCK, 2002). O inventário do conhecimento é um dos mais importantes elementos para uma gestão do conhecimento efetiva e consiste em ter uma “foto” do conhecimento existente na organização. É uma forma de encontrar respostas e perguntas como: Que conhecimento existe? Qual é o conhecimento que se utiliza? Onde se utiliza o conhecimento? Quando se usa o conhecimento? Que papel organizacional proporciona o conhecimento? Quando se relaciona a “Que” se responde identificando os processos de negócio; para o “Qual” se refere aos ativos de conhecimento que contribuem ao êxito na execução dos processos do negócio; “Onde” e “Quando” se relacionam à captura através dos descritores de tempo e de localização de um ativo de conhecimento; e “Que papel organizacional” se refere às funções abstratas de uma organização que participam nos processos de negócio. Desde esse ponto de vista, essas funções podem levar-se a cabo por diferentes agentes. Perante tudo, umas das perguntas que é necessário responder se refere: à identificação dos ativos do conhecimento. Sem embargo, isto não é uma tarefa fácil, pois como mencionado, o ativo de conhecimento é raras vezes visível imediatamente. Isso requer a seleção de um nível de descrição apropriada para o ativo do conhecimento.

Para criar o inventário do conhecimento a empresa pode decidir registrar os funcionários com o conhecimento específico em relação com um sistema de negócio ou ao conhecimento que possuem, realizando uma referência cruzada ao *tessaurus* corporativo da empresa, seu modelo de informação da empresa ou diretório de informação e um funcionário, um terceirizado ou um outro ator envolvido. Com isso se permitirá que o conhecimento que tem um “trabalhador do conhecimento” possa ser identificado

apropriadamente. Isto tem um aspecto prático, pois direcionará para o trabalhador que sabe de algum aspecto do negócio da empresa em estudo (OICT, 2002).

O conteúdo principal do inventário do conhecimento se captura uma vez, sendo atualizado progressivamente em função dos objetivos específicos ou depois de uma Auditoria do Conhecimento (OICT, 2002). Por sua parte, Jackson (2005) menciona que em um ambiente em que o conhecimento esteja pouco estruturado e o trabalho não seja rotineiro, onde se tenta proporcionar em substituição ao trabalho de sistemas de gestão de conhecimento bem configurados (ex.: dentro de Internet), um inventário do conhecimento bem estruturado poderia oferecer vantagens: isto poderia simplesmente ser um índice para encontrar uma pessoa ou uma peça de informação, ou ainda, proporcionar uma taxonomia de informação na interface do usuário (MACK *et al.*, 2001). Uma vez que os ativos de conhecimento sejam identificados, se requer uma forma de representação para fazer com que o inventário possa ser acessível para o seu uso. O modo de acesso pode ser um informe ou uma base de dados com capacidades de buscar e listar (DAVENPORT; PRUSAK, 1995). Pode também tomar formas visuais e de navegação mais sofisticadas, tais como os mapas de tópicos, os mapas conceituais, redes semânticas e redes de Petri.

### 3.5 Fluxos de conhecimento

Se um diretor financeiro ou contador for perguntado qual o aspecto mais importante da gestão financeira de uma empresa, nove de cada dez responderão que “o fluxo do dinheiro, o fluxo efetivo”. Não importa o tamanho dos ativos financeiros, o que conta é como se movimenta o capital. Esta afirmação também se pode aplicar ao conhecimento organizacional. O quanto sabe a organização é menos importante que a maneira como se transfere este conhecimento para a pessoa correta, da maneira correta e no momento adequado. O conhecimento armazenado nas memórias das pessoas não tem nenhum valor intrínseco até que o mesmo se aplique a outro conhecimento e ao mundo externo para criar serviços. Por exemplo, um consultor aprende sobre os aspectos particulares de uma empresa e ao combiná-lo com sua experiência pode proporcionar recomendações úteis. Uma equipe de projeto compartilha o conhecimento sobre suas diferentes áreas do negócio para criar uma solução que funcionará e proporcionará valor agregado para a organização (CARVER, 2001).

Em caso de aceitação de que conhecimento é uma entidade que pode ser transferida (BROWN; DUGUID, 1998), então a familiaridade com outras entidades transferíveis como exemplo a eletricidade, fluidos e etc conduzem a conceitualizar este fenômeno em termos de fluxo. Nosso conhecimento sobre fluxos bem definidos tanto em domínios físicos como organizacionais, pode auxiliar a construir teoria para descrever a fenomenologia do fluxo de conhecimento (NISSEN, 2002). O objetivo primário do fluxo de conhecimento é permitir a transferência de capacidade e experiência de onde reside para onde se necessita através do tempo, do espaço e sua distribuição geográfica.

O problema é que o conhecimento não está uniformemente distribuído dentro da empresa. Quanto maior a empresa, mais geograficamente distribuída está e mais crítico seja o fator tempo em sua empresa, mais dependerá de um fluxo de conhecimento eficaz para que a organização tenha êxito (NISSEN, 2002). O termo fluxo de conhecimento se refere ao conhecimento que é transferido de uma pessoa ou lugar a outro. O receptor o relaciona com seu próprio modelo mental e cria sua própria interpretação do conhecimento original que recebeu (LAIHONEN, 2006). Gupta e Govindarajan (1991; 2000) distinguiram entre fluxo de conhecimento e fluxo de informação. Os autores definiram fluxos de conhecimento como a transferência de saber-como, a qual consiste na

experiência ou os dados de mercado externos que tenham valor estratégico. Como fluxos de informação, Gupta e Govindarajan (1991;2000), identificaram aqueles relacionados com a informação operacional, dados estruturados e sem interpretação.

Um fluxo de conhecimento é a etapa de conhecimento entre os nós de acordo com certas regras e princípios. Um nó de conhecimento pode ser um membro de equipe ou função, um portal de acesso ou um processo. Um fluxo de conhecimento inicia e termina em um nó. Então, um nó pode gerar, aprender, processar, entender, sintetizar e entregar o conhecimento. Um fluxo de conhecimento tem três atributos essenciais: direção, conteúdo e portador. Estes são o remetente/receptor (fornecedor/consumidor) do par de nós, o conhecimento comunicado e o meio no qual se transmite o conteúdo (ZHUGE, 2005).

Um fluxo compreende a interação entre vários elementos estruturais (atores como unidades organizacionais, equipes de projeto, indivíduos, etc e artefatos como documentos, relatórios e ferramentas de software) que podem consistir em discussões informais assim como informes de semestre estritamente formais. Alguns fluxos são bidirecionais e outros unidirecionais. Os fluxos podem diferenciar-se no que se relaciona a sua frequência e à quantidade de informação que contêm, ambas situações proporcionam uma compreensão do fluxo total entre vários elementos. É útil modelar qual tipo de conhecimento está contido em um específico fluxo. A importância atribuída aos fluxos pelos diferentes agentes é também uma característica significativa de como isto pode trazer desalinhamentos potenciais (HANSEN; KAUTZ, 2005).

Por outro lado, Carver (2001) afirma que o fluxo de conhecimento é invisível, não estandardizado, nebuloso, interconectado, interdependente e difícil de medir. É possível observar diferentes tipos de fluxos de conhecimento. Algumas maneiras de visualizar o fluxo de conhecimento incluem: fluxo longitudinal, fluxo circular, fluxo de centro para fora, fluxo lateral, fluxo viral, fluxo de rede. Na continuação, uma breve descrição é apresentada.

**Fluxo Longitudinal:** implica na transferência de conhecimento de cima para baixo, das linhas de comando da direção ou durante a execução de processos lineares. Também se conhece como “fluxo hierárquico”. Alguns dos problemas comuns deste tipo de fluxo é que se envia e se distribui grande quantidade de informação, porém os interessados somente necessitam parte dela. Isto pode ocasionar um fluxo lento de conhecimento e, para que seja eficaz, a informação deve ser filtrada manualmente.

**Fluxo Circular:** Este tipo de fluxo de conhecimento comumente é associado com os diferentes níveis de processos de planejamento operacional. Os fluxos de informação em torno de um ciclo de planejamento interativo e de conhecimento de pessoal envolvido são compartilhados e incrementados por este processo. O fluxo de conhecimento circular em geral implica em poucas pessoas em uma empresa, é intensivo e altamente tácito. Pode ser muito difícil para aqueles que estejam fora do processo obter acesso ao conhecimento coletivo e saber o porquê se tomaram específicas decisões.

**Fluxo do centro para fora:** implica que o fluxo de conhecimento e práticas chaves de negócio circule entre departamentos remotos ou unidades menos centrais de negócio. Os desafios deste tipo de fluxo se referem ao tipo de conhecimento que se compartilha em conversações, já que estão limitados devido à distância ou ao tempo. Os métodos informativos de transferência como documentos ou boletins de notícias comumente falham em transportar a profundidade de conhecimento requerido para dar àqueles que estão mais na periferia, no sentido de conhecer detalhes.

**Fluxo lateral:** implica na transferência lateral e na criação de conhecimento entre o *staff* ou unidades que realizam as tarefas ou funções complementares. Isto pode ser o meio mais poderoso para o fluxo de conhecimento e normalmente é pouco usado nas

organizações atuais. O fluxo de conhecimento lateral é sumamente eficaz dentro de pequenas equipes funcionais onde os indivíduos têm funções ou tarefas. O conhecimento sobre clientes, produtos, tecnologias e as melhores formas de fazer coisas se compartilha apresentando e explicando o mesmo. Muitas vezes as organizações experimentam resultados pouco satisfatórios quando as mesmas apresentam barreiras organizacionais ou físicas em que as pessoas não têm espaços de interação para compartilhar o que sabem. As comunidades de prática surgem como um meio eficaz para melhorar este tipo de fluxo de conhecimento.

**Fluxo viral:** implica na transferência rápida das idéias próprias, geralmente redes sociais dentro da empresa. As notícias de reduções de pessoal, mudanças nos cargos e certos eventos externos se movimentam muito rapidamente. Este tipo de fluxo utiliza a tela social da empresa que se move quando da ativação das relações de confiança entre indivíduos. No passado, este tipo de fluxo de conhecimento normalmente era visto de maneira completamente negativa, como algo que se deveria eliminar. Contudo, estes mecanismos podem ser liberados para transferir o conhecimento útil com um alto grau de consistência e velocidade.

**Fluxo de rede:** implica na transferência transversal de conhecimento e na interconexão de redes individuais dentro da empresa. O fluxo de rede ocorre quando os membros da organização referem seus contatos entre si. Este fluxo se sustenta no entendimento das necessidades mútuas e usa as redes pessoais dentro da empresa e, isto funciona de maneira diferente ao fluxo viral em que as interações são de um a muitos. Sem embargo, freqüentemente utiliza as mesmas relações de confiança como forma de conduzir conhecimento. Este tipo de fluxo de conhecimento é muito pouco utilizado nas empresas e apresenta um dos maiores problemas atualmente, pois o conhecimento sobre “quem sabe o que”, “quem faz o que” e “que sabemos” parecem ser uma das maiores dificuldades que enfrentam atualmente as organizações.

**Análise de redes sociais:** *Social Network Analysis* (SNA) parece ser uma ferramenta emergente e muito útil para identificar o capital social, analisar e melhorar os fluxos de conhecimento. Esta ferramenta, utilizada por sociólogos e antropólogos, pode ser utilizada também no contexto da gestão do conhecimento. Em uma rede humana ou social, um nó é uma pessoa e um arco indica que existe uma relação. A relação pode ser o que proporciona a informação, pois sugere idéias para a solução de um problema, pode oferecer conselho para o processo de decisão ou qualquer outra coisa (ANKLAM, 2005). Um exemplo de representação do fluxo de conhecimento entre indivíduo de uma empresa representada em uma rede social se apresenta na Figura 2.

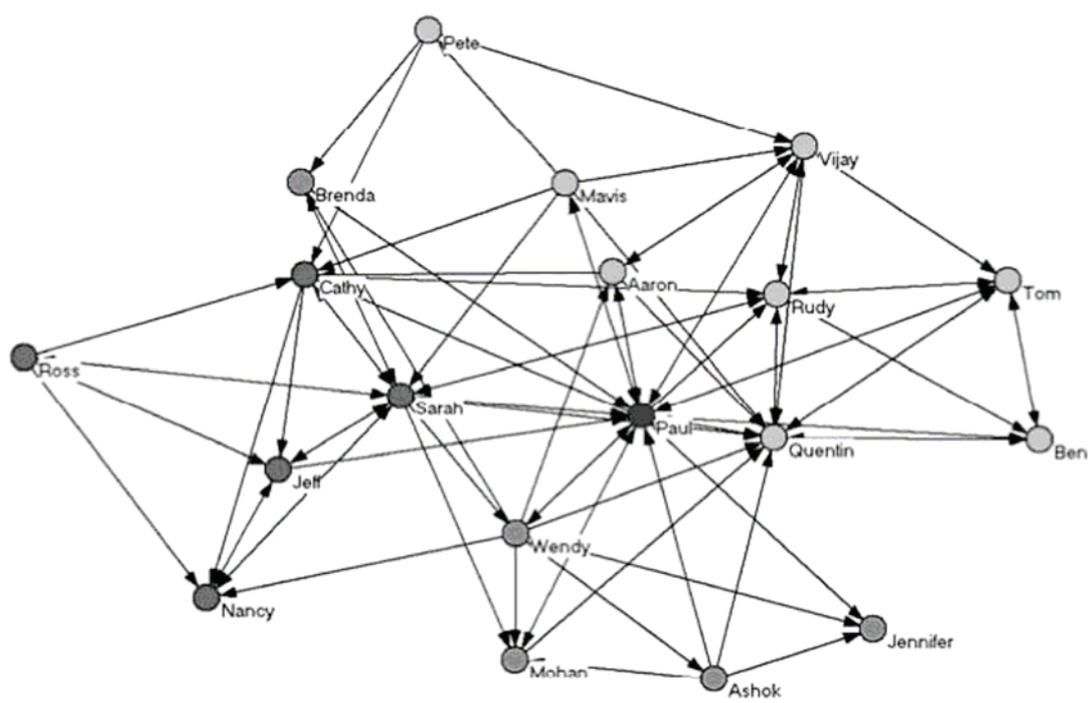


Figura 2 - Representação de fluxo de conhecimento em uma rede social  
 Fonte - Anklam (2005)

Alguns objetivos e usos particulares de análises de conexões entre as pessoas em um grupo ou organização são para Anklam (2005):

- Identificar equipes e indivíduos que jogam diferentes funções na organização – líderes de pensamento, gargalos, conectores de conhecimento, entre outros;
- Identificar equipes ou indivíduos isolados;
- Detectar oportunidades para conectar subgrupos;
- Detectar oportunidades onde o fluxo de conhecimento aumentado ou melhorado poderia gerar maior impacto;
- Aumento da consciência de importância das redes informais.

A premissa de usar a análise de rede social para a gestão de conhecimento consiste simplesmente em detectar como flui o conhecimento pelos caminhos existentes nas empresas. As pessoas se dirigem a outras pessoas que conhecem ou que trabalham conjuntamente. O grau com o qual elas compartilham informação, conhecimento ou idéias com outras pessoas se baseia no grau de confiança que existe entre elas e o grau com que a organização se apóia a este tipo de intercâmbio (ANKLAM, 2005).

### 3.6 Mapas de Conhecimento

Um mapa de conhecimento é uma ferramenta para a localização de conhecimento dentro de uma organização. É similar a um mapa de informação, porém orientado a conhecimento em lugar à informação. Pode ter uma representação pictórica na forma de uma rede de conhecimento. Denham Grey define que o mapa de conhecimento identifica fontes, fluxos, restrições e fugas de conhecimento dentro de uma empresa. Isto é um auxílio para compreender como se movimenta tanto o conhecimento explícito (codificado) como o tácito, mostrando a importância e as relações entre as fontes de conhecimento e sua dinâmica (MAKOSKY, 2000).

Os elementos básicos de um mapa de conhecimento estão compostos pelos diferentes atores envolvidos no ambiente onde se deseja elaborar o mapa. Isto compreende os elementos formais da organização, definidos através das diferentes unidades organizacionais, equipes de projeto, indivíduos e etc. Porém, também existem artefatos importantes que devem ser considerados quando se definem os fluxos. Estes poderiam ser documentos, informes criados para ser lidos ou mesmo ferramentas de *software*, como um sistema de aviso de erros. Estes elementos constituem os nós básicos do mapa (HANSEN; KAUTZ, 2004).

Os mapas de conhecimento, independentemente de seu esforço, são ferramentas úteis para proporcionar representações visuais das medidas e níveis de conectividade e interconectividade dentro da organização. Um mapa de conhecimento representa o inventário da informação documentada e recursos externos como bibliotecas, serviços de subscrição e *sites* da *Web*. Ademais, os mapas de conhecimento animam a reutilização e previnem a reinvenção do conhecimento existente (HO, 2004).

Makosky (2000) sugere que ao fazer um mapa de ativos de conhecimento, as organizações deveriam:

- a) Identificar o ativo disponível para a organização (interno e externo) que proporciona o acesso a dados e informação, análises, idéias e conselhos, e que é necessário para produzir o conhecimento que informa os processos chaves do negócio.
- b) Descrever as qualidades deste ativo de conhecimento (quais, onde estão, quem os possui ou os acessa e com que frequência se acessa), de modo que uma estratégia de gestão de conhecimento pode ser desenhada para unir os ativos relacionados e que melhor utilizam suas qualidades.

Na continuação se mostram algumas das razões de se fazer o mapa de conhecimento organizacional.

- Para encontrar fontes chaves e restrições na criação do conhecimento e em seus fluxos.
- Para animar a reutilização e prevenir a reinvenção identificando práticas repetitivas, economizando tempo de busca e reduzindo os custos de aquisição.
- Para identificar as ilhas de experiência e sugerir modos de construir pontes para incrementar o compartilhamento de conhecimento.
- Para descobrir as comunidades eficazes e emergentes de prática onde ocorre a aprendizagem. Isso poderia ser uma comunidade de prática de base para uma estratégia de gestão de conhecimento.
- Para proporcionar uma base para medir o progresso dos projetos em gestão de conhecimento.
- Para reduzir a sobrecarga sobre os especialistas auxiliando o pessoal a encontrar rapidamente a informação crítica.
- Para melhorar os tempos de resposta ao cliente, tomada de decisões e solução e problemas, proporcionando acesso à informação requerida.
- Para destacar oportunidades para a aprendizagem e distribuição de conhecimento diferenciando um significado único de “conhecimento” dentro da organização. No âmbito organizacional isto permite informar o desenvolvimento de uma estratégia de conhecimento.
- Para proporcionar um inventário e avaliação de ativos intangíveis de conhecimento.
- Para desenvolver uma arquitetura de conhecimento ou uma memória corporativa.

Hansen e Kautz (2005) explicam que para construir um mapa de conhecimento deve-se realizar uma série de atividades. Primeiro desenhar todos os elementos importantes da estrutura organizacional. Pode-se selecionar uma área da organização para iniciar e, a partir dela, começar a desenhar as unidades organizacionais, documentos, sistemas, pessoas e etc. No caso das pessoas, podem indicar características adicionais como suas funções específicas e respectivas importâncias. É possível utilizar imagens que representam os informes escritos e usar suas abreviações formais para distingui-los. O importante é que sejam compreendidos pelos participantes que auxiliarão posteriormente a analisar o mapa caso seja necessário sua validação.

A segunda etapa consiste em descrever todos os fluxos de conhecimento. Especifica-se o fluxo entre duas ou mais pessoas ou elementos de conhecimento e se especifica o que se entende deste fluxo. É possível utilizar diferentes cores para representar os fluxos dependendo do seu nível de fluxo. A terceira etapa proporciona o contexto para os fluxos de conhecimento. Isto ocorre quando o mapa é analisado e validado pela organização. Aqui se identificam características adicionais para serem adicionadas ao mapa, e se identificam quais são os fluxos problemáticos, bem como se marcam com um sinal de exclamação. Finalmente, esta etapa também pode ser usada para indicar sobre o mapa onde é possível gerar novas idéias e ações marcando-as. A quarta etapa consiste em analisar os problemas identificados para entender suas origens e causas. Esta discussão se complementa no mapa com uma lista de áreas de melhorias.

O mapa permite diagnosticar cada problema com seu contexto particular no que se relaciona a estrutura e ao processo, no que se torna mais fácil identificar quais partes da organização estão afetadas e que podem ser envolvidas na busca de uma solução.

#### 4 CONCLUSÃO

A análise do trinômio de Governança de TI, da Auditoria Interna e da Auditoria do Conhecimento é de fundamental importância porque as empresas estão inseridas e configuradas como intensivas em informação, conhecimento e ativos intangíveis. A Governança de TI é a forma que as empresas de melhores práticas estão usando para garantir a transparência e a divulgação dos resultados, bem como para atender a regulamentações internacionais junto a governos e *stakeholders*. O presente trabalho analisou os diferentes enfoques que podem reconfigurar a atividade do auditor interno para essa realidade. Para tal, a auditoria de conhecimento procura responder questões como Qual o conhecimento que a empresa necessita para apoiar seu negócio? Onde está o conhecimento na empresa? Como o conhecimento flui na empresa? Como se captura e se armazena o conhecimento da empresa? Como as pessoas mantêm atualizado o referido conhecimento? Como é definido o conhecimento na organização? Como se cria o conhecimento na empresa? Para isso, este artigo direcionou as análises para os Produtos e/ou resultados da Auditoria do Conhecimento, Benefícios da Auditoria do Conhecimento, Ferramentas de apoio para a Auditoria do Conhecimento, fluxos de conhecimento e por fim, mapa de representação do conhecimento.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. **Auditoria um curso moderno e completo**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- ANKLAM, P. Knowledge Management Tools and Techniques Practitioners and Experts Evaluate Knowledge Solutions. **Social Network Analysis in the Knowledge Toolkit**. Edited by Madanmohan Rao, ELSEVIER. 2005.
- ATTIE, William. **Auditoria: conceitos e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- BEUREN, Ilse Maria (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- BROWN, J. S.; DUGUID, P. Organizing Knowledge. **California Management Review**. (40)3:90-111. 1998.
- BUDZAK, D. **Conducting a knowledge audit, Part I, Inside Knowledge**. 9(3):30-33. 2005a
- BUDZAK, D. **Conducting a knowledge audit, Part II, Inside Knowledge**. 9(4):32-36. 2005b.
- BUDZAK, D. **Conducting a knowledge audit, Part III, Inside Knowledge**. 9(5):32-35. 2006.
- CAPSHAW, S. **Whaddya know**: find out with a knowledge audit the first step towards knowledge management. 1999. Disponível em: <http://www.aiim.org/inform/july99/p16.html> Acesso em: 15 jan. 2006).
- CARVALHO, Gilda Maria Rocha de; TAVARES, Márcia da Silva. **Informação & Conhecimento – Uma abordagem organizacional**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.
- CARVER, J. **Knowledge Flow**. 2001. Disponível em: <http://www.seradigm.com> Acesso em: 20 jan. 2008.
- CHOY, S.Y.; LEE, W.B.; CHEUNG, C.F. A Systematic Approach for Knowledge Audit Analysis: Integration of Knowledge Inventory, Mapping and Knowledge Flow Analysis. **Journal of Universal Computer Science**. 10(6):674-682. 2004.
- CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Princípios fundamentais e normas brasileiras de contabilidade de auditoria e perícia**. Brasília: CFC, 2003.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Auditoria contábil: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2000.
- CUNHA, Paulo Roberto da; BEUREN, Ilse Maria; HEIN, Nelson. Procedimentos de auditoria utilizados pelas empresas de auditoria independente estabelecidas em Santa

- Catarina. **Base Revista de Administração de Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo/RS, v. 3, n. 1, p.53-62, 2006.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. Working knowledge: How organizations manage what they know. **Cambridge, MA: Harvard Business School Press**. 1995.
- FERNANDES, Aguinaldo; ABREU, Vladimir. **Implantando a Governança de TI**. Brasport: RJ, 2006.
- FRANCO, Hilário; MARRA, Ernesto. **Auditoria contábil**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- GUPTA, A.; GOVINDARAJAN, V. Knowledge flows and the structure of control within multinational corporations. **The Academy of Management Review**. 16(4):468-792. 1991.
- GUPTA, A.; GOVINDARAJAN, V. Knowledge flows within multinational corporations. **Strategic Management Journal**. 21:473-96. 2000.
- HANSEN, B.H.; KAUTZ, K. Knowledge Mapping: A Technique for Identifying Knowledge Flows in Software Organisations. **EuroSPI** . 2004.
- HANSEN, B.H.; KAUTZ, K. Analysing Knowledge Flows as a Prerequisite to Improve Systems Development Practice. **Proceedings of the Thirteenth European Conference on Information Systems** (Bartmann D, Rajola F, Kallinikos J, Avison D, Winter R, Ein-Dor P, Becker J, Bodendorf F, Weinhardt C eds.), Regensburg, Germany. (ISBN 3-937195-09-2). 2005.
- HENCZEL, S. The Information Audit As A First Step Towards Effective Knowledge Management: An Opportunity For The Special Librarian. **Inspel**, 34(3/4): 210-226. 2000.
- HO, M. Knowledge Management: Assessing Your Corporate Knowledge. **Analyst Corner**. April. 2004.
- HYLTON, A. The Knowledge initiative is Unlikely to Succeed without a Knowledge Audit. 2002a. Disponível em: <http://www.annhylton.com/siteContents/writings/writings-home.htm>. Acesso em: 12 jan. 2006.
- HYLTON, A. Measuring & Valuing Knowledge: Role of the Knowledge Audit. 2002b. Disponível em: <http://www.annhylton.com/siteContents/writings/writings-home.htm>. Acesso em: 12 Jan. 2006.
- INSTITUTO DOS AUDITORES INTERNOS DO BRASIL. **Auditoria Interna**. São Paulo: IBRACON, 1991.
- JACKSON, P. A Reflective Practitioner's Confessional Account of Developing a Knowledge Inventory: A Grounded Methodology. **Journal of Knowledge Management Practice**. 2005.
- KARAPETROVIC, S. WILLBORN, W. Integrated audit of management systems. **Internacional Journal of Quality & Reliability Management**, v. 15, n. 7, 1998.

- KHALIFA, Rihab; SHARMA, Nina; HUMPHREY, Christopher; ROBSON, Keith. Discourse and audit change: transformation in methodology in the professional audit field. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 20, n. 6, 2007.
- KNAPP, Ellen M. Knowledge Management. **Business & Economic Review**. Columbia, v. 44, n. 4, p. 3-6, Jul. / Set. 1998.
- LAIHONEN, H. Knowledge flows in self-organizing processes. **Journal of Knowledge Management**. 10(4):127-135. 2006.
- LIEBOWITZ, J. The new star in organizations: the chief knowledge officer and the knowledge audit function. **Proceedings of the 1999 ACM SIGCPR conference on Computer personnel research. United States**. 1999.
- LIEBOWITZ, J.; RUBENSTEIN, Montano B.; MCCAWE, D.; BUCHWALTER, J.; BROWNING, C. The knowledge audit. **Knowledge and Process Management**. 7(1): 3-10. 2000.
- LIEBOWITZ, J. Linking social network analysis with the analytic hierarchy process for knowledge mapping in organizations, **Journal of Knowledge Management**, 9(1):76-86. 2005.
- MACK, R.; RAVIN, Y.; BYRD, R. J. Knowledge portals and the emerging digital knowledge workplace. **IBM Systems Journal**. 40(4):925-955. 2001.
- MAKOSKY, L. Overview knowledge mapping approach. **Proceedings of the Knowledge Management Brighton Workshop at the University of Sussex**. 2000.
- MAUTZ, Robert K. **Princípios de auditoria**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1985.
- MELLO, Luiz Eduardo Vasconcelos de. **Gestão do Conhecimento: Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2003.
- NISSEN, M. E. An Extended Model Of Knowledge-Flow Dynamics. **Communications of the Association for Information Systems**. 8:251-266. 2002.
- NISSEN, M. E. Harnessing Knowledge Dynamics: Principled Organizational Knowing And Learning. **IRM PRESS**. ISBN 1-59140-773-7. 2006.
- Office of Information and Communications Technology OICT (2002). **Information Management Inventory Guideline**. Issue No. 1.0, Sydney AU. 2002.
- OLIVEIRA, Terezinha B. A; GOMIDES, Luciene F; SILVEIRA, Suely, F. R; HESPANHOL, Poliana O. A importância da Auditoria Interna em Uma Instituição Federal de Ensino Superior como Melhoria na Gestão dos Custos dos Serviços Públicos. In: **Congresso Brasileiro de Custos**, 13., Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <<http://www.abcustos.org.br>>. Acesso: 01 dez. 2006.

PATROCINIO, C. L. ; FONSECA, D. . IT Governance A Challenge for Internal Audit. In: **4 th Internation Conference on Information Systems and Technology Management**. São Paulo. 2007.

PAULA, Maria Goreth Miranda Almeida. **Auditoria interna**: embasamento conceitual e suporte tecnológico. São Paulo: Atlas, 1999.

POLLOCK, N. **Knowledge Management and Information Technology (Know-IT Encyclopedia)**. Defense Acquisition University Press, Fort Belvoir, Virginia, for the Program Executive Office for Information Technology. First Edition. September 2002.

ROSS, Jeanne; WEILL, Peter; ROBERTSON, David. **Arquitetura de TI como estratégia empresarial**. Mbooks: SP, 2008.

SCHWIKKARD, D. B.; DU TOIT, A. S. A. Analising knowledge requirements: a case study. **Aslib Proceedings**. 56(2): 104-111. 2004.

SIRIKULVADHANA, Supatcharee. **Data mining as a financial auditing tool**. 2002. M.Sc. (Thesis in Accounting). The Swedish School of Economics and Business Administration. Department: Accounting. Disponível em: <<http://www.pafis.shh.fi/graduates/supir01.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2006.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. **Gerenciando conhecimento**: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento dos negócios. 2. ed. São Paulo: Senac, 2003.

TERRA, José Cláudia C.; GORDON, Cyndi. **Portais Corporativos**. Negócio Editora. São Paulo: 2002.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne. **Governança de TI**. M. Books, SP, 2006.

ZHUGE, H. Knowledge flow network planning and simulation. **Decision Support Systems**. Article in Press. 2005.

ZUCCHI, Alberto Luiz. **Contribuição ao estudo da auditoria de gestão**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1992.