

**As ferramentas e metodologias de gestão de risco estimulam, dificultam ou são neutras quando um empresa busca implementar estratégias de inovação de produtos e processos organizacionais?**

**MANOELA PASTOR DOS SANTOS**  
ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

# **AS FERRAMENTAS E METODOLOGIAS DE GESTÃO DE RISCO ESTIMULAM, DIFICULTAM OU SÃO NEUTRAS QUANDO UM EMPRESA BUSCA IMPLEMENTAR ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO DE PRODUTOS E PROCESSOS ORGANIZACIONAIS?**

## **1. INTRODUÇÃO**

Em tempos de constante mudanças e incertezas uma maneira para as empresas se prepararem para possíveis problemas é organizando estrategicamente seus procedimentos, blindando-se de eventuais riscos e do, mesmo modo, inovando em seus produtos e processos com intuito de manterem ou ampliarem seus resultados positivos e posição estabelecida no mercado. Desse cenário de instabilidade ou, como atualmente é conhecido, mundo “VUCA” (em português: Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade) , ocasiona a necessidade de adaptação, pensamentos e formas de agir inovadoras e alterações nos negócios considerados habituais para aprimoramento das organizações, manutenção da competitividade, mantendo a companhia financeiramente saudável ou até mesmo auxiliando na expansão dos negócios (MULLER, 1985).

Dentro do contexto de inovação, existe uma definição bem estabelecida na literatura acadêmica que é a inovação radical que refere-se às inovações que trazem mudanças relevantes para uma organização, uma vez que, a inovação radical é quando um produto, processo ou serviço que apresenta características de desempenho sem precedentes ou características já conhecidas que promovam melhoras significativas de desempenho ou custo e transformem os mercados existentes ou criem novos mercados (LEIFER et al.; 2002).

## **2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO**

Quando uma empresa está orientada à inovação está exposta a incertezas e riscos (MATTA et al., 2015), além dos habitualmente enfrentados, sendo que as ferramentas e metodologias de gestão de risco, por sua vez, como são conhecidas, buscam mapear incertezas com o objetivo de tratá-las ou simplesmente aceitá-las, evitando surpresas para as organizações. Logo, a gestão de riscos é uma ferramenta a ser explorada dentro deste cenário, porém pesquisas sobre os efeitos da gestão de riscos somada ao ambiente de inovação ainda são escassos na literatura e no âmbito prático (BESSANT, 2003; ETGES, 2015). Isto posto, a pesquisa sobre o tema em questão foi motivada pelo preenchimento desta lacuna observada, possuindo o potencial o preenchimento e contribuindo para futuras pesquisas em torno do assunto.

O artigo busca avaliar principalmente, no âmbito de gestão de riscos relacionado a inovação radical de produtos e processos organizacionais, quais são os fatores de influência do gerenciamento de riscos dentro da inovação, se existem fatores da gestão de riscos positivos, neutro e negativos. Verificando hipóteses se a gestão de riscos, por exemplo, pode tonar os processos inflexíveis, dificultando a inovação de produtos e novos processos ou auxiliar na identificação de riscos ligados à inovação, quando há sinergia. Com essas respostas o artigo pretende auxiliar as organizações a entenderem os efeitos da gestão de riscos sobre a inovação com o intuito de identificar os fatores de impacto para que as empresas possam entender e se organizar estrategicamente de modo a se tornarem mais eficientes e eficazes no que tange a utilização da gestão de riscos relacionada a inovação radical.

Em suma, será verificado se as ferramentas e metodologias de gestão de risco estimulam, dificultam ou são neutras quando um empresa busca implementar estratégias de inovação de produtos e processos organizacionais.

Por fim, com o intuito de não enviesar os resultados o artigo apresenta também foi realizada a análise de qual o grau de maturidade relacionado a gestão de riscos de cada empresa pesquisada, com base nos relatórios anuais publicados pelas empresas consideradas como estudo de caso, seguindo com o cruzamento dos dados obtidos com o modelo de maturidade para gestão de

riscos corporativos sugerido por Oliva (2015). A partir dos resultados alcançados questionários respondidos por colaboradores dessas empresas é possível verificar se há alguma correlação entre a percepção dos entrevistados e a maturidade em gestão de riscos identificada nas organizações.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Para análise bibliográfica foi realizada uma revisão sistemática com o intuito de capturar os principais artigos e trabalhos acadêmicos publicados por revistas e universidades conceituados sobre os temas de "*risk management*"; "*innovation*" e "*process*", a pesquisa resultou em 155 artigos que foram avaliados. Em algumas publicações foi possível observar uma ligação entre inovação e riscos, sendo que conforme a pesquisa realizada por Matta et al. (2015) ambientes inovativos estão suscetíveis a incertezas e devem estar mais preparados. Dentro deste cenário, a gestão de riscos é uma ferramenta bem estabelecida e conhecida e podem auxiliar as empresas à lidarem com as adversidades e é um tema que vem ganhando relevância em pesquisas relacionadas a operações (CHUNG et al., 2015; JÜTTNER et al., 2003; TRKMAN et al., 2016; NASCIMENTO et al., 2020).

### **2.1 Riscos**

Riscos são definidos como a possibilidade de que um evento ocorra e afete desfavoravelmente a realização dos objetivos de uma empresa, conforme a metodologia do COSO (2004). Similar a esta definição Marshall (2002) define que risco é o potencial de eventos ou tendências continuadas que causem perdas. A palavra "risco", conforme estudos etimológicos sugerem, ela tem origem do latim "*rescum*" significando "o que corta", utilizada para descrever situações relacionadas às viagens marinhas, como "perigo oculto no mar". Ao longo do tempo a temo "risco" sempre esteve associada à possibilidade de controle do futuro (SPINK, 2020), Risco pode ser uma variação que pode ocorrer nos resultados ou no desempenho das empresas e que não podem ser previstos com precisão, existindo fatores externos e fatores internos à empresa que podem ser considerados como fontes de riscos, sendo o risco uma ocorrência não planejada que pode causar danos à uma empresa (MILLER, 1992; JÜTTNER; MAKLAN, 2011; MATTA et al., 2015). O cálculo dos riscos é feito por meio da identificação de possíveis impactos negativos, resultantes de determinada situação, somados a probabilidade da ocorrência e impacto dos efeitos (SPINK, 2020).

### **2.2. Definição de Gerenciamento de Riscos**

Para tratamento de riscos, uma ferramenta bem conhecida e estabelecida na área acadêmica e nos processos administrativos é o gerenciamento de riscos. Um dos modelos de gestão de riscos conhecidos e utilizados por empresas é o COSO, de forma resumida, as principais etapas que fazem parte da metodologia de gestão de riscos são: identificação dos riscos, análise dos riscos, classificação e ordenamento da importância do risco ou evolução dos riscos, respostas aos riscos, tratamento dos riscos e monitoramento dos riscos (COSO, 2013).

Os Riscos quando devidamente controlados podem auxiliar o planejamento estratégico da organização, evitando incertezas e problemas externos, seja de relacionamento com terceiros ou relacionados à imagem da empresa (CHRISTOPHER; MENA; KHAN; KURT, 2011; MATTA et al.; 2015). Com o crescimento da teoria da probabilidade (HACKING, 1975), aos poucos o controle do futuro foi introduzido ao campo de cálculos, sendo viável pelo meio de informações acumuladas ao longo dos anos, acumulados em bancos de dados. Decorrente da ascensão de cálculos relacionados à probabilidade (HACKING, 1975), somados aos banco de dados disponíveis o gerenciamento do futuro e sua previsibilidade foi tornando-se possível. Sendo o gerenciamento de riscos uma ferramenta para auxiliar na análise das incertezas e fazer o mapeamento de como evitá-las, tratá-las ou até mesmo, estrategicamente, assumi-las.

O gerenciamento de riscos, além do controle em si, em empresas com mercado aberto, por exemplo, onde diversos *stakeholders* estão envolvidos ele auxilia na confiabilidade das informações, controles e previsibilidades aos negócios, uma vez que, para investimentos em negócios é necessário para os acionistas o mapeamento e garantia de controle de incertezas o que torna necessário o uso de ferramentas como a gestão de riscos, dando uma maior segurança ao investidor. Os administradores de empresas, por sua vez, devem entender a relevância do gerenciamento de risco e o retorno que provém desta metodologia em sua atividade diária (GITMAN, 2002), isso é relevante pois as empresas devem saber quais são os riscos relacionados a determinadas ações e decisões, é necessário que a administração da empresa saiba definir, identificar, analisar e medir os riscos, para a tomada de decisão da melhor alternativa possível (COIMBRA, 2011). Ainda conforme explanado pelo autor Coimbra (2011) o COSO (2017) é um processo de governança corporativa, com foco em risco e seu gerenciamento, onde em 2004 foi publicado o documento *Enterprise Risk Management — Integrated Framework* (COSO, 2004) documento qual apresenta a metodologia passo a passo com orientações para gerenciamento de riscos corporativos, em qualquer estrutura empresarial (COIMBRA, 2011).

No COSO (2017) existe uma ligação direta entre os objetivos a serem alcançados pela organização e os componentes que constituem o gerenciamento de riscos corporativos, que ilustram aquilo que é necessário para o seu alcance. (COSO, 2017), a representação dessas informações é em formato de cubo que ilustra o *enterprise risk management*, na parte superior do cubo encontram-se os objetivos separados em quatro categorias, que são: estratégico; operacional; comunicação; e conformidade. Já na parte frontal estão oito componentes inter-relacionados: ambiente interno; fixação de objetivos; identificação de eventos; avaliação de riscos; resposta a risco; atividades de controle; informações e comunicações; e monitoramento. E, por fim, na face lateral estão as unidades de uma organização (COIMBRA, 2011). Na Tabela 1 abaixo encontra-se os objetivos, componentes inter-relacionados e áreas da organização que são sugeridos estar contemplados no gerenciamento de riscos conforme “cubo”:

Tabela 1 – Itens de Análise no “Cubo” Enterprise Risk Management, conforme o COSO (2017)

<b>Face Superior</b> <b>Categoria dos Objetivos</b>	<b>Face Frontal</b> <b>Componentes inter-relacionados</b>	<b>Face Lateral</b> <b>Áreas da organização</b>
Estratégico	Ambiente interno	Subsidiária
Operacional	Fixação de objetivos	Unidade de Negócio
Comunicação	Identificação de eventos	Divisão
Conformidade	Avaliação de riscos	Nível de Organização
	Resposta a risco	
	Atividades de controle	
	Informações e Comunicações	
	Monitoramento	

Fonte: Adaptado de COSO (2017)

Segundo COSO (2017), a administração das organizações deve estabelecer uma missão, planejar os objetivos principais, selecionar estratégias e estabelecer planos alinhados com as estratégias. Todos os oito componentes apresentados na parte frontal do cubo são relevantes para realização do gerenciamento de riscos e a terceira dimensão ilustrada na lateral que representa as unidades de uma organização demonstra a relevância dela abranger toda a empresa, bem como subsidiárias, divisões e outras unidades (COSO, 2017).

### 2.3 Inovação Radical

A competitividade nos dias atuais com ênfase sobre preço, qualidade e satisfação do consumidor, requer das empresas foco na inovação como parte de sua estratégia organizacional (LEIFER et al., 2002), além disso, a capacidade inovativa de uma organização é beneficiada por estruturas que permitam a sua adaptação contínua às frequentes mudanças (MARX, 2008). A inovação possui diferentes definições na literatura, por este motivo optou-se em avaliar a inovação radical, que é definida como um produto, processo ou serviço que apresenta características de desempenho sem precedentes ou características já conhecidas que promovam melhoras significativas de desempenho ou custo e transformem os mercados existentes ou criem mercados (LEIFER et al.; 2002).

Logo, inovações radicais são vistas como alterações drásticas em produtos ou processos e por esse motivo são o objeto de análise na presente pesquisa. Outro tipo de inovação que foi encontrada na bibliografia acadêmica é a incremental, que é definida como a inovação de algo pré-existente, mais vinculadas a melhorias conhecidas (SBICCA; PELAEZ, 2006), possuindo um vínculo pequeno ou nulo às incertezas, por já ser um território conhecido, diante disto, foi desconsiderada no objeto de pesquisa do presente artigo.

Os autores Leifer et al. (2002) relatam ainda em sua pesquisa que a inovação radical está relacionada a transformações tais como mudanças no relacionamento entre consumidores e fornecedores, reestruturam aspectos econômicos do mercado, desestabilizam produtos existentes e dão origem a categorias de produtos completamente novas.

### 2.4 Planejamento Estratégico

Como exposto nas diretrizes sugeridas na metodologia do COSO (2017), é importante que o gerenciamento de riscos esteja alinhado com as estratégias corporativas para ser eficaz. Sendo que na literatura também é sugerido que a inovação deve fazer parte da estratégias da companhia (LEIFER et al., 2002), sendo possível assim observar uma relação entre eles, uma vez que, o gerenciamento de riscos deve estar ligado às estratégias e a inovação deve fazer parte das estratégias conforme é observado na bibliografia avaliada.

O planejamento estratégico traz diversas vantagens para uma organização, entre elas: a adoção de uma maior visão de futuro a longo prazo, prepara a instituição para resolução de dificuldades e aproveitamento de oportunidades e, sobretudo, envolve e integra as pessoas e áreas na consecução dos objetivos institucionais.

### 2.5 Maturidade em Gestão de Riscos

Como apresentado nas sessões anteriores, o modelo da metodologia COSO (2017) é bem conhecida e estruturada nas organizações, seguindo essas diretrizes os autores Oliva (2015) e Bution (2016) publicaram em suas pesquisas um modelo de maturidade para avaliar o grau da maturidade em gerenciamento de riscos que uma empresa está situada. Nestes modelos há uma classificação de cinco níveis de maturidade que uma empresa pode se enquadrar, são elas: (1) insuficiente; contingencial; (3) estruturado; (4) participativo; e (5) sistêmico e sendo os critérios avaliados: tecnicidade, forma, frequência, estrutura, transparência, participação, comunicação e envolvimento de terceiros. Os níveis de maturidade são avaliados por Oliva (2015), conforme Tabela 2 a seguir:

Tabela 2 - Níveis de Maturidade em Gestão de Riscos definidos pelo modelo de Oliva (2015)

<b>Nível 1</b> Gestão de Riscos Corporativos Insuficiente	Inclui empresas que tem pouco conhecimento dos riscos corporativos. Não há estrutura física ou conceitual dedicada aos riscos corporativos. A adoção de práticas de gestão de riscos ocorre de maneira não estruturada.
--	---

<p><b>Nível 2</b> Gestão de Riscos Corporativos Contingencial</p>	<p>Envolve empresas que estão conscientes dos riscos a que estão expostas. As técnicas, ferramentas e métodos são grosseiramente utilizadas. A gestão de riscos é centralizada e caracterizada pelo baixo envolvimento dos funcionários em geral.</p>
<p><b>Nível 3</b> Gestão de Riscos Corporativos Estruturada</p>	<p>Envolvem companhias com alto grau de organização de processos relacionados à gestão de riscos. Há um uso mais intenso de técnicas, ferramentas e métodos.</p>
<p><b>Nível 4</b> Gestão de Riscos Corporativos Participativa</p>	<p>Inclui empresas com alto nível de conhecimento e organização que dizem respeito aos processos relativos à Gestão de Riscos Corporativos. A gestão de riscos é mais descentralizada. A comunicação é integral e parte importante da gestão de riscos. A Gestão de Riscos Corporativos é guiada pela maior parte dos funcionários.</p>
<p><b>Nível 5</b> Gestão de Riscos Corporativos Sistêmica</p>	<p>É o nível mais alto da classificação. Nesse nível as companhias têm uma gestão de riscos consciente, organizada e transparente. Essas empresas utilizam suporte externo de consultorias, parceiros e institutos de pesquisa para aperfeiçoar a gestão de riscos. Além do mais, a gestão de riscos da empresa inclui a avaliação do ambiente de valor, considerando que os riscos não respeitam os limites da empresa, eles são soberanos quanto aos limites da propriedade. Dessa forma, é esperado que a Gestão de Riscos Corporativos moderna transcenda suas práticas além dos limites da organização.</p>

---

Fonte: Oliva (2015)

## 2.6 Os Riscos Envolvidos em Inovação

Na pesquisa realizada por Matta et al (2015) sobre a relação entre riscos e o lançamento de novos produtos, que seguindo a definição exposta na literatura (LEIFER et al.; 2002), podemos caracterizar como inovação radical, é apontado quais são os riscos relacionados ao lançamento de novos produtos no mercado e qual a relevância da gestão de riscos, nesse contexto, os resultados da pesquisa mostraram que a gestão de risco, de fato, contribui para a redução dos riscos negativos que podem prejudicar o processo de lançamento de novos produtos no mercado e os riscos identificados são gerados pela interação da empresa com os agentes envolvidos na cadeia de suprimentos (MATTA et al., 2015). Na mesma linha, a autora Etges (2015), em sua pesquisa, afirma que existem muitos riscos relacionados a inovação, sendo os principais eventos de riscos com potencial de impacto financeiro em empresas inovadoras: Conhecimento Técnico, Estratégia Inovadora, Tecnologia, Políticas e incentivos governamentais; Perfil de Risco; Gestão Orientada e Flexível à Inovação; Posicionamento Geográfico e Relações Externas, Tamanho e Maturidade e Criatividades (ETGES; 2015). Os autores (LEIFER et al.; 2002) afirmam em seu artigo que todo processo de inovação envolve incertezas, que são motivados no caso de P&D, principalmente, por fatores externos. Os processos de inovação estão relacionados à incertezas, riscos em todas as suas etapas que são decorrentes da falta de experiência e informação sobre o que está surgindo de novo (MATTA et al. 2015). Os autores Matta et al. (2015) exemplificam que lançamento de produtos novos no mercado possuem o objetivo e expectativa de ter desempenho técnico e financeiro positivo, sendo que isso quer dizer que devem cobrir seus custos de estética (design), marketing, produção, distribuição e obter lucro (BOWERSOX; STANK; DAUGHERT, 1999).

### **3. METODOLOGIA DE PESQUISA**

As análises apresentadas no presente artigo buscam responder e auxiliar o leitor a entender a influência da gestão de riscos no desenvolvimento de inovações radicais dentro da companhia, avaliando como o desdobramento das metodologias e ferramentas de gestão de riscos impactam diretamente na inovação de produtos e processos organizacionais e quais os seus efeitos.

Para desenvolvimento do presente artigo, inicialmente, empregou-se o método de análise sistemática de pesquisas relacionadas ao tema de estudo. Com base no referencial bibliográfica foi realizada a leitura dos artigos e selecionados artigos relevantes sobre os temas Gestão de Riscos e seus impactos na Inovação de Produtos e Processos Organizacionais para embasamento teórico e entendimento dos conceitos e definições. Após a análise bibliográfica foi elaborado um questionário em formato “*survey*” com base nesta para envio à profissionais que atuam na área de inovação em organizações para verificação de qual a impressão deles sobre a influência da gestão de riscos no desenvolvimento de inovação em organizações dos diferentes tipos, buscando responder à questão de pesquisa.

Para a pesquisa foi considerado um estudo de caso múltiplo (YIN, 2010) de forma a serem avaliadas diferentes percepções, em diferentes organizações, onde foram selecionadas as empresas que os colaboradores responderam o questionário publicado, onde foram pesquisados relatórios públicos sobre a gestão de riscos dessas empresas e foram avaliados com a finalidade de ser verificado o grau de maturidade em gerenciamento de riscos dessas organizações, conforme o modelo proposto por Oliva (2015). Ao final, são cruzados os resultados do grau de maturidade *versus* a percepção dos colaboradores sobre a relação da inovação com riscos e os impactos da gestão de riscos em inovações radicais dentro dessas organizações, com objetivo de verificar se a influência identificada nas análises anteriores.

#### **3.1. Estudo de Caso**

O formulário publicado foi enviado de forma direcionada para colaboradores que atuam na área de inovação de empresas de diferentes tipos e segmentos. Dez empresas responderam o questionário, sendo 20% enquadrada em fabricante de produtos, 70% prestadora de serviços e 10% declarada como outros tipos de segmento (ex. Agropecuário). Avaliando o histórico dessas empresas é possível classificar ainda que 60% são organizações de grande porte (mais de 500 funcionários) e 40% são empresas de pequeno porte ou microempresas (menos de 100 funcionários). Todas as empresas que responderam o formulário possuem unidade estabelecida no Brasil, sendo que 30% têm sede em outro país.

Contudo, pequenas e microempresas não possuem relatórios públicos o que dificultou a análise de maturidade dessas empresas para atendimento à um dos objetivos desse artigo, então para a análise de maturidade foram consideradas somente 5 das 10 empresas que responderam o questionário. Porém nas análises da influência pequenas empresas responderam percepções consideradas relevantes sobre os riscos decorrentes da inovação que serão acrescentados neste artigo na seção de análise dos resultados.

### **4. AVALIAÇÃO DE GRAU DE MATURIDADE**

Seguindo a metodologia de Oliva (2015) foram avaliadas cinco das dez empresas, com base nos relatórios públicos que são publicados anualmente, principalmente devido serem empresas de capital aberto, elas necessitam prestar contas sobre resultados, riscos e projeções para o futuro da empresa aos investidores.

A primeira empresa avaliada é brasileira e atua no mercado aeroespacial, ela é classificada como fabricante de produtos, porém também é prestadora de serviços. Após análise dos riscos e da metodologia aplicada pela empresa, podemos chegar à conclusão de que a empresa possui uma gestão de riscos efetiva e que guia os seus negócios. Ela está intrínseca na cultura da empresa e os profissionais têm conhecimento que todo processo necessita sempre estar em

aprimoramento contínuo, o que é positivo, pois, dessa forma, estão sempre questionando o que é feito, revisando e aprimorando.

No que tange ao fator de gerenciamento de risco “organização”, a empresa mostrou-se com alto nível de maturidade, possuindo equipe específica para análise e tratamento de riscos, alinhando esses riscos com as metas estratégicas da empresa e desdobrando-as para as áreas sem que exista conflitos entre os propósitos de cada área. Além disso, a empresa vê de forma unânime que a gestão de riscos corporativos traz ganhos para a companhia, sendo um benefício. A empresa possui um Comitê de riscos formado pela liderança, equipe de riscos e uma pessoa externa, tratando todos os riscos da companhia de forma centralizada. Possui processos sobre gerenciamento de risco claro e robusto e publicado em sua página online para conhecimento das partes interessadas. Além disso, foi possível observar um mapeamento de riscos efetivo, onde os riscos relevantes apontados em 2019, ocasionalmente tornaram-se reais. Um ponto também interessante coletado através dos profissionais entrevistados é que a empresa demonstrou estar em processo de aprovar um CA (Conselho Administrativo) com algumas mudanças com aspecto mais operacional, onde a principal mudança é que a empresa vai relacionar todos os riscos mapeados com os itens do planejamento estratégico da organização, podendo assim relacionar os planos de mitigação dos riscos com as iniciativas em favor do planejamento estratégico, item relevante, conforme é sugerido pelo autor Oliva (2015). Relacionado ao fator “tecnicidade” a empresa possui um sistema onde são centralizados os riscos. A empresa investe em modernização do sistema de gerenciamento de riscos. Nesta ferramenta são mapeados os risco corporativos prioritários, tais como: operacionais, estratégicos, regulamentares e financeiros), riscos da cadeia de suprimentos, dos projetos de engenharia e de segurança de voo, ficando a cargo das gerências o mapeamento e tratamento dos riscos de cada área. A empresa dispõe treinamentos aos colaboradores, através de sistemas internos e investe em treinamentos e provedores externos. No que diz respeito ao fator “transparência” devido a empresa possuir capital aberto ela divulga anualmente um relatório com os riscos corporativos e seus possíveis impactos para a companhia. Por tratar-se de um relatório detalhado, a comunicação é reconhecida como suficiente. Relacionado ao fator “envolvimento” a empresa possui a gestão de riscos intrínseca em seus processos e metas, sendo que os riscos fazem parte do seu PE – Plano Estratégico. Os funcionários envolvidos na gestão de riscos declaram conhecer todos os riscos corporativos, bem como o procedimento de análise feita para tal definição. É realizada uma reunião anual com o CEO, os Vice-Presidentes de todas as áreas e Comitê de Riscos para revisão da matriz de riscos da companhia. Anualmente a empresa conta também com o apoio de consultoria para auxiliar na gestão dos riscos SOX e eventualmente para os demais riscos empresariais. A maioria dos riscos avaliados e apresentados no relatório são relacionados à fatores externos. Mediante a este contexto a empresa demonstra ter expertise e dispor de recursos suficientes para o gerenciamento dos riscos externos.

Para a segunda empresa avaliada é uma empresa do ramo de energia, com ações abertas no mercado. Ela é de origem portuguesa e atua no Brasil há mais de 20 anos. Nesse caso foi avaliado o relatório *Global Reporting Initiative* (GRI) publicado no início de 2020, referente ao ano de 2019. Seguindo o modelo de Oliva (2015), para o fator “organização” a empresa demonstra ter um nível bom de maturidade, com norma interna publicada em 2011, porém com um sistema de avaliação desde 2006, foi observado que a gestão de riscos nesta empresa é baseada no modelo COSO (2017) e ISO 31.000 (. Apesar da empresa informar que possui um procedimento de gestão de riscos, a partir do relatório da companhia, não foi possível identificar se a empresa faz uso de sistemas para identificação dos riscos e treinamento do time envolvido no gerenciamento de riscos, deixando o fator “tecnicidade” sem uma definição clara e objetiva influenciando negativamente no fator “transparência”. Já com relação ao “envolvimento” no relatório avaliado a empresa menciona a revisão periódica dos riscos identificados, porém não

deixa claro o nível de envolvimento da liderança e colaboradores nesta revisão.

A terceira empresa considerada como estudo de caso é uma empresa fabricante de produtos elétricos e eletrônicos, de origem francesa e que atua no Brasil. Em seu website a empresa declara que possui uma abordagem de gestão de riscos, porém, apesar de ser uma empresa com capital aberto não foi possível identificar em seus relatórios anuais a metodologia de gestão de riscos que utiliza, o que impacta em baixos níveis de transparência e de envolvimento dos acionistas que são “*stakeholders*” da empresa.

A quarta empresa avaliada é do segmento de prestação de serviços de atendimento na área da saúde, é uma organização com origem brasileira e com mais de 60 anos de atuação. Não é uma empresa de capital aberto e possui iniciativas público-privada, mas anualmente publica relatórios com seus resultados anuais com resultados financeiros e sobre responsabilidade social. Neste material foi possível identificar que relativo a “organização” a empresa faz uso de ferramenta de gerenciamento de riscos, porém não é claro sobre qual a metodologia utilizada, e possui um mapa de riscos corporativos, à princípio atualizado anualmente. Não há informações sobre as tecnologias e sistemas utilizados para tal, o que inviabiliza a análise do fator “tecnicidade”, porém relata que a atualização deste mapa envolveu 20 áreas e diretorias da organização e a adoção de indicadores para monitoramento dos controles-chave e da exposição a riscos estratégicos, financeiros, operacionais e de Compliance o que demonstra um bom grau de comprometimento. Porém como os relatórios publicados não são profundos com relação as análise feitas a ‘transparência’ ao público neste sentido é considerada como baixa, porém pode ser que a organização possua formas de transparência das informações internamente.

A quinta e última companhia considerada para análise é do segmento de tecnologia, se enquadrando como prestadora de serviços, é uma grande empresa também com capital aberto e relatórios anuais publicados, é uma empresa de origem brasileira, porém com atuação no mundo. Com relação ao fator “organização” a empresa relata possuir desde 2019 uma nova Política de Gestão de Riscos e Controles Internos, cujo objetivo é estabelecer os princípios, as diretrizes e responsabilidades a serem observados no gerenciamento de riscos corporativos e de controles internos da Companhia, de forma a assegurar a adequada identificação, análise, avaliação, tratamento, monitoramento e comunicação dos riscos corporativos, o que é similar ao sugerido pelo modelo COSO (2017) e ISO 31000 (2012). A empresa relata que possui um mapa de riscos e *Control Self Assessment*, além disso, a companhia dispõe de uma política de gestão de riscos e realiza treinamentos aos colaboradores relacionado a Código de Ética e Conduta e Anticorrupção. Referente ao fator “transparência”, a empresa publica relatórios anuais detalhados sobre os riscos que entornam a empresa para os investidores, estes relatórios são públicos, sugerindo um alto índice neste fator. Sobre o “comprometimento” a empresa declara que o mapa de riscos da empresa foi construído com base em um amplo processo de entrevistas junto aos *risk owners* e à Diretoria Executiva, sendo também objeto de avaliação pelo Comitê de Auditoria, responsável por propiciar adequada visibilidade ao processo de gestão de riscos da Companhia e por submeter o assunto à aprovação do Conselho de Administração, o que traduz em um envolvimento da liderança e áreas específicas com a identificação dos riscos que envolvem a companhia, consolidação e gerenciamento dos riscos de forma concentrada em departamento específico, que é o responsável. Na Figura 1 abaixo está ilustrado onde se enquadrou cada um dos casos avaliados com relação a maturidade em gerenciamento de riscos após a conclusão das análises documentais:

Figura 1 – Avaliação de Maturidade da Organização conforme modelo de Oliva (2015)

NÍVEL DE MATURIDADE	ORGANIZAÇÃO	TECNICIDADE	TRANSPARÊNCIA	ENVOLVIMENTO
C1 – INSUFICIENTE		EMPRESA 2 EMPRESA 3 EMPRESA 4	EMPRESA 2 EMPRESA 3 EMPRESA 4	EMPRESA 3
C2 – CONTINGENCIAL				
C3 – ESTRUTURAL	EMPRESA 3 EMPRESA 4			
C4 – PARTICIPATIVO				EMPRESA 2
C5 – SISTÊMICO	EMPRESA 1 EMPRESA 2 EMPRESA 5	EMPRESA 1 EMPRESA 5	EMPRESA 1 EMPRESA 5	EMPRESA 1 EMPRESA 4 EMPRESA 5

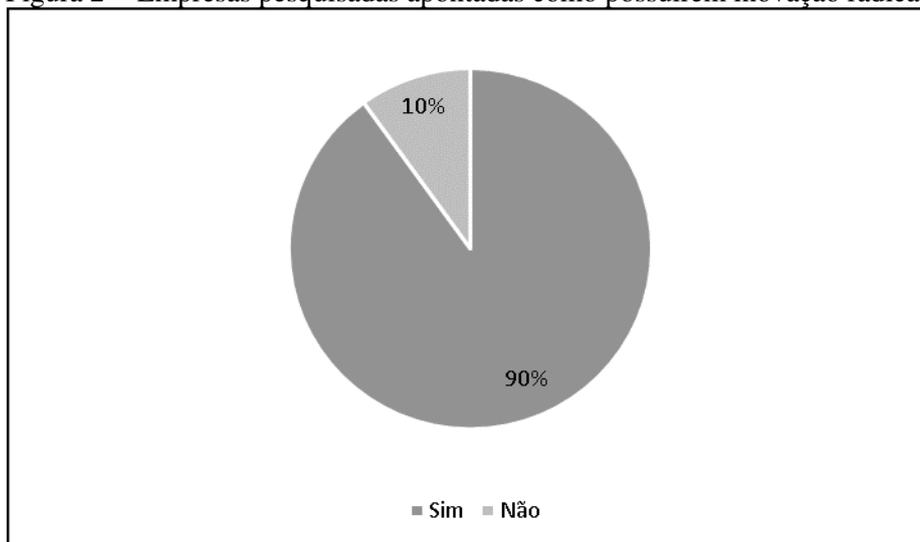
Fonte: Autoria própria (2020)

É possível observar que as Empresas 1 e 2 possuem um alto nível de maturidade, devido estarem bem desenvolvidas em todos os fatores os fatores de maturidade avaliados.

### 5. ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

O questionário respondido por 10 empresas resultou em informações estatísticas abaixo. Inicialmente foi questionado se no melhor entendimento do entrevistado a empresa em que trabalha realiza inovações que se enquadrem na definição de “inovação radical de Leifer et al. (2002) que diz: *“Inovação radical é um produto, processo ou serviço que apresenta características de desempenho sem precedentes ou características já conhecidas que promovam melhoras significativas de desempenho ou custo e transformem os mercados existentes ou criem novos mercados”*”.

Figura 2 - Empresas pesquisadas apontadas como possuem inovação radical



Fonte: Autoria Própria (2020)

Com os resultados apresentados na figura acima é possível observar que a maioria das empresas utilizadas como estudo de caso nesta pesquisa possuem inovação radical em seus produtos, serviços e processos, mesmo sendo empresas de segmentos diferentes e tamanhos distintos.

Para entender como as empresas avaliadas sistematizam inovações radicais, quando possuírem foi questionado sobre quais das características abaixo elas se enquadraram seguindo a pesquisa de diferentes autores (LEIFER et al.; 2002; BESSANT, 2003; ETGES, 2015; MATTA, 2015). Essa questão resultou nas informações conforme Tabela 3 abaixo:

Tabela 3 - Empresas pesquisadas apontadas como possuírem inovação radical

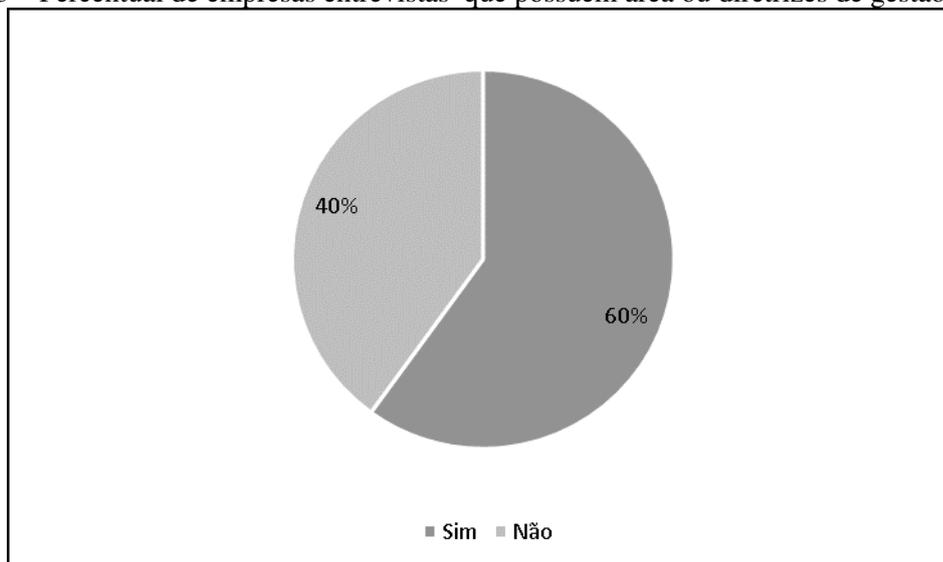
Como é estruturada a Inovação Radical na organização	Respostas
A organização é sistematizada por processos.	40%
Suporte ou uma área específica de inovação.	70%
Sistema de recompensa para atividades de inovação.	30%
Outros (São descentralizadas por área ou por colaborador).	10%

Fonte: Autoria Própria (2020)

A maioria dos entrevistados declaram que a inovação radical é suportada por uma área específica, secundariamente a inovação é sistematizada por processos e por fim que há um sistema de recompensa para inovações.

Na sequência para avaliar se as empresas analisadas possuem em seus processos a aplicação de gerenciamento de riscos, a fim de verificar a conexão entre tais, foi questionado se os entrevistados identificam que a empresa possui área ou diretrizes de gestão de riscos. Na Figura 3 abaixo estão ilustrados os resultados obtidos:

Figura 3 – Percentual de empresas entrevistadas que possuem área ou diretrizes de gestão de riscos



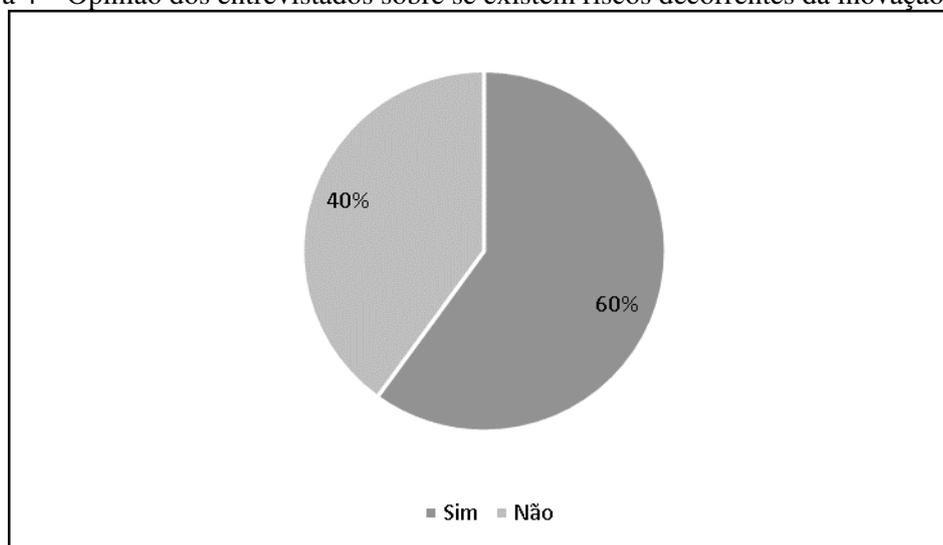
Fonte: Autoria Própria (2020)

Similar as análises de maturidade na gestão de riscos, apresentadas na seção 4 deste artigo, mais da metade das empresas avaliadas fazem uso da metodologia de gestão de riscos. Com o intuito de explorar mais a fundo a relação entre a gestão de riscos e a inovação nas empresas foi questionado aos entrevistados se na visão deles a inovação desencadeia riscos e incertezas para

a companhia, conforme é afirmado por Leifer et al. (2002). As respostas foram das mais diversas, entre elas foi comentado que: “A inovação traz riscos, mas se bem executada, são de baixo nível. Já que a intenção deve ser testar e errar rápido, para que não existam muitos prejuízos”; “Não necessariamente, pois fazemos pequenos testes e validações”; “Desencadeia novas perspectivas e transformação para a continuidade da organização”; “Não, se o portfólio de projetos for bem balanceado e com critérios de aprovação de projetos alinhados aos objetivos estratégicos da empresa”; “Toda ação é passível de riscos. Inclusive aquelas que presumem risco zero”; “Sim, investimentos sem retorno” e outros dois entrevistados responderam somente que sim, afirmando que identificam que inovação desencadeia riscos e incerteza, e outros dois entrevistados responderam que na percepção deles não desencadeia, o resultado dessas respostas de forma sumarizada é que 60% dos entrevistados acreditam que a inovação desencadeia riscos para as companhias e 40% acredita que não.

Na sequência foi questionado se os riscos decorrentes da inovação radical são avaliados por um time ou profissional de gerenciamento de riscos. Os resultados obtidos encontram-se na Figura 4 a seguir:

Figura 4 – Opinião dos entrevistados sobre se existem riscos decorrentes da inovação radical



Fonte: Autoria Própria (2020)

Nas respostas obtidas é observável coerência dos entrevistados, quando comparado os resultados desta questão com os de anteriores, sendo que onde há gestão de risco há também análises de riscos vinculadas à área de inovação, esse fato reforça mais uma vez a afirmação feita por Leifer et al. (2002) que existem riscos que decorrem de inovação, sendo assim passíveis de gerenciamento. Uma resposta mais detalhada feita pelo entrevistado que é colaborador da “Empresa 2” é que os riscos decorrentes da inovação são gerenciados pela equipe de inovação, em casos centralizados, e também executado de forma padrão pelas áreas em projetos de inovação.

Para verificar a relação entre a gestão de riscos e a inovação radical foi questionado aos entrevistados quais das afirmações abaixo melhor se enquadram dentro da realidade da empresa que trabalham:

Tabela 4 - Relação entre a gestão de riscos e a inovação conforme a opinião dos entrevistados

<b>Relação entre Gestão de Riscos e Inovação Radical</b>	<b>Respostas</b>
A gestão de riscos inflexibiliza os processos e desenvolvimento de novos produtos e alternativas, deixando a inovação radical mais difícil de ser implementada.	10%
A gestão de riscos dá uma maior segurança na implantação de inovações dentro da empresa, sendo considerada uma ferramenta que auxilia e facilita a inovação.	40%
A área de gestão de riscos e inovação não possuem interface.	30%
Não sei responder.	20%

Fonte: Autoria Própria (2020)

A menor parte dos entrevistados veem a gestão de riscos como uma ferramenta que impacta negativamente, deixando as inovações radicais mais difíceis, pelo contrário, a maioria acredita que a metodologia auxilia e confere mais segurança para a implantação de inovações na organização, facilitando assim a sua implantação e uma fatia relevante dos entrevistados 30%, mas não a maioria, afirma que essa interação não existe, podendo nesse caso classificar a relação como neutra.

Por fim, foi questionado se há mais algum problema, desafio, dificuldade ou opinião relacionada à inovação e gestão de riscos e que o entrevistado identifique e não tenha sido abordada nesse questionário a fim de verificar se algo relevante não foi observado ou abordado acerca do tema. Algumas respostas relevantes foram apresentadas, que são elas: *“Depende muito do tipo de risco tomado que necessita uma gestão disso. Sigo na linha que qual o tamanho do sue apetite para inovação, e se de alguma forma pode ferir a humanidade. Inovação geralmente é arriscada e sem muitas barreiras ela flui mais fácil, mas precisa sempre de um equilíbrio”*; *“O insight quando é transformado em ações de transformação é a ação do verbo inovação para a adequação e sobrevivência das organizações”*; e *“Inovação é um risco calculado quando a liderança tem clareza do investimento”*.

Na Tabela 5 abaixo está apresentada uma análise feita para a verificação do grau de maturidade em gestão de riscos e a influência na percepção entrevistados sobre a relação entre inovação e o gerenciamento de riscos:

Tabela 5 – Respostas dos Entrevistados sobre se a empresa possui inovação radical

<b>Identificação</b>	<b>Possui Inovação Radical?</b>	<b>Relacionado a Inovação Radical a empresa possui:</b>
<b>Empresa 1</b>	Sim	Organização sistematizada por processos. Suporte ou uma área específica de inovação. Sistema de recompensa para atividades de inovação.
<b>Empresa 2</b>	Sim	Suporte ou uma área específica de inovação.
<b>Empresa 3</b>	Sim	São descentralizadas por área ou por colaborador.

<b>Identificação</b>	<b>Possui Inovação Radical?</b>	<b>Relacionado a Inovação Radical a empresa possui:</b>
<b>Empresa 4</b>	Sim	Organização sistematizada por processos. Suporte ou uma área específica de inovação. Sistema de recompensa para atividades de inovação.
<b>Empresa 5</b>	Sim	Organização sistematizada por processos.

Fonte: Autoria Própria (2020)

Todas as empresas avaliadas possuem gestão de riscos e possuem inovação caracterizada com radical. Na Tabela 6 a seguir foi avaliada se a maturidade em gestão em risco possui alguma relação com a percepção sobre a gestão de riscos no ambiente de inovação:

Tabela 6 - gestão de riscos e a influência na percepção entrevistados

<b>Identificação</b>	<b>Dispõe uma área ou diretrizes de gestão de riscos?</b>	<b>Inovação desencadeia riscos e incertezas para a companhia?</b>	<b>Sobre a relação entre riscos e inovação</b>
<b>Empresa 1</b>	Sim	Não, se o portfólio de projetos for bem balanceado e com critérios de aprovação de projetos alinhados aos objetivos estratégicos da empresa.	A gestão de riscos dá uma maior segurança na implantação de inovações dentro da empresa, sendo considerada uma ferramenta que auxilia e facilita a inovação.
<b>Empresa 2</b>	Sim	A inovação traz riscos, mas se bem executada, são de baixo nível. Já que a intenção deve ser testar e errar rápido, para que não existam muitos prejuízos.	A gestão de riscos inflexibiliza os processos e desenvolvimento de novos produtos e alternativas, deixando a inovação radical mais difícil de ser implementada.
<b>Empresa 3</b>	Sim	Não	A área de gestão de riscos e inovação não possuem interface.
<b>Empresa 4</b>	Sim	Sim	A gestão de riscos dá uma maior segurança na implantação de inovações dentro da empresa, sendo considerada uma ferramenta que auxilia e facilita a inovação.
<b>Empresa 5</b>	Sim	Sim	Não sei responder.

Fonte: Autoria Própria (2020)

Com base nas respostas acima é possível observar que a inovação radical, na maior parte das opções traz riscos para a companhia, porém se bem avaliada e estruturada esses riscos podem ser minimizados. De forma positiva, foi respondido pelas Empresas 1 (maturidade sistêmica) e 4 (maturidade estrutural) que a gestão de riscos é considerada benéfica para a inovação, facilitando a inovação e dando mais segurança para a companhia a explorar inovações. A Empresa 3 (maturidade estrutural), por sua vez, informou que não vê relação, sendo considerado um resultado neutro, porém essa empresa está classificada como baixo grau de envolvimento o que possibilita, em uma análise empírica, que a resposta de não haver relação tenha sido dada por falta de envolvimento do time de inovação na avaliação de riscos e a Empresa 2 acredita que a gestão de riscos inflexibiliza processos, dificultando a inovação radical, porém com relação aos parâmetros de maturidade relacionada ao gerenciamento de riscos, foi apontado na análise feita que esta empresa possui baixos índices de tecnicidade e transparência o que, conforme o modelo de Oliva (2015) não é um cenário bem desenvolvido de gerenciamento de riscos, que pode gerar dificuldades de comunicação e onerar processos.

## 7. CONCLUSÃO

Em consequência das análises feitas a partir da bibliografia disponível sobre Gestão de Riscos e Inovação Radical, as respostas dadas à *survey* por profissionais que atuam na área de inovação em diferentes empresas e avaliação de relatórios publicados pelas organizações onde esses profissionais atuam, foi possível chegar as seguintes conclusões:

- a) A inovação radical está ligada as incertezas e riscos;
- b) A gestão de riscos é uma metodologia que possibilita a análise e tratamento dos riscos e incertezas oriundos da inovação;
- c) Gestão de riscos, necessita, primeiramente, estar bem alinhada com as estratégias da companhia, para que os resultados sejam efetivos e não afete o desenvolvimento de inovações radicais estratégicas da empresa;
- d) O não alinhamento da gestão de riscos com as estratégias da organização pode impactar negativamente no desenvolvimento de novos produtos, características e melhoria de processos que têm potencial de serem benéficos para a empresa. Logo, é importante existir alinhamento e sinergia entre eles;
- e) Existe a possibilidade de uma gestão de riscos aplicada de forma inadequada inflexibilizar as mudanças em processos;
- f) Caso a maturidade em gestão de riscos nos fatores tecnicidade e envolvimento sejam baixos é possível que não ocorra uma interação entre a áreas de inovação e de gestão de riscos da empresa, podendo ocorrer falhas na análise dos riscos oriundos de inovação.

São limitações do presente artigo a impossibilidade da realização de entrevistas mais profundas com profissionais que atuam na área de inovação, devido às questões de confidencialidade e estratégia que estão relacionadas à este tema. Para trabalhos futuros sugere-se um investigação mais profunda com entrevistas com questões semi-estruturadas.

## REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR ISO 31010:2018** - Gestão de Riscos. 2018.

BESSANT, John. Challenges in Innovation Management. **The International Handbook on Innovation**, 2003.

BUTTON, Jefferson Luiz. **Análise da relação entre grau de internacionalização e nível de maturidade em gestão de riscos corporativos**. São Paulo: USP, 2016, 148p. Dissertação

(Mestrado) - Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

BOWERSOX; STANK; DAUGHERT. Lean Launch: Managing Product Introduction Risk Through Response-Based Logistics. **J PROD INNOV MANAGEMENT**, v.16, p.557–568, 1999.

COIMBRA, Fábio Claro. **Estrutura de Governança Corporativa e Gestão de Riscos: Um Estudo de Caso no Setor Financeiro**. São Paulo: USP, 2011, 292p. Tese (Doutorado) – Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

CHUNG, S. H.; TSE, Ying Kei; CHOI, T. M. Managing disruption risk in express logistics via proactive planning. **Industrial Management & Data Systems**. 115(8), 1481-1509; 2015.

PWC – PricewaterhouseCoopers. **COSO – Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission**. Gerenciamento de Riscos Coporativos – Estrutura Integrada, New York, 2004.

PWC – PricewaterhouseCoopers. **COSO – Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission**. Gerenciamento de Riscos Coporativos – Estrutura Integrada, New York, 2013.

PWC – PricewaterhouseCoopers. **COSO – Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission**. Gerenciamento de Riscos Coporativos – Estrutura Integrada, New York, 2017.

CHRISTOPHER, Martin; MENA, Carlos; KHAN, Omera; YURT, Ozgur. Approaches to managing global sourcing risk. **Supply Chain Management**. v.16, n.2, 67-81, 2011.

ETGES, Ana Paula Beck da Silva. **Análise do impacto corporativo de riscos a partir de um modelo de gestão de riscos orientado a ambientes inovadores**. Porto Alegre: UFRGS, 2015, 107 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo: Harbra, 2002.

HACKING, Ian. The emergence of probability: A philosophical study of early ideas about probability, induction and statistical inference. **Cambridge University Press**, Cambridge, 1975.

JÜTTNER, Uta; MAKLAN, Stan. Supply chain resilience in the global financial crisis: an empirical study. **Supply Chain Management: An International Journal**, v.16, n.4, p.246–259, 2011.

JÜTTNER, U., Christopher, M., & Peck, H. Supply chain risk management outlining an agenda for future research. **International Journal of Logistics Management**, v.6, n.4, p.97-210, 2003.

LEIFER, Richard; O’CONNOR, Gina Colarelli; RICE, Mark. A implementação de inovação

radical em empresas maduras. **RAE - Revista de Administração de Empresas**. São Paulo. vol. 42, n. 2, abr/jun. 2002.

MARSHALL, Christopher. **Medindo e Gerenciando Riscos Operacionais em Instituições Financeiras**. Qualitymark, Rio de Janeiro, 2002.

MARX, Roberto. **Organização para a Inovação: Avaliação Crítica dos Projetos e da Implantação de Trabalho em Grupos com Autonomia**. Tese de Livre Docência, Departamento de Engenharia de Produção, USP, 2008.

MATTA, Eugenia da ; OLIVA, Fábio Lotti; VASCONCELLOS, Eduardo Pinheiro Gondim de. **Identificação e Tratamento de Riscos no Lançamento de um Novo Produto no Mercado Aeroespacial**. Sociedade, Contabilidade e Gestão, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, mai/ago. 2015.

MILLER, Kent D. A Framework for Integrated Risk Management in International Business. **Journal of International Business Studies**, v.23, n.2, p.311-331, 1992.

MULLER, Rainer. **Corporate Crisis Management**. Long Range Planning. vol. 18, n.5, p 38-48, 1985. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(85\)90199-2](https://doi.org/10.1016/0024-6301(85)90199-2) Acesso em: 22 set. 2020.

NASCIMENTO, Adelson Pereira do; SANTOS, Washington Romão dos; OLIVEIRA, Marco Paulo Valadares de . **The risk mentality in organizations: an analysis of inserting risk management in ISO 9001 and ISO 14001: 2015 standards**. Gestão & Produção, 27(2), e4043. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-530X4043-20> Acesso em: 22 set. 2020.

OLIVA, Fábio Lotti. **A maturity model for enterprise risk management**. **International Journal of Production Economics**, 173, 66–79. 2015.

OLIVA, Fábio Lotti; SOBRAL, M.; DAMASCENO, F.; TEIXEIRA, H.; GRISI, C.; FISCHMANN, A.; SANTOS, S. Risks and Strategies in a Brazilian Innovation – Flexfuel Technology. **Journal of Manufacturing Technology Management**, Birmingham, 2013.

SPINK, Mary Jane Paris. “Fique em Casa”: A Gestão de Riscos em Contextos de Incerteza. **Revista Psicologia & Sociedade**, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2020

SBICCA, Adriana; PELAEZ, Victor. Sistemas de inovação. **Economia da Inovação Tecnológica**. Campinas: Editora Hucitec, 2006.

TRKMAN, Peter; OLIVEIRA, Marcos Paulo Valadares; MCCORMACK, Kevin. Value-oriented supply chain risk management: you get what you expect. **Industrial Management & Data Systems**, 116(5), 1061-1083, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0368>. Acesso em: 22 set. 2020.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução Ana Thorell; revisão Técnica Cláudio Damacena. – 4. ed.- Porto Alegre: Bookman, 2010.