

## COMO AS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA LIDAM COM O RISCO DE INOVAÇÃO: uma abordagem estratégica em um ambiente dinâmico

**PAULA FERNANDA FELIX**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

**CHARLES ULISES DE MONTREUIL CARMONA**

### **Introdução**

A estimação de risco é fundamental, pois envolve oportunidades permeadas por incertezas. Isso aprimora a tomada de decisões, fortalecendo a carteira de investimentos e projetos inovadores, contribuindo para o desenvolvimento organizacional em meio à incerteza. A pesquisa tem como objetivo apresentar uma metodologia de identificação de risco adaptada às necessidades de pequenas e médias empresas de tecnologia da informação e comunicação localizadas na região metropolitana de Recife, promovendo o crescimento e a resiliência dessas empresas diante dos desafios do mercado.

### **Problema de Pesquisa e Objetivo**

Esta pesquisa tem como objetivo aprofundar a compreensão dos riscos presentes nas pequenas e médias empresas de TIC na Região Metropolitana do Recife, bem como propor estratégias de gerenciamento de riscos. Pretende-se identificar os riscos de inovação que afetam essas empresas e aplicar o modelo de análise de seis fatores para sua identificação e avaliação, a fim de, examinar os principais fatores formadores de risco e entender como eles se influenciam mutuamente, para assim investigar a relação entre o gerenciamento de riscos internos e externos e o desempenho das empresas de TIC na região.

### **Fundamentação Teórica**

Para a fundamentação teórica da pesquisa, foi realizada uma abordagem conceitual de inovação, projetos de inovação, riscos de inovação, riscos de pequenas e médias empresas inovadoras e dos métodos de identificação dos riscos de inovação, onde se tem a metodologia de seis fatores proposta por Sergeeva et al. (2017), que propõe a utilização para identificação dos riscos de inovação, dessa maneira, este método tem como objetivo realizar a análise dos seis fatores que configuram os riscos identificados, pois, detém o potencial para sensibilizar o projeto inovador.

### **Metodologia**

A metodologia empregada é exploratória e descritiva, conforme Gil (2002), abrangendo uma análise qualitativa-quantitativa. Será realizada uma pesquisa via survey com uma amostra aleatória de empresas de tecnologia na Região Metropolitana de Recife, classificadas pelo número de funcionários de acordo com o IBGE. Um questionário semiestruturado será aplicado online por meio do Google Formulários. A análise dos dados será conduzida usando o software SPSS, permitindo comparações entre as empresas em diferentes estágios e considerando o período pré e pós-pandemia (2019-2020).

### **Análise dos Resultados**

A pesquisa se concentrou principalmente em microempresas (62,5%) dentro do ecossistema do Porto Digital. Essas empresas reconhecem a importância da inovação, mas também enfrentam desafios, como a alta rotatividade de funcionários e a necessidade de aprimorar sua infraestrutura e capacidade de transferência de tecnologia. No entanto, elas adotam uma abordagem proativa na gestão de riscos, cientes das incertezas inerentes à inovação, demonstrando uma compreensão sólida das complexidades do ambiente empresarial, tornando-se um diferencial competitivo crucial em um mercado em constante evolução.

### **Conclusão**

Este estudo aprofundou a análise da interdependência entre a gestão de riscos de inovação e as empresas de TIC. As empresas adotaram uma abordagem proativa na identificação e mitigação de desafios, obtendo sucesso em atender às demandas do mercado e valorizar a inovação. A pesquisa enfatiza a importância de uma gestão de riscos sólida, não apenas como uma consideração periférica, mas como um elemento central de estratégia. As implicações se estendem às práticas empresariais, contribuindo para um ambiente mais resiliente e inovador.

### **Referências Bibliográficas**

DRUCKER P. F. O Gerente Eficaz: Conheça as técnicas e ferramentas fundamentais para se tornar um gestor de sucesso. 1997. São Paulo: Editora Nova Cultural. GONÇALVES, S. Mensuração e gestão de risco nos mercados de capitais: um estudo da evolução dos modelos de gerenciamento de risco financeiro. 2021. Dissertação de mestrado. SERGEEVA, I. G.; NEKRASOVA, O. A. Methods for identifying innovative risks in the activities of a small enterprise. Scientific journal NRU ITMO. Series "Economics and Environmental Management", n. 3, p. 14-19, 2017.

### **Palavras Chave**

Empresas de tecnologia da informação e comunicação, Pequenas e médias empresas, Riscos de inovação

### **Agradecimento a órgão de fomento**

Agradecemos ao PIBIC, a UFPE e ao CNPQ pelo apoio para a realização da pesquisa.

# **COMO AS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA LIDAM COM O RISCO DE INOVAÇÃO: uma abordagem estratégica em um ambiente dinâmico**

## **1 INTRODUÇÃO**

De acordo com Chorafas (1992) “os riscos são episódios incertos, no sentido de não terem um resultado bem definido, podendo ser uma situação, posição ou escolha envolvendo possíveis perdas, já que os resultados são incertos.” (CHORAFAS, 1992 *apud* DAVANZO, 2004). Dado isso, com base em Drucker (1977) podemos observar os riscos como a probabilidade da ação que pode gerar possíveis perdas, em concordância com Knight (2012) *apud* Gonçalves (2021) que afirma que “o risco implica conhecimento com probabilidade mensurável, de outra forma, é um evento desconhecido ou incerto em sentido restrito”. A vista disso, a importância da estimação de risco se dá pelo fato de se trabalhar com oportunidades geradoras de incertezas, favorecendo uma tomada de decisão mais assertiva, para que, seja possível oferecer a organização forças e oportunidades de crescimento da sua carteira de investimentos e de projetos de inovação, dessa maneira, vêm para colaborar e amadurecer o ambiente de incertezas auxiliando para mediar a capacidade da empresa para a geração de valor ao negócio obtendo uma prospecção dos seus investimentos, para assim, identificar se o investimento tem validação para o momento.

Fundamentando-se nisso, o gerenciamento de riscos serve para identificar, avaliar e mitigar os riscos potenciais, podendo assim, definir o melhor método para identificação dos riscos. Sendo assim, o gerenciamento de risco pode ajudar a identificar e lidar com os riscos associados à inovação. Com base na pesquisa da PwC (2022), constatou-se que as empresas que adotam recursos de gerenciamento de riscos de forma estratégica têm maior probabilidade de obter sucesso em seus negócios, pois, viu-se que as empresas que adotam esses recursos têm uma propensão quase duas vezes maior de projetar um crescimento de receita acima de 11% nos próximos 12 meses. Para as empresas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) é fundamental investir em métodos que auxiliem na identificação de riscos, a fim de garantir a sobrevivência da empresa no mercado, devido à sua volatilidade e investimentos em projetos de inovação, de modo que, ajudar as empresas a se proteger contra os riscos comuns do setor, como a segurança da informação e a obsolescência tecnológica.

Logo, o objetivo do presente artigo é apresentar uma metodologia de identificação de risco para pequenas e médias empresas de TIC da Região Metropolitana do Recife. Destacando as lacunas críticas que podem afetar o desempenho das empresas, com ênfase nos riscos envolvidos na implementação de projetos de inovação. Por fim, o presente estudo é uma investigação importante e relevante para o setor, pois, ao identificar os riscos atuais e propor soluções por meio do gerenciamento de riscos, é possível que as pequenas e médias empresas da região maximizem seus resultados positivos e minimizem os impactos negativos. Com a aplicação da metodologia de seis fatores e a compreensão da relação entre os riscos externos e internos com o desempenho empresarial, é possível traçar estratégias eficazes para enfrentar os desafios do mercado.

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

Evidencia-se que o objetivo desta pesquisa é apresentar, de forma abrangente, os riscos atuais, além de analisar e propor possíveis soluções através do gerenciamento de riscos em pequenas e médias empresas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) da Região Metropolitana do Recife, identificando assim, as lacunas críticas, a partir disso, poderão ser observadas como a transferência de riscos tem potencial e pode acarretar impactos financeiros. Abrangendo, desta forma, os riscos envolvidos na implementação de projetos de

inovação.

Diante deste contexto, para atingir o objetivo geral o presente estudo tem a finalidade alcançar os seguintes objetivos específicos:

- I. Identificar os riscos de inovação associados às pequenas e médias empresas do setor de tecnologia e comunicação;
- II. Utilizar o modelo de seis fatores para identificar riscos de inovação;
- III. Identificar os principais fatores formadores de risco e avaliar sua influência mútua;
- IV. Compreender a relação entre o gerenciamento dos riscos externos e internos com o desempenho das empresas de tecnologia da Região Metropolitana do Recife.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 Definição de inovação

Em conformidade com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) por meio do Manual de Oslo (2018) inovação é definida como “um produto ou processo novo ou aprimorado que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade e que foi disponibilizado a usuários em potencial (produto) ou colocado em uso pela unidade (processo).” À vista disso, a inovação não consiste apenas na abertura de novos mercados, podendo também significar novas formas de servir a mercados já estabelecidos e maduros (TIDD, *et al.*, 2015). Outrossim, Carvalho (2009) estabelece que a inovação é “uma invenção que venceu os vários riscos associados, tanto tecnológicos como de mercado, e chegou ao mercado, gerando valor para os stakeholders envolvidos.” Posto isso, afirma-se que a inovação pode abranger dois contextos distintos, uma vez que, é capaz de assumir a condição de implementação de um processo, da mesma maneira que, pode ocupar a posição de resultado desse processo.

Tidd *et al.* (2015) define que “a inovação é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito delas, podendo incluir tanto a abertura de novos mercados quanto novas formas de atender a mercados já existentes”, dessa forma, observa-se a existência das quatro dimensões, ou “4Ps” da inovação, definidos como: Inovação de produto – são mudanças nos produtos ou serviços; Inovação de processo – são mudanças na forma de criação e entrega dos produtos ou serviços; Inovação de posição/marketing – são mudanças na contextualização em que os produtos ou serviços são inseridos, de modo que, será possível estabelecer um novo posicionamento; Inovação de paradigma – são mudanças no modo de seguimento da organização, ou seja, quebra dos padrões já estabelecidos pela organização.

Todavia, o Manual de Oslo (2018) estabelece a conjugação dessas quatro dimensões, caracterizando dessa maneira a inovação em duas dimensões: **Inovações de produtos e inovações de processos de negócios**. Levando em consideração desmembramento, a quarta edição do manual contribui assumindo que a inovação de produto é conceituada como “um bem ou serviço novo ou melhorado que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado”. Assim como, a inovação de processo de negócios é “um processo de negócios novo ou aprimorado para uma ou mais funções de negócios que difere significativamente dos processos de negócios anteriores da empresa e que foi colocado em uso pela empresa.” Mediante a isto, constata-se a necessidade das organizações estarem atentas aos impactos que as inovações podem causar à competitividade e ao posicionamento do negócio no mercado.

#### 3.2 Projetos de inovação

Entende-se, de acordo com Carmona *et al.* (2014) que “um projeto de inovação é aquele que lida com produtos e serviços inovadores, envolvendo vários aspectos de inovação e capacidade de inovação.” Com isso, vê-se que para um projeto de inovação bem-sucedido ele precisa ter as seguintes características: ser finalizado dentro dos prazos (tempo) pré-estabelecidos; entregar os resultados e benefícios exigidos pela organização, seus parceiros e outras partes interessadas (desempenho); ficar dentro dos orçamentos financeiros (custos). (KADAREJA, 2013 *apud* CARMONA *et al.*, 2014). Por outro lado, os projetos de inovação são tidos de acordo com a Confederação Nacional de Inovação (CNI) “um documento detalhado, onde estão descritos os objetivos, as metas e a maneira como as metas serão atingidas descrevendo-se o que vai ser feito, por que deve ser feito, quem vai fazer, quando será feito, onde será feito e quanto vai custar a implantação de cada projeto.” (Confederação Nacional da Indústria, 2010, pág. 42).

Logo, em conformidade com a CNI podemos tratar o projeto de inovação como o impacto ou o ato de mudar, tendo a finalidade de eliminar os padrões já existentes pelas organizações nos seus processos gerenciais. Desse modo, com a aplicação do projeto de inovação será possível elaborar estratégias empresariais para desenvolvimento, apropriação e expansão da empresa no mercado, assim, como resultado será alcançado meios de sustentação e aprimoramento da inovação, em vista disso, os objetivos preestabelecidos serão alcançados para a conquista de vantagem competitiva.

Em função disso, é válido ressaltar que uma estratégia inovadora promoverá custos elevados, mas também, retornos acima da média. Os projetos de inovação são capazes de serem utilizados como uma espécie de matriz de swot, de modo que, seja realizada a análise dos fatores do ambiente interno e externo buscando a compreensão das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do mercado para inserção da inovação no mercado, tendo em vista que, Tidd e Bessant (2015) argumenta que quando uma empresa é a primeira a inserir um produto ou processo no mercado, consiste em dizer que ela terá uma parcela maior de participação, já que, conquistará credibilidade e confiabilidade dos consumidores, por isso, se faz necessário que a organização saiba lidar com assertividade e eficiência com a incerteza.

Diante dos aspectos apresentados, em conformidade com Chesbrough (2012), “para inovar as empresas necessitam criar processos e investir em tecnologias e pesquisas contínuas que as façam acompanhar a atual dinâmica de mercado, composta por encurtamentos nos ciclos de vida dos produtos e acirrada concorrência.” (CHESBROUGH, 2012 *apud* SILVA; DACORSO, 2014). Por isso, de antemão, as empresas, seja qual for o seu porte, devem estar cientes dos possíveis riscos associados às inovações.

### 3.3 Riscos de inovação

De acordo com Gitman (2010, p. 203) risco é definido como “a variabilidade dos retornos associados a um dado ativo, ou seja, é a chance de perda financeira.” Dessa forma, pode-se dizer que risco é a incerteza relacionada a um tipo de aplicação seja monetária ou não, de modo que, ocorra uma situação indesejada para o contexto idealizado. Entende-se, portanto, em concordância com o autor, que o risco se refere a variabilidade dos retornos associados a um ativo, com isso, sua variabilidade define a condição do ativo, na hipótese de possuir maior ou menor grau de risco associado. Isto posto, assegura-se que as aplicações que possuem maior grau de riscos geram retornos maiores aos seus investidores, assim, os investimentos que apresentam maiores chances de perda podem ser considerados os que geram maiores retornos, em contraposição, aos que apresentam um menor grau de risco.

Conforme Kadareja (2012) podemos observar que:

“[...] todo projeto de inovação parte de uma ideia ou problema e principalmente, todas as equipes de inovação saltam imediatamente para o estudo de viabilidade e

análise de cenários dedicando pouco ou nenhum tempo à avaliação dos riscos dos projetos de inovação. Por isso, a implementação de uma cultura proativa de inovação para risco pode aumentar a probabilidade de sucesso nos projetos de inovação em 34%. A necessidade não é de uma empresa mais avessa ao risco, mas sim, de mais práticas de análise e medição antes e depois do início de um projeto de inovação para aumentar a taxa de sucesso dos projetos de inovação.” (KADAREJA, 2012).

À vista disso, trataremos o risco de inovação como risco assumido pela organização a partir da decisão de inovar. À medida que a empresa toma a decisão de inovar, pressupõe-se que, encontra-se disposta a assumir os riscos associados a este processo de mudança. Diante do atual cenário econômico, notamos a importância das organizações estarem abertas a promover inovação nos seus processos, produtos e/ou serviços, a fim de, acompanhar as expectativas e necessidades dos consumidores, e, do mercado. As empresas que assumem a posição de avessas aos riscos, tende a possuírem desvantagem no seu ramo de atuação, uma vez que, o perfil conservador conduz os investidores a negarem o aproveitamento das oportunidades, mantendo-os em aplicações que possuem menor grau de retornos esperados, por isso, é relevante que as organizações disponham uma carteira de investimentos diversificada, com a finalidade de, possuir alternativas para o seu negócio.

Diante dos aspectos apresentados, pode-se afirmar que, os riscos para o gerenciamento de projetos de inovação estão ligados ao ambiente interno e externo das organizações, uma vez que, todos os objetos do projeto de inovação são importantes para a identificação das variáveis essenciais para estipulação dos riscos. Consoante Carvalho e Rabechini (2011) “a gestão de riscos possui uma forte integração com aspectos como integração, escopo, prazo e custo de projetos.” (CARVALHO; RABECHINI, 2011 apud BATTISTUZZO; PISCOPO, 2014)

Em virtude disso, vê-se que, quando a empresa dispõe de conhecimento sobre o escopo do projeto e os riscos de inovação tende ao projeto ser mais eficaz, dado que, o gestor estará ciente e preparado para os imprevistos dos riscos associados ao projeto que será implementado. Dessa maneira, se faz imprescindível que o projeto de inovação possua amplo gerenciamento de risco, focando em todos os panoramas, para que, a análise de risco possa ser trabalhada com efetividade, assim, fomentará uma tomada de decisão mais assertiva, uma vez que, será baseada no resultado dos fatores obtidos definindo qual projeto poderá ter maior grau de risco e conseqüentemente o maior retorno esperado.

### 3.4 Riscos de pequenas e médias empresas inovadoras

Levando em consideração Dacorso (2000) o qual sustenta a tese que “o processo de inovação em pequenas e médias empresas é fortemente influenciado pelos fornecedores e clientes.” Dado isso, relaciona-se que essa influência se dá através do contato pessoal entre as empresas e é reforçado pela proximidade geográfica, permitindo inferir que a pequena empresa é muito mais suscetível ao contexto regional no qual se insere do que a grande empresa (TIDD; BESSANT; PAVITT, 1997, *apud* DACORSO, 2000). À vista disso, observa-se que em comparação com as empresas de grande porte, as pequenas e médias empresas estão limitadas a promover projetos de inovação em virtude dos riscos associados, capital financeiro e quantitativo de colaboradores, visto o seu baixo poder de mercado, parte das PMEs optam por investimentos que geram menos riscos, a fim de, tentar com baixo custo acompanhar os projetos de inovação que já estão postos no mercado por outras empresas.

Com isso, observa-se em conformidade com Parida *et al.* (2012) estabelece “que as inovações em PMEs são, portanto, implantadas nessas empresas tardiamente, quando sua adesão já se mostrou efetiva no mercado, deixando-as, assim, frágeis às incertezas e mudanças em seu meio competitivo.” (Parida *et al.*, 2012 *apud* SILVA; DACORSO, 2014). Dessa maneira, vê-se que quando as pequenas e médias empresas (PMEs) iniciam o seu

processo de inovação, se dá a formulação da estratégia de mercado, ou seja, a empresa explora as propostas dos seus concorrentes, diante disso, destaca-se que o projeto de inovação já foi lançado no mercado por uma outra organização, fazendo com que, as PMEs diante ao novo contexto do mercado se adaptem, de modo que, acompanhem o atual cenário, explorem os melhores caminhos e implementem no seu cotidiano os projetos de inovação que são bem aceitos pelos consumidores, com isso, o risco de inovação será minimizado, dado que, após análise de mercado só será executado o projeto que for eficiente e eficaz para a empresa e atenda a necessidade dos seus clientes. Observando que esta estratégia de mercado adotada não fará com que a empresa obtenha diferencial competitivo, mas sim, conquiste sua sobrevivência no mercado, pois, em consonância com Parida *et al.* (2012) “um ambiente caracterizado por intensa competição, a eficiência e a produtividade deixaram de ser um diferencial competitivo e passaram a ser condições necessárias para a sobrevivência das organizações neste início de milênio.” (Parida *et al.*, 2012 *apud* SILVA; DACORSO, 2014)

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) são definidas de acordo com Filho e Trainotti (2018) “como todos os dispositivos desenvolvidos cujo objetivo consiste na obtenção, armazenamento e processamento de informações estabelecendo assim uma comunicação e possibilitando também que estas informações sejam compartilhadas e difundidas entre as pessoas.” O mercado de TIC no Brasil mostram crescimento acima da média global, de acordo com o relatório do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações o setor representa 4% do PIB do país, apresentando desta forma, um crescimento de 6,5% em 2021 nos serviços produzidos pelo setor de TIC, em comparativo com o ano anterior. Dado isso, estima-se com base na Indústria de Software e Serviços de TIC (ISSTIC) um rendimento de US \$53,3 bilhões em 2021, correspondente a cerca de 82% do total dos serviços produzidos pelo setor de TIC.

Ademais, vê-se que as PMEs do setor de TIC buscam meios para que seus processos de inovação se tornem dinâmicos e de certa forma contínuos, promovendo ações de melhorias contínua, buscando a efetividade dessa ação no ato de promover a abertura para seus colaboradores se sentirem a vontade de trabalhar em projetos inovadores mesmo com a restrição orçamentária. Por isso, as organizações veem a inovação como a oportunidade de melhorar sua identidade e atuação no mercado, viabilizando assim, o alcance da vantagem competitiva.

### 3.5 Métodos de identificação dos riscos de inovação

A análise de risco é tida como o processo capaz de avaliar as ameaças do mercado sob a organização, de maneira que, seja possível estabelecer medidas de forma antecipada, ou seja, a empresa se resguarda, a fim de, ter meios e medidas de prevenção em caso de adversidade e/ou ameaças do mercado. Dado isso, a tomada de decisão obtém uma base sólida e efetiva.

Em conformidade com Sergeeva *et al.* (2017) podemos estabelecer que:

“A identificação de risco é o processo de identificar os fatores de risco, reunindo-os em uma única lista e descrevendo cada situação de risco que potencialmente afeta o alcance dos objetivos da empresa. A identificação dos riscos e suas causas permitirá determinar o grau de sustentabilidade do projeto às mudanças no ambiente externo e interno sob a influência de fatores adversos (inflação, concorrência, falta de financiamento e de pessoal qualificado etc.)” (SERGEEVA *et al.*, 2017, p. 2).

Diante disso, utilizaremos como base o método de identificação de risco de Sergeeva (2017), o qual propõe a utilização de uma metodologia de seis fatores para identificação dos riscos de inovação, dessa maneira, este método tem como objetivo realizar a análise dos seis fatores que configuram os riscos identificados, pois, detém o potencial para sensibilizar o projeto inovador. Consoante, a base do modelo é o conteúdo da inovação como elemento

chave de qualquer projeto de inovação, uma vez que, o modelo de seis fatores proposto pode ser usado para avaliar os riscos de uma pequena empresa inovadora. Para a geração e posterior trabalho com uma ideia inovadora, são necessários pessoal altamente qualificado adequado. (SERGEEVA; NEKRASOVA, 2017). Posto isso, os seis fatores são: a. Conteúdo de inovação; b. Recursos intelectuais; c. Recursos financeiros; d. Infraestrutura; e. Proteção legal de propriedade intelectual; f. Transferência de tecnologia.

Tabela 1. Modelo de identificação de risco de seis fatores

<b>Modelo de identificação de risco de seis fatores</b>	
<b>a) Conteúdo de inovação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Seleção e análise de uma ideia inovadora; adequação prática, o usuário final;</li> <li>● Análise do processo de P&amp;D;</li> <li>● Análise do processo de produção de produtos inovadores.</li> </ul>
<b>b) Recursos intelectuais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Análise e geração de requisitos ao modelo de competência do requerente;</li> <li>● Análise de potencial rotatividade de pessoal;</li> <li>● Avaliação da componente emocional e psicológica das comunicações interpessoais do pessoal (qualidade da interação humana);</li> <li>● Análise de necessidade, habilidade e motivação pessoal para treinamento.</li> </ul>
<b>c) Recursos financeiros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Análise das fontes de financiamento e oportunidades de captação de recursos;</li> <li>● Análise dos itens de despesa.</li> </ul>
<b>d) Infraestrutura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Análise da necessidade de equipamento técnico;</li> <li>● Análise da necessidade de terceirização de diversos processos;</li> <li>● Análise da necessidade de consultores.</li> </ul>
<b>e) Proteção Legal de propriedade intelectual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recolhimento de informação sobre o registo legal das necessárias documentos para a proteção da propriedade intelectual;</li> <li>● Análise da regularidade do preenchimento dos requerimentos e outra documentação;</li> <li>● Assegurar a confidencialidade da informação de forma a evitar a sua fuga.</li> </ul>
<b>f) Transferência de Tecnologia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Avaliação dos arranjos logísticos;</li> <li>● Análise das formas de feedback dos usuários finais;</li> <li>● Análise de concorrentes;</li> <li>● Busca e seleção de parceiros confiáveis;</li> <li>● Desenvolvimento de campanha publicitária;</li> <li>● Preços.</li> </ul>

Fonte: SERGEEVA; NEKRASOVA, 2017.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 Delimitação da pesquisa

Diante deste contexto, o presente estudo tem a finalidade de identificar os riscos de inovação associados às pequenas e médias empresas do setor de tecnologia e comunicação da região metropolitana da cidade de Recife/PE, destacando a análise de riscos (internos e externos) e os riscos de implantar os projetos de inovação em empresas desses portes, para com isso, entender a ligação entre o desempenho das empresas de TIC e o gerenciamento de riscos. Posto isto, nossa metodologia de pesquisa é exploratória e descritiva, dado que, de acordo com Gil (2002):

"Pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses, incluindo levantamento bibliográfico e entrevistas. Já o estudo descritivo tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno." (GIL, 2002).

Apresentando uma análise qualitativa-quantitativa, que significa conforme Gil (2002) "as pesquisas quantitativas, as categorias são freqüentemente estabelecidas a priori, o que simplifica sobremaneira o trabalho analítico." Já as pesquisas qualitativas são "o conjunto inicial de categorias em geral é reexaminado e modificado sucessivamente, com vista em obter ideais mais abrangentes e significativos." (Gil, 2002) A partir disso, faremos a aplicação de survey.

Para a coleta e análise de dados será selecionada uma amostra aleatória de empresas de tecnologia da Região Metropolitana do Recife, a classificação do seu porte será a partir do número de funcionários, que de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é: Microempresa  $\leq 9$ ; Empresa de pequeno porte: 10 a 49 funcionários; Empresa de médio porte: 50 a 99 empregados, por fim, grandes empresas:  $\geq 100$ , identificando os principais riscos envolvidos e analisando seu gerenciamento. Desenvolveremos um questionário semiestruturado, aplicado via internet, por meio do Google Formulários. Realizando a análise dos dados será por meio de avaliação estatística com base no software SPSS, com a finalidade de fazer a comparação dos resultados das empresas nos diferentes estágios de acordo com as variáveis propostas. O horizonte temporal será 2019-2020, ou seja, pré-pandemia e pós-pandemia.

## 4.2 Objeto de estudo

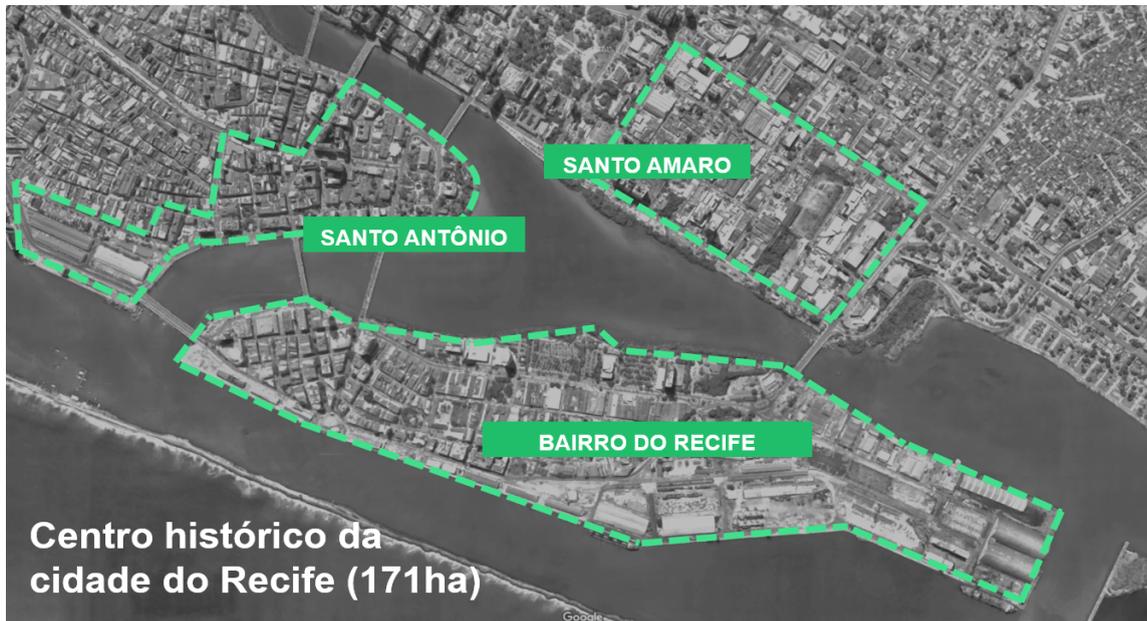
O Porto Digital, de acordo com a imagem 1, localiza-se na região metropolitana do Recife, foi concebido por Silvio Meira no ano 2000 com o apoio do governo do Estado de Pernambuco, o propósito de ser uma política pública para que o setor de tecnologia da informação e comunicação (TIC) começasse a se desenvolver e assim construir uma ligação entre os stakeholders. Conforme a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), o local é visto pela 3ª vez como o melhor parque tecnológico de inovação do Brasil, percebido como o novo destino da economia criativa do Brasil. A partir disso, os responsáveis viram a oportunidade de aproveitar a região atrativa para atrair projetos de inovação, a fim de, incitar as mudanças econômicas, assim como, sociais, a vista disso, o intuito era de gerar riqueza, emprego e renda no Estado de Pernambuco e dá as pequenas e médias empresas a oportunidade de crescimento no mercado.

De acordo com o Núcleo de Gestão do Porto Digital (NGPD) pode-se dizer que:

"A maioria das empresas inscritas no Porto Digital são de micro e pequeno porte e juntas faturaram cerca de R\$ 1 bilhão. Deste montante, 65% foi originado de contratos firmados fora do estado de Pernambuco através do desenvolvimento de competências nos segmentos de: pesquisa e desenvolvimento de sistemas embarcados; inteligência artificial; sistemas de redes neurais; segurança da informação; jogos e entretenimento; sistemas educacionais, gestão empresarial e de mobilidade, segurança e gestão urbana; aplicativos para dispositivos móveis; desenvolvimento de software sob demanda; páginas eletrônicas, mídias digitais e

comércio eletrônico e consultoria em TI, entre outros.” (NGPD, 2013 *apud* AQUINO, 2016).

Imagem 1. Localização do Porto Digital



Fonte: Porto Digital.

Observa-se, segundo o Porto Digital, que “a iniciativa de criar um ambiente de negócios surgiu quando o governo estadual decidiu investir R\$ 33 milhões, o volume necessário para consolidar a infraestrutura do Parque. Empresas de telecomunicações e empresas privadas investiram cerca de R\$ 11 milhões.” Além disso, possui três vertentes de priorização em suas ações: produção de conhecimento, a partir dos segmentos de tecnologia da informação, e economia criativa, visando o desenvolvimento econômico da região e agregação de valor aos investimentos recebidos; revitalização urbana e inclusão social. (MARQUES e LEITE, 2008 *apud* AQUINO, 2016). Diante disso, analisaremos a percepção de riscos pelas empresas situadas no Porto Digital, identificando as principais estratégias das empresas para que consigam inovar e ao mesmo tempo gerenciar os riscos dessas atividades.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 5.1 Análise dos dados

Obtivemos uma amostra aleatória de empresas do porto digital, para com isso, analisar os principais riscos envolvidos e como são gerenciados. Coletamos por meio do Google Formulários dados de empresas, o questionário continha 32 perguntas que se subdividiam em: Conteúdo de inovação, recursos intelectuais, recursos financeiros, infraestrutura, proteção legal de propriedade intelectual e transferência de tecnologia. Na tabela 2, são apresentados os códigos de análise atribuídos às diversas perguntas realizadas em relação ao nosso objeto de estudo, juntamente com a quantidade correspondente de perguntas em cada categoria, dado isso, as perguntas foram cuidadosamente elaboradas com o objetivo de investigar diferentes aspectos relacionados ao tema em estudo. Cada código de análise foi designado para agrupar perguntas com características semelhantes, permitindo uma organização sistemática dos dados coletados.

Tabela 2 - Questionário

#	Código de Análise	Pergunta
<b>Conteúdo de inovação</b>	P1	A empresa responde de forma rápida às necessidades e demandas do mercado para a satisfação do usuário final?
	P2	Você concorda que projetos de inovação podem apresentar um maior impacto no usuário final?
	P3	Qual é a importância do alinhamento da ideia inovadora com os objetivos estratégicos da empresa no sucesso do projeto?
	P4	Qual a importância de obter feedback do usuário final durante o desenvolvimento de um projeto de inovação?
	P5	Qual a importância de considerar a viabilidade do produto/serviço inovador durante todo o processo de desenvolvimento do projeto?
	P6	Qual é o índice de sucesso do processo, (nos referimos ao sucesso em termos de satisfação pelo usuário final) de P&D da empresa?
	P7	Qual é o índice de eficiência do processo de produção de produtos/serviços inovadores?
<b>Recursos intelectuais</b>	P8	Qual é o índice de rotatividade de colaboradores na empresa nos últimos 12 meses?
	P9	Qual é o índice de satisfação dos funcionários com a função que exerce na empresa?
	P10	Quanto você avalia a necessidade de trabalho de equipe na empresa?
	P11	Qual é o nível de necessidade para treinamento dos colaboradores?
<b>Recursos financeiros</b>	P12	Como a empresa avalia a disponibilidade de fontes de financiamento para projetos inovadores?
	P13	Como a empresa avalia a eficiência da captação de recursos para financiamento de projetos inovadores?
	P14	Qual é a influência das taxas de juros na tomada de decisão de investimento em um projeto de inovação?
	P15	Qual é a importância crítica do controle dos custos financeiros, incluindo as incertezas financeiras, para o sucesso de um projeto de inovação?
<b>Infraestrutura</b>	P16	Qual importância da aquisição de equipamento técnico para a empresa?
	P17	Na organização existem processos que são terceirizados?
	P18	Para a empresa qual a necessidade da contratação de consultoria?
<b>Proteção legal de propriedade intelectual</b>	P19	Quanto você concorda que é importante registrar legalmente os documentos necessários para proteger a propriedade intelectual?
	P20	Como você classificaria o seu conhecimento sobre medidas de segurança para assegurar a confidencialidade das informações na organização?
	P21	A empresa possui políticas e diretrizes claras sobre a divulgação de informações confidenciais?
	P22	A empresa tem um processo formal para o registro e atualização de seus documentos de propriedade intelectual?

<b>Transferência de tecnologia</b>	P23	Quanto você avalia a flexibilidade dos arranjos logísticos da sua empresa para atender às necessidades variadas dos clientes?
	P24	Quanto você avalia a capacidade da sua empresa de incorporar as sugestões e críticas dos usuários em seus processos/serviços e produtos?
	P25	Quanto você avalia a eficiência da sua empresa na identificação e análise de ameaças e oportunidades de seus concorrentes?
	P26	Quanto você avalia a capacidade da sua empresa de estabelecer e manter relações de longo prazo com parceiros confiáveis?
	P27	Qual é a efetividade de estratégias de marketing para atingir o público-alvo desejado?
	P28	Qual o índice de necessidade de mudanças tecnológicas permanentes ou contínuas na sua empresa?
<b>Riscos de inovação</b>	P29	Como você avalia seu planejamento para implementar medidas de gestão de risco de inovação em sua empresa no futuro?
	P30	Como você se considera preparado para lidar com uma possível falha de uma inovação?
	P31	Como você avalia o nível de risco associado à implementação de novas tecnologias em seus negócios?
	P32	Qual é o seu grau de confiança na sua capacidade de identificar e mitigar os riscos associados à implementação de novas tecnologias em suas operações?

Em consonância a análise de dados, podemos observar as respostas de 16 empresas, sendo elas classificadas de acordo com seu porte empresarial. Com base nos resultados, foi possível identificar a distribuição percentual das empresas em cada categoria. De acordo com os dados obtidos, constatamos que 62,5% das respostas correspondem a microempresas. Além disso, 31,25% das respostas foram atribuídas a empresas de pequeno porte, essa categoria indica que um número significativo de empresas pesquisadas possui um porte um pouco maior, podendo ter maior capacidade de operação e expansão em comparação com as microempresas. Por fim, verificamos que 6,25% das respostas foram classificadas como empresas de médio porte, representando um segmento ainda menor das empresas pesquisadas e pode indicar um nível de estabilidade e crescimento empresarial mais consolidado em relação às categorias anteriores.

A partir disso, é possível inferir que a maioria das empresas abrangidas pela pesquisa se enquadra no segmento de microempresas, sugerindo que o ecossistema empresarial pesquisado é composto principalmente por empreendimentos menores e possivelmente mais especializados. A presença de empresas de pequeno e médio porte também indica uma diversidade no tamanho e alcance das empresas estudadas, o que pode influenciar suas estratégias de negócio, tomada de decisões e metodologia de análise de risco.

Quadro 1. Resumo das Variáveis com maiores médias e Variáveis com menores médias e maior variabilidade

Variáveis	Média	Desvio-padrão
P2	4,9375	0,25
P3	4,8125	0,4031129

P19	4,8125	0,4031129
P21	4,625	1,024695
P17	3,5	1,154701
P11	3,4375	1,03776
P8	3,375	1,543805

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2023)

O Quadro 1 mostra as variáveis P2 e P3 relacionados com o alinhamento com a inovação e, P19 e P21 relacionados com a proteção com a propriedade intelectual como itens que receberam as maiores médias, ou seja, isso significa uma clara concordância das empresas com a importância dessas variáveis dentro da gestão de riscos. Por outro lado, as variáveis P17 (Terceirização de processos) e P11 e P8 (Recursos intelectuais) com menores médias e maiores desvios-padrão foram listadas como de importância relativa dependendo de cada organização considerando as estratégias de negócios e a mitigação dos riscos. A continuação, o Quadro 2 mostra os resultados mais relevantes a partir da análise da matriz de correlações entre todas as variáveis.

Quadro 2. Correlações pareadas mais significativas entre as variáveis

Variáveis	Variáveis Correlacionadas	Observações
P6 (Índice de Sucesso do Processo)	P9 (0,9199); P10 (0,7618); P14 (0,8347); P22(0,7695)	Correlação significativa com as variáveis: Índice de satisfação de funcionários, trabalho em equipe, Influência da taxa de juros, e, Propriedade intelectual.
P8 (Índice de rotatividade de trabalhadores)	P17(0,7480); P18(0,7046)	Correlação significativa com as variáveis: Terceirização de processos, e, Necessidade de contratação de consultoria.
P4 (Importância do feedback na inovação)	P23 (-0,7620)	Correlação significativa negativa: Quanto maior o feedback no processo de inovação menores as necessidades de flexibilizar os arranjos logísticos.
P14 (Influência da taxa de juros na tomada de decisão de investimento sobre o projeto de inovação)	P25(0,7012); P28 (0,7206)	Correlação significativa com as variáveis: Eficácia das ameaças e oportunidades dos concorrentes, e, Necessidade de mudanças tecnológicas.

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2023)

Portanto, o quadro anterior identifica a relação entre o processo de inovação e a gestão de riscos como abordagem estratégica das empresas.

## 5.2 Discussão dos resultados

A análise dos resultados revela que as empresas apresentam uma compreensão aprofundada em relação aos diversos aspectos considerados no questionário. A partir das respostas, é possível notar um reconhecimento da importância de elementos como inovação, recursos intelectuais, financeiros e tecnológicos. Também é evidente uma consciência acerca

dos desafios inerentes à gestão de riscos, assim como da necessidade de se adaptarem às mudanças tecnológicas. Isto aponta uma postura proativa, já que as empresas estão empenhadas em otimizar suas operações e estratégias para manter sua competitividade no atual cenário. A diversidade de percepções e prioridades destaca a complexidade do ambiente empresarial, ressaltando a relevância de adotar abordagens flexíveis e estratégias adaptativas para lidar com os desafios e aproveitar as oportunidades apresentadas pelo contexto de inovação e tecnologia. Isso sugere uma mentalidade receptiva e orientada para o cliente, um fator crítico na diferenciação e no sucesso em um ambiente altamente competitivo. As médias das respostas indicam que essas empresas possuem uma abordagem positiva em relação à inovação, reconhecendo seu impacto no usuário final e alinhando ideias inovadoras com objetivos estratégicos. Além disso, elas demonstram eficiência na captação de recursos financeiros e valorizam a proteção legal de propriedade intelectual.

Contudo, também foram identificados desafios, como a rotatividade de colaboradores e a necessidade de aprimorar certos aspectos da infraestrutura e da transferência de tecnologia. Com essas informações em mãos, as microempresas podem direcionar esforços para fortalecer seus pontos fortes e trabalhar nas áreas que demandam melhorias, permitindo que alcancem maior competitividade, crescimento sustentável e posicionamento sólido no mercado em constante evolução. A tomada de decisões embasada nessas análises possibilita o desenvolvimento de estratégias mais assertivas para promover a inovação e superar desafios, potencializando o sucesso dessas microempresas no ambiente empresarial atual.

Dessa maneira, os resultados indicam que as empresas tem obtido sucesso em responder rapidamente às necessidades do mercado, valorizando o impacto da inovação no usuário final demonstrando eficiência no processo de P&D e produção de produtos/serviços inovadores. Por outro lado, a organização enfrenta desafios relacionados à rotatividade de colaboradores, à satisfação dos funcionários com suas funções e à necessidade de treinamento. Com base nessas informações, a empresa pode desenvolver planos estratégicos para fortalecer suas áreas de maior sucesso e abordar as áreas que necessitam de melhorias, aprimorando seus processos de inovação e promovendo a competitividade no mercado. A tomada de decisões embasada em dados é fundamental para o crescimento da empresa, permitindo que ela se destaque no cenário de negócios ao enfrentar os desafios e explorar as oportunidades do mundo em constante mudança.

Portanto, vê-se que a convergência de percepções entre microempresas, empresas de pequeno e médio porte, evidencia uma apreciação compartilhada sobre os desafios e as oportunidades do ambiente empresarial contemporâneo. Essas entidades, apesar de suas dimensões distintas, exibem uma compreensão sólida da importância da inovação como fator determinante para a competitividade, destacando não apenas seu entendimento compartilhado da importância da inovação, mas também uma percepção refinada sobre a gestão de riscos no contexto empresarial. Essa conscientização sobre a gestão de riscos transcende o tamanho ou escala da empresa e é uma característica notável entre todas as entidades avaliadas, por isto, as respostas das empresas indicam que elas estão cientes dos desafios inerentes à inovação e estão preparadas para enfrentar as possíveis falhas que possam surgir. Isso sugere uma abordagem proativa em relação ao risco, onde as empresas reconhecem que o processo de inovação é inerentemente associado a incertezas. Além disso, as avaliações da percepção de risco associada à implementação de novas tecnologias demonstram que essas empresas estão atentas aos possíveis impactos e estão comprometidas em identificar e mitigar riscos.

Esse foco na gestão de riscos reflete uma abordagem estratégica que visa equilibrar os benefícios da inovação com os possíveis obstáculos, evidenciando uma compreensão madura da dinâmica empresarial. A capacidade de enfrentar riscos de forma proativa pode ser um diferencial competitivo significativo, permitindo que essas empresas se adaptem rapidamente às mudanças e aproveitem as oportunidades emergentes. Diante disso, observa-se que a

gestão de riscos não é apenas uma consideração periférica para as empresas de TIC, mas sim um elemento central de sua abordagem estratégica da organização no mercado.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo proporcionou um exame aprofundado da interligação essencial entre a gestão de riscos de inovação e as empresas atuantes no setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na Região Metropolitana do Recife. Ao empregar uma metodologia de análise de risco, a pesquisa trouxe à luz uma compreensão sólida das implicações da inovação para o aprimoramento da experiência do usuário e a realização de objetivos estratégicos. A abordagem proativa das empresas na identificação e mitigação de desafios inerentes à inovação, particularmente na implementação de novas tecnologias, sublinha sua adaptabilidade e busca pelo crescimento. Dessa maneira, os resultados indicam que as empresas tem obtido sucesso em responder rapidamente às necessidades do mercado, valorizando o impacto da inovação no usuário final demonstrando eficiência no processo de P&D e produção de produtos/serviços inovadores. A partir disso, a empresa pode desenvolver planos estratégicos para fortalecer suas áreas de maior sucesso e abordar as áreas que necessitam de melhorias, aprimorando seus processos de inovação e promovendo a competitividade no mercado. Portanto, vê-se que a convergência de percepções entre microempresas, empresas de pequeno e médio porte, observa-se que a gestão de riscos não é apenas uma consideração periférica para as empresas de TIC, mas sim um elemento central de sua abordagem estratégica da organização no mercado.

As implicações deste estudo reforçam a importância de um equilíbrio entre inovação e gestão de riscos, ampliando a perspectiva das empresas para além dos desafios imediatos, transcendendo os limites de um simples exame de riscos de inovação nas empresas de TIC, desvelando uma tapeçaria complexa de estratégias, percepções e ações que delineiam o cenário empresarial moderno. Com suas recomendações voltadas para o futuro e suas implicações tangíveis, esta pesquisa não apenas preenche lacunas no conhecimento existente, mas também atua como um farol para aprimorar a interseção entre inovação, gestão de riscos e sucesso empresarial. Aprofundar a conexão entre ambas as áreas não só aprimora a tomada de decisões estratégicas, mas também reforça a adaptabilidade e a resiliência das empresas em um ambiente em constante mutação. Outrossim, a pesquisa contribui para a base de conhecimento sobre a interseção entre gestão de riscos de inovação e o desempenho das empresas, enriquecendo o diálogo acadêmico e orientando práticas mais informadas no mercado em evolução.

Ao olhar para o horizonte da pesquisa futura, emerge a recomendação de investigações detalhadas sobre as estratégias específicas adotadas pelas empresas para atenuar os riscos inerentes à inovação, considerando a heterogeneidade do cenário da TIC. Além disso, uma exploração dos efeitos de longo prazo da eficaz gestão de riscos de inovação no progresso sustentável e na competitividade das empresas poderia enriquecer ainda mais a compreensão do campo. A relevância deste estudo se estende para além do âmbito acadêmico, impactando diretamente as práticas empresariais e as estratégias de tomada de decisão. Ao enfatizar a importância de uma abordagem integrada que considere tanto a inovação quanto os riscos associados, as empresas podem fortalecer suas bases para a exploração de oportunidades emergentes e a minimização de ameaças potenciais. Por fim, a pesquisa contribui para a evolução de um ambiente empresarial mais resiliente e adaptável, onde a inovação é cultivada de maneira sustentável.

## **7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AQUINO, Joás Tomaz de. **Proposta de avaliação de riscos financeiros em projetos inovadores: um estudo multicaso de empresas de tecnologia da informação do Porto Digital em Pernambuco.** 2016. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

BATTISTUZZO, F. J. F. D. ANDRADE; PISCOPO, M. R. **A efetividade do processo de gerenciamento de risco—uma avaliação pela equipe de projeto.** 2015.

CALLIGARIS, A. B.; TORKOMIAN, A. L. V. Benefícios do desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica. **Production**, v. 13, n. 2, p. 21–32, 2003.

CAMPELO, L. O. N.; PEGADO, H. A. **PROPOSTA DE INDICADORES DE GESTÃO DE RISCOS EM PROJETOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM UM CENTRO DE NANOTECNOLOGIA.** 2020. Disponível em: <[https://convibra.org/congresso/res/uploads/pdf/artigo\\_22397\\_2020241038.pdf](https://convibra.org/congresso/res/uploads/pdf/artigo_22397_2020241038.pdf)>. Acesso em: 17/12/2022.

CARMONA, C. U. M. et al. **Gestão de risco de projetos de inovação: recortes teórico-empíricos.** Exacta – EP, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 257-267, 2014.

CATTO, S.; MACCARI, E. Gestão em projetos de inovação: uma revisão sistemática de literatura. **Revista de Administração da UFSM**, v. 14, n. 4, p. 848-863, 2021.

DAVANZO, Mareio Queiroz. **Gestão de riscos em instituições financeiras: a atuação da tesouraria.** 2004. Dissertação (MPA) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

DRUCKER P. F. **O Gerente Eficaz: Conheça as técnicas e ferramentas fundamentais para se tornar um gestor de sucesso.** 1997. São Paulo: Editora Nova Cultural.

ETGES, A. P. B. DA SILVA; CORTIMIGLIA, M. N. **IDENTIFICAÇÃO DE EVENTOS DE RISCO COMUNS ÀS EMPRESAS INOVADORAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.** 2015.

FILHO, A. M. T.; TRAINOTTI, C. G. **Introdução às tecnologias da informação e comunicação.** Indaial: UNIASSELVI, 183 p., 2018.

GABRIEL, M; DE MATOS, E. A. Á. **Utilização da FMEA como Ferramenta de Apoio ao Gerenciamento de Riscos em Projetos de Inovação Tecnológica.** 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2007.

GITMAN, Lawrence J. et al. **Princípios de administração financeira.** 2010.

GONÇALVES, S. **Mensuração e gestão de risco nos mercados de capitais: um estudo da evolução dos modelos de gerenciamento de risco financeiro.** 2021. Dissertação de mestrado. Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 14/04/2023.

KADAREJA, A. **Internal and hidden risks of innovation projects.** Disponível em: <<https://innovationmanagement.se/2013/07/15/internal-and-hidden-risks-of-innovation-projects/>>. Acesso em: 16/12/2022.

KADAREJA, A. **New Series of Articles on the Risks Faced by Innovation Projects**. Disponível em: <<https://innovationmanagement.se/2012/07/16/new-series-of-articles-on-the-risks-faced-by-innovation-projects/>>. Acesso em: 16/12/2022.

MACHADO JUNIOR, C.; MAZZALI, L.; PALMISANO, A. GESTÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO: O CASO DE UMA EMPRESA LÍDER DO SETOR DE ELETRODOMÉSTICOS. **Review of Administration and Innovation - RAI**, v. 12, n. 3, p. 288, 29 set. 2015.

**Manual de Oslo: Guidelines for collecting, reporting and using data on Innovation**. 4º edição. Disponível em: <<https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/detalhe/Manuais/OC-DE-Manual-de-Oslo-4-edicao-em-ingles.pdf>>. Acesso em: 04/11/2022.

MATSUMOTO, Sérgio Mitiharu. **Proposta de método para a gestão de riscos em projetos de inovação tecnológica**. 2010. 138f. Tese (mestrado em Produção) – Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos.

MENDES, M. M. **PROPOSTA DE MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DE RISCOS EM PROJETOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**. 2017. Disponível em: <<https://lactec.org.br/wp-content/uploads/2021/01/Dissertacao-Marconi-Magalhaes-Mendes-Final-Imprimir-VF.pdf>>. Acesso em: 17/12/2022.

**Porto Digital**. Disponível em: <<https://www.portodigital.org/paginas-institucionais/o-porto-digital/historia>>. Acesso em: 21/12/2022.

Pwc. **Pesquisa global de riscos 2022**. Disponível em: <<https://www.pwc.com.br/pt/estudos/servicos/auditoria/2022/pesquisa-global-de-riscos-2022.html>>. Acesso em: 01/02/2023.

**Relatório da Indústria de Software e Serviços de TIC no Brasil**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2022/07/relatorio-do-mcti-aponta-que-industria-de-software-e-servicos-de-tic-cresceu-6-5-no-brasil-em-2021>>. Acesso em: 09/12/2022.

SERGEEVA, I. G.; NEKRASOVA, O. A. **Methods for identifying innovative risks in the activities of a small enterprise**. Scientific journal NRU ITMO. Series "Economics and Environmental Management", n. 3, p. 14-19, 2017.

SILVA, G.; DACORSO, A. L. R. Riscos e incertezas na decisão de inovar das micro e pequenas empresas. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 15, n. 4, p. 229–255, ago. 2014.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da inovação**. 5º. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 648 p. ISBN 978-85-8260-307-9.