

**GESTÃO DE RISCOS OPERACIONAIS:
UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE FERRAMENTAS DE AUXÍLIO**

Elson Luciano Weber

Mestrando do Programa de Pós-Graduação da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos- PPGCC/UNISINOS

RESUMO

Estudos apontam a grande importância de uma efetiva gestão de riscos operacionais nas empresas. A gestão de riscos operacionais busca medidas estratégicas que possibilitam mitigar os efeitos gerados pelos riscos de pessoal, organizacional e de operações internas, assim como aumentar a lucratividade através do seu gerenciamento de forma sistemática e estratégica. Este estudo buscou analisar o conteúdo de publicações nacionais e internacionais sobre o tema gestão de riscos operacionais, assim como verificar quais as ferramentas que auxiliam as empresas a conduzirem uma efetiva gestão de riscos operacionais. Pesquisas com este escopo visam fomentar a discussão e aumentar o conhecimento sobre este tema, que abrange inúmeros vieses de discussão, possibilitando assim, vislumbrar *insights* para futuras pesquisas. As ferramentas de auxílio na gestão de riscos operacionais constatadas nos estudos objeto desta pesquisa bibliográfica foram o controle interno, a apólice de seguro, a conscientização dos funcionários, o COSO, a ISO 31000 e o emprego dos métodos de simulação Monte Carlo e *Bayesian* como técnicas de medição de riscos operacionais.

Palavras-chave: Gestão Risco Operacional; Ferramentas; Empresas.

ABSTRACT

Studies indicate the importance of an effective operational risk management in companies. The operational risk management seeks strategic measures to mitigate the possible effects generated by the risks of personal, organizational and internal operations, and increase profitability through its management systematically and strategically. This study analyzed the content of national and international publications on the subject of operational risk management, as well as checking what tools help companies to conduct an effective operational risk management. Research with this scope is to foster discussion and raise awareness about this issue, covering numerous biases discussion, thus enabling glimpse insights for future research. The tools aid in the management of operational risks observed in studies of this object literature were internal control, the insurance policy, employee awareness of, COSO, ISO 31000 and the employment of simulation methods such as Monte Carlo and Bayesian techniques measuring operational risk.

Keywords: Operational Risk Management; Tools; Enterprises.

1 INTRODUÇÃO

No atual ambiente altamente competitivo em que as empresas estão inseridas, é necessário reconhecer não só o valor que pode ser criado através de ativos intangíveis, mas também os riscos representados por eles. É também necessário desenvolver ferramentas e técnicas para administrar a exposição a estes riscos (LONGO, 2012).

O risco é uma variável determinante da evolução humana, pois a sua ausência implica a certeza de resultados e a restrição à construção de conhecimentos (HENTGES, 2012). Não obstante ao antigo conceito, a concepção atual de risco tem origem nos números que permitiram quantificar o valor incerto, produzido por determinada ação (CAPELLETTO; CORRAR, 2006).

O foco deste estudo se concentrou em analisar as ferramentas que auxiliam as empresas na gestão de riscos operacionais, mediante um estudo fundamentado teoricamente que foi aprofundado em uma pesquisa bibliográfica, haja vista a escassez de pesquisas nesta área.

Este estudo buscou responder a seguinte questão problema: Quais são as ferramentas que auxiliam as empresas na gestão de riscos operacionais? O objetivo ao buscar respostas para esta questão problema era identificar quais são as ferramentas que os autores trazem, que estão contribuindo de maneira eficaz na gestão de riscos operacionais nas organizações. Seguido dos adjacentes objetivos específicos: i) analisar a existência de riscos operacionais nas empresas; ii) evidenciar as práticas de controle de riscos operacionais nas empresas; iii) verificar quais ferramentas contribuem para um maior controle dos riscos operacionais.

Este estudo está delimitado em fontes oriundas da literatura nacional e internacional sobre a Gestão de Riscos Operacionais. As obras foram revisadas para identificar quais ferramentas auxiliam na gestão dos riscos operacionais, possibilitando assim um maior controle sobre eles.

A justificativa para esta pesquisa é de verificar quais ferramentas estão sendo utilizadas pelas empresas para auditar, avaliar e controlar seus possíveis riscos operacionais, em meio à busca constante de métodos que auxiliem na mitigação dos riscos.

Este estudo possui a relevância de contribuir na divulgação das ferramentas que auxiliam na identificação, controle e mitigação dos riscos operacionais nas empresas. Para pesquisadores e administradores este estudo possibilita a ampliação dos conhecimentos a respeito dos métodos e ferramentas mais utilizadas pelas empresas para uma efetiva gestão de riscos operacionais.

Este artigo esta estruturado, além desta introdução, no referencial teórico, que trata de aspectos teóricos relativos aos riscos operacionais e gestão de riscos operacionais, seguida de uma pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos com o objetivo de destacar as ferramentas que estão contribuindo para uma eficiente gestão de riscos operacionais em meio as empresas. Na sequência do artigo está a metodologia, os estudos relacionados, e por fim as considerações finais e as referências utilizadas neste estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A possibilidade de antecipar acontecimentos desde sempre estiveram presentes dentre os principais anseios dos gestores de negócio. Muitas ferramentas foram desenvolvidas com esse fim, mas até hoje nenhuma delas conseguiu abranger a totalidade de fatores que influenciam os acontecimentos futuros (JORION, 2003). A presença de fatores incontroláveis torna essa tarefa mais difícil (KANASHIRO, 2008). Estes fatores incontroláveis são chamados de riscos, e é sobre eles que trata a seção que segue.

2.1 Riscos

A ISO 31000 define o risco como a consequência da incerteza nos objetivos. Incerteza esta que pode ocorrer ou não, e que surge devido a falta de comunicação e informações. O risco é a possibilidade de que os resultados sejam diferentes dos esperados, podendo envolver graves perdas ou então novas oportunidades (DAMODARAN, 2003).

Para Hendges (2012) os conceitos que permeiam as decisões no mercado são o retorno, a incerteza e o risco, considerando o risco a medida de incertezas associadas aos retornos efetivos, ou seja, o risco está associado a probabilidade de perdas e de resultados incertos. Lunkes (2010) complementa afirmando que o risco nas organizações é a incerteza inerente aos ganhos e perdas resultantes das ações e decisões tomadas, sendo assim, o risco vem relacionado com escolhas e não ao acaso.

Lunkes (2010) afirma que os riscos podem advir de fontes externas ou internas, como políticas, econômicas, físicas e de mudanças tecnológicas. O autor complementa afirmando que a redução dos riscos internos se dá através da cooperação dos responsáveis envolvidos, enquanto que os riscos externos requerem a compreensão das forças competitivas enfrentadas pela empresa, o impacto de novos produtos e serviços, inovações tecnológicas, além das mudanças ambientais e sociais.

A atuação de qualquer empresa em uma economia de mercado é cercada de riscos. Uma empresa está exposta a riscos variados, como a adoção de uma estratégia equivocada, ser atingida por desastres naturais ou acidentes, ou ainda cair em desgraça aos olhos do público, seja por problemas de reputação, ou por problemas de mudança de preferências dos clientes (CARVALHO, 2003).

Outros fatores que em geral, sob a ótica de Stickney e Weil (2001), podem ocorrer ou repercutir de forma relevante nos retornos das organizações são: alterações na legislação em que a empresa está suscetível, que resulta em pressões de concorrência e em diferentes riscos; mudança nos administradores que podem ter um foco diferente no gerenciamento de riscos internos; rápido crescimento e a expansão das operações podem enfraquecer os controles e aumentar o risco de falhas nesses controles; nas tecnologias nos processos produtivos ou nos sistemas de informações podem alterar os riscos associados com os controles internos; novos modelos de negócios, produtos ou atividades com pouca alteração na supervisão e segregação de funções que alteram os riscos; e a expansão das operações estrangeiras e aquisições carregam novos riscos como o de variação cambial.

Neste contexto, os riscos estão classificados, segundo Crouhy, Galay e Mark (2008) nas seguintes categorias: risco de mercado, risco de crédito, risco de liquidez, risco operacional, risco legal e regulatório, risco de negócio, risco estratégico e risco de reputação. Dentre as categorias recém citadas, o foco deste estudo está no risco operacional, contextualizado na seção a seguir.

2.2 Risco Operacional

Riscos operacionais resultam da incerteza de eventos futuros no curso normal dos negócios, em oposição aos riscos de interrupção em caso de catástrofes naturais ou provocadas pelo homem (TANG, 2006). Para Hahn e Kuhn (2012) o risco operacional abrange a perda de processos internos inadequados ou falhas no controle interno, representados pelas pessoas, ferramentas, métodos, procedimentos e sistemas. Dessa forma, o risco operacional representa uma ameaça significativa para os objetivos da empresa.

Nos últimos anos, os riscos operacionais vêm atraindo tanta atenção da indústria bancária que o Comité de Basileia o incluiu no capital de risco e foi considerado como parte dos critérios de inspeção (FENG-GE; PING, 2012). Em algumas empresas, o risco operacional é mais importante do que o risco de crédito e o risco de mercado (XIE; WU; HU, 2011).

O risco operacional deve ser levado em consideração pelas organizações, pois ele abrange perdas inesperadas resultantes de operações incorretas de pessoal, de falta de sistema, controle inadequado, atividade não autorizada ou eventos externos. Os processos internos também decorrem de eventos externos que nem sempre estão sob o controle de uma organização (CHORAFAS, 2004).

O risco operacional pode ser dividido em três grandes áreas, segundo Junior (1996):

- O **risco organizacional** que está relacionado com uma organização ineficiente, administração inconsistente e sem objetivos de longo prazo bem definidos, fluxo de informações interno e externo deficientes, responsabilidades mal definidas, fraudes, acesso a informações internas por parte de concorrentes.

- O **risco de operações** está relacionado com problema como sobrecargas em sistemas de telefonia, elétrico ou computacional, processamento e armazenamento de dados passíveis de fraudes e erros, confirmações incorretas ou sem verificação criteriosa.

- O **risco de pessoal** está relacionado com problemas como empregados não qualificados e/ou pouco motivados, personalidade fraca, falsa ambição, enfim, características da personalidade do colaborador que possa vir a interferir no funcionamento da organização.

O Comitê da Basileia define como o risco operacional aquele decorrente da inadequação ou deficiência de processos internos, pessoas ou sistemas, e de eventos externos (BCBS, 2003). As falhas ou inadequações que ocorrem em meio a organização, têm diferentes origens. O impacto de um evento de risco pode ser grande o suficiente para ameaçar a continuidade de uma empresa. Na Tabela 1 é apresentada uma categorização de eventos de risco operacional, segundo Longo (2012).

Tabela 1 – Categorização de eventos de Risco Operacional.

Cientes, produtos e práticas de negócio	Manipulação de mercado, práticas anticoncorrenciais, quebra de contrato.
Danos a ativos físicos	Desastres naturais, terrorismo, vandalismo.
Interrupção dos negócios e falha do sistema	Interrupção de operação, falha de software e hardware.
Execução de processos e gestão	Erro nos dados de entrada, erro de contabilidade, relatórios legais defeituosas, bens perdidos por negligência.
Fraude interna	Roubo de bens, sonegação fiscal, corrupção, fraude contábil.
Fraude externa	Roubo de informações confidenciais, ataques de hackers, falsificação de documentos.
Práticas de emprego e segurança	Segregação, assédio, práticas ilegais.

Fonte: Adaptado de Longo (2012).

Fraudes e práticas anticompetitivas em geral acarretam grandes perdas, roubo de informações confidenciais podem resultar em perda da vantagem competitiva caso outra empresa tenha a capacidade de lucrar com isso. Além disso, os funcionários de uma organização são responsáveis por severas perdas devido a erros resultantes de incompetência, más decisões ou a falta de cumprimento das regras, muitas vezes na tentativa de alcançar um objetivo ou melhorar o atendimento a um cliente. Devido a isso, e ao fato de o risco operacional ser parte de qualquer atividade, é muito difícil de ele ser totalmente mitigado. No entanto, é interessante ressaltar que o aumento da conscientização contribui muito para a diminuição da exposição a esse risco (LONGO, 2012).

O risco está associado com a incerteza, dando margem a acontecimentos desconhecidas nos resultados. Quando os riscos associados aos resultados podem ser identificados, poderão também ser previstos, abrindo a possibilidade de serem geridos. Segundo Fernandes e Abreu (2012), na busca de assegurar que os princípios da governança

sejam efetivos, as organizações lançam mão de modelos de controle interno e de gestão do risco.

Para Hahn e Kuhn (2012) os riscos operacionais internos, tais como quebra de máquinas ou defeitos de qualidade podem ser resolvidos por uma melhor manutenção e garantia de qualidade.

A gestão de riscos já é parte integrante dos processos de governança da empresa, auxiliando como uma ferramenta importante na realização dos seus objetivos (WOODS, 2009). Neste contexto, a seção a seguir estuda a gestão de riscos, com ênfase na gestão de riscos operacionais.

2.3 Gestão de Riscos Operacionais

A gestão de riscos serve como suporte para decisões, pois com base nela poderão ser escolhidos os melhores investimentos considerando os riscos envolvidos. A gestão de riscos recebe maior importância em situações que envolvem ganhos e perdas decorrentes das decisões tomadas. Assim, as empresas estão contando cada vez mais com o auxílio dos gestores de riscos, pois através deles a empresa consegue atingir melhores resultados (HENTGES, 2012). Gerenciamento do risco operacional é considerado como uma ferramenta na tomada de decisão pois identifica os riscos operacionais e determina os melhores cursos de ação para qualquer situação (GROMOFF; STAVENKO, 2012).

A gestão de risco operacional fornece um meio lógico e sistemático de identificação e controle de riscos. Portanto a gestão de riscos operacionais não é um processo complexo, porém requer pessoas para apoiar e implementar os seus princípios básicos. A adoção da gestão de risco operacional oferece aos indivíduos e organizações uma poderosa ferramenta para aumentar a eficácia e reduzir os acidentes (NAMAZIAN; ESLAMI, 2011).

A gestão do risco envolve processos, políticas e estruturas que proporcionam o conhecimento de como é o nível empresarial de todos os riscos. Dessa forma os gestores podem priorizar e investir apropriadamente seu capital, ao mesmo modo, os gerentes de nível inferior conseguem administrar os possíveis riscos em suas áreas (WESTERMAN; HUNTER, 2008). Os autores afirmam também que se o processo de gestão do risco for mal administrado, poderá dar margem a gargalos e atrasos. Para Lunkes (2010), a gestão de riscos alinha processos, estratégias, tecnologia, pessoal e conhecimento objetivando gerenciar e avaliar tais incertezas como maneira de criar valor.

Independentemente de a gestão de riscos operacionais estar bem estruturada, nenhuma empresa é capaz de administrá-la bem se as pessoas envolvidas não estiverem conscientes do risco e buscando soluções para mitigá-lo. Sem uma conscientização geral na empresa, os funcionários estão aptos a cometer erros que poderiam ser facilmente evitados, e tais erros muitas vezes acarretam sérias consequências. Para estimular uma responsabilidade compartilhada em meio a empresa, é necessário aderir a cultura de discussão aberta sobre os riscos inerentes da organização (WESTERMAN; HUNTER, 2008). Portanto o processo de gestão do risco operacional consiste em uma maneira de pessoas com pontos de vista divergentes terem uma visão completa dos riscos e assim chegarem num consenso de como lidar com eles.

A gestão de riscos operacionais identifica, analisa, trata, avalia, monitora e comunica os riscos associados às atividades e processos organizacionais, de operações e de pessoal. Com isso as empresas tem um maior suporte para buscar alternativas de minimizar as perdas e maximizar as oportunidades (LUNKES, 2010). Uma eficaz gestão de riscos operacionais oportuniza a melhor maneira de se lidar com o risco operacional, evitando-o e reduzindo os efeitos de perda (HENTGES, 2012).

Possuir uma boa consciência do risco operacional não quer dizer que se está avesso a ele. Porém, ter conhecimento dos riscos operacionais possibilita os gestores a criarem

estratégias e tomarem decisões em relação a ele (WESTERMAN; HUNTER, 2008). Toda a empresa deve ser responsável pela avaliação dos riscos operacionais, pois assim eles podem ser rapidamente identificados e mensurados, aumentando a possibilidade de serem eliminados (LUNKES, 2010).

Sem a gestão de riscos operacionais as empresas não tem conhecimento da real extensão dos riscos operacionais que enfrentam, ficando vulneráveis a desagradáveis surpresas (WESTERMAN; HUNTER, 2008). Os autores complementam que identificar e avaliar os riscos operacionais são o núcleo da gestão de riscos operacionais, pois um risco desconhecido não pode ser administrado.

A adoção de uma eficiente gestão da informação pela empresa pode contribuir significativamente para a mitigação dos riscos operacionais. Esta perspectiva integrada tem o potencial de beneficiar tanto a gestão do conhecimento quanto a gestão de riscos operacionais, pois a informação e o conhecimento (ativos intangíveis) são reconhecidos como fundamentais para o desempenho das organizações. Muitos dos riscos operacionais, que uma organização está exposta, são resultados de uma má gestão de alguns ativos intangíveis. Além disso, esta exposição pode ser reduzida por meio de práticas adequadas de gestão do conhecimento (LONGO, 2012).

O gerenciamento e a assunção de riscos operacionais são partes de uma mesma ação, que visam a sustentabilidade e o sucesso de um negócio. Segundo Carvalho (2005) a lógica da economia liberal é possibilitar ao agente privado decidir livremente como usufruir dos recursos de que dispõe, arcando com total responsabilidade pelos resultados que obtém principalmente as possíveis perdas resultantes de um eventual fracasso. A capacidade de fazer escolhas de risco em relação às recompensas é o principal aspecto que conduz uma gestão competitivamente sustentável (CROUHY; GALAY; MARK, 2008).

Westerman e Hunter (2008) afirmam que para uma efetiva redução de riscos operacionais, as empresas devem se concentrar em vulnerabilidades e não em ameaças, pois pouco podem fazer para controlar as ameaças, mas podem fazer muito para controlar a vulnerabilidade. Uma eficiente gestão de riscos operacionais é capaz de prevenir crises, fracassos, proteger a reputação da empresa, resultando em uma melhora no seu desempenho.

Crouhy, Galay e Mark (2008) entendem que quanto mais abrangente a categorização e mais detalhada a decomposição, mais intimamente o risco da empresa será apreendido. Na prática, esse processo é limitado pelo nível de complexidade do modelo que pode ser ajustado pela tecnologia disponível e pelo custo e disponibilidade de dados internos.

2.4 Processo de Gestão de Risco Operacional

Segundo Namazian e Eslami (2011) existem seis processos para um eficaz Gerenciamento de Riscos Operacionais nas organizações, são eles:

1º- Identificar o perigo: Um perigo é definido como qualquer condição real ou potencial que pode causar degradação, lesão, doença, morte, danos ou perdas em equipamentos ou à propriedade. Experiência, o bom senso, e ferramentas analíticas específicas ajudam identificar riscos.

2º- Avaliar o risco: A etapa de avaliação é a aplicação de medidas quantitativas e qualitativas para determinar o nível de risco associado aos riscos específicos. Esse processo define a probabilidade e a gravidade de um acidente que poderia resultar dos riscos com base na exposição de seres humanos ou bens para os perigos.

3º- Analisar medidas de controle de risco: Investigar estratégias e ferramentas específicas que auxiliam a diminuir ou mitigar o risco. Todos os riscos têm três componentes: probabilidade de ocorrência, gravidade do perigo, e a exposição de pessoas e equipamentos ao risco. Medidas de controle eficazes devem reduzir ou eliminar pelo menos um destes

componentes. A análise deve levar em consideração os gastos e benefícios das ações corretivas.

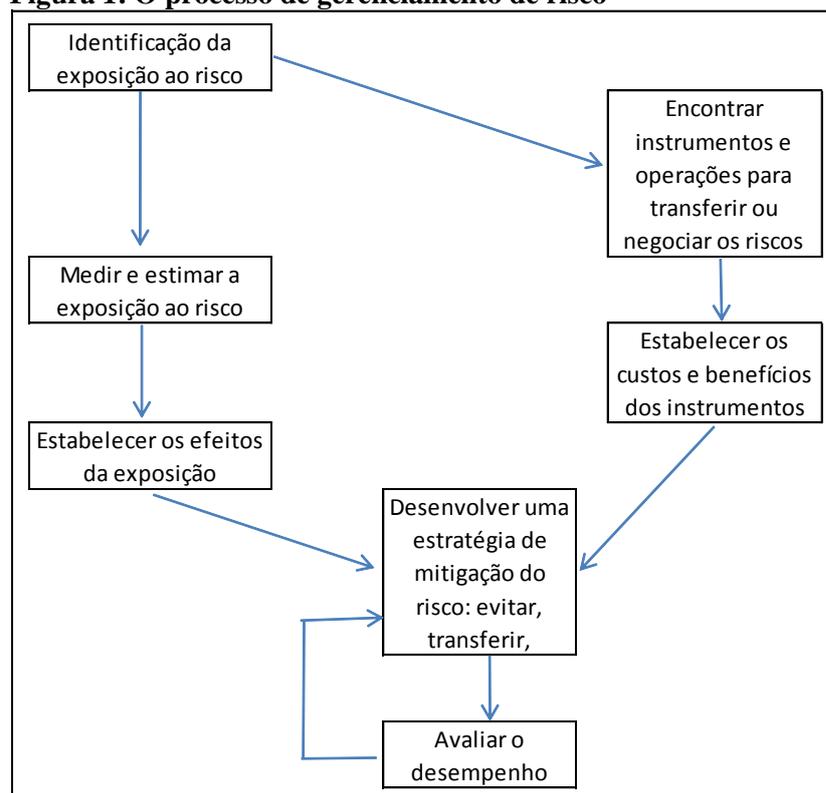
4º - Tomar decisões de controle: Identificar o tomador de decisão adequado, pois ele deve escolher o melhor controle ou uma combinação de controles, com base na análise do 3º processo.

5º - Implementar controles de risco: A administração deve formular um plano para aplicar os controles que foram selecionados e, em seguida, fornecer o tempo, materiais e pessoal necessário para colocar essas medidas em prática.

6º - Supervisionar e Revisar: Uma vez que os controles estão no lugar, o processo deve ser reavaliado periodicamente para garantir sua eficácia. Trabalhadores e gestores em todos os níveis devem cumprir suas respectivas funções para assegurar que os controles são mantidos ao longo do tempo. O processo de gestão de risco operacional continua durante todo o ciclo de vida do sistema.

Segundo Woon, Azizan e Samad (2011) o gerenciamento de risco é definido como um processo de identificação e análise de risco em uma abordagem integrada, em toda a empresa. É uma abordagem estruturada e disciplinada para alinhar estratégia, processos, pessoas, tecnologia e conhecimento, com a finalidade de avaliar e gerir as incertezas que a empresa enfrenta para assim poder criar valor. A Figura 1 ilustra o processo de gerenciamento de risco segundo Crouhy, Galay e Mark (2008).

Figura 1: O processo de gerenciamento de risco



Fonte: Adaptado de Crouhy, Galay e Mark (2008).

Atualmente está se tornando comum a aplicação de ferramentas de análise de risco em projetos de *software* científicos ou comerciais, com o objetivo de evidenciar possíveis vulnerabilidades. As vulnerabilidades encontradas podem ser inerentes à tecnologia adotada, dessa forma a mitigação dos riscos pode incluir a troca da tecnologia, ou a aceitação de um risco maior do que o esperado. Os projetos de *software* que exigem a integração de múltiplas tecnologias, a evidenciação e a minimização dos riscos se tornam ainda mais complexas, pois

quando os projetos estão em fase de planejamento que são identificadas as vulnerabilidades com maior facilidade (BRANDÃO; FRAGA, 2012).

Os princípios e as boas práticas de segurança e gerenciamento compõem uma eficaz gestão de riscos operacionais (SWANSON; GUTTMAN 1996). Entre as ferramentas disponíveis para o desenvolvimento da gestão de riscos operacionais, possui destaque a especificação AS/NZ 4360, que veio a ser desenvolvida pelos governos da Nova Zelândia e Austrália, e a proposta de norma ISO 31000 (BRANDÃO; FRAGA, 2012). A ISO 31000 foi criada com o escopo de harmonizar padrões, frameworks e regulamentações relacionadas à gestão de riscos. Ela trata de princípios e diretrizes genéricas para que uma eficaz gestão de risco possa acontecer. Para tanto, a ISO 31000 antecipa os princípios e as diretrizes genéricas para a gestão dos riscos, para que haja harmonia entre a gestão de risco e os processos empresariais (MACHADO, 2012).

Os processos de identificação, análise e avaliação dos riscos operacionais realizados pela especificação AS/NZ 4360 podem ser estendida a diversas áreas, como, por exemplo, meio ambiente e saúde. Nesta mesma linha abrangente está a norma ISO 31000, devido a isso é inevitável a similaridade entre as duas (BRANDÃO; FRAGA, 2012). Seguindo neste contexto, os autores afirmam que as normas AS/NZ 4360 e ISO 31000 apresentam o processo de gestão de riscos operacionais por meio de sete elementos principais, sendo eles: comunicar e consultar; estabelecer o contexto; identificar os riscos; analisar os riscos; avaliar os riscos; tratar os riscos; monitorar e rever.

Outra ferramenta que auxilia na gestão de risco das empresas é o relatório do COSO (*The Comitee of Sponsoring Organization* - Comitê das Organizações Patrocinadoras). Ele surgiu com o escopo de auxiliar no controle interno, fornecendo segurança e eficiência nas operações, confiabilidade nos relatórios financeiros e conformidade na legislação. O relatório do COSO auxilia no estabelecimento de uma linguagem comum em torno de controles. Desde a sua emissão, conceitos de gestão de risco e técnicas têm evoluído a um ritmo acelerado no mercado. Antes do relatório COSO, o risco era geralmente visto em termos que refletiam principalmente em resultados negativo (CASSIDY, et al., 2005).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto aos procedimentos metodológicos esse estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica. Os artigos científicos que compõem este estudo foram selecionados na base de dados EBSCOHost, onde foram selecionados os seguintes periódicos: a) *Academic Search Complete*; b) *Business Source Complete*; c) *Environment Complete*; d) *Regional Business News*; e) *Educational Administration Abstracts*; f) *Library, Information Science & Technology Abstracts with Full Text*; g) *Information Science & Technology Abstracts (ISTA)*; h) *Computers & Applied Sciences Complete*, restringindo-se aos limitadores “Texto Completo”, “Referências disponíveis” e “Revistas Acadêmicas (analisadas por especialistas)” entre os anos de 2008 a 2013.

Para selecionar os artigos científicos utilizados na composição do referencial teórico e da pesquisa bibliográfica fez-se uso da palavra-chave “*operational risk management*” (gestão de risco operacional), em seguida foram verificados os resumos dos artigos disponíveis da base de dados, para ver se eram inerentes a pesquisa e se abordavam em seu estudo alguma ferramenta de auxílio para a gestão de riscos operacionais.

4 ESTUDOS RELACIONADOS

Para que o leitor pudesse identificar melhor os estudos objeto desta pesquisa bibliográfica, segue o Quadro 1 com a estrutura dos artigos científicos analisados:

Quadro 1: Estudos Relacionados ao tema Gestão de Riscos Operacionais.

(continua)

AUTOR/ANO	METODOLOGIA	OBJETIVO	CONCLUSÕES
DALLA VALLE; GIUDICI, (2008).	Foram calculadas as estimativas dos parâmetros das distribuições marginais e as medidas de risco sob o pressuposto de dependência perfeita entre interseções.	Apresentar uma nova metodologia para estimar os parâmetros de distribuições da gestão de risco operacional	A aplicação do método <i>Bayesian</i> provoca uma grande redução de risco e, portanto, da exigência de capital.
XIE; WU; HU, (2011).	Aplicação da medição através da simulação de Monte Carlo no banco comercial da China.	Calcular quanto capital é gasto em riscos operacionais no banco comercial da China.	O estudo apontou que o banco comercial da China deve gastar 4,79% do seu capital para se proteger contra a perda de risco operacional.
PETRIA; PETRIA, (2009).	Pesquisa feita em 55 instituições financeira ao longo de cinco anos.	Apresentar, definir e explicar os componentes que formam a estrutura de gerenciamento de risco operacional em apoio aos requisitos exigidos pelo Acordo da Basileia II.	O gerenciamento do risco operacional está desenvolvendo um conjunto de ferramentas para identificação, como: avaliação e mapeamento do risco, indicadores e níveis de perda de dados. Ou seja, um quadro que inclua processos, ferramentas e estratégias de mitigação.
GROMOFF; STAVENKO, (2012).	Pesquisa e análise do gerenciamento do risco operacional a partir da posição de abordagem de um quadro de sistema para a gestão empresarial realizada com o Ministério da Educação e Ciência da Rússia.	Analisar o gerenciamento do risco operacional a partir de um quadro de sistema de comunicação interna para a gestão empresarial.	Foram identificados quatro subsistemas inter-relacionados para o gerenciamento de riscos operacionais: crenças, restrições, controle e monitorização.
TORRE-ENCISO; BARROS, (2013).	Realizou-se uma análise bibliográfica e um estudo sobre os riscos enfrentados pelas seguradoras após a nova regulamentação sobre os riscos operacionais na Europa, a Solvência II.	Explicar por que o risco operacional é cada vez mais importante na gestão das seguradoras para estimar a necessidade de capital de solvência.	Os riscos necessitam ser geridos pela importância estratégica que representam aos cidadãos e governos, que protegem os seus bens e renda. Assegurar o mínimo de solvabilidade garante a continuidade de suas operações.

(conclusão)

AUTOR/ANO	METODOLOGIA	OBJETIVO	CONCLUSÕES
NAMAZIAN; ESLAMI, (2011).	Foram examinados os processos da gestão de risco operacional no setor bancário, através de métodos quantitativos e qualitativos.	Discutir o processo de gestão de riscos operacionais em instituições financeiras.	A gestão de risco operacional fornece um meio lógico e sistemático de identificação e controle dos riscos operacionais, oferecendo as organizações uma poderosa ferramenta para aumentar a eficácia e reduzir os acidentes.
BODLA; VERMA, (2008).	Fez-se uso de técnicas de amostragem onde os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado em 26 bancos da Índia.	Buscou entender o conceito de risco operacional e sua relação com o funcionamento no dia-a-dia de um banco. Também buscou estudar a estrutura do gerenciamento de risco dos bancos em geral.	Este estudo indica que mais de 90% dos bancos da Índia criaram comitês de gestão de risco, o que indica que estes bancos começaram a seguir um quadro estruturado de gestão de risco.
FENG-GE; PING, (2012)	Utilizou o modelo CVaR como uma ferramenta de medição de riscos operacionais	Análise de Medidas de riscos operacionais com base em CVaR.	O método de medição CVaR pode obter o valor preciso das perdas operacionais e auxilia a identificar onde o capital pode ser alocado em conformidade.
LI; YI; FENG; SHI (2011)	É feita uma simulação das perdas decorrentes dos riscos operacionais através de um método semelhante ao modelo de mitigação de perdas pela abordagem de distribuição.	Buscar ferramentas que auxiliem e modelar os riscos de incerteza de pagamento e atrasos de pagamentos.	Os resultados mostram que os benefícios do seguro são significativos, e que é encorajador usar o seguro na gestão de riscos operacionais.
MATIS; (2009)	Pesquisa investigatória em bancos comerciais da Romênia.	Fornecer uma perspectiva detalhada do risco operacional em bancos comerciais.	Enfatiza a importância da medição de risco operacional nos bancos e identifica as principais questões que precisam ser melhoradas.
BARBU; OLTEANU; RADU; (2008)	Foram analisadas as tendências dos eventos de perdas oriundos de riscos operacionais, e os efeitos destas perdas para as instituições bancárias.	Apresentar o capital mínimo exigido na gestão de riscos operacionais e métodos para quantificá-lo.	A abordagem dinâmica da necessidade de capital para o risco operacional demonstra a frequência de aumento dos eventos que geram esse tipo de risco.

Fonte: Elaborado pelo autor.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nos últimos anos está ocorrendo o desenvolvimento rápido e generalizado de modelos para o gerenciamento do risco operacional. Isso se deve ao cumprimento regulamentar, e também ao reconhecimento de que a complexidade e sofisticação dos sistemas exigem uma avaliação robusta em relação a este tipo de risco, a fim de aumentar a solidez dos processos comerciais. No entanto, além de aumentar a solidez dos processos comerciais, uma eficaz aplicação da gestão de riscos operacionais pode representar novas oportunidades financeiras para a organização (DALLA VALLE; GIUDICI, 2008). A dependência da tecnologia torna-se cada vez maior, a concorrência cada vez mais intensa, e a globalização impulsionam o potencial de risco operacional (LI et al., 2011).

Para as organizações, entender os riscos associados em suas operações passa a ser crucial para a sobrevivência no mercado, que por sua vez busca sempre por melhores

resultados. Seja reconhecendo e mitigando riscos presentes, seja protegendo-se de ameaças e incertezas ou mesmo apostando em maiores ganhos. Práticas não reconhecidas como tal e complexos sistemas de gerenciamento de risco são incorporados ao dia a dia das empresas. Neste contexto, a seção que segue apresenta as ferramentas que auxiliam a gestão de riscos operacionais que foram identificadas nos estudos relacionados.

5.1 Ferramentas que auxiliam a gestão de riscos operacionais

Um dos principais problemas na gestão de risco operacional é a falta e a perda de dados. A razão principal é que as instituições financeiras só começaram a coletar os dados de perda operacional nos últimos anos, devido à definição relativamente recente deste tipo de risco. Considerando esta desvantagem, o emprego do método de *Bayesian* e de ferramentas de simulação pode ser uma solução para este problema. O uso de métodos bayesianos permite integrar os dados escassos e até dados quantitativos imprecisos. A abordagem bayesiana para o risco operacional seria de calcular o capital exigido para cobertura dos riscos estimados (DALLA VALLE; GIUDICI, 2008). O modelo de rede *Bayesiana* foi proposta na gestão do riscos operacionais, assim como as Técnicas de Monte Carlo e o método de distribuição das perdas operacionais por falta de dados foram empregados na mensuração dos riscos operacionais nos bancos comerciais (FENG-GE; PING, 2012).

Bodla e Verma (2008) em seu estudo identificou que o método de simulação Monte Carlo pode ser utilizado como uma técnica de medição de risco operacional, logo pode ser considerada como uma ferramenta de auxílio na gestão de riscos operacionais. Os resultados obtidos pelos autores indicam também que o conselho de administração e os comitês de gestão de risco operacional são os responsáveis pelo gerenciamento dos riscos operacionais na maioria dos bancos da Índia. No que diz respeito à identificação do risco operacional, os resultados indicam que a experiência do banqueiro desempenha um papel importante, e também a realização de avaliações e auto avaliações dos riscos seguindo as diretrizes do RBI (*Reserve Bank of India*). As administrações de muitos bancos fazem a revisão anual dessas ferramentas.

O estudo de Li et al. (2011) destacou a apólice de seguro como um mitigador de riscos na gestão de riscos operacionais. Pois a exposição ao risco de uma empresa que não adota seguro é maior do que exposição das empresas que tem o respaldo do seguro. Para Feng-ge e Ping (2012), uma estratégia abrangente para controlar e gerenciar os riscos operacionais é essencial, seja para cobrir perdas operacionais esperadas com as reservas destinadas a este risco, para alocar o capital de risco, com base em perdas operacionais inesperadas, e o seguro para reduzir a pressão sobre o índice de capital.

O risco operacional pode ser classificado em três tipos: a perda esperada, a perda inesperada e perda catastrófica. O gerenciamento do risco operacional deve ser preparado para proteger contra a perda esperada. Porque não é possível estimar ou prever o acontecimento da perda catastrófica, para isso há a necessidade de seguros e tecnologia para lidar com este problema. Para a perda inesperada, a organização deve designar o capital específico do risco operacional (XIE; WU; HU, 2011). Portanto, os autores salientam em seu estudo a importância do seguro na gestão de riscos operacionais.

As organizações vêm se preocupando cada vez mais com as consequências de eventuais perdas de dados, furto de informações e até mesmo com a perda de vidas ocasionadas por negligência ou por não possui uma efetiva gestão de riscos operacionais em sua empresa. Devido a isso, a segurança está sendo o maior foco nas estratégias criadas pela gestão de riscos operacionais em diversas organizações (BRANDÃO; FRAGA, 2012).

Prieta e Prieta (2009) identificaram que na gestão do risco operacional houve a necessidade de criar programas para melhor proteger o acionista. Segundo os autores, estes programas de gestão do risco operacional têm sido impulsionados pelos seguintes fatores:

compromisso de gestão, necessidade de compreensão de todos os riscos da empresa, aumento da exposição ao risco operacional e a eventos de risco, e interesse regulatório. Neste contexto um novo modelo organizacional emergiu com uma nova posição, um Chefe de Risco Operacional, com o papel de desenvolver e implementar o quadro de risco operacional e consultar as linhas de negócios.

Para a avaliação dos riscos operacionais e perda de dados, segundo o estudo de Prieta e Prieta (2009) as instituições devem adotar um quadro analítico que avalie a exposição ao risco operacional. Este quadro analítico deve ser eficaz no processo de medição do risco operacional, deve prever a aplicação consistente de políticas e procedimentos de risco operacional em todas as linhas de negócio da instituição. O quadro deve prever também a captura completa e consistente de elementos e dados necessários para medir e verificar a exposição ao risco operacional da instituição, bem como traçar estratégias de mitigação para estes riscos. O quadro também deve incluir testes para auto avaliar a eficácia da implementação, considerando os quesitos de conformidade com as políticas, processos e procedimentos. Os autores afirmam ainda que os elementos-chave no funcionamento do processo de gestão de risco operacionais incluem: políticas e procedimentos adequados, esforços para identificar e medir o risco operacional, eficaz monitorização e comunicação e um sólido sistema de controle interno.

Segundo o estudo de Gromoff e Stavenko, (2012) uma ferramenta para o sucesso da gestão de riscos operacionais seria a implementação de um sistema de comunicação interna, seguida por meio da interligação dos seguintes subsistemas:

- **O sistema de crenças** - um conjunto de documentos distribuídos entre os funcionários, onde os valores corporativos, os objetivos e direções de desenvolvimento da empresa são fixos, com o objetivo de buscar a colaboração e lealdade dos funcionários, aumentando assim o profissionalismo e eficácia pessoal.
- **Quadro de restrição** - um conjunto de regras que regula a aceitabilidade das ações determinadas durante a tarefa. Este sistema inclui atos legislativos e código de execução de negócio, onde as ações e comportamentos proibidos são determinados. O objetivo do quadro de restrição é manter os quadros de zonas de segurança e evitar o risco de ações indevidas.
- **Sistema de controle** – controlar as regras e procedimentos estabelecidos e indicados no fluxo de trabalho. O objetivo do sistema de controle é a segurança e aumento da informação na gestão de ativos.
- **Sistema de monitoramento** - conjunto de atividades e avaliações que determinam a eficácia das operações da organização, com o objetivo de efetivar a implementação do sistema de acordo com os procedimentos estabelecidos pela regulamentação.

Atualmente, em muitas instituições bancárias a gestão de riscos operacionais ocorre de maneira generalizada, pois segue os padrões e as exigências do Acordo de Basiléia II. O estudo de Matis (2009) apontou que o processo de gestão do risco operacional nos bancos comerciais da Romênia respeita as etapas de identificação, avaliação e monitoramento dos riscos. Este processo possibilita a configuração de suas próprias estratégias de gestão dos riscos operacionais, com base em um quadro existente, valorizando assim a individualidade de cada banco. Em contrapartida, o estudo de Barbu, Olteanu e Radu (2008) aponta que para uma boa gestão de riscos operacionais em instituições bancárias, há seis passos que devem ser seguidos: a identificação do tipo de risco, a identificação dos fatores causadores do risco, a avaliação e classificação dos riscos, a estimativa de perdas decorrentes dos riscos, a comparação do risco com a rentabilidade de cada tipo de risco, e o cálculo da perda potencial gerada por cada tipo de risco. O seguimento rigoroso dos processos de gerenciamento dos

riscos que foram adotados pela instituição, pode ser considerado como uma ferramenta de auxílio na gestão de riscos operacionais.

Barbu, Olteanu e Radu (2008) apontam em seu estudo que a quantificação do risco operacional nos bancos oferece vantagens como a identificação das perdas operacionais a que estão expostos, modela eventos extremos e ajuda a incorporar a quantificação de redução de risco no processo de tomada de decisão quanto a investimentos privados. Os bancos que administram e medem os riscos operacionais podem reduzir seus custos e são menos vulneráveis aos problemas sistêmicos. Neste contexto, a quantificação do risco é uma valiosa ferramenta na gestão de riscos operacionais.

O estudo de Torre-Enciso e Barros (2013) apontou o controle interno como ferramenta de auxílio na gestão de riscos operacionais. Neste contexto, o controle interno tem cinco componentes que podem ser implementados nas organizações, são eles: 1) Ambiente de controle; 2) Avaliação de riscos; 3) Atividades de controle (políticas e procedimentos); 4) Informação e comunicação; 5) Supervisão. Os autores complementam salientando que a gestão de riscos operacionais para ser eficaz, deve ser integrada na organização em todos os níveis, tanto nas políticas e cultura da empresa como em sua estrutura e processos.

Em busca de uma eficaz gestão de riscos operacionais, as empresas adotam algumas estratégias, tais como o fornecimento de reservas de risco, a alocação de capital econômico, seguro e outsourcing (FENG-GE; PING, 2012). Os autores afirmam ainda que após o anúncio do novo acordo de capital, a gestão de riscos operacionais está sendo estudada e pesquisada por muitos estudiosos internacionais. Os modelos, tais como VaR, método de extremo valor e redes Bayesianas são adotadas na mensuração dos riscos operacionais. E novos tipos de métodos de medição são desenvolvidos e utilizados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os riscos operacionais desde sempre estiveram presentes nas organizações, envolvendo perdas e ganhos. Desde a própria vida em tempos remotos até a maximização dos resultados empresariais presentes nos dias de hoje. Porém, somente em meados do século XV o risco passa a ser analisado e visto além da mera incerteza. Desde então o conhecimento humano começa a estudar e entender a influência do risco e suas consequências.

Esta pesquisa bibliográfica identificou que a gestão de riscos nas organizações tem o escopo de mensurar os requisitos do negócio, para identificar os possíveis riscos presentes nas organizações, e assim buscar métodos para mitigá-los. Dessa maneira estão contribuindo para a diminuição dos custos, além de uma melhor otimização do tempo consumido na execução dos processos nas empresas. Um ponto em comum trazido por dois autores analisados neste estudo apontou que método de simulação Monte Carlo e o emprego do método de *Bayesian* podem ser utilizados como técnicas de medição de risco operacional, portando podem ser consideradas como ferramentas de auxílio na gestão de riscos operacionais.

A análise dos artigos científicos sobre gestão de riscos operacionais evidenciou que conscientizar e integrar os conhecimentos entre os funcionários de uma organização pode colaborar muito para uma eficaz Gestão de Riscos Operacionais, objetivando beneficiar as empresas e os profissionais de todos os setores.

Os artigos científicos evidenciaram também que o controle interno e a adoção de seguros pelas empresas, podem servir como ferramentas potenciais para auxiliar na gestão dos riscos operacionais. Para uma maior eficácia do controle interno e também para auxiliar no processo de avaliação e gerenciamento dos riscos operacionais, estudos indicam a ISO 31000 e o COSO como ferramentas de apoio.

Por fim, fica claro que a avaliação dos processos organizacionais para a identificação da existência dos riscos operacionais, bem como a comunicação, discussão e aprendizado

(com direito a divergência e contraditório) são os elementos para e prevenção e mitigação dos riscos.

REFERÊNCIAS

BARBU, Cristina Teodora; OLTEANU, Cornelia Ana; RADU, Nicoleta Alina. *The necessity of operational risk management and quantification. Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*. V. 17, p. 662-668, 2008.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (BCBS). *Sound practices for the management and supervision of operational risk. Bank for International Settlements*, fev. 2003. Disponível em: <<http://www.bis.org>>. Acesso em: 23 jul. 2013.

BODLA, B. S.; VERMA, Richa. *Operational Risk Management Framework at Banks in India. The Icfai University Journal of Financial Risk Management*, V. 5, n. 4, p. 63-85, 2008.

BRANDÃO, José Eduardo Malta de Sá; FRAGA, Joni da Silva. **Gestão de Riscos**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Distrito Federal. Departamento de Automação e Sistemas

CAPELLETTO, Lucio Rodrigues; CORRAR, Luiz João. Índices de Risco Sistêmico para o Setor Bancário. *Revista de Contabilidade e Finanças. USP. São Paulo/SP*. v. 19. n. 47. p. 6-18. maio/agosto, 2008.

CARVALHO, Fernando José Cardim. Inovação financeira e regulação prudencial: da regulação de liquidez aos acordos da Basileia. *Regulação financeira e bancária*. São Paulo: Atlas, p. 121-139, 2005.

CASSIDY, Dale; GOLDSTEIN, Larry; JOHNSON, Sandra L.; MATTIE, John A.; MORLEY, James E. *Developing a strategy to manage enterprisewide risk in higher education*, p. 1-23, 2005.

CHORAFAS, Dimitris N. *Management control of operational risk. Operational Risk Control with Basel II*, P. 3-25, 2004.

CROUHY, Michel; GALAI, Dan; MARK, Robert. *Fundamentos da Gestão de Risco*. Rio de Janeiro: Qualitymar, 2008.

DALLA VALLE, L.; GIUDICI, P. *A Bayesian approach to estimate the marginal loss distributions in operational risk management. Computational Statistics & Data Analysis*. N. 52, p. 3107 – 3127, 2008.

DAMODARAN, Aswath, 2003. *Investment Philosophies: Successful Investment Philosophies and the Greatest Investors Who Made Them Work*. New York: Wiley and Sons. 2003.

FENG-GE, Yao; PING, Zhang. *The measurement of operational risk based on CVaR: a decision engineering technique. Systems Engineering Procedia*, n. 4, p. 438 – 447, 2012.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. *Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços*. São Paulo: 3ª ed. Brasport, 2012

GROMOFF, A.; STAVENKO, J. *An attempt of system approach to operational risk management. Far East Journal of Psychology and Business*, V.8, n.3, p. 38-49, 2012.

HAHN, Gerd Jurgen; KUHN, Heinrich. *Value-based performance and risk management in supply chains: A robust optimization approach. International Journal of Production Economics*, 2012.

HENTGES, Aléxia. **Gestão de riscos**. Rio Grande do Sul: Unisinos, 2012.

JORION, Philippe. *Value at risk: a nova fonte de referência para a gestão do risco financeiro*. Bolsa de Mercadorias & Futuros, 2003.

JUNIOR, Duarte. *Risco, definições, tipos, medição e recomendações para seu gerenciamento*. 1996. Disponível em: <<http://www.risktech.com.br/prfs/risco.pdf>> Acesso em 01/07/2013.

KANASHIRO, Marta. *Controle do risco: uma tarefa infundável*. ComCiência, n. 104, p. 10-20, 2008.

LI, Jianping; YI, Shanli; FENG, Jichuang; SHI, Yong. *Modelling the mitigation impact of insurance in operational risk management. Procedia Computer Science*, n. 4, p. 1668–1674, 2011.

LONGO, Eduardo. *The knowledge management role in mitigating operational risk. Synapsing*, São Paulo, Brasil, p. 314-320, 2012.

LUNKES, Rogério João. *Controle de gestão estratégico, tático, operacional, interno e de risco*. São Paulo: Atlas, 2010.

MACHADO, Rosane. *Análise da relação entre a gestão de riscos da tecnologia da informação (TI) e a gestão de riscos corporativos*. Dissertação (mestrado) -- Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, São Leopoldo, 2012.

MATIS, Eugenia-Ana. *Operational banking risk management – research performed at the romanian commercial bank. Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*. V. 18, p. 593-597, 2009.

NAMAZIAN, Ali; ESLAMI, Nooshin. *Operational Risk Management (ORM)*. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, V. 5, p. 3240-3245, 2011.

PETRIA, Nicolae; PETRIA, Licuța. *Operational risk management and Basel II*. *Revista Academiei Fortelor Terestre*. N. 4, p. 96-100, 2009.

STICKNEY, C.P.; WEIL, R.L. **Contabilidade Financeira: uma introdução aos conceitos, métodos e usos**. São Paulo: Atlas, 2001.

SWANSON, M.; GUTTMAN, B. *Generally accepted principles and practices for securing information technology systems*. *NIST Special Publication*, 800-14, 1996.

TANG, C.S. *Perspectives in supply chain risk management*. *International Journal of Production Economics*, nº 103, pp. 451–488. 2006.

TORRE-ENCISO, Maria Isabel Martínez; BARROS, Rafael Hernandez. *Operational Risk Management for Insurers. International Business Research*; V. 6, N. 1; p. 1-11, 2013. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2012.

WESTERMAN, George; HUNTER, Richard. O risco de TI: convertendo ameaças aos negócios em vantagem competitiva. São Paulo: M. Books do Brasil, 2008.

WOODS, Margaret. *A contingency theory perspective on the risk management control system within Birmingham City Council. Management Accounting Research*, V. 20, P. 69-81, Mar. 2009.

WOON, Lai Fong; AZIZAN, Noor Azlinna; SAMAD, M. Fazilah Abdul. *A strategic framework for value enhancing enterprise risk management. Journal of global business and economics*. V. 2, n. 1, p. 23 - 47, jan. 2011.

XIE, Yuan; WU, Ya-wen; HU, Yu-chen. *The engineering of China commercial bank operational risk measurement. Systems Engineering Procedia*, n. 1, p. 330–336, 2011.