



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

**CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE**

*PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*

**UM ESTUDO EXPLORATÓRIO E INVESTIGATIVO SOBRE  
A GESTÃO DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS SITUADAS NO  
POLO DE CONFECÇÕES DO AGRESTE DE PERNAMBUCO**

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À UFPE  
PARA OBTENÇÃO DE GRAU DE MESTRE POR

**LORENA VIEIRA BRAZ SANTOS**

Orientador: Prof. Lúcio Camara e Silva, DSc

Caruaru – 2018

LORENA VIEIRA BRAZ SANTOS

**UM ESTUDO EXPLORATÓRIO E INVESTIGATIVO SOBRE A GESTÃO  
DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS SITUADAS NO POLO DE  
CONFECÇÕES DO AGRESTE DE PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Área de Concentração: Otimização e Gestão da Produção

Orientador: Prof. Lúcio Camara e Silva, Doutor

Caruaru – 2018

Catálogo na fonte:  
Bibliotecária – Paula Silva CRB/4 - 1223

S237u Santos, Lorena Vieira Braz.  
Um estudo exploratório e investigativo sobre a gestão da inovação nas empresas situadas no polo de confecções do Agreste de Pernambuco. / Lorena Vieira Braz Santos. – 2018.  
110 f.; il.: 30 cm.

Orientador: Lúcio Camara e Silva.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2018.  
Inclui Referências.

1. Avaliação (Pernambuco). 2. Desenvolvimento organizacional (Pernambuco). 3. Pequenas e médias empresas – administração. 4. Roupas - Confecção (Pernambuco). I. Silva, Lúcio Camara e (Orientador). II. Título.

658.5 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2018-024)

LORENA VIEIRA BRAZ SANTOS

**UM ESTUDO EXPLORATÓRIO E INVESTIGATIVO SOBRE A GESTÃO  
DA INOVAÇÃO NAS EMPRESAS SITUADAS NO POLO DE  
CONFECÇÕES DO AGRESTE DE PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Área de Concentração: Otimização e Gestão da Produção

Aprovada em: 22/02/2018.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Lúcio Camara e Silva, Doutor (Orientador)  
UFPE/CAA

---

Prof.<sup>a</sup> Maísa Mendonça Silva, Doutora (Examinador Interno)  
UFPE/CAA

---

Prof. Jadielson Alves de Moura, Doutor (Examinador Externo)  
DEP/CTG

Dedico este trabalho em primeiro lugar a Deus que é meu alicerce e iluminou o meu caminho durante esta caminhada. Aos meus pais, Liana e Gilmar e ao meu namorado Ramon, por todo apoio e dedicação para que eu cumprisse essa etapa da minha vida. E em especial, ao meu sobrinho Henrique que me fortalece e me enche de amor e alegria constante.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a DEUS, por me proporcionar amor infinito, guiando-me e dando-me coragem para suportar todos os obstáculos da vida e por me conduzir sempre aos melhores caminhos, com saúde e paz, colocando ao meu lado pessoas especiais, sem as quais certamente não teria dado conta dessa etapa.

Aos meus pais, Gilmar e Liana, meu infinito agradecimento, por sempre acreditarem na minha capacidade e me entusiasmarem para seguir em frente, por me acompanharem em todos os momentos da minha vida, pela educação e ensinamentos que me deram, pelos incentivos e palavras de apoio, por serem exemplos de vida e de honestidade para mim e para meu irmão. Obrigada pelo amor incondicional!

Ao meu querido namorado, Ramon, que vivenciei essa etapa comigo, na qual crescemos e aprendemos bastante. Agradeço por cada instante ao meu lado, me pondo para cima e me fazendo acreditar que posso mais que imagino, por seu amor, amizade, paciência, compreensão, ajuda, alegria, por dividir cada sorriso e cada lágrima para concretização desse trabalho. Obrigada por existir na minha vida!

Ao meu irmão, Igor, minha cunhada Olívia e meu sobrinho Henrique meu agradecimento especial por estarem presentes e contribuírem para que eu chegasse até aqui. Obrigada pela confiança!

Aos meus tios, tias, primos e primas, avós e amigos que sempre confiaram em mim e se orgulham de todas as minhas conquistas. Obrigada pelo carinho e amizade!

Ao meu orientador professor Doutor Lúcio Camara e Silva, pelo apoio, confiança e incentivo durante toda a realização do mestrado. Minha gratidão!

Aos alunos de PIBIC, Ednael e Thelma, pela contribuição essencial para execução desse trabalho.

Ao programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Centro Acadêmico do Agreste - PPGEP/CAA, por todo apoio durante a realização deste mestrado, em especial ao secretário George por estar sempre disposto a ajudar. Obrigada pela atenção!

A todos os professores que formam o corpo docente do programa que contribuíram para que eu adquirisse novos conhecimentos, além de serem para mim referências profissionais. Agradeço por todo o aprendizado que marcará minha carreira profissional.

A meus amigos do mestrado, pelos aprendizados, experiências e momentos divididos juntos, especialmente Mísia e Pablo, que se tornaram companheiros de moradia e de estudos,

com os quais pude dividir angústias, alegrias e longas conversas. Foi bom poder contar com vocês!

Agradeço, também, à FACEPE pelo apoio financeiro para concretização dessa pesquisa. E a todos que contribuíram direta ou indiretamente para realização desse estudo, principalmente as empresas do Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco, que participaram dessa pesquisa, confiando no meu trabalho. Muito obrigada a todos!

“Sonhos determinam o que você quer. Ação determina o que você conquista”.

(NOVAK, 2015, p. 53)



## RESUMO

A Gestão da Inovação (GI) tem sido um tema significativo de estudo principalmente para o contexto organizacional por proporcionar o alcance de potenciais benefícios para as empresas, como maior eficiência, maior reputação na percepção dos clientes, e melhor atuação no mercado. No entanto, a realidade da GI de grande parte das organizações, principalmente no que se refere às micro e pequenas empresas, são desafiantes e sem um planejamento adequado, sendo necessária sua constante avaliação. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo realizar um levantamento e um diagnóstico sobre a aplicação da GI nas empresas situadas no Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco. Para isso, foi elaborado um questionário estruturado, baseado em modelos e métodos inseridos na literatura que abordassem diferentes dimensões e variáveis envolvendo práticas, desafios, riscos e sustentabilidade na GI, associados à realidade do ambiente pesquisado. Tal questionário foi enviado por meio eletrônico às organizações do Polo de Confecções, alcançando respostas de 41 empresas, de micro a médio porte, situadas nas cidades Caruaru, Toritama, Santa Cruz do Capibaribe, Agrestina, Vertentes, Cupira e Taquaritinga do Norte do estado de Pernambuco e, a partir dos dados coletados, foram realizadas uma análise descritiva e a aplicação de testes de hipóteses e de correlação. Com isso, os resultados da pesquisa demonstraram que a GI ainda está em desenvolvimento nas MPE do Polo, que vêm enfrentando desafios e riscos para aplicar suas atividades inovativas, assim como foi observado na maioria das interações entre variáveis, uma associação fraca ou pouco influente, o que sugere investir melhor na gestão dos diferentes tipos inovações, para alcançar, de modo geral, um melhor patamar inovativo.

**Palavras-chave:** Gestão da inovação. Diagnóstico. Setor de confecção. Agreste de Pernambuco.

## **ABSTRACT**

Innovation Management (IM) has been a significant study topic, especially for the organizational context, since it provides the potential benefits to companies, such as greater efficiency, greater reputation in the perception of clients, and better performance in the market. However, the IM reality of most organizations, especially with regard to micro and small enterprises, are challenging and without adequate planning, and their constant evaluation is necessary. In this sense, this work aims to carry out a survey and a diagnosis about the application of IM in the companies located in the Polo of Confeccões do Agreste of Pernambuco. For this, a structured questionnaire was elaborated, based on models and methods inserted in the literature that approached different dimensions and variables involving practices, challenges, risks and sustainability in the IM, associated with the reality of the researched environment. This questionnaire was sent by electronic means to the organizations of Polo de Confeccões, reaching answers from 41 companies, micro to medium size, located in the cities Caruaru, Toritama, Santa Cruz do Capibaribe, Agrestina, Vertentes, Cupira and Taquaritinga do Norte. Pernambuco and, from the data collected, a descriptive analysis and the application of hypothesis and correlation tests were performed. Thus, the research results demonstrated that IM is still under development in the MPE of the Polo, who are facing challenges and risks to apply their innovative activities, as was observed in most interactions among variables, a weak or not very influential association, which suggests investing better in the management of the different types of innovations, in order to achieve, in general, a better innovative level.

**Keywords:** Innovation management. Diagnosis. Sector of confection. Agreste of Pernambuco.

## LISTAS DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 – Processo de inovação .....	26
Figura 2 – Principais dimensões do Radar da Inovação .....	33
Figura 3 – Etapas para condução da pesquisa .....	47
Figura 4 – Mapa do Agreste de Pernambuco .....	49
Figura 5 – Localização geográfica das empresas do Polo .....	63
Figura 6 – Forma de administração das empresas do Polo.....	64
Figura 7 – Comparação do tempo de atuação no mercado entre os tamanhos das empresas...	65
Figura 8 – Comportamento por dimensões das micro e pequenas empresas do Polo .....	66
Figura 9 – Desafios da gestão da inovação nas empresas do Polo de Confecções.....	67
Figura 10 – Comportamento quanto aos desafios relacionados à gestão da inovação .....	68
Figura 11 – Comparação dos desafios entre micro e pequenas empresas .....	69
Figura 12 – Riscos de inovar nas empresas do Polo de Confecções .....	70
Figura 13 – Riscos de não inovar nas empresas do Polo.....	71
Figura 14 – Comportamento quanto aos riscos da GI das empresas do Polo.....	72
Figura 15 – Comparação dos riscos de inovar entre micro e pequenas empresas.....	73
Figura 16 – Comparação dos riscos de não inovar entre micro e pequenas empresas .....	73

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Definições de inovação.....	22
Tabela 2 – Principais modelos/ferramentas para mensurar práticas de GI.....	30
Tabela 3 – Características das dimensões do Radar da inovação.....	33
Tabela 4 – Principais desafios na implementação da inovação.....	35
Tabela 5 – Práticas sustentáveis relacionadas a gestão da inovação.....	37
Tabela 6 – Aplicações relacionadas a inovação e gestão da inovação em diferentes setores ..	39
Tabela 7 – Caracterização da formalidade das empresas do Polo.....	49
Tabela 8 – Detalhamento das seções do questionário.....	52
Tabela 9 – Valores dos coeficientes Alfa de Cronbach.....	54
Tabela 10 – Síntese das hipóteses envolvendo variáveis relacionadas à GI.....	57
Tabela 11 – Variáveis correspondentes a cada dimensão analisada.....	57
Tabela 12 – Síntese das hipóteses relacionadas à comparação entre tamanhos das empresas ..	58
Tabela 13 – Hipótese relacionada ao tempo de atuação no mercado.....	59
Tabela 14 – Correlações entre as variáveis relacionadas a GI.....	59
Tabela 15 – Classificação das empresas quanto ao tamanho.....	61
Tabela 16 – Percentual do faturamento anual das empresas em estudo.....	62
Tabela 17 – Percentual do tempo de atuação no mercado das empresas em estudo.....	64
Tabela 18 – Legenda para os desafios.....	67
Tabela 19 – Legenda para os riscos de inovar.....	70
Tabela 20 – Legenda para os riscos de não inovar.....	71
Tabela 21 – Avaliação da normalidade dos dados.....	75
Tabela 22 – Resultados das hipóteses entre variáveis relativas à gestão da inovação.....	76
Tabela 23 – Resultados das hipóteses entre micro e pequenas empresas.....	78
Tabela 24 – Resultados das hipóteses relacionadas ao tempo de atuação no mercado.....	79
Tabela 25 – Resultados das correlações de Spearman entre variáveis da GI.....	80

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABIT	Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção
APL	Arranjo Produtivo Local
FIEPE	Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco
GI	Gestão da Inovação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MPME	Micro, pequenas e médias empresas
MPE	Micro e pequenas empresas
PME	Pequenas e médias empresas
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos da Pesquisa</b>	<b>17</b>
1.1.1	Objetivo Geral	17
1.1.2	Objetivos Específicos	17
<b>1.2</b>	<b>Justificativas e relevância</b>	<b>17</b>
<b>1.3</b>	<b>Estrutura do trabalho</b>	<b>19</b>
<b>2</b>	<b>BASE CONCEITUAL E REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>21</b>
<b>2.1</b>	<b>Inovação</b>	<b>21</b>
2.1.1	Definições de inovação	21
2.1.2	Tipos de inovação	23
2.1.3	O processo de inovação	25
2.1.4	Papel da inovação nas organizações	26
<b>2.2</b>	<b>Gestão da inovação</b>	<b>26</b>
<b>2.3</b>	<b>Mensurando práticas de gestão da inovação</b>	<b>28</b>
2.3.1	Radar da Inovação	32
2.3.2	Desafios da inovação	34
2.3.3	Outras abordagens relacionadas à gestão da inovação	36
2.3.3.1	<i>Sustentabilidade</i>	36
2.3.3.2	<i>Riscos</i>	38
<b>2.4</b>	<b>Aplicações relacionadas à inovação e GI na literatura</b>	<b>39</b>
<b>2.5</b>	<b>Considerações finais sobre o capítulo</b>	<b>45</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA</b>	<b>46</b>
<b>3.1</b>	<b>Caracterização da pesquisa</b>	<b>46</b>
<b>3.2</b>	<b>Delineamento da pesquisa</b>	<b>47</b>
3.2.1	Definição do processo de amostragem	48
3.2.1.1	<i>Definição da população-alvo</i>	48
3.2.1.2	<i>Determinação do tamanho da amostra</i>	50
3.2.1.3	<i>Seleção do método de amostragem</i>	51
3.2.2	Elaboração do instrumento de coleta de dados	51
3.2.3	Pré-teste do instrumento	53
3.2.4	Coleta e organização dos dados	54
3.2.5	Análise e interpretação dos dados	55

<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	<b>61</b>
<b>4.1</b>	<b>Análise descritiva</b>	<b>61</b>
4.1.1	Faturamento anual	62
4.1.2	Localização geográfica	63
4.1.3	Forma de administração	63
4.1.4	Tempo de atuação no mercado	64
4.1.5	Práticas da gestão da inovação por dimensão	65
4.1.6	Desafios da gestão da inovação	67
4.1.7	Riscos da gestão da inovação	69
<b>4.2</b>	<b>Análise exploratória dos dados</b>	<b>74</b>
4.2.1	Teste de aderência à normalidade	74
4.2.2	Testes de hipóteses	75
4.2.2.1	<i>Relações entre variáveis relativas à GI</i>	76
4.2.2.2	<i>Comparação entre micro e pequenas empresas</i>	78
4.2.2.3	<i>Comparação entre empresas mais antigas e mais novas no mercado</i>	79
4.2.3	Testes de correlação	80
<b>4.3</b>	<b>Discussão dos resultados</b>	<b>81</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS</b>	<b>84</b>
<b>5.1</b>	<b>Conclusões</b>	<b>84</b>
<b>5.2</b>	<b>Limitações do trabalho</b>	<b>85</b>
<b>5.3</b>	<b>Sugestões para trabalhos futuros</b>	<b>85</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>87</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA</b>	<b>103</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Diversos fatores, como a crescente concorrência global, uma maior demanda por produtos personalizados, os desenvolvimentos tecnológicos e a redução dos ciclos de vida dos produtos, têm ocasionado diversas mudanças nos ambientes de negócios, impulsionando-os, assim, a se adaptarem e enfrentarem desafios complexos para crescerem mais rapidamente, de forma a manter suas vantagens competitivas (GRUNER, 2013).

Um dos principais instrumentos para atender a essas mudanças e adaptações, segundo Wördenweber *et al.* (2012) é a capacidade de inovar. A inovação é um processo significativo e dinâmico que pode ser aplicado em diferentes aspectos, agregando valores do tipo financeiro, estratégico ou até social (BLACKMAN; CHAN, 2016). Trata-se da criação ou melhorias realizadas sobre produtos, técnicas, serviços, operações, processos e pessoas (BAREGHEH *et al.*, 2009).

Além destes, outros conceitos são abordados na literatura para inovação, como Drucker (2006) que apresenta a inovação como um instrumento que pode ser utilizado para beneficiar-se da mudança como uma oportunidade para a diferenciação de um negócio. Enquanto Tidd e Bessant (2013) definiram inovação como um processo de transformar a oportunidade em novas ideias e de colocá-las em prática.

Atrelado aos vários conceitos, tem-se também uma grande abrangência no que diz respeito às classificações ou tipologias da inovação, Schumpeter (1934) apresenta-os como: novos produtos, novos métodos de produção, novas fontes de suprimento, a busca de novos mercados e novas formas de organizar negócios. Damanpour (1991) determina outra tipologia que coloca que a inovação pode ser radical, incremental, de produto, de processo, administrativa ou técnica. Ainda segundo a OECD (2005), a inovação pode estar relacionada não só a produto e processo, mas também ao marketing e organização.

Diante da influência da inovação sob diferentes aspectos, é importante destacar que sua falta pode ser considerada como um obstáculo ao desenvolvimento corporativo (YANG, 2012). Por isso, são várias as razões para as organizações a utilizarem como estratégia: minimizar custos; ganhar maior eficiência; aumentar o conjunto de produtos; atuar melhor no mercado; buscar boa reputação na percepção dos clientes; adquirir vantagens competitivas sustentáveis; e diferenciarem-se diante dos concorrentes (FLYNN *et al.*, 2003; MACULAN, 2005). Sendo que, instigar e incentivar a inovação continua a ser um desafio para a maioria delas (TIAN; WANG, 2014).



Assim, a inovação com o passar dos anos tornou-se um tema significativo de estudo, o que continua gerando uma grande quantidade de trabalhos, principalmente devido à sua relevância prática para sobrevivência das empresas (BUHALIS; LAW, 2008; DAMANPOUR *et al.*, 2009; WANG; AHMED, 2004), sua capacidade de fornecer às empresas uma orientação estratégica para superar seus problemas (DRUCKER, 2006; HITT *et al.*, 2001; KURATKO *et al.*, 2005) e por ser um requisito de adaptação ao ambiente em mudança (DAMANPOUR *et al.*, 2009; DANNEELS, 2002; RHEE *et al.*, 2010).

Apesar de Hultink *et al.* (2000) observarem que os estudos sobre inovação englobavam uma dimensão única direcionada, em sua maioria, para aspectos tecnológicos. Sendo que este fato vem sendo modificado nos últimos anos, pois outros aspectos vêm obtendo crescente interesse acadêmico, dentre eles a inovação gerencial que vem sendo incorporada junto com a inovação tecnológica (CAMISÓN; VILLAR-LÓPEZ, 2014; GALLEGO *et al.*, 2013; HECKER; GANTER, 2013; KHANAGHA *et al.*, 2013; MOL; BIRKINSHAW, 2009).

O cerne da Gestão da Inovação (GI) é viabilizar o atendimento às oportunidades externas (clientes, fornecedores, concorrentes, consultores, mídia e globalização) e/ou internas a empresa (divisão técnica, marketing e vendas, logística e produção), além de usar esforços para redefinir a organização através da criação e propagação de novas ideias (VACCARO *et al.*, 2012).

No entanto, a realidade da GI de grande parte das organizações, principalmente, no que se refere às Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME), é que os estágios desse processo acontecem sem uma sistematização adequada, além da falta de planejamento na condução de estratégias que muitas vezes são baseadas em situações momentâneas. Desta forma, torna-se mais difícil para a empresa reverter os erros e falhas nos esforços de implementação da inovação (OETINGER, 2005; SOUZA *et al.*, 2009; TIDD; BESSANT, 2013).

Diante desse desafio, percebe-se a necessidade de as empresas avaliarem constantemente suas ações de gerenciamento de inovação, os recursos utilizados e os principais obstáculos enfrentados para atender a essas ações. Para isso, torna-se primordial a utilização de ferramentas e métodos de avaliação (CONN *et al.*, 2009).

A partir dessa necessidade, essa pesquisa busca contribuir para que as organizações tenham uma visão sistemática da sua atual condição inovativa através da investigação da aplicação de práticas de GI, levando em consideração os fatores de risco e desafios inerente a tal processo, assim como práticas voltadas para a sustentabilidade nas ações inovadoras, a fim de promover aos gestores informações valiosas para tomada de decisão que os dirijam para o

sucesso econômico; promova progresso e desenvolvimento; e garanta vantagens competitivas (BOONS; LÜDEKE, 2013; D'AMATO; ROOME, 2009; TORRES; SILVA, 2014; WU, 2010).

## **1.1 Objetivos da Pesquisa**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

O objetivo desse trabalho é realizar um estudo exploratório e investigativo sobre a aplicação de práticas e desafios/riscos associados à Gestão da Inovação (GI) nas empresas situadas no Polo de Confeções do Agreste de Pernambuco.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

Com o intuito de atingir o objetivo geral descrito anteriormente, tem-se os seguintes objetivos específicos:

- a) desenvolver um questionário com base em uma revisão da literatura sobre os principais métodos e modelos existentes para avaliar a GI, como instrumento para as investigações em estudo;
- b) diagnosticar o atual contexto das empresas acerca de características, práticas e desafios/riscos da GI;
- c) investigar estatisticamente a aplicação da GI;
- d) realizar comparações entre os diferentes tipos de empresas pesquisadas.

## **1.2 Justificativas e relevância**

A complexidade da inovação e a flexibilidade que a mesma precisa para atender continuamente as expectativas dos clientes e introduzir, no mercado e na própria organização, uma ampla gama de novas ideias, trazem consigo algumas dificuldades como: a criação de estratégias e a previsão de oportunidades e ameaças (MONTALTO et al., 2016; RECH, 2006; SANTOS; GONÇALVES, 2015).

Diante dessas características que tornam a inovação um desafio, justifica-se a relevância de se estudar mais detalhadamente seu gerenciamento, devido as mudanças que as atitudes e as abordagens de gestão podem realmente ocasionar na cultura que incentiva e apoia a inovação, conforme argumentam os trabalhos de: Afuah (2003); Damanpour (1991); Tidd e Bessant (2013); Ven *et al.* (2008).

Logo com o apoio da gestão ao processo de inovação cresce também os benefícios de avançar, competir e se diferenciar com sucesso no mercado para as empresas, por isso o estudo

aplicado de GI tem sido de grande importância para o contexto organizacional (BAREGHEH *et al.*, 2009; BROWN; EISENHARDT, 1997; DAMANPOUR, 1991).

Tais benefícios são fundamentais principalmente para as Micro e Pequenas Empresas (MPE), que atuam de maneira expressiva na economia brasileira, sobretudo no que se refere à geração de emprego e renda, como aponta a pesquisa realizada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), que mostra que as MPE representam 99% do total de empresas localizadas no país e geram 77% dos empregos no Brasil (SEBRAE, 2013b).

Diante desse panorama, ressalta-se também a oportunidade de se estudar o gerenciamento da inovação no setor têxtil e de confecção, visto que segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT), esse setor já atua há cerca de 200 anos como atividade no Brasil e foi o grande motor da revolução industrial, além de ser responsável por empregar mais de 1,4 milhões de pessoas de forma direta, sendo o 2<sup>a</sup> maior empregador na manufatura (ABIT, 2017).

Além disso, percebe-se a ocasião favorável a realização desse tipo de estudo no Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco, visto que ele é composto por cerca de 18.803 empresas, sendo em sua maioria MPE, e pelo fato de movimentar nessa região mais de 78,4 bilhões de reais e produzir cerca de 842,5 milhões de peças/ano, promovendo emprego a cerca de 107.177 pessoas (SEBRAE, 2013b). Portanto, pode-se observar o destaque econômico e social deste setor na região.

Um outro fator importante em estudar o Polo, é que estudos anteriores feitos inclusive pelo SEBRAE (2013b) demonstraram traços de uma modernização ainda incompleta nesse ambiente, visto que um dos seus principais desafios era promover a inovação e a cooperação empresarial (SEBRAE, 2013b).

Diante desse contexto surge a necessidade de verificar se essa característica ainda permanece ou já foi modificada, já que a respectiva região abriga atualmente o Armazém da Criatividade na cidade de Caruaru, que funciona como uma plataforma de inovação e empreendedorismo, e oferece serviços de infraestrutura e suporte para promover mais dinamismo em uma realidade com base econômica mais tradicional (DIÁRIO DE PERNAMBUCO, 2015). Percebendo-se, com isso, um incentivo à inovação e a competitividade nessa região, o que ratifica a significância da presente pesquisa.

Outro ponto que vale ressaltar refere-se à carência de trabalhos abrangentes que envolvam diagnósticos sobre a realidade de práticas inovativas no contexto organizacional de empresas brasileiras (NAGANO *et al.*, 2014a).

Diante desta lacuna, reforça-se a justificativa em realizar um diagnóstico e mensuração da inovação no âmbito de seu gerenciamento no setor de confecções do Agreste do estado de Pernambuco, pois poderá ajudar as organizações que compõe esse setor a determinar o foco atual da inovação e examinar onde devem melhor atuar.

Nesse sentido, para realizar esse tipo de avaliação a respeito do gerenciamento da inovação, deve ser conduzida uma investigação multidimensional, composta por um conjunto ampliado de práticas inovativas, no intuito de proporcionar uma compreensão mais precisa dos aspectos relacionados à forma como as empresas se comportam em relação ao mecanismo de GI (EVANGELISTA; VEZZANI, 2010).

Diante desse contexto, com base nos trabalhos disponíveis na literatura que utilizam o enfoque supracitado, foram encontradas poucas abordagens que investiguem além das práticas inovativas, os desafios/riscos enfrentados pelas empresas para aplicar tais práticas, como os trabalhos de: Brophy, *et al.* (2013); Madrid-Guijarro, Garcia e Van Auken (2009); Strobel e Kratzer (2017); Silva e Dacorso (2014).

Desta forma, essa carência destaca a inclusão desses pontos e da sustentabilidade na presente abordagem desse estudo, possibilitando uma melhor compreensão do gerenciamento da inovação que são particulares de cada empresa, como destacam Hansen e Birkinshaw (2007).

Nesse sentido, esse enfoque torna-se ainda mais importante por já ter sido oriundo da evolução de um trabalho anterior: Santos *et al.* (2017) – que buscou avaliar esses aspectos através de apenas um estudo de caso para mostrar o patamar inovativo de uma empresa de confecção paraibana e pode verificar que a mesma se encontra em um patamar de moderado a alto de GI, o que demonstra que a empresa tem sua gestão bem direcionada para a inovação, todavia ainda existem dimensões que requerem ações impulsionadoras para produzir um maior efeito.

### **1.3 Estrutura do trabalho**

A presente dissertação está estruturada em cinco capítulos, subdivididos conforme descrito a seguir. O primeiro capítulo trata da presente introdução, cujo objetivo é apresentar a contextualização da pesquisa, expondo a problemática e as questões que a motivou, além da justificativa e relevância que envolve o tema, os objetivos, geral e específicos, e a estrutura do trabalho.

O segundo capítulo aborda o referencial teórico e a revisão da literatura que norteou a pesquisa do ponto de vista conceitual, o qual busca apresentar os principais conceitos e

abordagens sobre o tema inovação e GI, os principais trabalhos envolvendo o tema pesquisado e uma síntese conceitual.

O terceiro capítulo trata da metodologia e do procedimento da pesquisa aplicado, compreendendo a classificação da pesquisa, os processos de amostragem, elaboração do instrumento da pesquisa escolhido, realização do pré-teste, a coleta dos dados e a forma como os mesmos foram analisados para a realização desse estudo.

O quarto capítulo aborda análise dos resultados e sua discussão a partir das interpretações e inferências resultantes de cada uma das variáveis da GI analisadas e dos desafios/riscos relacionados a cada tipo de empresa.

No quinto capítulo, o trabalho traz as considerações finais, onde é feito um resumo da contribuição da pesquisa, além de observações sobre limitações e possíveis sugestões para trabalhos futuros no tema.

Por fim são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas nesta pesquisa e o apêndice, contendo o questionário da pesquisa.

## 2 BASE CONCEITUAL E REVISÃO DA LITERATURA

Esse capítulo contempla a base conceitual acerca de conceitos e aspectos relacionados à temática da pesquisa como inovação e GI, e suas práticas aplicadas nas empresas, assim como modelos, ferramentas e outras abordagens para investigar tais práticas. Em cada tópico será feita uma breve explanação dos temas de interesse da pesquisa com o intuito de dar base ao desenvolvimento do trabalho, assim como uma revisão da literatura envolvendo trabalhos inseridos nesta temática.

### 2.1 Inovação

#### 2.1.1 Definições de inovação

A inovação que é um termo derivado da palavra latina “*innovatus*”, vem sendo estudada ao longo do tempo sob diferentes contextos, como por exemplo negócios, tecnologia da informação e engenharia (UNSWORTH *et al.*, 2012). Isso é justificado, segundo Voss (1985), devido à variedade de abordagens determinadas por inúmeras disciplinas e do ponto de vista de diferentes problemas da vida real, condições estas que determinam a natureza e área específica de implementação.

No entanto, vale ressaltar que é importante distinguir invenção de inovação. De maneira geral, a diferença é que a invenção é a criação de novas ideias ou conceitos, e a inovação é a transformação de um novo conceito em sucesso comercial ou uso generalizado (ŞİMŞIT *et al.*, 2014), ou seja, a inovação leva à prática essa nova ideia (DERELI, 2015). Sendo assim, são necessários diferentes recursos, tipos de conhecimento e habilidades para converter uma invenção em uma inovação.

Diante disso, a inovação não implica apenas a invenção. Na verdade, existem várias definições de inovação, cada uma das quais sugerindo um significado diferente, seja ele relacionado a engenhosidade, criatividade, empreendedorismo, melhorias, conhecimento relacionados a uma variedade de fatores, tornando assim sua definição multidimensional. A Tabela 1 apresenta definições de inovação segundo alguns autores.

Tabela 1 – Definições de inovação

	(continua)
<b>Definições</b>	<b>Autores</b>
Inovação como a introdução de um novo produto ou mudança em um produto existente, a inovação de processo, abertura de um novo mercado, a criação de novas fontes de suprimento de matéria-prima e mudanças na organização.	Schumpeter (1934)
Uma inovação pode ser definida como uma ideia, prática ou um bem material que é percebido como novo e de relevante aplicação.	Rogers (2003)
A inovação é uma ferramenta única de empreendedorismo e uma ação através da qual são criados recursos para aumentar o bem-estar.	Drucker (2006)
Inovar tem a ver com a mudança, fazer coisas de forma diferente, de criar algo novo, de transformar o ambiente onde está inserido.	Dornelas (2015)
A inovação é um processo todo que parte de uma nova ideia, novidade ou invenção, e termina no usuário final por meio de atividades de marketing e comercialização.	Bessant e Tidd (2015)
A inovação como o primeiro ou o início de uma ideia por um conjunto de organizações com objetivos semelhantes.	Becker e Whisler (1967)
A inovação é o processo de criação de valor das ideias.	Tidd e Bessant (2014)
É a adoção de meios ou fins que são novos para a unidade de adoção.	Downs e Mohr (1976); Knight, K. (1967)
É a criação de novas riquezas ou a alteração e o aprimoramento dos recursos existentes para criar riquezas.	Kuratko (2016)
A inovação está relacionada à explicação de como agregar valor aos consumidores de forma sistemática e requer a geração de novas ideias para o sucesso e uma maneira de pensar diferente.	Adair (2009); O'Sullivan e Dooley (2009)
É um processo de reconhecimento de necessidades de clientes e oportunidades de inovação, gerando ideias de inovação e sua elaboração, trabalho com informações e conhecimento sobre inovação, realização de atividades de inovação e garantia de expansão bem-sucedida de inovação entre clientes.	Lendel <i>et al.</i> (2015)
Inovação como processos interativos usados na exploração do potencial de mercado de uma invenção baseado em uma ou várias novas tecnologias, ou até suas combinações.	Cetindamar e Ulusoy (2008); Garcia e Calantone (2002); McDermott e O'Connor (2002)
Inovação é o processo de alterar o estado das coisas, introduzindo modificações que possam ser implementadas com sucesso no desenvolvimento de novos produtos ou serviços.	Han <i>et al.</i> (1998); Hauser <i>et al.</i> (2006)
A inovação é mais do que a simples criação de um novo produto, processo ou serviço. As inovações de modelo de negócio, técnicas de gerenciamento, práticas mercadológicas, estratégias e estrutura organizacional também podem ser incluídas.	Prahalad e Hamel (1990)
A inovação é uma iniciativa, modesta ou revolucionária, que surge como uma novidade para a organização e para o mercado e seu cerne está no consumidor.	Simantob e Lippi (2003)

(conclusão)

<b>Definições</b>	<b>Autores</b>
Está relacionado não só a introdução de um novo produto, mas também pode exigir uma nova ideia para oferecê-lo, ou também uma nova maneira de posicioná-lo, promovê-lo e vendê-lo para um novo mercado.	Bes <i>et al.</i> (2011; Davila <i>et al.</i> (2007)
A inovação é concebida como um meio de mudar uma organização, seja como resposta a mudanças no ambiente externo ou como ação preventiva para influenciar o meio ambiente.	Damanpour (1996)

Fonte: A Autora (2018).

Como pode-se perceber na Tabela 1, a adoção de uma nova ideia é um termo comum em todas as definições. Como este estudo foca na inovação no ramo organizacional, é essencial que as empresas atuem em todos os tipos de inovação, e não apenas na introdução de novos produtos.

### 2.1.2 Tipos de inovação

Conhecer os diferentes tipos de inovação é importante quando o intuito é investigar a inovação (ALABBAS; ABDEL-RAZEK, 2016). Para Damanpour (1987), a distinção entre os tipos de inovação é um processo decisivo para desenvolver teorias realistas de inovações em organizações.

Nesse sentido, a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) categoriza quatro diferentes inovações (OECD, 2005):

- a) inovações de produtos: é o desenvolvimento de um produto ou serviço novo ou significativamente melhorado, aprimorando suas capacidades, propriedades e formas de uso existentes;
- b) inovações de processos: é a realização de um método de produção novo ou melhorado, incluindo mudanças significativas na técnica, equipamentos e/ou software;
- c) inovações de marketing: equivale a mudanças no design, embalagem, posicionamento, preços e promoção de um produto;
- d) inovações organizacionais: consiste na implementação de novos métodos organizacionais para melhorar a funcionalidade da estrutura de trabalho, nas aplicações comerciais ou relações externas.

A inovação também pode ser dividida em inovação radical ou incremental. No caso da inovação radical, esta é considerada uma ação disruptiva que gera algo completamente novo



para o mundo, o qual irá substituir a oferta mais antiga. Enquanto que na incremental, pequenas mudanças e adaptações, aplicadas a componentes já existentes e que foram bem-sucedidos, resultam em efeito positivo ao desempenho organizacional (AUKEN *et al.*, 2008; BHASKARAN, 2006; BRETTEL *et al.*, 2011; ETTLIE *et al.*, 1984).

Coral *et al.* (2008) afirmam que as empresas, geralmente, desenvolvem mais inovações incrementais do que radicais, isso ocorre pelo fato de que as radicais são revoluções tecnológicas que oferecem alto risco e requerem investimentos elevados, enquanto que as inovações incrementais são mais seguras e exigem menos investimento.

Francis e Bessant (2005) argumentam que a inovação tem quatro aspectos, que não se resume a dicotomia tradicional de inovação de produtos e processos, e que abrange outras áreas como a posição de mercado e os modelos de negócios. Eles denominam estes quatro aspectos como os quatro “P” da inovação:

- a) inovação de produtos: é baseada em mudanças nas capacidades de desempenho, inclusão de novos recursos e melhoria das características dos produtos para apresentar aos seus clientes ou mercado;
- b) inovação de processos: está relacionada a forma como a empresa conduz seus métodos de produção, ou ao uso de novas máquinas para produzir coisas existentes que são oferecidas pela organização;
- c) posição da inovação: se baseia na alteração de sua disponibilidade e no atendimento de novos segmentos de mercado;
- d) paradigma da inovação: está relacionado ao quadro da empresa, baseado na mudança de sua imagem, ou ao modelo mental do trabalho da empresa, sua maneira de usar ou olhar as coisas. Ela inclui um requisito para a aprendizagem.

Várias outras tipologias para inovação são abordadas na literatura. A começar pelo pioneiro Schumpeter (1934) que anuncia cinco tipos, são elas: produto, processo, novo mercado, nova fonte de fornecimento, nova organização. Knight, K. (1967) definiu os tipos de inovação como sendo: inovação de produtos ou serviços, inovação de processos de produção, inovação de estrutura organizacional e inovação de pessoas. No estudo realizado por Bower e Christensen (1995), a inovação foi apresentada como perturbadora e sustentadora. Baseado em Cooper J. (1998), a inovação pode ter vários aspectos divididos em: produto, processo, administrativo, tecnológico, radical e incremental.

Garcia e Calantone (2002) também fornecem uma tipologia detalhada de termos significativos associados à inovação, tais como: radical, realmente novo, incremental, descontínuo ou imitativo. Em estudo efetuado por Hovgaard e Hansen (2004), a inovação foi

classificada como produto, processo e inovação em sistemas de negócios. Apax Partners Ltd. (2006) descreveu inovações arquitetônica, radical, incremental e modular, respectivamente. Além disso, Trott (2017) categorizou a inovação para produtos, processos, organização, gestão, produção, comercial e inovação de serviços.

Conforme as variadas tipologias anteriores, os diferentes aspectos abordados em cada uma delas podem contribuir para interpretar o direcionamento adotado pelas organizações. Sendo que para atingir os resultados para cada um desses tipos de inovação é necessária a condução dos estágios que compõem o processo inovativo.

### 2.1.3 O processo de inovação

A inovação em grande parte de suas definições é considerada como um processo, o qual passa por algumas etapas para que seja implementado de forma eficiente e eficaz, possibilitando a obtenção de processos, produtos ou serviços, estratégias de gestão, além de outros aspectos, bem definidos.

O processo de inovação é um estágio que gera, captura, avalia e executa ideias (VERHAEGHE; KFIR, 2002), e muitos estudiosos identificaram as diversas atividades que compõem esse processo. Verhaeghe e Kfir (2002) analisam o processo central de inovação como: um ciclo de geração de ideias; desenvolvimento de ofertas; aquisição e transferência de tecnologia; redes e comercialização. Mariello (2007) aborda cinco estágios, nomeados por: geração de ideias e mobilização; advocacia e triagem; experimentação; comercialização e difusão; implementação.

Nos trabalhos de Massis *et al.* (2013) e Lumpkin *et al.* (2011), esse processo se caracteriza como entrada-atividade-saída, na qual a etapa de entrada refere-se aos recursos que serão atribuídos à inovação (despesas e pessoal), a fase de atividade representa uma transformação na qual os recursos são trabalhados para agregação de valores, obtendo a partir desta, as variações e os tipos de inovação (CROSSAN; APAYDIN, 2010); já no último estágio (saída) essas inovações são levadas para comercialização. Lumpkin *et al.* (2011) ainda acrescenta os resultados da inovação, que remetem aos benefícios organizacionais criados pelo processo.

Na visão de Scherer e Carlomagno (2016), o processo inicia-se pela captação e geração de novas ideias, o que os autores chamam de idealização. Segue para a conceituação, momento no qual é realizado o refinamento do conceito da ideia proposta, transformando-as em projetos de inovação. Passa pela redução das incertezas, fase em que ocorre a experimentação e chega à sua implementação, no qual a inovação é submetida ao teste de mercado para que seja validada pelos consumidores, conforme Figura 1.

Figura 1 – Processo de inovação



Fonte: A Autora (2018)

Nota: Adaptação de Scherer e Carlomagno (2016).

No entanto, de acordo com Freitas Filho (2013), para que a empresa seja verdadeiramente inovadora, é preciso que todo esse processo esteja solidificado. Para isso, é necessário o gerenciamento desde a etapa inicial até sua implementação, de maneira a colaborar para que a inovação tenha um papel relevante e eficiente para a organização.

#### 2.1.4 Papel da inovação nas organizações

A situação em que se encontra o atual ambiente competitivo tem levado as organizações a atuarem na captura de informações deste ambiente para desenvolver novos valores de forma a manter ou expandir sua posição de mercado (PORTER, 1980). Nesse sentido, nota-se o papel essencial da inovação como um processo para proporcionar às empresas oportunidades de crescimento mais rápido e estar em um patamar melhor do que seus concorrentes, além de influenciar na direção de seu setor industrial (DAVILA *et al.*, 2007).

A inovação tem muitos motivos para ser importante, sendo um dos mais interessantes sua relação com o desempenho organizacional, pois o aperfeiçoamento da capacidade inovadora estimula o aumento da lucratividade e o desenvolvimento nas organizações (DOBNI; KLASSEN, 2015), devido ao seu potencial para aumentar a eficiência e a rentabilidade das empresas (GUNDAY *et al.*, 2011).

Com isso, a inovação mostra-se crucial para o sucesso de uma organização, não só para as grandes empresas, mas também para as pequenas e médias empresas (PME) (JONG; VERMEULEN, 2006), que muitas vezes enfrentam problemas de restrição de recursos (LUMPKIN; DESS, 1996). Mas para isso, o gestor precisa incentivar o clima organizacional, de modo que se possa ter um efeito positivo na criatividade e conseqüentemente na inovação (HUNTER *et al.*, 2007; NYBAKK *et al.*, 2011).

## 2.2 Gestão da inovação

Quando se fala sobre a necessidade de mudanças em uma empresa, um dos pontos cruciais para que isso aconteça é o incentivo à inovação, que está atrelada a criatividade, aos novos pensamentos, soluções e ideias. Porém, segundo Sharma (2017), existe um crescente argumento

que relaciona a inovação ao contexto de gerenciamento e desenvolvimento de negócios, ao invés de simplesmente relacionar apenas ao aperfeiçoamento de produtos e tecnologia. Isso ocorre, pois, o processo de inovação não se restringe às atividades de criação ou de descoberta de novas tecnologias, mas incorpora também as atividades de gestão, implementação e de difusão das novidades (SANTOS; GONÇALVES, 2015).

Nesse sentido, para que a inovação se aplique na empresa de forma efetiva é preciso considerar a busca pelo seu gerenciamento, o que envolve questões operacionais e estratégicas (DREJER, 2002; OJASALO, 2008). Diante disso, surge o principal problema ou desafio: não apenas obter novas ideias, mas transformá-las em uso prático (TIDD; BESSANT, 2014), visto que a diversidade de compreensões e práticas de inovação torna o processo mais confuso (NADA *et al.*, 2012).

Portanto, pode-se afirmar que a GI é uma questão mais complexa e ampla do que a inovação em si, pois considera que sua manutenção, técnicas e métodos de gerenciamento desempenham um papel decisivo na acentuação da inovação, no sentido de que utilizam-se da construção e integração dos recursos, gerenciamento de conhecimento, bem como o comportamento e competências da organização para reconfigurar seu ambiente e melhorar seu desempenho (ADNER; HELFAT, 2003; CÂNDIDO *et al.*, 2017; CARMELI; TISHLER, 2004; HAMEL, 2006).

No entanto, nota-se a necessidade de se compreender o que pode ser considerado como gerenciamento de inovação e como ele pode ser definido. De acordo com Drucker (2006), a GI é o conjunto das atividades gerenciais e de controle que as organizações executam na implementação da inovação sob estruturas irregulares e complexas para se adequar às mudanças oferecidas pelo ambiente interno e externo. Também pode ser definida como a introdução de uma nova estrutura, processo, sistema, programa ou prática em uma empresa ou conjunto destas (EVANGELISTA; VEZZANI, 2010; LAM, 2006).

Implementar o sistema de GI de forma cíclica (contínua) e sistemática (interligando todas as partes da organização), determina uma adaptação ou inclusão de novos fatores gerenciais (O'CONNOR *et al.*, 2008). É válido ressaltar, segundo Prajogo e Ahmed (2006), que esses fatores devem estar diretamente interligados e sincronizados entre si fazendo com que o processo de GI ocorra de forma regular. Dentre esses fatores pode-se citar: cultura organizacional, tecnologia existente, fator humano, gerenciamento de equipe, produtividade, pesquisa e desenvolvimento.

Já Tidd e Bessant (2013) estabelecem outros fatores-chaves para a GI como diretrizes:

- a) averiguar e pesquisar os cenários internos e externos para identificar sinais potenciais de inovação;
- b) selecionar de maneira estratégica, dentre o conjunto de sinais identificados para inovação, aqueles que a organização dispõe de recursos para alcançá-lo;
- c) identificar o que possui maior potencial para desenvolver vantagem competitiva;
- d) fornecer os devidos recursos para a opção escolhida;
- e) efetivar a inovação, desenvolvendo-a desde a simples ideia, através de vários estágios de desenvolvimento, até a fase final;
- f) refletir sobre os fatores anteriores e revisar as experiências de sucessos e de fracasso.

Para Davila *et al.* (2007), algumas funções são necessárias para um sistema de GI, são elas:

- a) eficiência: deve haver integração das atividades de gerenciamento;
- b) comunicação: deve haver uma troca de experiências por meio das quais o aprendizado possa ser adquirido;
- c) coordenação: deve haver a coordenação entre projetos e equipes;
- d) aprendizado: permite, através da informação, incrementar o entendimento do processo de inovação, para identificação de problemas e soluções;
- e) alinhamento: todos os níveis da organização devem compreender a estratégia da empresa e a implicação dessas para suas respectivas funções.

Na realidade, não existe uma melhor maneira para gerenciar a inovação, tendo em vista que cada empresa possui sua particularidade em termos de oportunidades tecnológicas e mercadológicas, restringindo as opções gerenciais (TIDD; BESSANT, 2013). Também não se deve tentar gerenciar suas atividades e processos de inovação intuitivamente, mas é preciso entender o que se quer gerenciar (BESSANT; TIDD, 2015; LENDEL *et al.*, 2015). Por outro lado, a ausência ou falta de capacidades de gestão é um dos maiores limitantes do crescimento organizacional (PENROSE, 2013). Por isso, torna-se importante avaliar a gestão de práticas inovativas e a continuidade de sua implementação através de processos de mensuração, com foco na melhoria gradual do desempenho da organização.

### **2.3 Mensurando práticas de gestão da inovação**

As práticas de GI referem-se às diferentes estratégias e formas implementadas pelas empresas para cumprir com as atividades de inovação (DOOLEY *et al.*, 2002) que incluem inúmeros papéis: a tomada de decisão, gestão dos processos de inovação, alocação de recursos

necessários para apoiar os processos e implementação dos projetos de inovação (FROEHLE; ROTH, 2007; TIDD; BESSANT, 2013).

É possível encontrar um conjunto de formas para mensurar práticas inovativas de uma organização, porém, segundo Hronec (1994), não há uma padronização nessas formas de mensurar. Algumas mensurações e indicadores possíveis são (LUIZ *et al.*, 2015):

- a) mensurações: resultado de processo, comparativo entre setores ou empresas e sucesso estratégico;
- b) Indicadores: econômicos, intensidade, eficácia e investimento.

Dervitsiotis (2010) recomenda que as métricas de inovação precisam de um conjunto equilibrado de medidas referentes a diversos direcionadores da inovação, como liderança, cultura e participação das pessoas, juntamente com os resultados da inovação.

As recentes métricas de inovação são, na maioria das vezes, representadas por dimensões, a partir das quais, dependendo da forma como foram identificadas, pode-se obter uma imagem sistemática da GI em uma empresa, como também permitir focar no desenvolvimento das dimensões apontadas que causem maior impacto no crescimento da organização em determinado segmento de mercado (ALEXE; ALEXE, 2016; CAVALCANTI *et al.*, 2015).

Diante desse contexto, percebe-se inúmeras vantagens em examinar e seguir o “caminho natural” da inovação, pois essa tem sido reconhecida como um importante fator para o crescimento econômico de uma organização. Cavalcanti *et al.* (2015) citam algumas destas vantagens:

- a) dar suporte aos gerentes das empresas na compreensão de suas práticas e consciência de suas capacidades no intuito de definir quais as necessidades para focar no sucesso da inovação, em como atingi-lo e maximizá-lo;
- b) dar suporte a programas endereçados a fortalecer o mercado com maior capacidade de processos organizacionais, com políticas de mercado que promovam a inovação;
- c) identificar quais as áreas estratégicas que podem ser capitalizadas e descobrir oportunidades para crescimento de inovação;
- d) desenvolver o índice de desenvolvimento por setor das empresas;
- e) estabelecer o benchmarking das organizações de um país com empresas inovadoras no cenário internacional.

Medir o gerenciamento da inovação, no entanto, tem seu lado controverso, como enfatizam Diaz-Villavicencio *et al.* (2016), ao mostrar que não é uma tarefa fácil, visto que, a medida provoca uma comparação, que requer algum grau de similaridade. Devido ao fato da inovação, por definição, representar algo novo, é, portanto, difícil de comparar (SMITH, 2006).

Para tornar a atividade de inovação promissora em um desenvolvimento sustentável, diferentes formas de avaliação podem ser utilizadas, nas quais vários aspectos são avaliados pelos modelos existentes, utilizando de diferentes unidades de mensuração baseadas em sistemas pontuados para diferentes parâmetros, podendo assim, diagnosticar a eficácia das estratégias adotadas pela organização (BES *et al.*, 2011; ZENI *et al.*, 2013; ZUBIZARRETA *et al.*, 2017).

Nesse sentido, vários modelos e ferramentas baseados em dimensões, para medir e avaliar a inovação e seu gerenciamento, têm sido abordados na literatura, conforme observa-se na Tabela 2, agrupando aspectos mensuráveis com unidades heterogêneas.

Tabela 2 – Principais modelos/ferramentas para mensurar práticas de GI

(continua)

<b>Modelos</b>	<b>Nº de Dimensões</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Referências</b>
<i>Hansen and Birkinshaw's Capability Measure</i>	6	Geração; Conversão; Difusão aquisição de conhecimento; Construção da inovação e Comercialização da inovação	Hansen e Birkinshaw (2007)
Modelo de Berreyre	4	Domínios tecnológicos, comerciais, organizacionais e institucionais.	Garcia e Costa (2009)
Modelo TeB	5	Estratégia; Organização, Aprendizagem; Processos e Redes	Bay e Çil (2016; Diaz-Villavicencio <i>et al.</i> (2016); Ferreira, <i>et al.</i> (2015)
<i>Imp<sup>3</sup>rove</i>	5	Estratégia de Inovação; Organização e Cultura; Processo do ciclo de vida da inovação; Fatores de Habilitação e Resultados da Inovação	Engel <i>et al.</i> (2010)
<i>Innocert</i>	4	Capacidade de inovação; Capacidade de comercialização; Capacidade de Gestão da Inovação e Resultado da Inovação	Gamal <i>et al.</i> (2011)

(conclusão)

Modelos	Nº de Dimensões	Dimensões	Referências
Modelo das dez dimensões	10	Estratégia e objetivos da inovação; Modelo organizacional e governança para a inovação; Recursos financeiros; Pessoas; Gestão do conhecimento e infraestrutura tecnológica; Geração de ideias e insights; Processos e estruturas para implementação; Mensuração e recompensas; Cultura organizacional; Colaboração externa e interna	Terra <i>et al.</i> (2012)
<i>Nesta Innovation Index</i>	3	Acessando Conhecimento; Construindo Inovação e Comercializando Inovação	Haskel <i>et al.</i> (2009)
Manual de OSLO	4	Produtos, Processos, Organização e Marketing	Gamal <i>et al.</i> (2011)
Radar da Inovação	12	Ofertas, Clientes, Processos, Presença, Plataforma, Marca, Soluções, Relacionamento, Agregação de Valor, Organização, Cadeia de Fornecimento e Rede	Sawhney <i>et al.</i> (2006)
Mapel	6	Métodos, Ambiente, Pessoas, Estratégia, Liderança e Resultados	Farias <i>et al.</i> (2013)
PINTEC	10	Produtos, Processos, Financiamento, Informação, Cooperação, Incentivos, Patentes, Barreiras, Organização e Marketing	Oliveira e Kaminski (2012)
Octógono da Inovação	8	Liderança, Estratégia, Relacionamento, Cultura, Pessoas, Estrutura, Processo e <i>Funding</i>	Scherer e Carlomagno (2016)

Fonte: A Autora (2018).

Além desses, outros autores propõem modelos menos conhecidos na literatura, porém com outros enfoques interessantes, como por exemplo: Adams *et al.* (2006); Alexe e Alexe (2016); Boly *et al.* (2014); Filho (2013) e Sun *et al.* (2012).

Diante disso, pode-se dizer que cada modelo, método ou ferramenta tem suas características específicas e diferenças significativas quanto ao número de dimensões utilizadas na medição da inovação (ZUBIZARRETA *et al.*, 2017).

Sendo que, ao traçar um comparativo entre os modelos de mensuração da inovação, percebe-se que o Radar da Inovação se destaca por envolver mais dimensões, o que permite uma análise com maior abrangência de características inovadoras organizacionais direcionadas



para variados aspectos como cultura, produto, processo, fornecedor, marca, cliente, entre outros.

Além disso, essa ferramenta já foi validada por outros trabalhos como o de Carvalho *et al.* (2015), que comprovou que o Radar da Inovação tem o potencial de contribuir para o alcance de maior vantagem competitiva, assim como já foi aplicada no setor de confecções, tornando-o adequado ao contexto estudado.

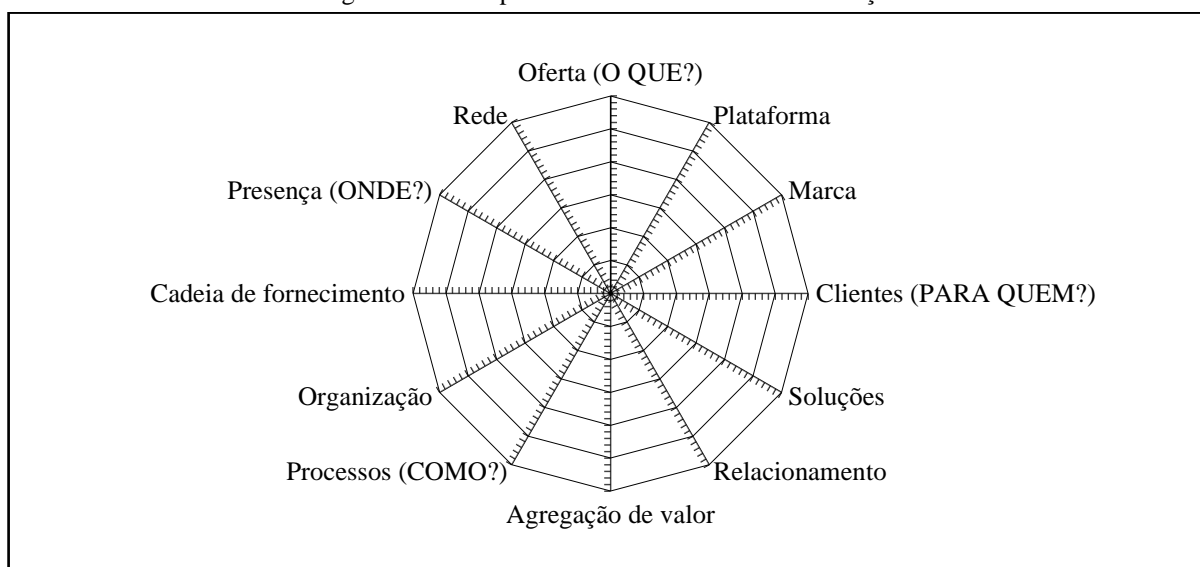
### 2.3.1 Radar da Inovação

O Radar da Inovação é um modelo de gerenciamento de inovação, desenvolvido pelos pesquisadores Mohan Sawhney, Robert C. Wolcott e Inigo Arroniz da Escola de Gestão Kellogg, que foi descrito pela primeira vez em 2006 na MIT Sloan Management Review. O modelo relaciona 12 dimensões pelas quais uma empresa pode procurar meios para inovar, as quais são alicerçadas por quatro eixos principais, que compõem a base de referência para determinar a inovação, propostos primordialmente por Schumpeter (1934):

- a) ofertas que uma empresa cria (O QUE);
- b) clientes atendidos (PARA QUEM);
- c) processos que emprega (COMO) e;
- d) pontos de presença que levam suas ofertas ao mercado (ONDE).

Através dessas quatro dimensões principais, as empresas podem inovar seus negócios com um alcance bem mais ampliado do que apenas voltada para o produto ou inovação tecnológica. No entanto, Sawhney *et al.* (2006) perceberam que as empresas procuram outros caminhos para alcançar patamares mais elevados de competitividade por meio da capacidade de inovar, assim introduziram mais oito dimensões: plataforma, marca, soluções, relacionamento, agregação de valor, organização, cadeia de fornecimento e rede, como pode-se observar na Figura 2:

Figura 2 – Principais dimensões do Radar da Inovação



Fonte: A Autora (2018).

Nota: Adaptação de Sawhney *et al.* (2006).

A esse modelo, Bachmann e Destefani (2008) acrescentaram a dimensão ambiência inovadora, pela contribuição dos recursos humanos para facilitar a implementação da cultura de inovação. A Tabela 3 apresenta um resumo das características das 13 dimensões abordadas no Radar da Inovação.

Tabela 3 – Características das dimensões do Radar da inovação

(continua)

<b>Dimensões</b>	<b>Características</b>
Oferta	Desenvolvimento de produtos com características inovadoras.
Plataforma	Adaptação do sistema de produção (modularização) devido a diversidade dos produtos demandados.
Marca	Forma de a empresa comunicar seus valores aos clientes.
Clientes	Identificação das necessidades dos clientes, ou novos nichos de mercado.
Soluções	Maneiras de simplificar as dificuldades dos clientes.
Relacionamento	Relacionamento da empresa com o cliente e entre seus membros.
Agregação de valor	Melhoria da forma de captar o valor dos produtos, percebidos pelos clientes e fornecedores.
Processos	Mudança do processo produtivo de forma a permitir melhoria na eficiência operacional.
Organização	Estrutura da empresa.
Cadeia de Fornecimento	Incremento da logística com os fornecedores e clientes.
Presença	Identificação de novas formas de comercialização/distribuição.

(conclusão)

<b>Dimensões</b>	<b>Características</b>
Rede	Aspectos relacionados com a rede que conecta a empresa com seus clientes, facilitando a comunicação destes.
Ambiência Inovadora	Atividades internas e externas à empresa, envolvendo diferentes profissionais e que colaboram para a cultura da inovação.

Fonte: A Autora (2018).

Nota: Adaptação de Sawhney *et al.* (2006) e Bachmann e Destefani (2008).

O Radar fornece uma visão globalizada da inovação, não se restringindo apenas à criação de novos produtos, mas sim à criação de um novo valor (GAMAL *et al.*, 2011). O que mostra que uma empresa pode realmente inovar em diferentes dimensões, uma vez que segundo Sawhney *et al.* (2006), organizações que mantêm uma visão limitada da inovação podem perder oportunidades, enquanto a identificação e domínio de um maior número de dimensões da inovação podem dar-lhe capacidade para provocar mudanças nas bases da competição.

Este modelo tem sido aplicado com sucesso por diversos autores, como: Carvalho *et al.* (2015); Cavalcanti *et al.* (2015); Lima *et al.* (2014); Luiz *et al.* (2015); Néto e Teixeira (2011); Oliveira *et al.* (2014); Paredes *et al.* (2014); Paredes e Santana (2015); Santana e Paredes (2015). Em sua maioria, estes autores avaliam aspectos inerentes a mensuração do grau de inovação organizacional, com pequenas adaptações voltadas ao contexto estudado.

Diante dessas pesquisas percebe-se a influência que as práticas do Radar da Inovação têm para diagnosticar a gestão da inovação no ramo organizacional. Além dessas práticas, é importante avaliar outros aspectos como os desafios que na maioria das vezes se fazem presentes no processo inovativo.

### 2.3.2 Desafios da inovação

Tendo como base o que foi abordado até então, é importante enfatizar que a capacidade inovadora varia para cada empresa e depende de diversos fatores que a impulsiona, mas também há aqueles limitadores do processo de inovação organizacional (SILVA *et al.*, 2012). Ou seja, fatores estes que podem atrasar ou até mesmo causar motivos para que o processo de inovação não seja iniciado, implementado ou até concretizado com sucesso após sua implementação. A forma como ela será gerenciada, irá determinar se serão estímulos ou desafios à inovação (PAROLIN *et al.*, 2006).

Geralmente as empresas enfrentam muitas barreiras para implementarem suas inovações. A inclusão de práticas inovadoras em um ambiente empresarial implica ações que envolvem certo grau de risco (MOHR, 1969). Portanto, para que as empresas possam ter sucesso nas suas

atividades inovadoras, elas precisam sanar tais obstáculos. Nesse sentido, a dimensão interna e a maneira como organiza e atua na GI facilitam a compreensão das dificuldades específicas da empresa, que podem ser influenciadas por aspectos como, seu tamanho, o ambiente competitivo em que está inserida, o setor tecnológico, e seu sistema nacional de inovação (NAGANO *et al.*, 2014a).

Com relação ao tamanho, uma empresa de menor porte pode exibir comportamentos inovadores limitados. As PME, mesmo nos países industrializados, segundo Rothwell (1991), enfrentam mais barreiras à inovação do que as grandes empresas, isso devido à escassez em termos de recursos internos e conhecimentos especializados.

Os obstáculos podem decorrer de diversas origens: econômica (custos, riscos e financiamento), organizacional (rigidez e centralização), informacional (informação de mercado e de tecnologia), técnica (pessoal qualificado e serviços técnicos.) e outras (cooperação, consumidores, normas e regulamentos) (KÜHL; CUNHA, 2013). A OECD (2005), através do Manual de Oslo, divide os obstáculos à inovação em grupos, dentre eles: fatores econômicos, de conhecimento, institucionais, de mercado e outras razões.

Os principais desafios presentes na literatura que prejudicam as atividades de inovação encontram-se destacados na Tabela 4:

Tabela 4 – Principais desafios na implementação da inovação

(continua)

<b>Desafios à inovação</b>	<b>Autores</b>
Dificuldade de lidar com incerteza e risco	Mohr (1969); Souza e Bruno-Faria (2013); Stringer (2000)
Falta de recursos financeiros	Kühl e Cunha (2013); Souza e Bruno-Faria (2013)
Falta de informação de mercado	Freeman e Soete (1997); Frenkel (2003); Galia e Legros (2004); Hewitt-Dundas (2006)
Falta de informação sobre tecnologia	Freeman e Soete (1997); Frenkel (2003); Galia e Legros (2004)
Falta de informação sobre o consumidor	Freeman e Soete (1997); Galia e Legros (2004)
Dificuldade de gerar ideias verdadeiramente novas	OECD (2005)
Dificuldade de converter ideias boas selecionadas em produtos inovadores	Cooper R. (2009)
Dificuldade de medir resultados e desempenho em inovação	Adams <i>et al.</i> (2006)
Falta de pessoal qualificado	Galia e Legros (2004); Mohnen e Röller (2005)

(conclusão)

<b>Desafios à inovação</b>	<b>Autores</b>
Resistência a mudanças na empresa	OECD (2005)
Dificuldade de orquestrar e coordenar os vários departamentos de inovação	Thamhain (2003)
Falta de fontes apropriadas de financiamento	OECD (2005)

Fonte: A Autora (2018).

Vale ressaltar que após os fatores que restringem a inovação serem identificados e seu efeito ser compreendido, ações devem ser tomadas para eliminá-los. Por isso, as barreiras não só podem ser vistas como inibidoras da inovação, mas também atuam como estimuladoras, como confirma Mirow *et al.* (2007), que os obstáculos não só dificultam, mas também reestruturam a inovação.

### 2.3.3 Outras abordagens relacionadas à gestão da inovação

Dada a diversidade de aspectos ligados à inovação, sejam eles definidos pelo Radar da Inovação ou qualquer outro método bem-conceituado, conforme já comentado no tópico 2.2.1 desse trabalho, torna-se necessário conhecer outras abordagens além dos desafios, também relevantes a esse contexto, que possam estabelecer uma melhor dinâmica ao processo de gerenciamento da inovação, de forma a torná-lo mais eficiente. Dentre essas abordagens pode-se destacar: a sustentabilidade e os riscos inerentes ao processo inovativo.

#### 2.3.3.1 *Sustentabilidade*

O conceito de sustentabilidade surgiu na década de 1970, mas apenas na década de 1990 as empresas começaram, gradualmente, a adquirir metas voltadas para políticas ambientais, ao entender as vantagens de se unir espontaneamente em prol da sustentabilidade (CANELAS, 2005).

Elkington (2001) define a sustentabilidade como “o princípio de garantir que nossas ações hoje não limitem o alcance econômico, social e opções ambientais para as gerações futuras”. Desta forma, este termo evidencia uma racionalidade que envolve o crescimento econômico, meio ambiente e equidade social (BARONI, 1992), ou seja, divide-se em três pilares ou dimensões.

Claro *et al.* (2008) afirmam que a sustentabilidade está se tornando cada vez mais constante no ambiente empresarial. Por isso, uma organização sustentável deve ter a capacidade de manter e/ou renovar os recursos necessários para sua existência, recursos estes sociais, ambientais e econômicos, os quais permitem seu crescimento ou, pelo menos, sua

sobrevivência, visto que são fontes de diferenciação e de qualificação para continuar no mercado (BARBIERI; SIMANTOB, 2007).

Essa evolução das iniciativas de fabricação sustentável levou a uma crescente aplicação do conceito de sustentabilidade ao campo da inovação. Na visão de Daroit e Nascimento (2004), a inovação normalmente está relacionada ao aspecto econômico, sendo tratada apenas pela produção de novos produtos ou processos que agregam valor para o cliente como forma de aquisição de lucros para empresas. Sendo que, para esses autores, é preciso incluir a inovação com relação a seus efeitos sobre a sociedade e o meio ambiente na compreensão das organizações. Wagner e Llerena (2008) consideram que as inovações relacionadas à sustentabilidade são mais bem gerenciadas. Já Ayuso *et al.* (2006) são incisivos ao afirmar que “desenvolvimento sustentável não acontecerá sem inovação”.

Assim, uma organização inovadora sustentável “não é uma que introduz novidades de qualquer tipo, mas novidades que atendam as três dimensões da sustentabilidade de forma sistemática e obtenham resultados positivos para si, para a sociedade e para o meio ambiente” (BARBIERI; SIMANTOB, 2007).

Portanto, é válido saber como a sustentabilidade está integrada no processo de GI (BOKS; STEVELS, 2003). No entanto, nem sempre é visível como um processo sustentável é estruturado dentro da empresa. Além de que pouca atenção é dada à forma como as empresas podem encontrar e desenvolver ecoinovações, mesmo muitos autores considerando a inovação como um fator chave na sustentabilidade (ROSCOE *et al.*, 2016). Nesse sentido, o desenvolvimento de modelos e métodos de gestão, no intuito de gerenciar eficazmente os processos de inovação, bem como motivar a capacidade de desfrutar das possibilidades oferecidas pela ação ambiental devem ser estimulados (HAUTAMÄKI, 2010).

Diante disso, Hansen *et al.* (2009) desenvolveram um modelo, o qual foi utilizado em trabalhos, a exemplo de Menezes *et al.* (2012) e Kummer *et al.* (2013), onde são definidas algumas implicações gerenciais que devem ser seguidas pelas organizações na criação e aprimoramento de seus produtos ou processos produtivos a partir de cinco dimensões, conforme Tabela 5:

Tabela 5 – Práticas sustentáveis relacionadas a gestão da inovação

(continua)

Dimensões	Descrição
Integração dos critérios de sustentabilidade	No desenvolvimento da inovação deve ser levado em consideração os possíveis impactos que as novidades possam causar - ambientais, sociais e econômica;

(conclusão)

Dimensões	Descrição
Integração de stakeholders	Propõe o envolvimento e participação dos indivíduos e entidades que fazem parte da empresa, assim como favorecer o compartilhamento de conhecimentos e interesses entre os envolvidos;
Incremento do sistema de produto-serviço	Propõe que sejam criadas alternativas para a substituição de produtos por serviços, partindo da ideia de que os consumidores não compreem o produto em si, mas sim a utilidade que estes produtos e serviços oferecem;
Marketing direcionado para a inovação sustentável	Refere-se ao desafio de criar e projetar novas necessidades sustentáveis e mudar o atual estilo de vida, a fim de melhor desenvolver os serviços de produtos e modelos de negócios;
Sensibilização no contexto da sustentabilidade	Sensibilizar os gestores envolvidos no processo de inovação para melhor identificar e avaliar potenciais de sustentabilidade para aumentar oportunidades e diminuir os riscos de inovação.

Fonte: A Autora (2018).

Nota: Adaptação de Hansen *et al.* (2009).

O cumprimento dessas dimensões traz novas perspectivas para a GI, pois requer um maior esforço das organizações para atendê-lo tecnicamente, tornando seu processo mais refinado e exigente.

### 2.3.3.2 Riscos

Uma das principais decisões para a trajetória competitiva de uma organização diz respeito às estratégias de inovação, as quais permitem novas formas de atuar e atender às constantes transformações do ambiente (HEGER; ROHRBECK, 2012). No entanto, tal decisão exige das empresas esforços financeiros, estrutural, de pessoal, bem como mudanças na forma de perceber o mercado, no intuito de não deixar que suas ações fiquem atrasadas ou obsoletas (PAVÃO *et al.*, 2011).

Nesse sentido, a inovação inerentemente está exposta à incerteza, por isso há uma presença elevada de riscos em mercados inovadores. Isso ocorre, pois, o processo de inovação é complexo, não linear e repleto de decisões estratégicas em ambientes dinâmicos, influenciados por variáveis externas geralmente fora do controle do tomador de decisão e que devem ser tomadas de maneira ágil (GARUD *et al.*, 2011; NAGANO *et al.* 2014a; STEFANOVITZ; NAGANO, 2014).

Diante disso, diferentes autores atribuem suas visões a respeito dos riscos na inovação. Knight, F. (2014) afirma que a inovação é arriscada no sentido de que as ações inovadoras voltadas para o futuro sempre enfrentam a incerteza, pois o inovador pode ganhar ou perder

coisas como, o capital realizado, a promoção corporativa, a posição social ou a autoestima (BROCKHAUS, 1980; MACCRIMMON; WEHRUNG, 1986). Já Freeman (1994) afirma que as incertezas na inovação industrial ocorrem em três diferentes âmbitos: incerteza no modelo de negócios; incertezas técnicas e incertezas mercadológicas.

Baptista (1999) tem a visão de que o processo de inovação envolve riscos, quando o mesmo é aplicado na empresa, ou quando se decide por não inovar. Assim o autor estabelece duas classificações diferentes para esses riscos: riscos de inovar e de não inovar.

Com isso, percebe-se que os riscos têm forte relevância no ato de inovação e, por isso, precisam ser sistematicamente gerenciados (PECH; SANTO, 2015). Além disso, o risco opera como uma barreira competitiva. Desta forma, identificando e gerenciando adequadamente os riscos, através de suportes adequados, o risco de não dar certo o empreendimento pode ser atenuado, e pode trazer grande vantagem competitiva (VANCA, 1998).

Assim é necessário avaliar tais eventos de risco de forma prática, a fim de identificar sua presença (ADNER, 2006), de modo a alcançar o objetivo almejado com maior segurança mediante a busca de caminhos melhores (YU, 2011).

## 2.4 Aplicações relacionadas à inovação e GI na literatura

Diante de um levantamento feito na literatura nos últimos anos, em diferentes periódicos, foi possível encontrar diferentes aplicações a respeito da GI, bem como sobre a dinâmica de práticas de inovação que vêm sendo realizadas no ramo organizacional, conforme explicitado na Tabela 6.

Tabela 6 – Aplicações relacionadas a inovação e gestão da inovação em diferentes setores

(continua)

Referência	Objetivo	Setor/ambiente de aplicação
Silva <i>et al.</i> (2017)	Analisar os aspectos críticos da gestão da inovação em termos de estrutura, estratégia e processos de inovação nas empresas Natura e Oxiteno.	Empresas do setor de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos; e do setor petroquímico
Zubizarreta <i>et al.</i> (2017)	Pretende disponibilizar um modelo geral às empresas, para avaliar os níveis atuais de desempenho inovador, identificando áreas relevantes para melhoria	Empresas do setor espanhol de macro construção



(continuação)

<b>Referência</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Sector/ambiente de aplicação</b>
Sharma (2017)	Explorar o comportamento inovador de micro, pequenas e médias empresas Indianas	Empresas de tecnologia da informação; farmacêutico; auto componente e têxteis
Bay e Çil (2016)	Determinar o status dominante da inovação em empresas de baixa tecnologia	Indústria de confeitaria
Padilha e Gomes (2016)	Analisar a influência da cultura da inovação no desempenho inovador de produtos e processos na indústria têxtil do Vale do Itajaí - SC	Empresas do setor têxtil
Acuña (2016)	Fazer uma análise da atividade inovadora e sua gestão a partir de uma perspectiva interna	Indústria de impressão
Alexe e Alexe (2016)	Determinar a importância das dimensões da gestão da inovação na avaliação da capacidade de inovação das empresas	Indústria de construção de máquinas
Diaz-Villavicencio <i>et al.</i> (2016)	Analisar o contexto de gerenciamento de inovação em empresas equatorianas com base no questionário proposto por Tidd <i>et al.</i> (2005)	Empresas de produção, serviços e comércio
Blackman e Chan (2016)	Fazer um estudo para obter uma melhor compreensão dos tipos de comportamentos e atividades que resultam em comportamento inovador dos indivíduos	Empresa Sul-Africana
Alabbas e Abdel-Razek (2016)	Mapear a inovação tecnológica em três empresas e desenvolver um modelo de mapeamento de inovação capaz de mapear a inovação para várias organizações	Empresas petroquímicas internacionais
Lendel <i>et al.</i> (2015)	Identificar os principais aspectos do gerenciamento de processos de inovação	Pequenas, médias e grandes empresas Eslovacas
Carvalho <i>et al.</i> (2015)	Analisar como as MPE podem utilizar o radar como instrumento para a construção de estratégias, favorecendo o alcance de vantagem competitiva; e comparar os setores participantes da amostra no que se refere a dimensão em que ocorre a inovação bem como a importância da inovação para cada setor analisado	Micro e pequenas empresas que atuam no Estado do Paraná nos setores da agroindústria, construção civil, metal mecânico, moveleiro, software, turismo, varejo e vestuário

(continuação)

Referência	Objetivo	Setor/ambiente de aplicação
Cavalcanti <i>et al.</i> (2015)	Aplicou-se o característico de inovação a partir do radar de inovação, visando definir quais dimensões devem ser desenvolvidas que permitam obter diferenciais competitivos com base na inovação.	Setor da indústria de confecções
Dobni e Klassen (2015)	Desenvolver uma compreensão da cultura da inovação e os problemas associados à implementação da inovação	As 1000 maiores empresas do EUA
Chereau (2015)	Investigar a relação estratégia-inovação, abrangendo as dimensões técnicas, de marketing e organizacionais da inovação.	PME de alimentos; têxteis e vestuário; madeira e papel; impressão; produtos químicos; borracha; plásticos; metais; eletroeletrônicos e eletrônicos; máquinas; automotivo; móveis; reparação; outros
Botelho <i>et al.</i> (2015)	Identificar os principais fatores que levam as empresas capixabas a inovarem, como capacidade de inovação, motivações para inovar e dificuldades que podem impedir a inovação	Empresas capixabas de produtos e/ou serviços
Aas <i>et al.</i> (2015)	Examinar as práticas de gestão da inovação	Empresas de serviços intensivos em produção escandinava
Paredes e Santana (2015)	Mensura a evolução do grau de inovação organizacional de indústrias de transformação localizadas em Recife/PE	Empresas de metal-mecânico; gráfico; químico; de refrigeração e fabricação de artefatos
Luiz <i>et al.</i> (2015)	Avaliar o grau de inovação do processo de gestão de pessoas e compreender como a gestão de pessoas pode influenciar no grau de inovação dentro da organização	Empresa multinacional de grande porte no setor de eletrodomésticos
Lima <i>et al.</i> (2014)	Identificar a existência de correlação entre o grau de desenvolvimento organizacional e o grau de inovação, a partir do radar de inovação	Indústria de reparo de automóveis, do comércio, da confecção e panificação de Pernambuco

(continuação)

Referência	Objetivo	Setor/ambiente de aplicação
Theis e Schreiber (2014)	Analisar o processo de gestão da inovação através da identificação das inovações presentes, dos fatores que levaram a organização a adotar uma estratégia de diferenciação focada na inovação, da caracterização dos inibidores da inovação e da compreensão de como a inovação é conduzida pelos colaboradores.	Empresas de base tecnológica
Nagano <i>et al.</i> (2014b)	Investigar o progresso da adoção de práticas de gerenciamento de inovação e os desafios enfrentados pelas empresas no Brasil para aumentar seu desempenho inovador.	Empresas de eletrodomésticos; material escolar e de escritório; equipamento de automação industrial; dispositivos opto eletrônicos para fins médicos e aeroespaciais
Bas e Poussing (2014)	Examinar a persistência do comportamento da inovação no nível da empresa	Setores de fabricação e serviços
Boly <i>et al.</i> (2014)	Propõe um quadro de medidas de capacidade de inovação com base em um conjunto de 15 práticas de gerenciamento de inovação.	Empresas de fabricação de máquinas e equipamentos; indústria alimentar; indústria farmacêutica; produção de móveis; indústria química; e fabricação de equipamentos elétricos.
Lesáková (2014)	Avaliar as inovações no setor de PME na Eslováquia, levando em consideração os principais fatores que determinam as atividades de inovação	PMEs na Eslováquia
Torres e Silva (2014)	Analisar o processo de inovação	Empresas de Caruaru – PE
Oliveira <i>et al.</i> (2014)	Analisa as dimensões setoriais de inovação no radar de inovação de micro e pequenas empresas do estado de Pernambuco	Indústria de móveis, panificação, plásticos, gastronomia, turismo, aplicações de gesso, serviço de eletro Metalmecânica, comércio varejista e indústria de confecções do estado de Pernambuco
Rosli e Sidek (2013)	Avaliar o impacto de várias dimensões de inovação no desempenho das PME	PME de alimentos e bebidas, têxteis e vestuário e à base de madeira

(conclusão)

Referência	Objetivo	Sector/ambiente de aplicação
Tomlinson e Fai (2013)	Explorar as relações entre inovação (produto e processo) e tipos de cooperação ao longo da cadeia de suprimentos vertical e horizontalmente com empresas concorrentes	Empresas aeroespacial; cerâmica; tecnologia da informação e software; têxteis e cuidados de saúde
Kachba e Hatakeyama (2013)	Propõe constatar e analisar a Gestão de Desenvolvimento de Produto (GDP), levantando as estratégias de inovação	APLs de confecção do estado do Paraná
Cavalcanti Filho <i>et al.</i> (2012)	Avaliar o grau e o perfil da inovação	Micro e pequenas empresas do estado de Pernambuco que atuam no setor de tecnologia de informação e comunicação
Sun <i>et al.</i> (2012)	Propõe um modelo de vários níveis para avaliar a competência em inovação que permite aos pesquisadores investigar fatores estratégicos, fatores operacionais e processo de inovação, separadamente	Setores eletrônicos; mecânicos; plásticos; e metalúrgicos
Néto e Teixeira (2011)	Mensurar o grau de inovação em MPE	APL têxtil-confecção de Sergipe

Fonte: A Autora (2018).

De acordo com a revisão da literatura, foi possível identificar 34 pesquisas científicas relacionadas com aplicações voltadas para práticas, comportamentos, desempenhos, processos ou capacidades inovativas, que têm sido desenvolvidas consideravelmente no contexto organizacional nos últimos anos, envolvendo os mais variados tipos de setores de fabricação e em sua maioria empresas de pequeno porte.

No entanto, a Tabela 2.6 tem destaque para o setor têxtil e/ou confecção que se faz presente em aproximadamente 40% dos trabalhos analisados. Isso indica que este setor tem sido bem explorado na literatura em termos de inovação, ainda mais por ser um setor que precisa inovar constantemente para continuar competitivo, devido às pressões de outros países e dos seus produtos importados (PADILHA; GOMES, 2016).

Diante dos trabalhos envolvendo o setor têxtil e/ou confecção, nota-se que a maioria faz uma análise comparativa deste setor com múltiplos outros dos mais variados tipos, não focando em caracterizar apenas este e trazer com isso, uma avaliação mais precisa e criteriosa.

Além disso, há pouca exploração para aplicações direcionadas para Arranjos Produtivos Locais (APL), que possa trazer uma contribuição para uma grande rede de empresas aglomeradas, se restringindo apenas aos trabalhos de Kachba e Hatakeyama (2013) e Néto e Teixeira (2011), sendo que com enfoques totalmente diferentes.

Como pode ser visto em Néto e Teixeira (2011) que compara o grau de inovação em MPE da cadeia têxtil-confecção instaladas na capital e no interior do estado de Sergipe, que participam do Projeto Agentes Locais de Inovação (ALI) e fazem parte de Arranjos Produtivos Locais, e demonstram que existe um ambiente favorável para a melhoria das empresas em cada uma das dimensões que foram pesquisadas; e Kachba e Hatakeyama (2013) que analisa ações de P&D apresentadas no planejamento estratégico de cinco APL de confecção do estado do Paraná e conclui que há dificuldades quanto a essas ações especialmente na criação da cultura de gestão de desenvolvimento de produto em conjunto com os empresários e fornecedores e as políticas públicas de incentivo a P&D nas PME.

Também foi possível perceber a presença constante de trabalhos utilizando exclusivamente o modelo Radar da Inovação, abordado em sua plenitude para empresas de pequeno porte, e envolvendo o setor de confecções, sendo que muitos buscaram comparar o setor de confecção a outros setores e nenhum deles utilizou testes de hipóteses em suas análises estatísticas.

Como exemplo do uso desse modelo tem-se, o estudo de Oliveira et al. (2014) realizado em Pernambuco, que propõe a normalização das dimensões do Radar para possibilitar a comparação entre diferentes setores; Cavalcanti et al. (2015) que aplicou o Radar, visando definir quais dimensões devem ser desenvolvidas que permitam obter diferenciais competitivos com base na inovação; e Carvalho *et al.* (2015) que buscou verificar como o Radar pode contribuir para estratégias e comparou os setores por meio das dimensões do Radar, utilizando testes estatísticos para verificar diferenças significativas entre as médias das dimensões dos diversos setores, não sendo o setor de vestuário destaque em termos de inovação.

Além disso, foi possível verificar que os trabalhos envolvendo o setor de confecções tiveram muitos dos seus estudos realizados no estado de Pernambuco, o que indica o destaque desse estado no território nacional no que concerne a produção e comercialização de peças do vestuário, como já destacado pelo SEBRAE (2013b).

Diante desses contextos, nota-se a perspectiva de realizar essa pesquisa neste setor, no estado de Pernambuco e em um APL, a fim de contribuir para aumentar a competitividade dessas empresas e incentivá-las a priorizar a inovação em sua gestão.

## 2.5 Considerações finais sobre o capítulo

Diante da base conceitual descrita neste capítulo, pode-se observar que há inúmeros contextos envolvendo a temática inovação e GI, que podem contribuir para o desenvolvimento da presente pesquisa. A começar compreendendo os conhecimentos básicos a respeito da inovação, através de suas diferentes definições, cada uma das quais sugerindo um significado diferente, seus tipos, como se dá seu processo de implementação e a importância que a mesma tem para o desempenho e competitividade da organização.

No entanto, pode ser visto que só é possível aplicar a inovação na empresa de forma efetiva se houver a busca pelo seu gerenciamento, a partir da administração das atividades inovativas na prática. E uma das formas de saber como as empresas estão conduzindo essas práticas é mensurando-as. Para isso foram citados alguns modelos e ferramentas baseados em dimensões para mensuração, tendo destaque, dentre eles, para o Radar da Inovação que envolve uma ampla variedade de dimensões, as quais permitem uma análise mais abrangente.

Sendo que, dentro do cenário de GI, desafios serão comumente enfrentados pelas empresas, os quais precisam ser identificados para que possam ser sanados. Desta forma, foram citadas na base conceitual, as principais barreiras encontradas na literatura que afetam as atividades de inovação. Além disso, uma discussão a respeito de conceitos e aspectos relacionados a outras duas importantes abordagens – sustentabilidade e riscos – que também são relevantes para esse contexto, capazes de trazer uma melhor dinâmica ao processo de gerenciamento da inovação, tornando-o mais eficiente.

Por fim, foram relatadas as últimas pesquisas que foram desenvolvidas de acordo com o tema abordado neste trabalho, focando naquelas que tratam de aplicações envolvendo gestão e práticas de inovação no setor têxtil e/ou confecção e trazendo as principais contribuições e abordagens analisadas por esses trabalhos.

### 3 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

De acordo com Gerhardt e Silveira (2009), a pesquisa se processa através de aproximações incessantes da realidade a investigar. Ela possibilita uma combinação entre teoria e dados para encontrar a solução para problemas, mediante o emprego de procedimentos científicos.

Seguindo esse raciocínio, neste capítulo é apresentada a metodologia aplicada com a caracterização da pesquisa e os principais procedimentos para a realização desse estudo, os quais se projetaram a partir da construção de uma abordagem com todo o delineamento da pesquisa.

#### 3.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa pode ser caracterizada através de uma classificação, utilizando para isso algum critério. Diante disso, as formas comuns para classificar uma pesquisa podem ser quanto: à natureza, aos objetivos, à abordagem do problema e aos procedimentos técnicos (Gil, 2010).

Com relação à natureza, a referida pesquisa classifica-se como aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos a partir de uma aplicação prática e dirigida (SILVA; MENEZES, 2005).

No que diz respeito aos objetivos, segundo Gil (2010), tal pesquisa pode ser definida como exploratória, no sentido de que proporciona uma nova visão ao problema da GI em empresas de confecção, levando em consideração os mais variados aspectos. Assim como descritiva, pois seu objetivo primordial consiste na descrição das características de um grupo em estudo, que neste caso representa o Polo de Confecções de Pernambuco, também por estabelecer relações entre as variáveis ou dimensões estudadas.

Do ponto de vista da forma de abordagem, esta pesquisa utiliza a combinação da abordagem quantitativa e qualitativa. No caso da qualitativa, a pesquisa considera a realidade subjetiva dos indivíduos envolvidos como relevante, visto que sua preocupação está em obter informações sobre a perspectiva dos indivíduos e interpretar o ambiente em que a problemática acontece (MIGUEL *et al.*, 2012). Já na quantitativa, a pesquisa busca traduzir as opiniões e informações em números, para classificá-las e analisá-las. Para isso, utiliza-se de procedimentos estruturados e instrumentos formais para coleta de dados, além de recursos e técnicas estatísticas, permitindo que os resultados representem um retrato real de toda a população-alvo da pesquisa (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

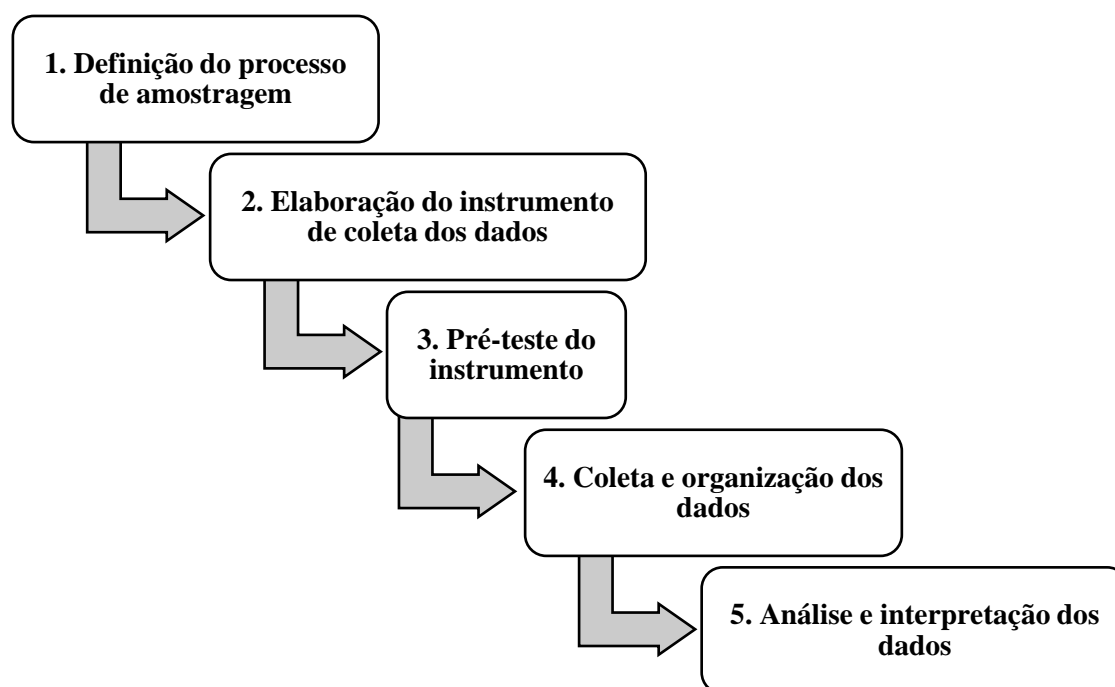
E com relação aos procedimentos técnicos, esta pesquisa por se tratar de uma investigação pode ser caracterizada como um levantamento, o qual permite o conhecimento direto da realidade, buscando determinar informações sobre práticas e mostrar como estas se diversificam no âmbito dos diferentes segmentos que caracterizam a população investigada. Para isso, uma amostra é avaliada, utilizado um instrumento único para coleta de dados, o questionário, de forma que possibilite uma riqueza nas análises estatísticas (GIL, 2010).

### 3.2 Delineamento da pesquisa

O delineamento consiste em uma abordagem com as principais etapas para condução da presente pesquisa e o contexto no qual as mesmas se desenvolveram, no intuito de atender ao principal objetivo deste trabalho que consiste em investigar a GI em empresas do Polo de Confeccões do Agreste de Pernambuco.

Nesse sentido, tendo a problemática e objetivo do trabalho já definidos, para dar seguimento ao estudo, tem-se algumas etapas importantes para condução da pesquisa, como pode se observar na Figura 3 e de forma detalhada nos tópicos posteriores.

Figura 3 – Etapas para condução da pesquisa



Fonte: A Autora (2018).

Nota: Adaptação de Forza (2002) e Gil (2010).



### 3.2.1 Definição do processo de amostragem

Essa etapa consiste em garantir que a amostra que será usada seja obtida por processos adequados, de forma que a mesma seja representativa da população em estudo. Assim, o processo de amostragem parte da definição da população-alvo, a determinação do tamanho da amostra e seleção do tipo de método de amostragem adotado.

#### 3.2.1.1 *Definição da população-alvo*

Essa pesquisa envolve as empresas do Arranjo Produtivo Local (APL) de Confecções do Agreste de Pernambuco, o qual representa, segundo o SEBRAE (2013b), a concentração de produtores de roupas que ocupam o mesmo espaço e atuam de forma coletiva, como parceiros e ao mesmo tempo concorrentes, mantendo vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais.

Devido ao fato de suas unidades produtivas estarem geograficamente concentradas, o APL pode ser melhor designado por “Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco” (SEBRAE, 2013b).

O Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco teve início a cerca de 30 anos quando surgiu a feira da sulanca na cidade de Santa Cruz do Capibaribe. Atualmente o mesmo engloba dez municípios – Agrestina, Brejo da Madre de Deus, Caruaru, Cupira, Riacho das Almas, Santa Cruz do Capibaribe, Surubim, Taquaritinga do Norte, Toritama e Vertentes – tendo maior destaque para Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, que concentram maior número de estabelecimentos e de trabalhadores formais (SEBRAE, 2013b). Na Figura 4 tem-se a localização no mapa dos dez municípios desse Polo.

Figura 4 – Mapa do Agreste de Pernambuco



Fonte: A Autora (2018).

Nota: Adaptação do IBGE (2015).

De acordo com a Pesquisa de Caracterização Econômica do Polo de Confecções do Agreste, realizada pelo SEBRAE (2013b), o Polo apresenta 18.803 organizações, com 10.743 empresas, sendo 33,6% destas empresas formais, e 66,4% informais. A Tabela 7 resume em número e porcentagens as empresas formais e informais do Polo.

Tabela 7 – Caracterização da formalidade das empresas do Polo

Classificação	Empresas		Empreendimentos complementares	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
Formal	3610	33,6%	548	6,8%
Informal	7133	66,4%	7512	93,2%
<b>Total</b>	<b>10743</b>	<b>100%</b>	<b>8060</b>	<b>100%</b>

Fonte: A Autora (2018).

Nota: Adaptação do SEBRAE (2013b).

Além destas, 8.060 são empreendimentos complementares (facções), dos quais 6,8% destas empresas são formais, e 93,2% são informais e estas representam aproximadamente 43% do conjunto de empresas.

Diante desse contexto, serão utilizadas como população-alvo apenas as empresas formais, pela facilidade de acesso aos dados das mesmas, maior padronização de processos e maior retorno econômico. Essas empresas em sua maioria foram criadas, desenvolvidas e estruturadas segundo um determinado modelo, o qual inclui entre suas características a predominância quase absoluta de micro e pequenos empreendimentos; a divisão do trabalho produtivo entre elas e as facções; e a produção em grande parte de artigos de consumo popular (SEBRAE, 2013b).

### 3.2.1.2 *Determinação do tamanho da amostra*

A maior parte dos estudos envolvendo levantamentos pressupõe que a amostra analisada seja probabilisticamente representativa da população, visto que não é acessível ou viável realizar investigações sob todo o universo populacional.

Nesse sentido, pelo fato de se conhecer as estimativas da população-alvo da pesquisa por meio do estudo econômico realizado pelo SEBRAE (2013b) referentes as empresas formais do Polo, tem-se que o dimensionamento numérico da amostra pode ser determinado com base na estimativa da proporção populacional.

Sendo que, segundo Triola (2013), a escolha da fração populacional que compõe a amostra do estudo, implica na aceitação de uma margem de erro (erro amostral) relacionado à estimativa dos parâmetros populacionais de cada variável. Como não é possível evitar a ocorrência desse tipo de erro amostral, todavia pode-se limitar seu valor através da escolha de uma amostra de tamanho adequado, conforme Equação 1.

$$n_0 = \frac{\left(Z_{\alpha/2}\right)^2 (p)(q)}{E^2} \quad (1)$$

Onde: “ $n_0$ ” representa o tamanho da amostra; “ $Z_{\alpha/2}$ ” representa o valor crítico para o grau de confiança desejado, usualmente: 1,96 (95%); “E” representa o erro padrão, usualmente:  $\pm 5\%$  da proporção dos casos (precisão absoluta); “p” representa a proporção de resultados favoráveis da variável na população; e “q” representa a proporção de resultados desfavoráveis na população ( $q = (1-p)$ ).

Neste caso, levando em consideração que “p” representa a proporção de empresas formais, 33,6% e “q” as informais do referido Polo, 66,4%, o tamanho inicial da amostra ( $n_0$ ) da pesquisa é 343 empresas.

No entanto, por se tratar de uma população finita, de tamanho “N” conhecido (3610 empresas formais), foi realizada uma correção do valor do tamanho da amostra, conforme Equação 3.2 (BARBETTA *et al.*, 2010).

$$n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0 - 1} \quad (2)$$

Desta forma, o tamanho da amostra (n) calculado, considerando tal fator de correção, passa a ser de 313 empresas. Este valor representa o número de respostas adequado estatisticamente a ser recebido para condução desse estudo.

### 3.2.1.3 Seleção do método de amostragem

Para atender a essa amostra calculada especificada no tópico 3.2.1.2, a presente pesquisa utilizou o método de amostragem do tipo probabilístico de forma que todos os elementos da população tivessem a mesma chance de serem incluídos na amostra, garantindo a representatividade da mesma.

Antes de retirar a amostra da população, foi realizada uma busca no Cadastro da Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco (Fiepe), referente ao ano de 2016, no qual foi utilizado um procedimento de filtragem, dentre as indústrias de transformação, das empresas formais de confecções de artigos do vestuário das dez cidades que compõem o Polo.

Além do cadastro da Fiepe, foi utilizado o auxílio de sites específicos – como o site do APL de Confecções de Pernambuco (<http://www.aplconfeccao.com.br>); o site do aplicativo Moda Center de Santa Cruz (<https://aplicativomodacenter.com.br>) e o site Toritama Jeans (<http://toritama-jeans.com>) – em busca de dados, como e-mails e telefones para contato das empresas pertencentes a população em estudo.

Diante dessa pesquisa foi criada uma lista com as informações sobre todas as empresas formais do Polo, e a partir desta lista, pelo método probabilístico de amostra aleatória simples sem reposição, foram gerados números aleatórios várias vezes até selecionar, quase o triplo do valor da amostra calculada, em torno de mais de 800 dados de empresas, para que aumentasse as chances de atingir a amostra calculada (313), sem trazer nenhum viés para a pesquisa investigativa.

### 3.2.2 Elaboração do instrumento de coleta de dados

Para o diagnóstico das informações necessárias a respeito da GI nas empresas do Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco, foi utilizado como instrumento de pesquisa, o questionário, o qual abordou diferentes aspectos do contexto estudado (ver Apêndice A).

O método utilizado para elaboração do questionário foi o estruturado, visto que, em sua maioria, as perguntas são fechadas, ou seja, perguntas nas quais as respostas são alternativas já especificadas pelo escopo da questão, sejam elas de múltipla escolha ou utilizando escala de *Likert* ordinal de 5 pontos.

A escolha da escala ordinal se deu pois, nesse contexto, os dados foram obtidos a partir de diferentes valores para as variáveis, hierarquizados e classificados de acordo com diferentes graus, e seguindo uma evolução entre os valores, ou seja, uma ordem crescente (SILVA; SILVA, 2010). E de 5 pontos, por possuir um valor neutro, ter um nível de confiabilidade adequado e se ajustar aos respondentes com diferentes níveis de habilidade (DALMORO; VIEIRA, 2013).

As perguntas que compõem o questionário foram desenvolvidas com base em pesquisas bibliográficas em livros, artigos de periódicos, que abordassem aspectos relacionados a GI considerados relevantes ao contexto da pesquisa, ou seja, que envolvessem indicadores específicos para a realidade organizacional em estudo (BOER *et al.*, 2015; WHETTEN, 2003).

Com relação a essas pesquisas, foram utilizadas como base para a elaboração das questões do diagnóstico da GI, adaptações de modelos e ferramentas já consolidados na literatura, a saber:

- a) modelo radar da inovação adaptado de Sawhney et al. (2006) e Bachmann e Destefani (2008);
- b) desafios da inovação relacionados a fatores adaptado do Manual de Oslo (OECD, 2005);
- c) riscos de inovar e de não inovar adaptados da abordagem de Baptista (1999);
- d) modelo conceitual de gerenciamento de práticas de inovação orientadas para a sustentabilidade adaptado de Hansen et al. (2009).

Nesse sentido, o questionário foi dividido em cinco seções, conforme apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 – Detalhamento das seções do questionário

		(continua)
<b>Seção</b>	<b>Objetivo esperado</b>	<b>Questões</b>
Caracterização da empresa	Verificar a situação da organização correspondente à sua caracterização.	1 a 7

(conclusão)		
<b>Seção</b>	<b>Objetivo esperado</b>	<b>Questões</b>
Práticas do Modelo Radar da Inovação	Avaliar o contexto da aplicação de dimensões inovativas por parte das empresas	8
Dificuldades da Gestão da inovação	Avaliar fatores relacionados as dificuldades em gerir a inovação nas empresas	9
Riscos e Gestão da Inovação	Avaliar o comportamento dos fatores ligados aos riscos de inovar e de não inovar	10 e 11
Práticas de Gestão da Inovação relacionada a Sustentabilidade	Avaliar o gerenciamento de práticas de gestão da inovação orientadas para a sustentabilidade	12

Fonte: A Autora (2018).

### 3.2.3 Pré-teste do instrumento

O pré-teste é uma etapa importante para condução da pesquisa que envolve levantamento, pois é necessário testar o procedimento de aplicação do questionário, assim como verificar a qualidade do instrumento de pesquisa (FORZA, 2002).

Desta forma, o pesquisador pode adequar o tempo disponível para a pesquisa, verificar inconsistência nas questões, verificar a aceitação das questões e o vocabulário adequado à amostra. Em síntese, essa etapa tornará o questionário mais efetivo, de forma que diante de alguma falha, o mesmo possa vir a ser reformulado.

Diante disso, antes de sua utilização definitiva, o mesmo foi aplicado em três empresas, localizadas em Pernambuco através de entrevistas com diretores ou gerentes das empresas, mediante visitas *in loco*, durante o período de janeiro de 2017, a partir das quais foram obtidos retornos do tipo:

- a) melhorias dos termos utilizados nas perguntas para melhor compreensão dos respondentes;
- b) tornar algumas perguntas mais claras;
- c) melhorias na forma de apresentar a pergunta;
- d) eliminação de itens com ideias repetidas;
- e) verificação do tempo de aplicação necessário.

A partir desses retornos, foram feitas as correções necessárias, de forma que o questionário passou a ser validado para sua efetiva aplicação e coleta de dados.

Além dessas correções, foi aplicado um procedimento conhecido como Alfa de Cronbach para avaliar se o instrumento utilizado na pesquisa consegue inferir ou medir aquilo a que

realmente se propõe, conferindo relevância para a pesquisa (AMEEN, 2014; DA HORA *et al.*, 2010).

Então a partir dos dados oriundos das respostas das três empresas que participaram do pré-teste, foi aplicado o procedimento nas avaliações de cada seção do questionário, através da função “cronbach.alpha” do software R (R CORE TEAM, 2017) e obtidos os seguintes valores, conforme Tabela 9.

Tabela 9 – Valores dos coeficientes Alfa de Cronbach

<b>Seção do questionário</b>	<b>Coefficiente Alfa de Cronbach</b>
Práticas do Modelo Radar da Inovação	0,845
Dificuldades de GI	0,729
Riscos de Inovar de GI	0,812
Riscos de Não Inovar de GI	0,687
Práticas de GI relacionada a Sustentabilidade	0,952

Fonte: A Autora (2018).

Com base na literatura (HAIR JUNIOR *et al.*, 2005), é aceitável um limite inferior para o Alfa de Cronbach de 0,7, podendo atingir 0,6 em pesquisas exploratórias. Logo, com os valores apresentados na Tabela 3.3, pode-se perceber que todos são considerados satisfatórios, podendo assim considerar validado o questionário para prosseguir com a pesquisa.

### 3.2.4 Coleta e organização dos dados

Tendo o instrumento de coleta de dados elaborado e validado, além de todo o procedimento de amostragem, torna-se possível iniciar a coleta dos dados, mediante a aplicação dos questionários. Sendo que, segundo Miguel *et al.* (2012) há algumas ações que auxiliam na condução da coleta para que ela seja clara e objetiva, e proporcione um aumento na taxa de retorno dos questionários.

Assim, uma ação importante foi a apresentação por escrito no cabeçalho do questionário acerca do propósito da pesquisa, explicitando os objetivos da investigação, apresentando uma declaração do caráter de confidencialidade, sigilo dos dados e nome da empresa, bem como o contato do pesquisador para esclarecimento de possíveis dúvidas, de forma que a empresa pudesse se sentir interessada e confiante em participar da pesquisa.

A coleta de dados em si, se deu através do questionário online, enviado por meio eletrônico, através do formulário do *Google Forms*, visto que o mesmo pode: proporcionar

maior comodidade à empresa respondente; não permitir que o pesquisador influencie nas respostas; rentabilizar o tempo do pesquisador; e possibilitar atingir um maior número de respondentes com baixo custo.

O questionário foi enviado no período de março a novembro de 2017 para mais de 800 e-mails de empresas selecionadas aleatoriamente. Em suma, foram obtidos tais resultados com relação aos envios de questionários:

- a) 3,32% responderam diretamente o e-mail negando a participação na pesquisa;
- b) 5,04% responderam ao questionário (41 empresas).

Conforme pode ser observado nos dados acima, não foi atingida a amostra calculada esperada, se restringindo a 41 empresas em detrimento da limitação do tempo para execução da pesquisa e da disponibilidade das empresas para responder ao questionário, no entanto levando em consideração a dificuldade de realizar uma aplicação dessa natureza, essa taxa pode ser considerada satisfatória (CAVALCANTI *et al.*, 2015; LIMA *et al.*, 2014; TORRES; SILVA, 2014).

Após a conclusão da coleta, os dados foram organizados, utilizando para isso o auxílio da ferramenta Microsoft Excel® 2016, de modo a facilitar a compreensão e interpretação dos dados e evitar que alguma resposta incompleta interfira nos resultados da pesquisa.

### 3.2.5 Análise e interpretação dos dados

A análise dos dados busca fornecer respostas ao problema proposto, ou seja, na análise o objetivo é sintetizar os dados, de forma que estes possibilitem respostas às perguntas da pesquisa (GIL, 2010).

De acordo com Miguel *et al.* (2012), é importante que essa etapa possua duas fases: i) Uma pré-análise dos dados, que possui caráter descritivo; ii) A análise em si, que é feita para testar os dados e verificar sua concordância com as hipóteses de investigação.

A primeira fase correspondente à análise descritiva, busca analisar previamente os dados coletados com o auxílio de diferentes gráficos, no intuito de compreendê-los de maneira geral e assim caracterizar a amostra estudada. A segunda fase, relativa a análise exploratória dos dados, analisa as escalas obtidas com o questionário para investigar o problema e fazer inferências sobre a população estudada, utilizando para isso, segundo Triola (2013), ferramentas estatísticas, como testes de aderências, de correlação e de hipóteses. Em ambos os casos, utilizou-se como meio para processamento das informações o software R (R CORE TEAM, 2017).



Ainda com relação à segunda fase, tomando como base a ideia central dessa pesquisa, que se refere a investigação da GI no Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco, foram formuladas hipóteses e desenvolvidas possíveis correlações entre variáveis relacionadas a GI nas suas diferentes dimensões consideradas no questionário (Apêndice A) divididas em três grupos de análises apresentados nas Tabelas 10, 12 e 13, com suas respectivas referências e os contextos em que foram aplicados, de forma a explorar diferentes contextos e conhecer o comportamento da amostra estudada.

Para isso, foram utilizados outros trabalhos já mencionados na literatura como referência, dos quais foram considerados aspectos semelhantes, ou extraídos destes, possíveis *gaps* que pudessem gerar novos resultados ainda não estudados, de modo a obter uma melhor análise do instrumento de pesquisa desenvolvido.

Primeiramente se baseou nas descobertas de Gunday *et al.* (2011) que argumenta que as inovações organizacionais, que conduz à renovação ou melhoria administrativa e estrutural, contribuiriam para a formação de um ambiente interno adequado para outros tipos de inovações, como a inovação de produto e que, atrelada a esta, pode influir também na inovação voltada para agregação de valor e marca, já que estas estão associadas ao produto. Diante dessa relação entre tipos de inovação, surge a intenção de associar vertentes não encontradas na literatura, mas que atuam juntas no mercado, a inovação de produto com a inovação de marca.

Gunday *et al.* (2011) também analisa que soluções inovadoras fornecidas aos processos de produção com vantagens recém-aprimoradas, como qualidade de produção, valor, velocidade e baixo custo, podem aumentar a chance de novos componentes, ingredientes, especificações técnicas, funcionalidades, etc. do produto, para atender às necessidades dos clientes melhor do que antes, então buscou-se analisar a influência da inovação de processo na inovação de produto.

Outra análise feita foi envolvendo fatores externos com os pilares da sustentabilidade, para isso foi levado em consideração que os governos também podem intervir para promover a ecoinovação, fornecendo subsídios e aumentando a disposição dos recursos para implementar a ecoinovação (TSAI; LIAO, 2017).

A Tabela 10 resume as hipóteses do primeiro grupo referentes às relações entre algumas dimensões de GI aplicadas sobre todas as empresas (micro, pequenas e médias) inseridas no banco de dados que representassem o Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco estudado.

Tabela 10 – Síntese das hipóteses envolvendo variáveis relacionadas à GI

<b>Hipóteses</b>	<b>Referências</b>	<b>Contextos</b>
H <sub>1</sub> : Quanto maior o nível de inovação organizacional, maior o nível de inovação de oferta de produtos.	Gunday <i>et al.</i> (2011)	
H <sub>2</sub> : Quanto maior o nível de inovação organizacional, maior o nível de inovação de processos.	Gunday <i>et al.</i> (2011); Al-Mamoori e Ahmad (2015)	
H <sub>3</sub> : Quanto maior o nível de inovação organizacional, maiores as práticas relacionadas a agregação de valor nas inovações.	Gunday <i>et al.</i> (2011)	Tipos de Inovação
H <sub>4</sub> : Quanto maior o nível de inovação do processo, maior o nível de inovação de oferta de produtos.	Gunday <i>et al.</i> (2011); Gomes <i>et al.</i> (2014)	
H <sub>5</sub> : Um melhor nível de inovação de oferta de produtos melhora as práticas inovativas relacionadas a marca do produto.	Adaptada de Gunday <i>et al.</i> (2011)	
H <sub>6</sub> : O apoio financeiro do governo influencia a adoção de práticas sustentáveis econômicas de gestão da inovação.		
H <sub>7</sub> : O apoio financeiro do governo influencia a adoção de práticas sustentáveis ambientais de gestão da inovação.	Tsai e Liao (2017)	Subsídio do governo para inovação sustentável
H <sub>8</sub> : O apoio financeiro do governo influencia a adoção de práticas sustentáveis sociais de gestão da inovação.		

Fonte: A Autora (2018).

Sendo que para testar essas hipóteses da Tabela 10 foram utilizadas variáveis que melhor representassem cada uma dessas dimensões, já que a intenção dessas hipóteses não era trabalhar com constructos, como pode ser visto na Tabela 11.

Tabela 11 – Variáveis correspondentes a cada dimensão analisada

<b>Dimensão</b>	<b>Variável analisada</b>
Inovação organizacional	Introdução de novos métodos na distribuição de responsabilidades ao pessoal e na tomada de decisão
Inovação de oferta de produtos	Lançamento de novo produto no mercado que atua
Inovação de processos	Introdução de métodos novos ou significativamente melhorados na fabricação ou produção de bens/serviços
Agregação de valor nas inovações	Adoção de novas formas de gerar receitas usando os produtos, recursos e processos já existentes

(continua)

(conclusão)

<b>Dimensão</b>	<b>Variável analisada</b>
Práticas inovativas relacionadas a marca do produto	Adoção de nova marca para alcançar novos mercados
Apoio financeiro do governo	Utilização de algum dos programas de apoio do governo (recursos financeiros) para as suas atividades inovadoras
Práticas sustentáveis econômicas de GI	Preocupação com a eficiência dos processos produtivos, voltados para sustentabilidade
Práticas sustentáveis ambientais de GI	Desenvolvimento de produtos e processos de fabricação que apresentem os menores impactos ao ambiente
Práticas sustentáveis sociais de GI	Desenvolvimento de inovações considerando nas decisões, a análise dos impactos potenciais na vida da comunidade

Fonte: A Autora (2018).

Já a Tabela 12 resume cinco hipóteses referentes à comparação apenas entre as micro e pequenas empresas, que são as predominantes no Polo, no intuito de verificar se existe uma superioridade das pequenas em relação às microempresas quanto aos aspectos envolvendo GI.

Tabela 12 – Síntese das hipóteses relacionadas à comparação entre tamanhos das empresas

<b>Hipóteses</b>	<b>Referências</b>	<b>Contextos</b>
H <sub>9</sub> . As empresas de pequeno porte mantêm laços cooperativos mais fortes com os clientes em uma série de atividades inovativas do que as microempresas.	Tomlinson e Fai (2013)	Relação com clientes
H <sub>10</sub> . As empresas de pequeno porte mantêm laços cooperativos mais fortes com os fornecedores em uma série de atividades inovativas do que as microempresas.	Tomlinson e Fai (2013)	Relação com fornecedores
H <sub>11</sub> . As empresas de pequeno porte enfrentam mais dificuldades de realizar atividades inovativas do que as microempresas.	Adaptado de Sharma (2017) e Diaz-Villavicencio <i>et al.</i> (2016)	Relação entre tamanho de uma empresa e inovação
H <sub>12</sub> . As empresas de pequeno porte estão mais sujeitas a riscos de inovar em comparação com as microempresas.	Adaptado de Brophey, <i>et al.</i> (2013)	Múltiplos riscos enfrentados durante os processos de inovação
H <sub>13</sub> . As empresas de pequeno porte estão mais sujeitas a riscos de não inovar em comparação com as microempresas.	Adaptado de Brophey <i>et al.</i> (2013)	Múltiplos riscos enfrentados durante os processos de inovação

Fonte: A Autora (2018).

Essas hipóteses partiram da ideia de Sharma (2017) e Diaz-Villavicencio *et al.* (2016) de verificar se o tamanho da empresa influencia no gerenciamento da inovação. Nesse sentido, vários testes podem ser realizados a ponto de verificar esse fator, baseado nos riscos e nos desafios.

Além disso, Tomlinson e Fai (2013) comentam que os estudos são muitas vezes incapazes de dizer muito sobre o grau de cooperação entre firmas necessário para a inovação bem-sucedida. Então esse estudo busca nesse mesmo sentido, explorar os laços entre as micro e pequenas empresas quanto a relação com fornecedores e clientes de modo a cooperar com a inovação.

A Tabela 13 envolve uma hipótese referente à comparação entre empresas mais antigas e mais novas no mercado quanto aos desafios envolvendo GI, incluindo todas as empresas do banco de dados.

Tabela 13 – Hipótese relacionada ao tempo de atuação no mercado

<b>Hipótese</b>	<b>Referência</b>	<b>Contexto</b>
H <sub>14</sub> . As empresas de menor idade no mercado enfrentam mais dificuldades de realizar atividades inovativas do que as de maior idade.	Adaptado de Sharma (2017)	Relação entre idade de uma empresa e inovação

Fonte: A Autora (2018).

A hipótese da Tabela 13 foi baseada em estudos feitos por Sharma (2017), que indicava que muitas vezes, as empresas estabelecidas não investem em atividades inovadoras e que as mais jovens são mais envolvidas em atividades inovadoras em comparação com empresas antigas, diante dessas informações será que pelo fato das mais jovens estarem mais envolvidas acabam surgindo mais dificuldades para que permaneçam inovando.

A Tabela 14 apresenta correlações entre outras variáveis como compartilhamento de conhecimento, adoção de tecnologias, faturamento entre outros aspectos ainda não relacionados nas hipóteses estudadas. Essas correlações também envolvem todo o banco de dados coletado.

Tabela 14 – Correlações entre as variáveis relacionadas a GI

<b>Correlações</b>	<b>Referências</b>
Existe uma relação positiva entre o compartilhamento de conhecimento na empresa e a adoção de novas tecnologias.	Al-Mamoori e Ahmad (2015)
Existe uma relação positiva entre o compartilhamento de conhecimento na empresa e a adoção de práticas de inovação de processo.	

(continua)

(conclusão)	
<b>Correlações</b>	<b>Referências</b>
Existe uma relação positiva entre o faturamento da empresa e o investimento em inovação de produto.	Bezerra e Quandt (2015)
Existe uma relação positiva entre o faturamento da empresa e o investimento em inovação de processo.	
Existe uma relação positiva entre práticas que incentivam a cultura da inovação e a inovação de produto.	Padilha e Gomes (2016)

Fonte: A Autora (2018).

Por fim, foi realizada a interpretação que tem como objetivo a discussão dos resultados através da procura do sentido mais amplo das respostas, por meio de um retorno ao domínio teórico para verificar sua ligação ao que foi obtido com a pesquisa. Esta interpretação também serve como embasamento ao processo de tomada de decisões da população em estudo.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente capítulo apresenta os resultados decorrentes do diagnóstico da gestão da inovação vivenciadas pelas empresas do Polo de Confecções do Agreste de Pernambuco, através da apresentação da análise descritiva e exploratória dos dados coletados com a aplicação do questionário desenvolvido para essa pesquisa (Apêndice A). Assim como, a discussão desses resultados no intuito de comparar o perfil gerencial das empresas estudadas com pesquisas anteriores levando em consideração o tema em estudo.

### 4.1 Análise descritiva

A análise descritiva corresponde à fase inicial deste processo de estudo dos dados coletados. Desta forma, será utilizada a Estatística Descritiva para sintetizar, organizar e descrever uma série de valores de mesma natureza, permitindo assim que se tenha uma visão global das características de um conjunto desses valores e a comparação de tais características entre dois ou mais conjuntos.

Para isso, foram analisados, por meio de tabelas e de gráficos, fatores como: i) faturamento anual; ii) localização geográfica; iii) tempo de atuação no mercado; iv) forma de administração; v) práticas da gestão da inovação por dimensão e vi) desafios e riscos da gestão da inovação, levando-se em consideração tanto a análise sistemática das empresas do Polo estudadas, as quais envolvem micro, pequenas e médias empresas, como a comparação entre estas.

Para a melhor compreensão da análise de alguns dos resultados com relação às diferenças entre os tamanhos das empresas, foi utilizada como base a classificação do SEBRAE (2013a), a qual se baseia no número de funcionários, como pode ser visto na Tabela 15.

Tabela 15 – Classificação das empresas quanto ao tamanho

<b>Tamanho da empresa</b>	<b>Número de funcionários</b>	<b>Total</b>
Microempresas	de 1 a 19	27
Pequenas Empresas	de 20 a 99	11
Médias Empresas	de 100 a 499	3
Grandes Empresas	a partir de 500	0
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>41</b>

Fonte: A Autora (2018).

Nota: Adaptação do SEBRAE (2013a).

Desta forma, a partir da classificação apresentada na Tabela 15, pode-se verificar que das 41 respostas recebidas das empresas do Polo, quase 93% são de micro e pequenas empresas, o que comprova a predominância que as mesmas têm no ambiente pesquisado.

Além disso, para abranger os dados de forma geral nas análises, foi utilizada como medida de tendência central, a mediana. A escolha desse tipo de medida se deu pelo fato que, segundo Triola (2013), a mesma não é influenciada por valores extremos, o que caracteriza sua vantagem com relação à média.

Como as respostas obtidas com a aplicação do questionário apresentavam valores extremos, a mediana nesse caso foi útil, de forma a evitar que a média se tornasse um valor atípico (DOANE; SEWARD, 2014), além de que a média pode vir a ter valores fracionados e não exatos, o que dificulta as associações e análises a serem realizadas nesse estudo.

#### 4.1.1 Faturamento anual

Um dos fatores para caracterizar as empresas do Polo de Confecções do Agreste Pernambucano é o faturamento adquirido por estas anualmente, que pode incentivar as empresas a buscarem cada vez mais investir em inovação e gerenciá-las de forma a trazer ainda mais retorno financeiro.

A pesquisa revela que, no geral, as empresas possuem como maior destaque um faturamento de até R\$ 360.000,00, representado por um percentual de 36,58%, conforme Tabela 16.

Tabela 16 – Percentual do faturamento anual das empresas em estudo

Tamanho da empresa	Faturamento anual (%)			
	Até R\$ 60 mil	Até R\$ 360 mil	Entre R\$ 360 mil e R\$ 3,6 milhões	Acima de R\$ 3,6 milhões
Micro	25,93	55,55	18,52	-
Pequena	-	-	81,82	18,18
Média	33,33	-	-	66,67
<b>Total</b>	19,51	36,58	34,15	9,76

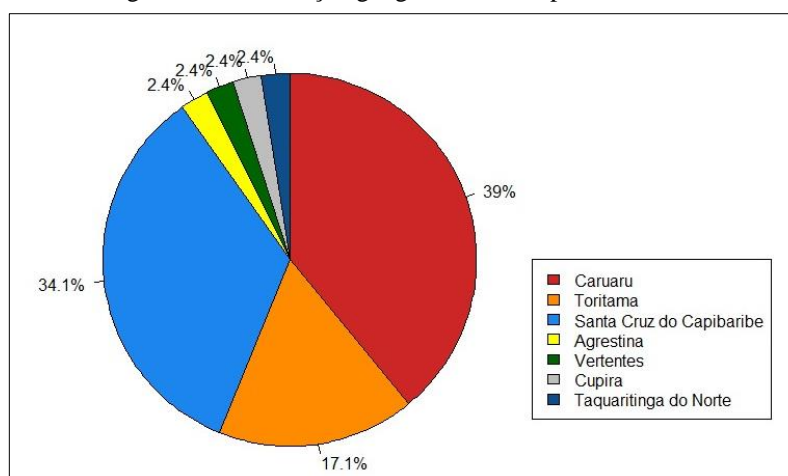
Fonte: A Autora (2018).

Ainda em consideração a Tabela 16, tem-se os faturamentos anuais relacionados a cada tamanho de empresa, tendo maior ênfase, 55,55% das microempresas com até R\$ 360 mil; 81,82% das pequenas empresas entre R\$ 360 mil e R\$ 3,6 milhões e 66,67% das médias empresas acima de R\$ 3,6 milhões.

#### 4.1.2 Localização geográfica

Levando em consideração que a pesquisa foi realizada no Polo de Confeccões do Agreste de Pernambuco, os dados referentes à amostra da pesquisa com relação à localização geográfica indicam que as maiores parcelas de empresas participantes da pesquisa se concentram nas cidades de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, conforme Figura 5.

Figura 5 – Localização geográfica das empresas do Polo



Fonte: A Autora (2018).

A Figura 5 expõe visualmente que as empresas de Caruaru obtiveram um percentual de participação de 39%, seguido de Santa Cruz do Capibaribe com aproximadamente 34% e Toritama, em 3º lugar, com 17,1%. Esses dados comprovam a forte atuação dessas cidades no setor de confecções, segundo SEBRAE (2013b), como também representatividade na região do Agreste.

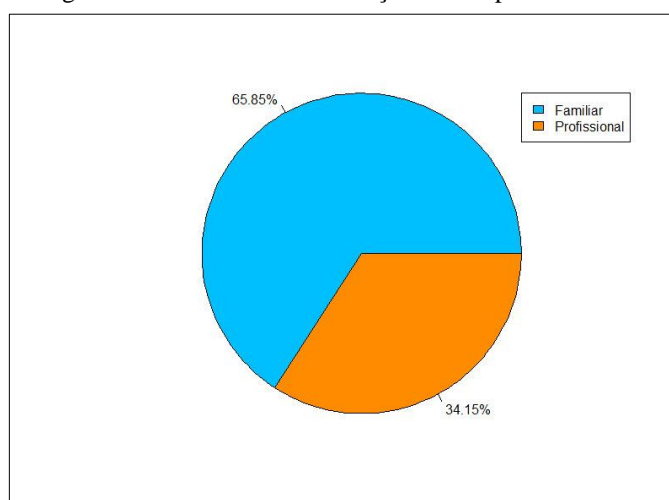
Além de tais municípios, as empresas pesquisadas atingem filiais em algumas cidades circunvizinhas, são elas Agrestina, Vertentes, Cupira e Taquaritinga do Norte, com um percentual menor de 2,4% dos dados cada, mas que se tornam importantes ao estudo por inserir municípios representantes das dez principais cidades do Polo.

#### 4.1.3 Forma de administração

Um outro ponto a ser levado em consideração é a forma de administração, que nas empresas que compõem a amostra pesquisada são representadas pela administração familiar ou profissional, conforme Figura 6.



Figura 6 – Forma de administração das empresas do Polo



Fonte: A Autora (2018).

Analisando melhor a Figura 6, é possível observar que as empresas de administração familiar são predominantes, atingindo um percentual de 66,85% da amostra, essa característica é comum às empresas do Polo, ainda mais porque envolve, em sua maioria, microempresas e pequenas empresas, nas quais as atividades gerenciais e outras responsabilidades são conduzidas pelos próprios proprietários. Essa característica não mudou desde 2012, quando foi realizado um Estudo Econômico no APL de Confecções Pernambucano (SEBRAE, 2013b).

#### 4.1.4 Tempo de atuação no mercado

Um outro fator para caracterizar as empresas do Polo é o tempo que as mesmas atuam nesse segmento no mercado, que reflete também a experiência que vai sendo adquirida nesse período.

Analisando de forma sistemática, a pesquisa mostra que as empresas possuem como maior destaque um tempo de atuação de 10 a 20 anos, representado por um percentual de 46,34%, conforme Tabela 17.

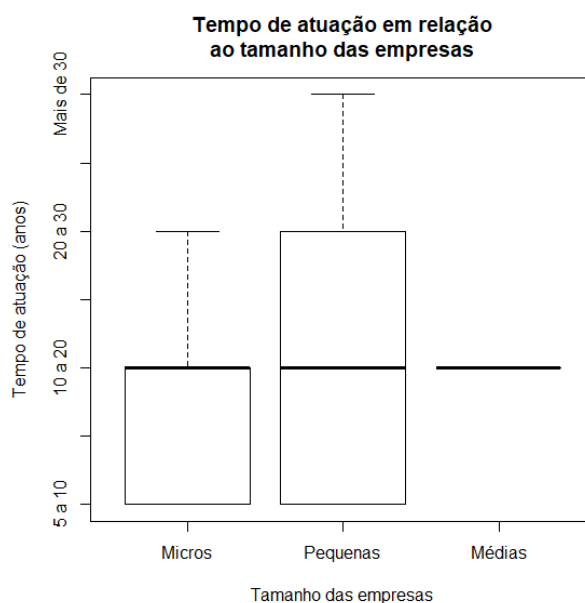
Tabela 17 – Percentual do tempo de atuação no mercado das empresas em estudo

Tamanho da empresa	Tempo de atuação no mercado (%)			
	De 5 a 10 anos	De 10 a 20 anos	De 20 a 30 anos	Mais de 30 anos
Micro	37,04	48,15	14,81	-
Pequena	36,36	27,27	27,27	9,1
Média	-	100	-	-
<b>Total</b>	34,15	46,34	17,07	2,44

Fonte: A Autora (2018).

Analisando por tamanho de empresa, a Tabela 17 apresenta que dentre as micro, pequenas e médias empresas, as pequenas são as que estão atuando há menos tempo (entre 5 e 10 anos) no mercado com uma predominância de 36,36% destas. E todas as empresas médias estudadas, têm uma experiência de 10 a 20 anos. Para melhor visualizar a comparação entre os tamanhos das empresas, tem-se a Figura 7.

Figura 7 – Comparação do tempo de atuação no mercado entre os tamanhos das empresas



Fonte: A Autora (2018).

A partir da Figura 7, percebe-se que as medianas dos tempos de atuação das micro e pequenas empresas são iguais. Com relação às microempresas, a maioria são mais novas no mercado, já para as pequenas empresas, os valores variam simetricamente entre 5 e 30 anos, enquanto que todas as médias giram em torno dos 10 aos 20 anos.

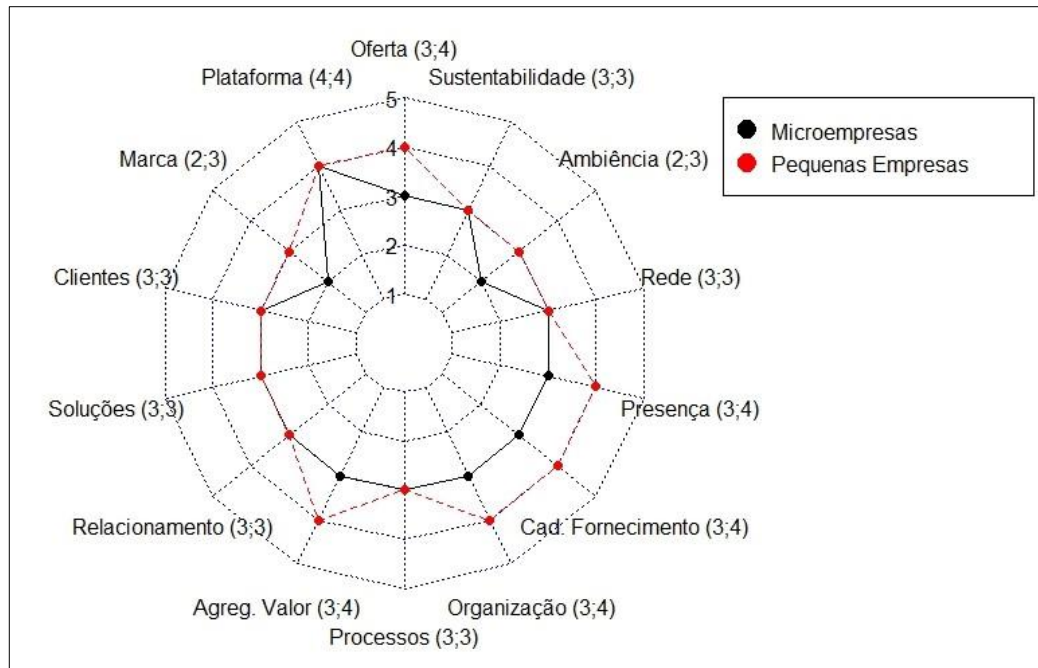
#### 4.1.5 Práticas da gestão da inovação por dimensão

Com relação às práticas da gestão da inovação, estas são representadas, na maioria das vezes, por dimensões, que segundo Alexe e Alexe (2016), dependendo da forma como foram identificadas, pode-se obter uma imagem sistemática da GI, assim como focar nas dimensões apontadas que causem maior impacto no crescimento das organizações.

Desta forma, tem-se a comparação entre as micro e pequenas empresas, que são as mais representativas nesta pesquisa, com relação ao comportamento das dimensões obtidas através das medianas das mensurações do nível de aplicação das práticas de GI indicadas em cada uma

das dimensões para as microempresas e para as pequenas empresas, respectivamente, as quais foram avaliadas em uma escala crescente de 1 a 5, conforme visto na Figura 8.

Figura 8 – Comportamento por dimensões das micro e pequenas empresas do Polo



Fonte: A Autora (2018).

Diante da Figura 8, percebe-se que nas microempresas o maior impacto é gerado pela dimensão Plataforma, o que significa que tais empresas têm buscado adaptar seus sistemas de produção, criando métodos de modularização para atender a diversidade dos produtos demandados em busca de padrões de excelência.

Além disso, nota-se que as dimensões que menos se destacam nas microempresas são: Marca e Ambiência Inovadora, o que influencia nas condições de expandir seus valores aos clientes e de ter maturidade para adquirir dos meios externos e internos, uma cultura da inovação.

Enquanto que para as pequenas empresas, além da dimensão Plataforma, têm-se maior impacto em mais seis dimensões: Oferta, Presença, Cadeia de Fornecimento, Organização, Ambiência e Agregação de valor. Isso indica que suas práticas de GI envolvem um patamar mais abrangente de inovação.

É válido destacar que, de forma comparativa, as microempresas com relação às pequenas empresas se comportam igualmente na avaliação da aplicação das práticas de sete das dimensões estudadas: Plataforma, Sustentabilidade, Rede, Processos, Relacionamento,

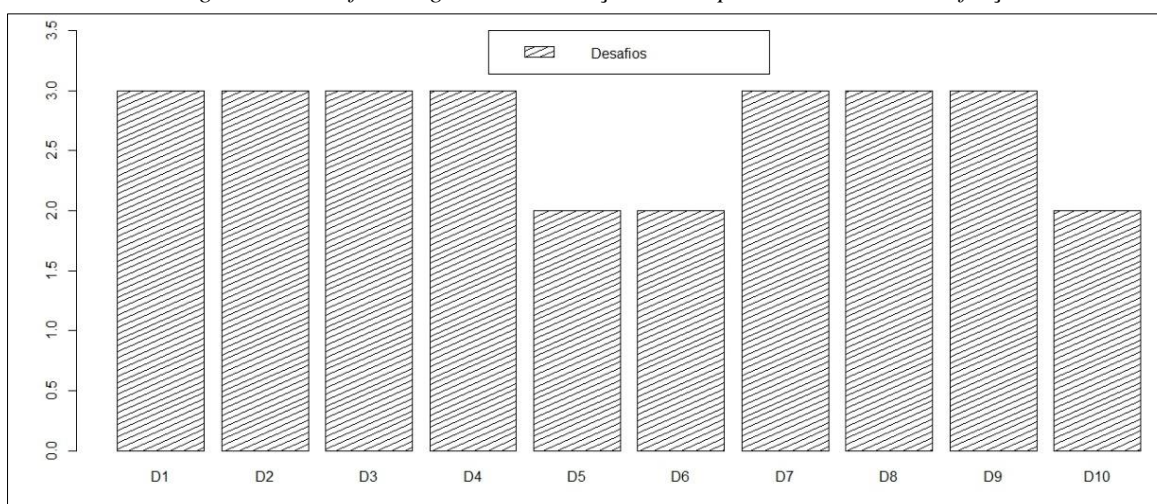
Soluções e Clientes. Nas outras sete dimensões, as pequenas empresas encontram-se em um patamar superior às microempresas, como pode se observar na Figura 8.

Além disso, ao analisar sistematicamente a Figura 8, nota-se que a maioria das dimensões se mantêm com uma avaliação das práticas da GI em uma faixa igual ou acima de 3 pontos, se observando um nível mais baixo (2) de aplicação apenas na dimensão Marca e Ambiente.

#### 4.1.6 Desafios da gestão da inovação

Enfrentar desafios para implementar atividades relacionadas à inovação é comum entre organizações. No caso das empresas situadas no Polo, percebe-se pelo valor das medianas obtidos no gráfico, que a maioria dos desafios analisados se fazem presentes de forma intermediária (parcial), sendo apenas três deles menos incidentes – falta de informação sobre tecnologia (D5); falta de informação sobre os mercados (D6); desconhecimento da demanda potencial para o novo produto (D10) – conforme Figura 9.

Figura 9 – Desafios da gestão da inovação nas empresas do Polo de Confeções



Fonte: A Autora (2018).

Para melhor identificar os desafios analisados nesse tópico, tem-se na Tabela 18 suas respectivas identificações.

Tabela 18 – Legenda para os desafios

(continua)

<b>Identificação</b>	<b>Descrição</b>
D1	Insuficiência de capital próprio ou do grupo a que pertence
D2	Falta de financiamento de fontes externas
D3	Custos com a inovação demasiadamente elevados

(conclusão)

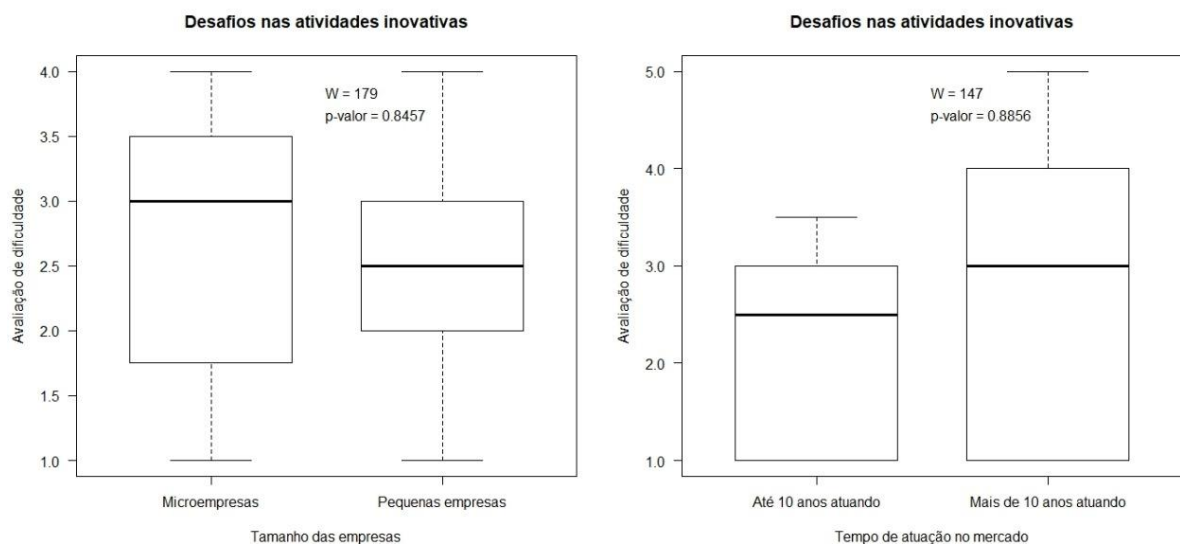
Identificação	Descrição
D4	Falta de pessoal qualificado
D5	Falta de informação sobre tecnologia
D6	Falta de informação sobre os mercados
D7	Dificuldade em encontrar parceiros para cooperação em projetos de inovação
D8	Mercado dominado por empresas estabelecidas
D9	Incerteza na procura/mercado para os bens ou serviços novos
D10	Desconhecimento da demanda potencial para o novo produto ou serviço

Fonte: A Autora (2018).

Além disso, de acordo com Nagano *et al.* (2014a), a GI na empresa facilita a compreensão das dificuldades específicas, que dentre vários aspectos, podem ser influenciadas pelo tamanho, pelo ambiente competitivo em que estão inseridas, pelo tempo que atua no mercado, entre outros.

Levando em consideração o tamanho e o tempo de atuação no mercado das empresas objeto de estudo, tem-se a relação desses fatores com as avaliações, por meio da mediana, das dificuldades em realizar atividades inovativas, que aumentam a medida que os valores se aproximam de 5, como pode ser visto na Figura 10.

Figura 10 – Comportamento quanto aos desafios relacionados à gestão da inovação



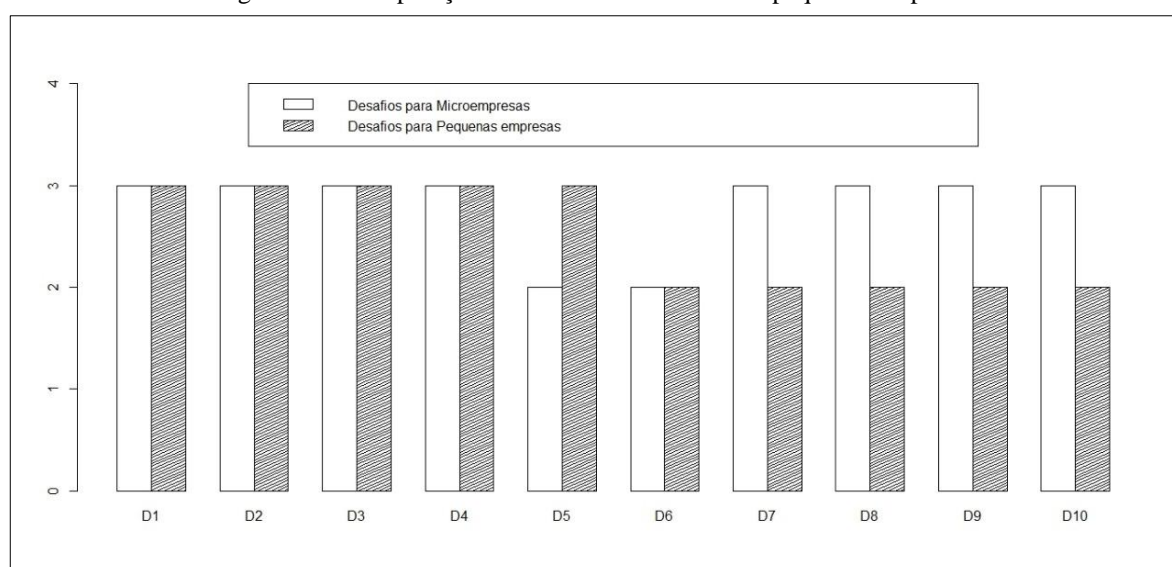
Fonte: A Autora (2018).

Diante da análise dos *boxplots* expostos na Figura 10, nota-se para o tamanho das empresas, que as microempresas enfrentam um pouco mais de dificuldades do que as pequenas empresas, visto que sua mediana é 3 enquanto a das pequenas é 2,5. Além disso, percebe-se que

os dados estão mais concentrados nas empresas de maior porte, indicando uma menor variabilidade das dificuldades.

Ao verificar de forma mais aprofundada os desafios com relação ao tamanho das empresas, percebe-se que as microempresas enfrentam com maior incidência oito dos dez desafios, com exceção da falta de informação quanto a tecnologia (D5) e ao mercado (D6), enquanto que as pequenas enfrentam apenas cinco dos desafios, comprovando as informações contidas no *boxplot* da Figura 10, conforme pode ser visto na Figura 11.

Figura 11 – Comparação dos desafios entre micro e pequenas empresas



Fonte: A Autora (2018).

O fato de as empresas de menor tamanho implementarem mesmo assim inovação, muitas vezes é, como explica Hausman (2005), pela proximidade delas aos clientes, como também pelo dinamismo desse tipo de negócio.

A Figura 11 também apresenta as dificuldades com relação ao tempo de atuação no mercado. Nesse caso, observando a mediana e a variabilidade, percebe-se que as empresas mais velhas possuem uma dificuldade mais acentuada de inovar do que as empresas mais novas.

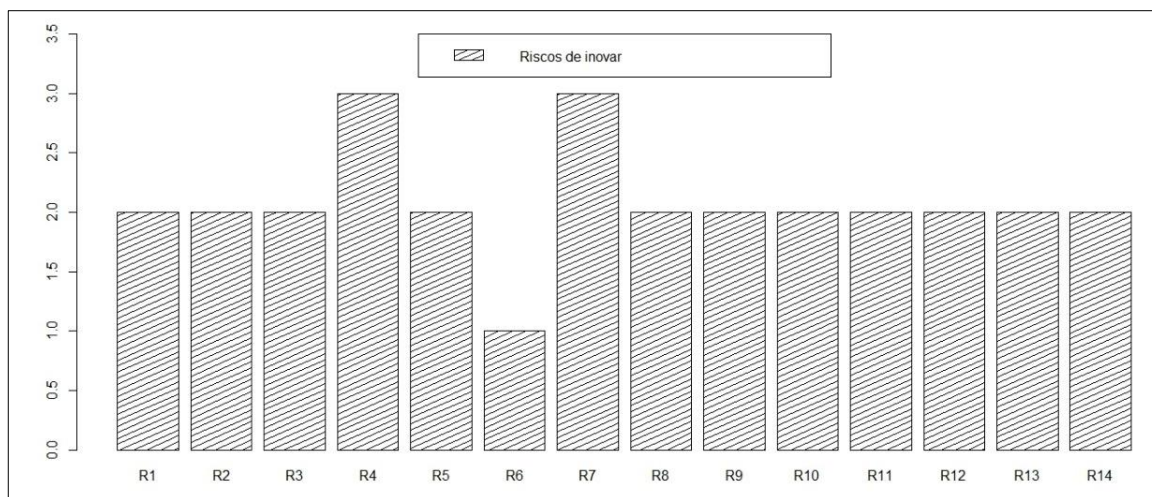
#### 4.1.7 Riscos da gestão da inovação

Os riscos têm forte relevância no ato de inovação e, segundo Baptista (1999), os mesmos acontecem tanto quando se inova na empresa, como quando se decide por não inovar, visto que surgem consequências dessa ação.

Ao analisar os riscos de inovar das empresas do Polo, observa-se que os mais incidentes, são as baixas barreiras de entrada de concorrentes na produção de inovações e a escassez de

meios financeiros para tornar efetiva a ideia inovadora, mesmo que ocorrendo de maneira parcial ou intermediária, representados pelos riscos 4 e 7, conforme Figura 12.

Figura 12 – Riscos de inovar nas empresas do Polo de Confeções



Fonte: A Autora (2018).

Para melhor identificar os riscos de inovar analisados nesse tópico, tem-se na Tabela 19 suas respectivas identificações.

Tabela 19 – Legenda para os riscos de inovar

(continua)

<b>Identificação</b>	<b>Descrição</b>
R1	O produto não satisfazer as necessidades do cliente, não sendo por isso aceito pelo mercado ou sendo-o dificilmente aceito
R2	A inovação implicar elevados investimentos que podem não ser rentabilizados ao longo do ciclo de vida do produto
R3	A concorrência fazendo benchmarking e desenvolvendo rapidamente uma imitação de forma mais eficiente ou que ultrapasse a inovação inicial pela incorporação de alguns elementos distintivos
R4	Baixas barreiras de entrada de concorrentes na produção desta inovação
R5	Incapacidade para implantar a inovação
R6	Assumir um risco demasiadamente elevado que leve os financiadores do projeto a exigir uma remuneração superior, difícil de satisfazer
R7	Escassez de meios financeiros para tornar efetiva a ideia inovadora
R8	A empresa se tornar dependente do novo produto
R9	Concentração excessiva de recursos e atenções no novo produto em detrimento da qualidade e da comercialização dos produtos já existentes
R10	Desconhecimento de todos os aspectos legais que cercam a inovação
R11	Efeitos negativos do poder de controle do governo sobre a inovação, através de órgãos reguladores, leis, decretos, etc.
R12	Falta ou erros de planejamento da inovação

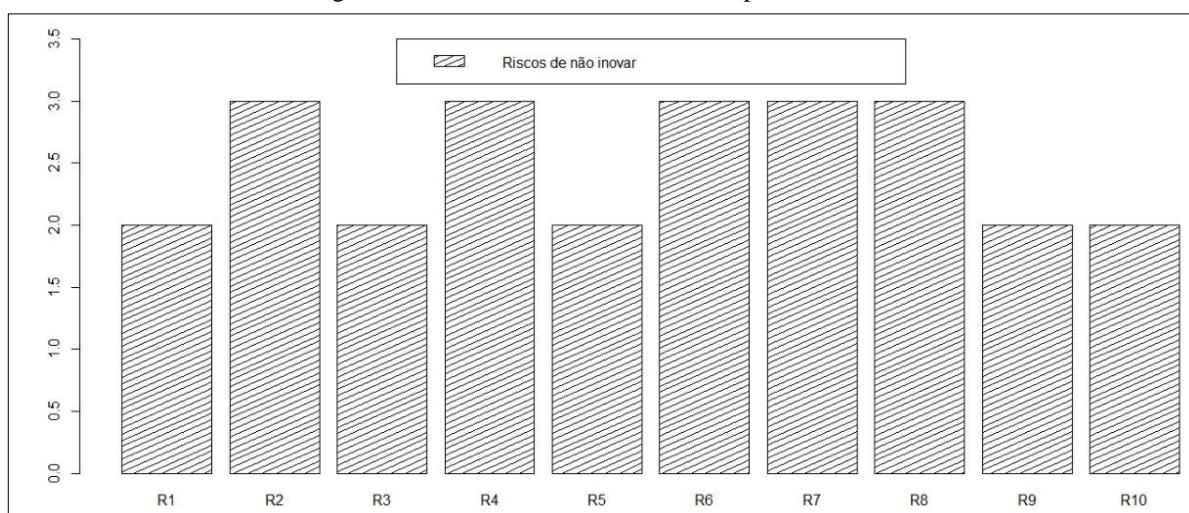
(conclusão)

<b>Identificação</b>	<b>Descrição</b>
R13	Ineficiência de marketing e vendas
R14	Posicionamento errado do novo produto ou serviço no mercado, imagem, propaganda, promoção, canais de distribuição e preço

Fonte: A Autora (2018).

Enquanto que para os riscos de não inovar das empresas do Polo, observa-se que os mais incidentes são os riscos 2, 4, 6, 7 e 8 – representados pela diminuição da rentabilidade; diminuição das receitas; perda de competitividade; perda de posição e quota de mercado e perda de oportunidades de negócio, respectivamente – conforme Figura 13.

Figura 13 – Riscos de não inovar nas empresas do Polo



Fonte: A Autora (2018).

Para melhor identificar os riscos de não inovar analisados nesse tópico, tem-se na Tabela 20 suas respectivas identificações.

Tabela 20 – Legenda para os riscos de não inovar

(continua)

<b>Identificação</b>	<b>Descrição</b>
R1	Obsolescência dos produtos/serviços
R2	Diminuição da rentabilidade
R3	Redução do valor dos produtos/serviços
R4	Diminuição das receitas
R5	Perda de imagem da empresa e dos produtos
R6	Perda de competitividade (ex.: custos de produção superior)
R7	Perda de posição e quota de mercado
R8	Perda de oportunidades de negócio



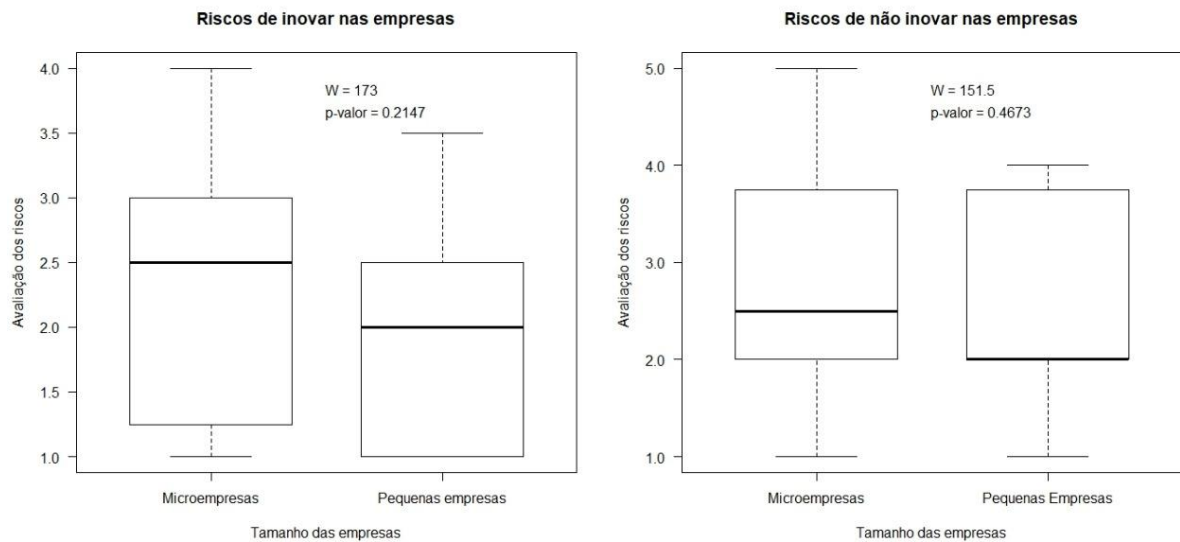
(conclusão)

<b>Identificação</b>	<b>Descrição</b>
R9	Não acompanhamento dos padrões tecnológicos/equipamentos
R10	Redução do ciclo de vida esperado para o produto

Fonte: A Autora (2018).

Partindo da ocorrência dos riscos de inovar e de não inovar nas 41 empresas estudadas, tem-se a análise do comportamento desses riscos de forma comparativa entre micro e pequenas, que compõem a maior parte das empresas estudadas, conforme Figura 14.

Figura 14 – Comportamento quanto aos riscos da GI das empresas do Polo

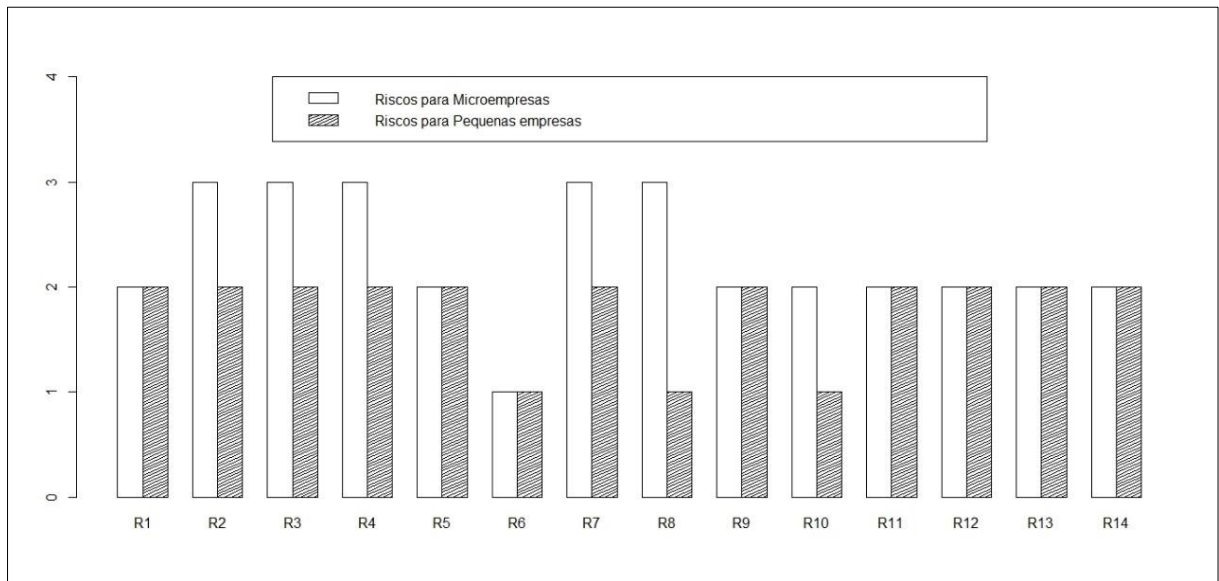


Fonte: A Autora (2018).

Ao analisar a Figura 14, observando a mediana, nota-se que nas microempresas os riscos de inovar têm ocorrido mais que nas pequenas empresas, ou seja, quanto menor o tamanho, mais incerteza em implantar novas ideias e serem aceitas pelo mercado.

Essa maior presença de riscos de inovar nas microempresas com relação às pequenas é representada pelos seguintes riscos (Ver Tabela 19): elevados investimentos que podem não ser rentabilizados ao longo do ciclo de vida do produto (R2); a concorrência desenvolvendo rapidamente uma imitação de forma mais eficiente (R3); as baixas barreiras de entrada de concorrentes na produção da inovação (R4); a escassez de meios financeiros para tornar efetiva a ideia inovadora (R7); e a empresa se tornar dependente do novo produto (R8). Os outros riscos se mantêm em um mesmo nível entre as empresas, conforme Figura 15.

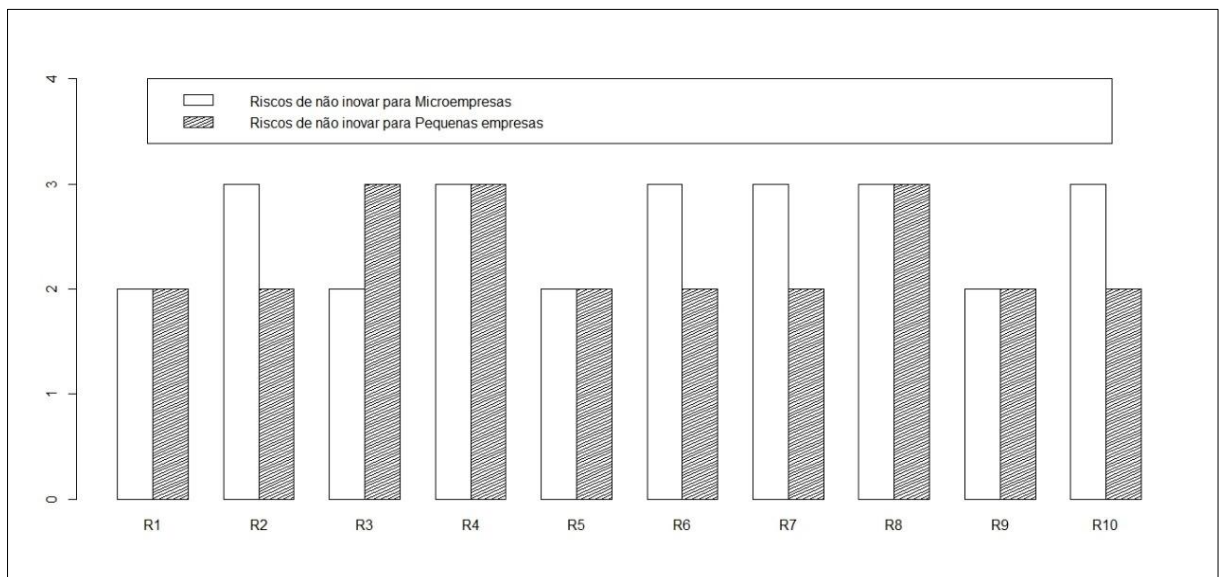
Figura 15 – Comparação dos riscos de inovar entre micro e pequenas empresas



Fonte: A Autora (2018).

Ainda com relação a Figura 14, considerando os riscos de não inovar. O ato de não inovar também envolve riscos. Partindo desse contexto, percebe-se que pela mediana e pela disposição dos dados no *boxplot*, as microempresas também estão mais sujeitas a esse tipo de risco em relação às pequenas, riscos estes representados pela diminuição de rentabilidade (R2) e de receita (R4), perda de competitividade (R6), de posição no mercado (R7) e de oportunidade de negócios (R8), além da redução do ciclo de vida esperado (R10), conforme Tabela 20. Esses fatores podem ser melhor observados na Figura 16.

Figura 16 – Comparação dos riscos de não inovar entre micro e pequenas empresas



Fonte: A Autora (2018).

Além disso, nota-se um diferencial na Figura 16 com relação ao risco 3 (Redução do valor dos produtos/serviços), no qual ao contrário dos outros riscos, as pequenas empresas que possuem maior incidência deste.

## 4.2 Análise exploratória dos dados

Nesse tópico será melhor detalhada a análise exploratória dos dados da pesquisa a fim de investigar as possíveis ligações entre variáveis e identificar assim padrões de comportamento da amostra, representante da população em estudo. Tal análise se deu através de três tipos de testes estatísticos: i) Teste de aderência a normalidade; ii) Testes de hipóteses; iii) Testes de correlação.

### 4.2.1 Teste de aderência à normalidade

Dentre os métodos de inferência estatística existentes tem-se a importância de se realizar, inicialmente, os testes de aderência à normalidade, no intuito de investigar se os dados estudados se ajustam à distribuição Normal, de forma a direcionar melhor as análises.

A utilização de métodos gráficos pode ser uma opção para analisar o comportamento dos dados, mas segundo Torman *et al.* (2012), estes métodos têm a desvantagem de serem subjetivos, por dependerem de interpretação visual.

Desta forma, para um resultado mais objetivo, pode-se usar testes estatísticos a fim de inferir sobre a normalidade. Para isso, a escolha do teste deve ser feita observando os aspectos apropriados para a pesquisa, como: poder do teste, controle de taxa do erro I e, principalmente, as suposições que cada um deles apresenta como retorno (SIEGEL; CASTELLAN, 2006).

Portanto, para essa pesquisa, foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk, visto que diferentes trabalhos, como: Cirillo e Ferreira (2003), Leotti *et al.* (2005) e Öztuna *et al.* (2006), comprovam as vantagens de tal teste para diferentes distribuições e tamanhos de amostras.

O Shapiro-Wilk considera as seguintes hipóteses: a hipótese de nulidade de que a variável aleatória adere à distribuição Normal, contra a hipótese alternativa de que a variável aleatória não adere à distribuição Normal.

Para tanto, utilizou-se no software R (R CORE TEAM, 2017), a função “*shapiro.test(x)*” para determinar o comportamento dos dados quanto a distribuição Normal. Tomando cada bloco do questionário e suas respectivas variáveis, e a partir do p-valor dos testes, comparado com o nível de significância adotado, que neste caso foi de 5%, determinou-se a avaliação para cada hipótese, conforme Tabela 21.

Tabela 21 – Avaliação da normalidade dos dados

<b>Seção</b>	<b>Estatística do teste (W)</b>	<b>p-valor*</b>	<b>Avaliação</b>
Práticas de Gestão da Inovação (Dimensões do Radar)	W = 0,8864	2,2x10 <sup>-16</sup>	Não - normal
Dificuldades da Gestão da inovação	W = 0,88407		
Riscos de Inovar e Gestão da Inovação	W = 0,86282		
Riscos de não Inovar e Gestão da Inovação	W = 0,89164		
Práticas de Gestão da Inovação relacionada a Sustentabilidade	W = 0,89301		

\*p < 0,05 → rejeita-se H<sub>0</sub>

Fonte: A Autora (2018).

A partir dos resultados obtidos na Tabela 21, todos os testes realizados para cada seção do questionário indicam que não há evidências suficientes para provar que os dados estudados seguem uma distribuição Normal, pois todos os p-valores obtidos são menores que o nível de significância de 5%. Então, diante desse resultado foram realizados os testes de hipótese e correlação utilizando a mediana dos valores da escala de cada variável analisada, como medida para o processamento dos dados.

#### 4.2.2 Testes de hipóteses

Os testes de hipóteses buscaram ratificar estatisticamente a GI nas empresas do Polo, na tentativa de explorar o máximo de análises possíveis oriundas de diferentes variáveis e dimensões abordadas no questionário aplicado para essa pesquisa (Apêndice A).

Tendo em vista que os dados demonstraram não seguir uma distribuição Normal, percebe-se que para testar as hipóteses construídas, será necessário o uso de testes não-paramétricos. A escolha do teste, de forma geral, levou em consideração duas situações: os tipos de variáveis envolvidas na análise e o atendimento aos pressupostos exigidos por cada teste.

Com relação à primeira situação, tem-se que as variáveis estudadas são consideradas independentes, ou seja, não há pareamento de observações, e não são necessariamente do mesmo tamanho. Desta forma, foram selecionados os testes para amostras independentes.

Dentre esses testes, levando em consideração a segunda situação analisada, foram utilizadas como suposições, o tipo de mensuração envolvida e o objetivo de cada hipótese conforme os três grupos de análises nos quais cada uma se encontra inserida: relações entre variáveis relativas à GI; comparação entre micro e pequenas empresas; e comparação entre empresas antigas e novas no mercado.

#### 4.2.2.1 Relações entre variáveis relativas à GI

Para esse primeiro grupo aplicou-se o teste Qui-Quadrado para duas amostras independentes compostas por variáveis de mensuração nominal, visto que os dados que foram trabalhados foram considerados como sendo as frequências de respostas em cada categoria, sendo essas categorias os cinco níveis da escala de aplicação de práticas inovativas. Assim, o objetivo desta análise é determinar se há uma dependência (interação) entre as duas variáveis representantes das dimensões da GI (SIEGEL; CASTELLAN, 2006).

Para tanto, utilizou-se no software R (R CORE TEAM, 2017) a função “*chisq.test*” correspondente ao teste Qui-Quadrado para a independência e, a partir dos p-valores dos testes, comparado com o nível de significância de 5%, determinou-se a avaliação de cada hipótese, conforme Tabela 22.

Tabela 22 – Resultados das hipóteses entre variáveis relativas à gestão da inovação

Hipótese testada	Tipo de teste utilizado	Estatística do teste	p-valor*	Avaliação
H <sub>1</sub>	Qui-Quadrado para independência	$X^2 = 22,736$	0,121	Deixa de rejeitar H <sub>0</sub>
H <sub>2</sub>		$X^2 = 14,223$	0,5821	
H <sub>3</sub>		$X^2 = 31,314$	0,01226	Rejeita-se H <sub>0</sub>
H <sub>4</sub>		$X^2 = 33,723$	0,00592	Rejeita-se H <sub>0</sub>
H <sub>5</sub>		$X^2 = 36,324$	0,002608	
H <sub>6</sub>		$X^2 = 17,764$	0,3379	Deixa de rejeitar H <sub>0</sub>
H <sub>7</sub>		$X^2 = 25,619$	0,05964	Rejeita-se H <sub>0</sub>
H <sub>8</sub>		$X^2 = 30,106$	0,01746	

\*p < 0,05 → rejeita-se H<sub>0</sub>

Fonte: A Autora (2018).

Ao analisar os resultados obtidos na Tabela 22, das oito hipóteses testadas, quatro delas apresentaram evidências significativas para rejeitar a hipótese nula, confirmando as afirmações expostas no tópico 3.2.5, visto que nessas hipóteses os p-valores se mostraram abaixo do nível de significância de 5%.

Com relação a hipótese 1, 2 e 3, buscou-se verificar a influência que a inovação dentro dos ambientes organizacionais pode trazer para outros tipos de inovação nas empresas do Polo, como inovações de oferta de produtos, de processos e de agregação de valor.

Portanto, foi percebido que as inovações nas organizações geram impacto apenas na inovação em termos de agregação de valor (H<sub>3</sub>), isso indica que novas redistribuições de responsabilidades e novas metodologias de organização de atividades das empresas do Polo,

implicam na busca por gerar novas receitas e trazer valores as mesmas, utilizando recursos já existentes.

Esperava-se que a inovação organizacional influenciasse a inovação de oferta de produto ( $H_1$ ) e de processo ( $H_2$ ), mas os resultados não foram significativos, possivelmente devido ao pequeno tamanho da amostra estudada, enquanto que no trabalho de Gunday *et al.* (2011), as inovações organizacionais influenciaram a inovação de processo, só não a de produto.

Com relação a hipótese 4, há evidências significativas que quanto mais se inova em processo, mais se inova em oferta de produtos, visto que o p-valor resultou em um valor abaixo de 5% ( $p\text{-valor} = 0,00592 < 0,05$ ).

Esse resultado ratifica o que foi exposto por Gomes *et al.* (2014), ao analisar uma indústria têxtil, evidenciando que inovar nas tecnologias do processo produtivo implica na melhoria e diversificação da gama de produtos oferecidos. Isso indica que a inovação de produtos também aparece como uma ponte que traz impactos positivos para a busca por inovações de processo, a fim de obter um bom desempenho inovador (GUNDAY *et al.*, 2011).

Com relação a hipótese 5, foi confirmada a suposição que um melhor nível de inovação de oferta de produtos melhora as práticas inovativas relacionadas à marca do produto, visto que o p-valor também resultou em um valor abaixo do nível de significância de 5% ( $p\text{-valor} = 0,00592 < 0,05$ ).

O fato de lançar novos produtos no mercado está atrelado à criação com isso de novas marcas e sua divulgação, de modo a atingir melhor o mercado consumidor que está sempre em busca de novidades. Esse resultado se assemelha à relação significativa, obtida em Gunday *et al.* (2011) para inovação de produto e de marketing, que também buscam com isso atingir o objetivo de aumentar as vendas da empresa e atender melhor às necessidades dos clientes.

Um outro ponto a se verificar é como a gestão do processo de ecoinovações está estruturada dentro das empresas do Polo, sabendo que muitas vezes, pouca atenção é dada a essa área de atuação, como afirma Roscoe *et al.* (2016), devido aos custos envolvidos em tais processos, ainda mais neste ambiente de pesquisa onde os recursos são escassos para muitas empresas, sendo preciso receber apoio de outras entidades como o próprio governo.

Nesse sentido a hipótese 6, 7 e 8 buscou avaliar a influência do governo financeiramente na adoção de práticas sustentáveis de gestão da inovação nos três pilares da sustentabilidade (econômico, ambiental e social), explorados no questionário aplicado no Polo.

Com isso, foi possível perceber que o apoio financeiro do governo tem influenciado práticas sustentáveis sociais, mas não ambientais nem econômicas, já que essa foi a única hipótese rejeitada.

Desta forma, o Polo tem demonstrado aplicar o subsídio do governo isoladamente, obtendo resultados positivos apenas para a sociedade, diferentemente dos resultados do trabalho de Tsai e Liao (2017) que comprovaram um efeito positivo sistemático, ou seja, para todos os pilares da sustentabilidade.

Esse resultado traz implicações tanto para as empresas que devem melhor aplicar o subsídio recebido, como para os governos que devem incorporar regulamentos mais rigorosos e incentivos essenciais na formulação de políticas industriais para estimular o desenvolvimento econômico sustentável.

#### 4.2.2.2 Comparação entre micro e pequenas empresas

Já esse segundo grupo utilizou o teste U de Mann-Whitney (ou Wilcoxon rank-sum test) que envolve variáveis de mensuração ordinais, e para esse contexto os dados foram obtidos por meio de uma escala *Likert* ordinal, conforme foi explicado no tópico 3.2.2.

Tal método trata-se de uma das mais poderosas provas não paramétricas (SIEGEL; CASTELLAN, 2006). O intuito dessas hipóteses é comprovar se as pequenas empresas se destacam mais em determinada característica que as microempresas.

Nesse caso, utilizou-se no software R (R CORE TEAM, 2017), a função “*wilcox.test*”, e da mesma forma, a partir dos p-valores dos testes, comparado com o nível de significância de 5%, determinou-se a avaliação de cada hipótese, conforme Tabela 23.

Tabela 23 – Resultados das hipóteses entre micro e pequenas empresas

Hipótese testada	Tipo de teste utilizado	Estatística do teste	p-valor*	Avaliação
H <sub>9</sub>	U de Mann-Whitney	W = 104,5	0,0757	Deixa de rejeitar H <sub>0</sub>
H <sub>10</sub>		W = 116,5	0,1526	
H <sub>11</sub>		W = 179	0,8457	
H <sub>12</sub>		W = 173	0,2147	
H <sub>13</sub>		W = 151,5	0,4673	

\*p < 0,05 → rejeita-se H<sub>0</sub>

Fonte: A Autora (2018).

Ao analisar os resultados obtidos na Tabela 23, das cinco hipóteses testadas, nenhuma delas apresentaram evidências significativas para rejeitar a hipótese nula, visto que os p-valores se mostraram acima do nível de significância de 5%.

Na hipótese 9, ao deixar de rejeitar a hipótese nula, nota-se que com os dados obtidos estatisticamente não é significativo afirmar que as empresas de pequeno porte mantêm laços

cooperativos mais fortes com os clientes que as microempresas, em uma série de atividades inovativas.

O que indica que as microempresas, com todas as suas limitações de recursos em geral, estão buscando inserir da mesma forma que as pequenas a cooperação do cliente no processo de GI, ou seja, garantindo que as inovações sejam planejadas para atender aos requisitos específicos do cliente e à demanda do mercado.

Com relação aos laços cooperativos com os fornecedores, na hipótese 10, ao deixar de rejeitar a hipótese nula, tem-se destaque que as microempresas, demonstram ter ações semelhantes de acordo com os dados analisados às pequenas empresas, na busca por novas ideias de controlar os tempos de entrega, os transportes e organização de estoques gerando efeitos positivos ao longo da cadeia de suprimentos.

Quanto a hipótese 11, é percebido que as microempresas enfrentam dificuldades semelhantes em termos de GI às pequenas empresas, visto que o p-valor de 0,8457 é alto. Esse resultado se diferencia ao de Sharma (2017), que destaca que as empresas médias estão em melhor posição do que as pequenas empresas quando se trata de inovação.

Por fim as hipóteses 12 e 13, deixam de rejeitar a hipótese nula, indicando que as microempresas estão sujeitas a riscos de inovar, como também a riscos de não inovar tanto quanto as pequenas, tendo em vista que o processo de inovação está atrelado aos riscos, tanto quando se inova, como quando se deixa de inovar.

Com isso, percebe-se que os resultados são contrários ao que se esperava, provavelmente porque ambas as empresas por serem de menor porte ainda não aprenderam a conviver com os riscos de inovar, nem com os riscos de não inovar, pois ao recearem ao processo de inovar, estas acabam assumindo mais consequências negativas.

#### 4.2.2.3 *Comparação entre empresas mais antigas e mais novas no mercado*

Esse terceiro grupo tomou como base o mesmo teste e a mesma função no software R (R CORE TEAM, 2017) que o grupo anterior, apenas foi analisado um outro contexto de comparação, a partir do qual foi obtido o seguinte resultado, conforme Tabela 24.

Tabela 24 – Resultados das hipóteses relacionadas ao tempo de atuação no mercado

<b>Hipótese testadas</b>	<b>Tipo de teste utilizado</b>	<b>Estatística do teste</b>	<b>p-valor*</b>	<b>Avaliação</b>
H <sub>14</sub>	U de Mann-Whitney	W = 147	0,8856	Deixa de rejeitar H <sub>0</sub>

\*p < 0,05 → rejeita-se H<sub>0</sub>

Fonte: A Autora (2018).



Ao analisar os resultados obtidos na Tabela 24, a única hipótese testada não apresentou evidências significativas para rejeitar a hipótese nula, visto que o p-valor está muito acima do nível de significância de 5%.

Com isso, percebe-se que as empresas mais antigas no mercado enfrentam as mesmas dificuldades de realizar atividades inovativas que as mais novas no mercado, indicando pouca relação entre as barreiras da GI e a idade das empresas. Esses resultados se diferenciam dos de Sharma (2017), que concluiu que as mais antigas apresentam melhor comportamento inovador do que as mais novas.

#### 4.2.3 Testes de correlação

Para concluir a análise exploratória dos dados foram realizadas diferentes correlações entre variáveis distintas oriundas do questionário aplicado, que pudessem trazer novas investigações a pesquisa.

Para isso foi utilizado a função “*cor.test*”, para a correlação por postos de Spearman, visto que os dados dessa pesquisa são considerados não-paramétricos. Esse teste determina o coeficiente de correlação “ $\rho$ ”, no qual quanto maior seu valor mais forte a associação, e quanto menor mais fraca. Se  $\rho = -1$  ou  $\rho = 1$ , existe uma associação inversa ou direta, respectivamente. No outro extremo, se  $\rho = 0$ , não existe nenhuma associação linear.

Tal medida de associação requer que ambas as variáveis se apresentem numa escala de mensuração pelo menos ordinal, o que se adequava aos dados trabalhados, visto que os mesmos foram medidos através de um conjunto de patamares ordenados, variando desde um patamar mínimo até um patamar máximo, pela escala de 5 pontos de *Likert*. As variáveis associadas, o coeficiente de correlação, o respectivo p-valor e sua significância estão apresentados na Tabela 25.

Tabela 25 – Resultados das correlações de Spearman entre variáveis da GI

(continua)				
Variável 1	Variável 2	Coefficiente de correlação	p-valor*	Avaliação
Compartilhamento de conhecimento	Adoção de novas tecnologias	$S = 0,626622$	$1,17 \times 10^{-5}$	Rejeita-se $H_0$
Compartilhamento de conhecimento	Adoção de práticas de inovação de processo	$S = 0,3778985$	0,01485	
Faturamento	Investimento em inovação de produto	$S = 0,1785569$	0,264	Deixa de rejeitar $H_0$

Variável 1	Variável 2	Coefficiente de correlação	p-valor*	Avaliação (conclusão)
Faturamento	Investimento em inovação de processo	S = -0,186915	0,2419	Deixa de rejeitar H <sub>0</sub>
Práticas que incentivam a cultura da inovação	Inovação de produto	S = 0,401315	0,009308	Rejeita-se H <sub>0</sub>

\*p < 0,05 → rejeita-se H<sub>0</sub>

Fonte: A Autora (2018).

Ao analisar os resultados obtidos na Tabela 25, das cinco correlações testadas, apenas a primeira delas apresentou o coeficiente de correlação moderado, e todas as outras apresentaram valores baixos, indicando uma fraca correlação entre as variáveis analisadas para as empresas do Polo.

A primeira correlação envolve a associação positiva moderada entre o compartilhamento de conhecimento e a adoção de novas tecnologias (S = 0,6266). Já a segunda correlação envolve a associação positivamente fraca entre o compartilhamento de conhecimento e a inovação de processo (S = 0,3779). Nesses dois primeiros casos os resultados são significativos, pois as hipóteses nulas foram rejeitadas.

No que diz respeito ao faturamento das empresas, este implica positivamente na inovação de produto, o que indica que quanto mais se fatura, mais lançamentos de novos produtos são realizados. Já com relação a inovação de processo, o comportamento é contrário, pois o coeficiente de correlação é negativo.

Esse resultado indica que as empresas estão revertendo seus ganhos em novos produtos, mas não em melhorias de processos, até porque a inovação de produto necessita de mais recursos financeiros para ser desenvolvida. No entanto, tais resultados não são significantes.

A quinta associação envolve a cultura organizacional e a inovação de produto, a qual busca verificar se o incentivo na empresa para se comportar de forma inovadora tem relação com a inovação de produto, com isso foi verificada uma associação positivamente fraca (S = 0,401315), porém significativa.

### 4.3 Discussão dos resultados

O setor da indústria de confecções é constituído por um percentual muito grande de micro e pequenas empresas, e, por isso, é comum apresentar instabilidade quanto à capacitação de empregados, à pressão por preço e à necessidade de sempre estar lançando novos produtos,

além da renovação contínua de estratégias de atuação no mercado (CAVALCANTI *et al.*, 2015).

Diante desse contexto a busca por inovação acaba sendo comprometida, é o que mostra os resultados obtidos para as pequenas e as microempresas, com as análises das práticas inovativas por meio de dimensões, que permaneceram ainda em estado de desenvolvimento, semelhantes aos resultados obtidos por Lima *et al.* (2014) há quatro anos atrás, tendo destaque maior para as MPE, em termos de investimentos inovativo, na dimensão Plataforma, assim como foi obtido nas pesquisas de: Carvalho *et al.* (2015); Oliveira *et al.* (2014) e Néto e Teixeira (2011).

Apesar do gráfico apresentar um destaque para as pequenas empresas com relação às micro, esse resultado não pode ser considerado significativo, pois a diferença foi sutil. Além de que, os testes estatísticos realizados no intuito de comparar os dois grupos de empresas, quanto às atividades inovativas oriundas de duas das dimensões (Clientes e Cadeia de Fornecimento) não trouxe evidências significativas para comprovar que uma é melhor do que a outra, pelo contrário, elas se comportam de forma semelhante. Esse resultado confirmou o que o gráfico apresentou apenas para a dimensão Cliente. No entanto para a dimensão Cadeia de Fornecimento, o resultado foi contrário ao gráfico que mostrava que a pequena empresa atuava melhor do que a micro nesta dimensão.

No que diz respeito aos desafios e riscos, alguns fatores estão afetando o comportamento inovador das MPE, e os gráficos mostraram esses fatores mais incidentes nas microempresas, sendo que esse resultado foi muito insignificante e apresentou uma diferença baixa no valor da mediana obtida, tanto que todas as hipóteses testadas envolvendo tamanho e dificuldade; e tamanho e riscos, não apresentaram evidências significativas para afirmar que as micro e pequenas empresas atuam de forma diferente quanto a esses aspectos. Da mesma forma, que as empresas antigas com relação as mais novas quanto as dificuldades inovativas enfrentadas.

Tudo isso confirma que para essa pesquisa, diferentemente de Sharma (2017), não há uma diferença significativa entre os portes das empresas estudadas, nem entre suas idades. Isso provavelmente reflete o fato das MPE atuarem de forma aliada no Polo, tanto em termos de acesso a recursos, como em estrutura e dinamismo dos seus negócios, que muitas vezes atendem ao mesmo mercado consumidor, apesar de serem concorrentes.

Além desses resultados também foi verificado estatisticamente que existe uma influência entre diferentes tipos de inovação nas empresas do Polo, com destaque para a inovação organizacional nas atividades inovativas de agregação de valor, que indica que a estrutura na tomada de decisão tem sido feita direcionada para atribuir valor a produtos com os recursos e

processos já existentes, evitando maiores custos e aumentando a receita; a inovação de produto na inovação de processo e de marca, indica que as empresas tem se preocupado em lançar novos produtos, mas promovendo com isso alterações no processo produtivo de forma a trazer maior qualidade para o produto novo, assim como investindo em novas marcas devido a dinâmica da moda que é bastante flexível; e o subsídio do governo na ecoinovação social, que indica uma preocupação em utilizar as contribuições financeiras do governo para melhor atender a comunidade que representam em sua maioria seus próprios clientes.

Também se destaca a relação positiva e moderada entre o compartilhamento de conhecimento e a adoção de novas tecnologias, que indica que os conhecimentos adquiridos pela empresa e compartilhados são utilizados em prol de investir em inovações tecnológicas como a aquisição de novas máquinas e softwares, isso compreende uma vantagem competitiva já que, segundo Néto e Teixeira (2011), é difícil ocorrer inovação tecnológica em MPE devido ao custo alto que existe nesse tipo de investimento.

Diante desses resultados relacionados a gestão da inovação em diferentes aspectos observados nessa pesquisa, nota-se que as MPE do Polo, apesar de já terem sofrido alguns avanços em termos de GI, ainda se encontram em um patamar de médio desenvolvimento inovativo, por falta de habilidades, falta de credibilidade em si próprias, falta de recursos decorrente de um planejamento irrealista, entre outros riscos e desafios que precisam ser revertidos como incentivo a mudança desse patamar através da adoção de novas práticas.

## 5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Este capítulo integra as principais conclusões referentes a pesquisa e apresenta sugestões para o desenvolvimento de futuros trabalhos nessa linha de estudo adotada.

### 5.1 Conclusões

A presente pesquisa atingiu o objetivo de realizar um estudo exploratório e investigativo sobre a aplicação de práticas e desafios/riscos da GI nas empresas situadas no Polo de Confeccões do Agreste de Pernambuco.

Para isso, foi desenvolvido um questionário estruturado com base em quatro ferramentas de avaliação da GI contidas na literatura, envolvendo diferentes dimensões e variáveis associadas à realidade organizacional em estudo. Tal questionário foi aplicado em organizações de micro a médio porte, e foram recebidas respostas, em sua maioria, das cidades de Caruaru, Toritama, Santa Cruz do Capibaribe, mas também de Agrestina, Vertentes, Cupira e Taquaritinga do Norte em menor quantidade.

Com a aplicação foi possível conhecer a dinâmica das atividades inovativas conduzidas pelas organizações de forma descritiva e inferencial, acerca de características, práticas e desafios/riscos da GI. Quanto às características foi verificado que os maiores percentuais de faturamento se encontram nas empresas de médio porte, a maioria das empresas são de administração familiar e atuam entre 10 a 20 anos no mercado.

Com relação às práticas, desafios e riscos, os resultados obtidos na análise descritiva demonstraram que as MPE possuem uma sutil diferença quanto aos mesmos, colocando as empresas pequenas como mais inovadoras que as microempresas em sete dimensões, e com isso estando menos sujeitas a riscos e desafios. No entanto as investigações estatísticas comprovaram que tanto as microempresas como as pequenas empresas atuam de forma semelhantes no que diz respeito a algumas práticas, aos riscos e as dificuldades de inovar, essa característica é reflexo de as características dessas empresas serem parecidas em termos de estrutura organizacional e de força no mercado.

Os resultados também apresentaram que o nível de GI ainda está em desenvolvimento, inclusive pelo fato de que não foi verificada influência entre a maioria das variáveis analisadas associadas a diferentes tipos de inovação, e as correlações realizadas, apesar de positivas, apresentaram um índice fraco, indicando que a GI ainda precisa ser melhorada nas empresas do Polo.

Através dos resultados reportados, essa pesquisa teve como contribuição teórica o desenvolvimento de um questionário que trouxe adaptações de diferentes modelos e ferramentas de estudo da inovação e da GI envolvendo os mais variados aspectos: práticas, riscos, desafios e sustentabilidade, os quais permitiram capturar as condições específicas do contexto estudado e fornecer um quadro valioso para os estudiosos explorarem novas pesquisas.

Além de que contribuiu com novas análises quantitativas, visto que os modelos e ferramentas utilizados foram abordados na maioria dos outros trabalhos com análises meramente qualitativas, sem a inclusão de testes de hipóteses para melhor investigar as variáveis analisadas. Como também esse estudo contribuiu com a possibilidade de fazer comparações entre tipos de empresas e obter resultados mais precisos sobre o setor de confecções do Polo estudado.

Como implicações práticas, essa pesquisa pode ser útil para os gerentes das empresas do setor de confecções, para que possam utilizar esses resultados para avaliar sua própria empresa e para realizações de auditorias. Como também, esses resultados podem servir de orientação estratégica, para que as decisões a respeito da GI possam ser tomadas após um levantamento de informações, evitando os mais variados tipos de riscos. Desta forma, é possível alcançar um maior poder competitivo sustentável, mais produtividade, menores perdas em custos, maior eficiência e melhor atuação no mercado.

## **5.2 Limitações do trabalho**

Como pode ser visto, esse trabalho cumpriu com os objetivos propostos e trouxe grandes contribuições para a área em estudo e para as empresas, porém algumas limitações e dificuldades foram enfrentadas, como:

- a) a taxa de retorno dos questionários e o contato com os respondentes, pois nem todos os empresários/gerentes das empresas do Polo demonstraram-se solícitos em participar do estudo por falta de tempo e disponibilidade;
- b) limitação de tempo para aplicar outros testes estatísticos.

## **5.3 Sugestões para trabalhos futuros**

Diante do trabalho proposto e da investigação abrangente da GI, diversos estudos poderão ser realizados de forma a contribuir para o desenvolvimento desta área. Seguem algumas sugestões para futuros trabalhos:

- a) coletar esses dados em outro período, para verificar possíveis mudanças de cenário inovativo;

- b) comparar esses resultados com os resultados de outros Polos de confecções situados em outros estados;
- c) realizar novos testes de hipóteses e de correlações para explorar novas análises;
- d) realizar outros estudos com análises multivariadas e com constructos para obter novos resultados.

## REFERÊNCIAS

- AAS, T. H. *et al.* Innovation Management Practices in Production-Intensive Service Firms. **International Journal of Innovation Management**, v. 19, n. 5, p. 1–28, 2015.
- ABIT. **Setor têxtil e de confecção aponta sinais positivos para 2017**. 2017. Disponível em: <<http://www.abit.org.br/noticias/setor-textil-e-de-confeccao-aponta-sinais-positivos-para-2017>>. Acesso em: 12 fev. 2017.
- ACUÑA, P. V. R. La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano. **Suma de Negocios**, v. 7, n. 16, p. 125–140, 2016.
- ADAIR, J. **The Art of Creative Thinking: How to be Innovative and Develop Great Ideas**. 1ª ed. London: Kogan Page, 2009.
- ADAMS, R.; BESSANT, J.; PHELPS, R. Innovation management measurement: A review. **International Journal of Management Reviews**, v. 8, n. 1, p. 21–47, mar. 2006.
- ADNER, R. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. **Harvard business review**, v. 84, n. 4, p. 98–107, abr. 2006.
- ADNER, R.; HELFAT, C. E. Corporate effects and dynamic managerial capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 10, p. 1011–1025, 1 out. 2003.
- AFUAH, A. **Innovation management : strategies, implementation and profits**. 2ª ed. New York: Oxford University Press, 2003.
- ALABBAS, S. A.; ABDEL-RAZEK, R. H. Mapping and Benchmarking Technological Innovation of Three International Petrochemical Companies. **Journal of Innovation Management**, v. 4, n. 3, p. 101–124, 2016.
- ALEXE, C.-G.; ALEXE, C.-M. The Importance of the Dimensions of the Innovation Management in Evaluating the Innovation Capability of the Firms in the Machine Building Industry in Romania. **Procedia Technology**, v. 22, p. 999–1005, 2016.
- AL-MAMOORI, A. G. R.; AHMAD, Z. A. Linking organizational structure, technological support and process innovation: the mediating role of knowledge sharing in the iraqi textile industry. **EDP Sciences**, v. 18, p. 1–12, 2015.
- AMEEN, F. **A user acceptance of web personalization systems: model validation using SEM, a PLS-PM approach with moderating effects**. [s.l] Iris Publishing, 2014.
- APAX PARTNERS LTD. **Pathways to Success: Taxonomy of Innovation**The World Economic Forum's Technology Pioneers, 2006.
- AUKEN, H. VAN; GUIJARRO, A. M.; LEMA, D. G. P. DE. Innovation and performance in Spanish manufacturing SMEs. **International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management**, v. 8, n. 1, p. 36–56, 2008.



- AYUSO, S.; RODRIGUEZ, M. A.; RICART, J. E. Responsible competitiveness at the “micro” level of the firm: Using stakeholder dialogue as a source for new ideas: A dynamic capability underlying sustainable innovation. **Corporate Governance**, v. 6, n. 4, p. 475–490, 2006.
- BACHMANN, D. L.; DESTEFANI, J. H. Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE: cultura do empreendedorismo e inovação. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS. XVIII, 2008, Aracaju-SE. **Anais...** Aracaju: Anprotec, 2008. p. 1-16.
- BAPTISTA, P. **A inovação nos produtos, processos e organizações**. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação, 1999.
- BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- BARBIERI, J. C.; SIMANTOB, M. **Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o Futuro das Organizações**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. **Management Decision**, v. 47, n. 8, p. 1323–1339, 4 set. 2009.
- BARONI, M. Ambiguidades e deficiências do conceito de desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração de Empresas**, v. 32, n. 2, p. 14–24, jun. 1992.
- BAS, C. LE; POUSSING, N. Are Complex Innovators More Persistent Than Single Innovators? An Empirical Analysis of Innovation Persistence Drivers. **International Journal of Innovation Management**, v. 18, n. 1, p. 1–21, 2014.
- BAY, M.; ÇIL, U. How Well Do Companies Manage Innovation? An Analysis on Low-tech Industries. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 235, p. 709–718, 2016.
- BECKER, S. W.; WHISLER, T. L. The Innovative Organization: A Selective View of Current Theory and Research. **The Journal of Business**, v. 40, n. 4, p. 462–469, jan. 1967.
- BES, F. T. DE; KOTLER, P.; SZLAK, C. **A bíblia da inovação: Princípios fundamentais para levar a cultura da inovação contínua às organizações**. 1ª ed. LeYa, 2011.
- BESSANT, J.; TIDD, J. **Innovation and entrepreneurship**. 3ª ed. John Wiley & Sons, 2015.
- BEZERRA, C. A.; QUANDT, C. O. Relações entre gestão do conhecimento, inovação e faturamento: um estudo em empresas graduadas no Estado do Paraná. **Revista Alcance**, v. 22, n. 2, p. 262–278, 2015.
- BHASKARAN, S. Incremental Innovation and Business Performance: Small and Medium-Size Food Enterprises in a Concentrated Industry Environment. **Journal of Small Business Management**, v. 44, n. 1, p. 64–80, 1 jan. 2006.
- BLACKMAN, M.; CHAN, K.-Y. Antecedents and effects of innovative activities on innovative behaviours of individuals: A case of a South African company. In: PORTLAND INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY, 2016, Portland. **Anais...** Portland: IEEE, set. 2016, p.1135-1147.

BOER, H. et al. Making a meaningful contribution to theory. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 35, n. 9, p. 1231-1252, 2015.

BOKS, C.; STEVELS, A. Theory and practice of environmental benchmarking in a major consumer electronics company. **Benchmarking: An International Journal**, v. 10, n. 2, p. 120–135, 11 abr. 2003.

BOLY, V. *et al.* Evaluating innovative processes in french firms: Methodological proposition for firm innovation capacity evaluation. **Research Policy**, v. 43, n. 3, p. 608–622, 2014.

BOONS, F.; LÜDEKE-FREUND, F. Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. **Journal of Cleaner Production**, v. 45, p.9–19, 2013.

BOTELHO, D. A. DE O.; LASSO, S. V.; MAINARDES, E. W. Fatores de Inovação das empresas capixabas. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, v. 2, n. 2, p. 26–53, 2015.

BOWER, J. L.; CHRISTENSEN, C. M. Disruptive Technologies: Catching the Wave. **Harvard Business Review**, v. 73, n. 1, p. 43–53, 1995.

BRETTEL, M. *et al.* Cross-functional integration of R&D, marketing, and manufacturing in radical and incremental product innovations and its effects on project effectiveness and efficiency. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, n. 2, p. 251–269, 1 mar. 2011.

BROCKHAUS, R. H. Risk Taking Propensity of Entrepreneurs. **Academy of Management Journal**, v. 23, n. 3, p. 509–520, 1 set. 1980.

BROPHEY, G.; BAREGHEH, A.; HEMSWORTH, D. Innovation Process, Decision-Making, Perceived Risks and Metrics: A Dynamics Test. **International Journal of Innovation Management**, v. 17, n. 3, p. 1–22, jun. 2013.

BROWN, S. L.; EISENHARDT, K. M. The Art of Continuous Change: Linking Complexity Theory and Time-Paced Evolution in Relentlessly Shifting Organizations. **Administrative Science Quarterly**, v. 42, n. 1, p. 1–34, mar. 1997.

BUHALIS, D.; LAW, R. Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the internet - The state of eTourism research. **Tourism Management**, v. 29, n. 4, p. 609–623, 1 ago. 2008.

CAMISÓN, C.; VILLAR-LÓPEZ, A. Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 1, p. 2891–2902, 1 jan. 2014.

CÂNDIDO, A. C. *et al.* Efforts to build a culture of innovation in the Brazilian energy sector. **Journal of Innovation Management**, v. 5, n. 1, p. 40–57, 2017.

CANELAS, A. A evolução do conceito de desenvolvimento sustentável e suas interações com as políticas econômica, energética e ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE P&D EM PETRÓLEO E GÁS, III, 2005, Salvador-BA. **Anais...** Salvador: PDPetro, 2005, p. 1-9.

CARMELI, A.; TISHLER, A. The relationships between intangible organizational elements

and organizational performance. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 13, p. 1257–1278, 1 dez. 2004.

CARVALHO, G. D. G. DE *et al.* Radar da Inovação como ferramenta para o alcance de vantagem competitiva para micro e pequenas empresas. **Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 4, p. 162–186, 2015.

CAVALCANTI FILHO, A. M.; OLIVEIRA, M. R. G. DE; CAVALCANTI, A. M. Análise do desempenho em inovação das micro e pequenas empresas de TIC em Pernambuco. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 3, n. 79, p. 41–56, 2012.

CAVALCANTI, A. M. *et al.* Diagnóstico da indústria de confecções a partir do radar e característico de inovação. **Exacta**, v. 13, n. 1, p. 105–114, 25 abr. 2015.

CETINDAMAR, D.; ULUSOY, G. Innovation performance and partnerships in manufacturing firms in Turkey. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 19, n. 3, p. 332–345, 14 mar. 2008.

CHEREAU, P. Strategic management of innovation in manufacturing smes: exploring the predictive validity of strategy-innovation relationship. **International Journal of Innovation Management**, v. 19, n. 1, p. 1–37, 2015.

CIRILLO, M. A.; FERREIRA, D. F. Extensão do teste para normalidade univariado baseado no coeficiente de correlação quantil-quantil para o caso multivariado. **Revista de Matemática e Estatística**, v. 21, n. 3, p. 67–84, 2003.

CLARO, P. B. DE O.; CLARO, D. P.; AMÂNCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **Revista de Administração**, v. 43, n. 4, p. 289–300, 2008.

CONN, S. J.; TORKKELI, M. T.; BITRAN, I. Assessing the management of innovation with software tools: an application of innovation Enterprizer. **International Journal of Technology Management**, v. 45, n. 3–4, p. 323–336, 2009.

COOPER, J. R. A multidimensional approach to the adoption of innovation. **Management Decision**, v. 36, n. 8, p. 493–502, 16 out. 1998.

COOPER, R. G. How Companies are Reinventing Their Idea-to-Launch Methodologies. **Research-Technology Management**, v. 52, n. 2, p. 47–57, 22 mar. 2009.

CORAL, E.; OGLIARI, A.; ABREU, A. F. DE. **Gestão integrada da inovação estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**. [S.l.]Atlas, 2008.

CROSSAN, M. M.; APAYDIN, M. A multi-dimensional framework of organizational innovation: a systematic review of the literature. **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 6, p. 1154–1191, 1 set. 2010.

D'AMATO, A.; ROOME, N. Toward an integrated model of leadership for corporate responsibility and sustainable development: a process model of corporate responsibility beyond management innovation. **Corporate Governance: The international journal of business in society**, v. 9, n. 4, p. 421–434, 8 ago. 2009.

DA HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em questionários

para qualidade: um estudo com o coeficiente alfa de cronbach. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, p. 85-103, 2010.

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na construção de escalas tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? **Revista Gestão Organizacional**, v. 6, n. 3, 2013.

DAMANPOUR, F. The adoption of technological, administrative, and ancillary innovations: impact of organizational factors. **Journal of Management**, v. 13, n. 4, p. 675–688, 4 dez. 1987.

\_\_\_\_\_. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**, v. 34, n. 3, p. 555–590, 1 set. 1991.

\_\_\_\_\_. Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models. **Management Science**, v. 42, p. 693-716, 1996.

DAMANPOUR, F.; WALKER, R. M.; AVELLANEDA, C. N. Combinative effects of innovation types and organizational performance: a longitudinal study of service organizations. **Journal of Management Studies**, v. 46, n. 4, p. 650–675, 1 jun. 2009.

DANNEELS, E. The dynamics of product innovation and firm competences. **Strategic Management Journal**, v. 23, n. 12, p. 1095–1121, 1 dez. 2002.

DAROIT, D.; NASCIMENTO, L. F. Dimensões da inovação sob o paradigma do desenvolvimento sustentável. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, XXVIII, 2004, Rio Grande do Sul. **Anais...** Rio Grande do Sul: EnANPAD, 2004.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M. J.; SHELTON, R. **As regras da inovação: como gerenciar, como medir e como lucrar**. 1ª ed. [S.l.]Bookman, 2007.

DERELI, D. D. Innovation management in global competition and competitive advantage. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 195, p. 1365–1370, 2015.

DERVITSIOTIS, K. N. A framework for the assessment of an organisation's innovation excellence. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 21, n. 9, p. 903–918, set. 2010.

DIÁRIO DE PERNAMBUCO. **Armazém da Criatividade é inaugurado no Agreste**. 2016. Disponível em: <[http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/tecnologia/2015/10/16/interna\\_tecnologia,604286/armazem-da-criatividade-e-inaugurado-no-agreste.shtml](http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/tecnologia/2015/10/16/interna_tecnologia,604286/armazem-da-criatividade-e-inaugurado-no-agreste.shtml)>. Acesso em: 22 maio. 2017.

DIAZ-VILLAVICENCIO, G. J.; DIDONET, S.; DODD, A. Perspectives on innovation management of ecuadorian companies - empirical evidence. **International Journal of Innovation Management**, v. 20, n. 3, p. 1–20, 2016.

DOANE, D. P.; SEWARD, L. E. **Estatística aplicada à administração e economia**. 4ª ed. Porto Alegre-RS: AMGH Editora Ltda, 2014.

DOBNI, C. B.; KLASSEN, M. Advancing an innovation orientation in organizations : insights from north american business leaders why all of the hype about innovation? **Journal of Innovation Management**, v. 3, n. 1, p. 104–121, 2015.

DOOLEY, K. J.; SUBRA, A.; ANDERSON, J. Adoption rates and patterns of best practices in new product development. **International Journal of Innovation Management**, v. 6, n. 1, p. 85–103, mar. 2002.

DORNELAS, J. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. 3ª ed. [S.l.]LTC Editora, 2015.

DOWNS, G. W.; MOHR, L. B. Conceptual issues in the study of innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 21, n. 4, p. 700–714, dez. 1976.

DREJER, A. Situations for innovation management: towards a contingency model. **European Journal of Innovation Management**, v. 5, n. 1, p. 4–17, mar. 2002.

DRUCKER, P. F. **Innovation and entrepreneurship**. 1ª ed. [S.l.]HarperCollins Publishers, 2006.

ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

ENGEL, K.; DIEDRICHS, E.; BRUNSWICKER, S. **Imp3rove: A european project with impact: 50 success stories on innovation management Union**. [S.l.]Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010.

ETTLIE, J. E.; BRIDGES, W. P.; O'KEEFE, R. D. Organization strategy and structural differences for radical versus incremental innovation. **Management Science**, v. 30, n. 6, p. 682–695, 1984.

EVANGELISTA, R.; VEZZANI, A. The economic impact of technological and organizational innovations. A firm-level analysis. **Research Policy**, v. 39, n. 10, p. 1253–1263, 1 dez. 2010.

FARIAS, C. J. L. *et al.* Metodologia para mensurar o impacto da inovação nas atividades empresariais. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, XXIII, [s.l.], 2013. **Anais... IASP**, 3013, p. 1-22.

FERREIRA, J. J. M. *et al.* Drivers of innovation strategies: testing the Tidd and Bessant (2009) model. **Journal of Business Research**, v. 68, n. 7, p. 1395–1403, 2015.

FILHO, F. L. F. **Gestão da inovação: teoria e prática para implantação**. 1ª ed. [S.l.]Atlas, 2013.

FLYNN, M. *et al.* Idea management for organisational innovation. **International Journal of Innovation Management**, v. 7, n. 4, p. 417–442, 20 dez. 2003.

FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 152–194, fev. 2002.

FRANCIS, D.; BESSANT, J. Targeting innovation and implications for capability

development. **Technovation**, v. 25, n. 3, p. 171–183, 1 mar. 2005.

FRANK, B.; LÜDEKE-FREUND, F. Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. **Journal of Cleaner Production**, v. 45, p. 9–19, 1 abr. 2013.

FREEMAN, C. The economics of technical change. **Cambridge Journal of Economics**, v. 18, n. 5, p. 463–514, out. 1994.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **The economics of industrial innovation**. 3ª ed. [S.l.]MIT Press, 1997.

FREITAS FILHO, F. L. **Gestão da inovação: teoria e prática para implantação**. [s.l.] Atlas SA, 2013.

FRENKEL, A. Barriers and limitations in the development of industrial innovation in the region. **European Planning Studies**, v. 11, n. 2, p. 115–137, mar. 2003.

FROEHLE, C. M.; ROTH, A. V. A resource-process framework of new service development. **Production and Operations Management**, v. 16, n. 2, p. 169–188, 5 jan. 2007.

GALIA, F.; LEGROS, D. Complementarities between obstacles to innovation: Evidence from France. **Research Policy**, v. 33, n. 8, p. 1185–1199, 2004.

GALLEGO, J.; RUBALCABA, L.; HIPPE, C. Services and organisational innovation: the right mix for value creation. **Management Decision**, v. 51, n. 6, p. 1117–1134, 21 jun. 2013.

GAMAL, D.; SALAH, T.; ELRAYYES, N. How to measure organization Innovativeness? **Technology Innovation and entrepreneurship Center**, p. 1–35, 2011.

GARCIA, F. J.; COSTA, C. A. Uma análise dos critérios de julgamento do prêmio FINEP de inovação tecnológica frente aos conceitos atuais de inovação. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, XXXIII, 2009, São Paulo- SP. **Anais...** São Paulo: EnANPAD, 2009, p. 1-16.

GARCIA, R.; CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. **Journal of Product Innovation Management**, v. 19, n. 2, p. 110–132, 1 mar. 2002.

GARUD, R.; GEHMAN, J.; KUMARASWAMY, A. Complexity arrangements for sustained innovation: lessons from 3M corporation. **Organization Studies**, v. 32, n. 6, p. 737–767, 23 jun. 2011.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. 1ª ed. Porto Alegre, RS.: UFRGS, 2009.

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

GOMES, G.; MACHADO, D. D. P. N.; ALEGRE, J. Indústria têxtil de Santa Catarina e sua capacidade inovadora: estudo sob a perspectiva da eficiência, eficácia, custos e melhoria de processos. **Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n. 2, p. 273, 2014.

GRUNER, K. **Beschleunigung von Marktprozessen: modellgestützte Analyse von Einflussfaktoren und Auswirkungen.** [S.l.]Springer, 2013.

GUNDAY, G. *et al.* Effects of innovation types on firm performance. **International Journal of Production Economics**, v. 133, n. 2, p. 662–676, 2011.

HAIR JUNIOR, F. *et al.* **Análise multivariada de dados.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAMEL, G. The why, what, and how of management innovation. **Harvard business review**, v. 84, n. 2, p. 72–84, fev. 2006.

HAN, J. K.; KIM, N.; SRIVASTAVA, R. K. Market orientation and organizational performance: is innovation a missing link? **Journal of Marketing**, v. 62, n. 4, p. 30, out. 1998.

HANSEN, E. G.; GROSSE-DUNKER, F.; REICHWALD, R. Sustainability innovation cube - a framework to evaluate sustainability-oriented innovations. **International Journal of Innovation Management**, v. 13, n. 4, p. 683–713, dez. 2009.

HANSEN, M. T.; BIRKINSHAW, J. The innovation value chain. **Harvard Business Review**, v. 85, n. 6, p. 121–130, 2007.

HASKEL, J. *et al.* **Innovation, knowledge spending and productivity growth in the UK : interim report for NESTA Innovation Index project.** 1<sup>a</sup> ed. London: NESTA, 2009.

HAUSER, J.; TELLIS, G. J.; GRIFFIN, A. Research on innovation: a review and agenda for marketing science. **Marketing Science**, v. 25, n. 6, p. 687–717, 1 nov. 2006.

HAUSMAN, A. Innovativeness among small businesses: theory and propositions for future research. **Industrial Marketing Management**, v. 34, n. 8, p. 773–782, 1 nov. 2005.

HAUTAMÄKI, A. **Sustainable innovation: a new age of innovation and Finland's innovation policy.** [S.l.]Sitra, 2010.

HECKER, A.; GANTER, A. The influence of product market competition on technological and management innovation: firm-level evidence from a large-scale survey. **European Management Review**, v. 10, n. 1, p. 17–33, 1 mar. 2013.

HEGER, T.; ROHRBECK, R. Strategic foresight for collaborative exploration of new business fields. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 79, n. 5, p. 819–831, 1 jun. 2012.

HEWITT-DUNDAS, N. Resource and capability constraints to innovation in small and large plants. **Small Business Economics**, v. 26, n. 3, p. 257–277, 2006.

HITT, M. A. *et al.* Strategic entrepreneurship: entrepreneurial strategies for wealth creation. **Strategic Management Journal**, v. 22, n. 6–7, p. 479–491, 1 jun. 2001.

HOVGAARD, A.; HANSEN, E. Innovativeness in the forest products industry. **Forest Products Journal**, v. 54, n. 1, p. 26–33, 2004.

HRONEC, S. M. **Sinais Vitais: usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e**

**custo para traçar a rota para o futuro de sua empresa.** 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

HULTINK, E. J. *et al.* Launch decisions and new product success: an empirical comparison of consumer and industrial products. **Journal of Product Innovation Management**, v. 17, n. 1, p. 5–23, 1 jan. 2000.

HUNTER, S. T.; BEDELL, K. E.; MUMFORD, M. D. Climate for creativity: a quantitative review. **Creativity Research Journal**, v. 19, n. 1, p. 69–90, maio 2007.

IBGE (Org.) **Bases e referenciais: bases cartográficas.** 2015. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/organizacao\_do\_territorio/malhas\_territoriais/malhas\_municipais/municipio\_2015/UFs/PE/>. Acesso em: 29 ago. 2017.

JONG, J. P. J. DE; VERMEULEN, P. A. M. Determinants of product innovation in small firms: a comparison across industries. **International Small Business Journal**, v. 24, n. 6, p. 587–609, 1 dez. 2006.

KACHBA, Y. R.; HATAKEYAMA, K. Estratégias de inovação em APLs: viés para o desenvolvimento de produtos de moda. **Revista Produção**, v. 23, n. 4, p. 751–761, 2013.

KHANAGHA, S. *et al.* Management innovation and adoption of emerging technologies: the case of cloud computing. **European Management Review**, v. 10, n. 1, p. 51–67, 1 mar. 2013.

KNIGHT, F. H. **Risk, uncertainty and profit.** 2ª ed. [S.l.]Martino Fine Books, 2014.

KNIGHT, K. E. A descriptive model of the intra-firm innovation process. **The Journal of Business**, v. 40, p. 478-496, 1967.

KÜHL, M. R.; CUNHA, J. C. DA. Obstáculos à implementação de inovações no Brasil: como diferentes empresas percebem sua importância. **Brazilian Business Review**, v. 10, n. 2, p. 1–25, 2013.

KUMMER, A. A.; SANTOS, G. D.; ADAMCZUK, G. O. Princípios de sustentabilidade como direcionadores das atividades de inovação: um estudo de casos múltiplos. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 15, n. 28, p. 122–133, dez. 2013.

KURATKO, D. F. *et al.* A model of middle-level managers' entrepreneurial behavior. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 29, n. 6, p. 699–716, 1 nov. 2005.

KURATKO, D. F. **Entrepreneurship: theory, process, practice.** 10ª ed. [S.l.]South-Western College Pub, 2016.

LAM, A. Organizational Innovation. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C. (Eds.). **The Oxford Handbook of Innovation.** 1ª ed. Oxford: Oxford University Press, 2006.

LENDEL, V.; HITTMÁR, Š.; LATKA, M. Application of management of innovation processes in enterprises: management approach, problems and recommendations. **Procedia Economics and Finance**, v. 34, n. 15, p. 410–416, 2015.

LENDEL, V.; HITTMÁR, Š.; SIANTOVÁ, E. Management of innovation processes in



company. **Procedia Economics and Finance**, v. 23, p. 861–866, 2015.

LEOTTI, V. B.; BIRCK, A. R.; RIBOLDI, J. Comparação dos testes de aderência à normalidade Kolmogorovsmirnov, Anderson-Darling, Cramer–Von Mises e Shapiro-Wilk por Simulação. In: SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA À EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA, 11, 2005, Londrina. Anais... Londrina: EMBRAPA, 2005, p. 1-5.

LESÁKOVÁ, L. Evaluating innovations in small and medium enterprises in Slovakia. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 110, p. 74–81, 2014.

LIMA, T. L. DE A. *et al.* Influência do grau de desenvolvimento da organização sobre o grau de inovação nas empresas de pequeno porte. **Exacta**, v. 12, n. 3, p. 367–375, 2014.

LUIZ, F. F. F.; CAMPOS, T.; SOUZA, J. A. DE. Avaliação do grau de inovação do processo de gestão de pessoas em uma empresa fabricante de eletrodomésticos. **Strategic Design Research Journal**, v. 8, n. 2, p. 94–103, 2015.

LUMPKIN, G. T.; DESS, G. G. Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. **The Academy of Management Review**, v. 21, n. 1, p. 135–172, jan. 1996.

LUMPKIN, G. T.; STEIER, L.; WRIGHT, M. Strategic entrepreneurship in family business. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v. 5, n. 4, p. 285–306, 1 dez. 2011.

MACCRIMMON, K. R.; WEHRUNG, D. A. **Taking risks : the management of uncertainty**. 1<sup>a</sup> ed. New York: Free Press, 1986.

MACULAN, A.-M. Capacitação tecnológica e inovação nas empresas brasileiras: balanço e perspectivas. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 3, p. 1–18, 2005.

MADRID-GUIJARRO, A.; GARCIA, D.; AUKEN, H. V. Barriers to innovation among Spanish manufacturing SMEs. **Journal of Small Business Management**, v. 47, n. 4, p. 465-488, 2009.

MARIELLO, A. The five stages of successful innovation. **MIT Sloan Management Review**, v. 48, n. 3, p. 8–9, 2007.

MASSIS, A. DE; FRATTINI, F.; LICHTENTHALER, U. Research on technological innovation in family firms. **Family Business Review**, v. 26, n. 1, p. 10–31, 9 mar. 2013.

MCDERMOTT, C. M.; O’CONNOR, G. C. Managing radical innovation: an overview of emergent strategy issues. **Journal of Product Innovation Management**, v. 19, n. 6, p. 424–438, 1 nov. 2002.

MENEZES, U. G. DE *et al.* Management innovation for sustainable development: behavior and reflections on the chemical industry. **Revista de Administração e Inovação**, v. 8, n. 4, p. 1–29, 2012.

MIGUEL, P. A. C. *et al.* **Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção**. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, RJ.: Elsevier: ABEPRO, 2012.

MIROW, C.; HÖLZLE, K.; GEMÜNDEN, H. G. Systematisierung, Erklärungsbeiträge und

Effekte von Innovationsbarrieren. **Journal für Betriebswirtschaft**, v. 57, n. 2, p. 101–134, 12 jul. 2007.

MOHNEN, P.; RÖLLER, L.-H. Complementarities in innovation policy. **European Economic Review**, v. 49, n. 6, p. 1431–1450, 1 ago. 2005.

MOHR, L. B. Determinants of innovation in organizations. **The American Political Science Review**, v. 63, n. 1, p. 111–126, mar. 1969.

MOL, M. J.; BIRKINSHAW, J. The sources of management innovation: when firms introduce new management practices. **Journal of Business Research**, v. 62, n. 12, p. 1269–1280, 1 dez. 2009.

MONTALTO, A. *et al.* An inspection system to master dimensional and technological variability of fashion-related products: A case study in the eyewear industry. **Computers in Industry**, v. 83, p. 140–149, 2016.

NADA, N.; TURKYILMAZ, A.; EL-BADAWY, A. SMEs innovation management framework. **International SME Congress at Turgut Ozal University**, [s.l.] p. 11, 2012.

NAGANO, M. S.; STEFANOVITZ, J. P.; VICK, T. E. Innovation management processes, their internal organizational elements and contextual factors: An investigation in Brazil. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 33, p. 63–92, 2014a.

\_\_\_\_\_. O contexto organizacional como aporte à inovação: um viés comparativo de casos em empresas brasileiras. **Gestão & Produção**, v. 21, n. 3, p. 477–490, 2014b.

NÉTO, A. T. DA S.; TEIXEIRA, R. M. Mensuração do grau de inovação de micro e pequenas empresas: estudo em empresas da cadeia têxtil-confecção em Sergipe. **Revista de Administração e Inovação**, v. 8, n. 3, p. 205–229, 2011.

NOVAK, A. **Força de Impacto: como ter desempenho extremo quando você mais precisa**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Agir, 2015.

NYBAKK, E.; CREPELL, P.; HANSEN, E. N. Climate for innovation and innovation strategy as drivers for success in the wood industry: moderation effects of firm size, industry sector, and country of operation. **Silva Fennica**, v. 45, n. 3, p. 415–430, 2011.

O'CONNOR, G. C.; RAVICHANDRAN, T.; ROBESON, D. Risk management through learning: management practices for radical innovation success. **The Journal of High Technology Management Research**, v. 19, n. 1, p. 70–82, 1 jan. 2008.

O'SULLIVAN, D.; DOOLEY, L. **Applying innovation**. [S.l.]SAGE Publications, Inc., 2009.

OECD. **Manual de Oslo**. 3rd ed. [S.l.]OECD Publishing, 2005.

OETINGER, B. V. Nurturing the new: patterns for innovation. **Journal of Business Strategy**, v. 26, n. 2, p. 29–36, 12 abr. 2005.

OJASALO, J. Management of innovation networks: a case study of different approaches. **European Journal of Innovation Management**, v. 11, n. 1, p. 51–86, 25 jan. 2008.

- OLIVEIRA, A. C. DE; KAMINSKI, P. C. A reference model to determine the degree of maturity in the product development process of industrial SMEs. **Technovation**, v. 32, n. 12, p. 671–680, 1 dez. 2012.
- OLIVEIRA, M. R. G. DE *et al.* Mensurando a inovação por meio do grau de inovação setorial e do característico setorial de inovação. **Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n. 1, p. 1–13, 13 abr. 2014.
- ÖZTUNA, D.; ELHAN, A. H.; TÜCCAR, E. Investigation of four different normality tests in terms of type 1 error rate and power under different distributions. **Turkish Journal of Medical Sciences**, v. 36, n. 3, p. 171–176, 2006.
- PADILHA, C. K.; GOMES, G. Innovation culture and performance in innovation of products and processes: a study in companies of textile industry. **Revista de Administração e Inovação**, v. 13, n. 4, p. 285–294, 2016.
- PAREDES, B. J. B. J. B.; SANTANA, G. A. DE. A evolução do grau de inovação de indústrias de transformação da região metropolitana do Recife. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 13, n. 3, p. 594–611, 25 set. 2015.
- PAREDES, B. J. B.; SANTANA, G. A.; FELL, A. F. DE A. Um estudo de aplicação do radar da inovação: o grau de inovação organizacional em uma empresa de pequeno porte do setor metal-mecânico. **Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 4, n. 1, p. 76–88, 2014.
- PAROLIN, S. R. H.; VASCONCELLOS, E.; BORDIGNON, J. A. Barreiras e facilitadores à inovação: o caso nutrimental S/A. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 4, n. 4, p. 12–34, 26 jun. 2006.
- PAVÃO, Y. M. P.; SEHNEM, S.; HOFFMANN, V. E. Análise dos recursos organizacionais que sustentam a vantagem competitiva. **Revista de Administração**, v. 46, n. 3, p. 228–242, 1 jul. 2011.
- PECH, G.; SANTO, L. C. DO E. Metodologia de aprendizagem por riscos: uma simulação para projetos de inovação. **Revista de Ciências da Administração**, v. 17, n. 43, p. 9–25, 16 dez. 2015.
- PENROSE, E. T. **The theory of the growth of the firm**. 2<sup>a</sup> ed. [S.l.]Martino Fine Books, 2013.
- PORTER, M. E. **Competitive strategy : techniques for analyzing industries and competitors**. 1<sup>a</sup> ed. [S.l.]Free Press, 1980.
- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 3, p. 79–91, 1990.
- PRAJOGO, D. I.; AHMED, P. K. Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation performance. **R&D Management**, v. 36, n. 5, p. 499–515, 1 nov. 2006.
- R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. Vienna, Austria. R Foundation for Statistical Computing, 2017.

- RHEE, J.; PARK, T.; LEE, D. H. Drivers of innovativeness and performance for innovative SMEs in south Korea: mediation of learning orientation. **Technovation**, v. 30, n. 1, p. 65–75, 1 jan. 2010.
- ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. 5<sup>a</sup> ed. [S.l.]Free Press, 2003.
- ROSCOE, S.; COUSINS, P. D.; LAMMING, R. C. Developing eco-innovations: a three-stage typology of supply networks. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, n. 3, p. 1948–1959, 20 jan. 2016.
- ROSLI, M. M.; SIDEK, S. Innovation and firm performance: evidence from malaysian small and medium enterprises. In: THE 20TH INTERNATIONAL BUSINESS INFORMATION MANAGEMENT CONFERENCE, XX, 2013, [s.l.]. **Anais... IBIMA**, 2013, p.794–809.
- ROTHWELL, R. External networking and innovation in small and medium-sized manufacturing firms in Europe. **Technovation**, v. 11, n. 2, p. 93–112, 1 mar. 1991.
- SANTANA, G. A. DE; PAREDES, B. J. B. Análise do desempenho da inovação em empresas pernambucanas de pequeno porte. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXXV, 2015, Fortaleza-CE. **Anais... Fortaleza: ENEGEP**, 2015, p.1-17
- SANTOS, L. V. B.; PEREIRA, T. L. DOS S.; SILVA, L. C. E. ANÁLISE de práticas e desafios em gestão da inovação: um estudo de caso em uma empresa de confecção paraibana. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXXVII, 2017, Joinville-SC. **Anais... Joinville: ENEGEP**, 2017, p. 1–22.
- SANTOS, P. F. A. A.; GONÇALVES, C. A. Difusão de inovações entre organizações: evidências de um estudo na cadeia automobilística. **Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 3, p. 135–156, 29 set. 2015.
- SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R. C.; ARRONIZ, I. The 12 different ways for companies to innovate. **MIT Sloan Management Review**, v. 47, n. 3, p. 1–18, 2006.
- SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. **Gestão da inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação**. 2<sup>a</sup> ed. [S.l.]Atlas, 2016.
- SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle**. 1<sup>a</sup> ed. [S.l.]Routledge, 1934.
- SEBRAE. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa: 2013**. São Paulo-SP: DIEESE, 6<sup>a</sup> ed., 2013b, p.1-288.
- \_\_\_\_\_. **Estudo econômico do arranjo produtivo local de confecções do agreste pernambucano, 2012**. Recife, 2013a, p. 1-151.
- SHARMA, N. Innovative behaviour of indian micro small and medium enterprises: an empirical study. **International Journal of Innovation Management**, v. 21, n. 7, p. 1–19, 2017.
- SIEGEL, S.; CASTELLAN, N. J. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. 2<sup>a</sup> ed. Porto Alegre, RS.: Bookman, 2006.

- SILVA, E. L. DA; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis, SC.: UFSC, 2005.
- SILVA, G.; DACORSO, A. L. R. Riscos e incertezas na decisão de inovar das micro e pequenas empresas. **Revista de Administração**, v. 15, n. 4, p. 229-255, 2014.
- SILVA, M. J. *et al.* Determinantes internos e externos da capacidade inovadora das empresas de serviços portuguesas: modelo logit. **Revista de Gestão**, v. 19, n. 1, p. 39-54, 2012.
- SILVA, N. L. S. DA; SILVA, O. H. DA. Escalas de medidas de variáveis para diagnósticos da sustentabilidade de sistema de produção agropecuários. **Scientia Agraria Paranaensis**, v. 9, n. 2, p. 71-84, 2010.
- SILVA, S. S. DA *et al.* Critical aspects of the innovation management: the cases natura and oxiteno. **International Journal of Innovation**, v. 5, n. 1, p. 1-19, 2017.
- SIMANTO, M.; LIPPI, R. **Guia Valor Econômico de Inovação nas Empresas**. 1ª ed. São Paulo: Globo Livros, 2003.
- ŞİMŞİT, Z. T.; VAYVAY, Ö.; ÖZTÜRK, Ö. An outline of innovation management process: building a framework for managers to implement innovation. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 150, p. 690-699, 2014.
- SMITH, K. **The Oxford Handbook of Innovation**. [S.l.]Oxford University Press, 2006.
- SOUZA, J. C.; BRUNO-FARIA, M. DE F. Processo de inovação no contexto organizacional: uma análise de facilitadores e dificultadores. **Brazilian Business Review**, v. 10, n. 3, p. 113-136, 2013.
- SOUZA, K. C. DE *et al.* Crafting organizational innovation processes. **Innovation**, v. 11, n. 1, p. 6-33, 17 abr. 2009.
- STEFANOVITZ, J. P.; NAGANO, M. S. Gestão da inovação de produto: proposição de um modelo integrado. **Production**, v. 24, n. 2, p. 462-476, jun. 2014.
- STRINGER, R. How to Manage Radical Innovation. **California Management Review**, v. 42, n. 4, p. 70-88, 1 jul. 2000.
- STROBEL, N.; KRATZER, J. Obstacles to Innovation for SMEs: Evidence from Germany. **International Journal of Innovation Management**, v. 21, n. 3, p. 1-28, 2017.
- SUN, H. *et al.* A systematic model for assessing innovation competence of Hong Kong/China manufacturing companies: A case study. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 29, n. 4, p. 546-565, 2012.
- TERRA, J. C. *et al.* **10 dimensões da gestão da inovação: uma abordagem para a transformação organizacional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- THAMHAIN, H. J. Managing innovative R&D teams. **R&D Management**, v. 33, n. 3, p. 297-311, 1 jun. 2003.
- THEIS, V.; SCHREIBER, D. Análise Reflexiva do Processo de Inovação em duas

Organizações Industriais de Base Tecnológica. **Revista da universidade vale do rio verde**, v. 12, n. 1, p. 200–210, 2014.

TIAN, X.; WANG, T. Y. Tolerance for Failure and Corporate Innovation. **Review of Financial Studies**, v. 27, n. 1, p. 211–255, 1 jan. 2014.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Managing innovation : integrating technological, market and organizational change**. 5<sup>a</sup> ed. [S.l.]John Wiley & Sons, 2013.

\_\_\_\_\_. **Strategic Innovation Management**. 1<sup>a</sup> ed. [S.l.]Wiley, 2014.

TOMLINSON, P. R.; FAI, F. M. The nature of SME co-operation and innovation: a multi-scalar and multi-dimensional analysis. **International Journal of Production Economics**, v. 141, n. 1, p. 316–326, 2013.

TORMAN, V. B. L.; COSTER, R.; RIBOLDI, J. Normalidade de variáveis: métodos de verificação e comparação de alguns testes não-paramétricos por simulação. **Revista HCPA**, v. 32, n. 2, p. 227–234, 2012.

TORRES, L. F. P.; SILVA, F. C. L. DA. Inovação nas empresas de Caruaru-Pe. **International Journal of Innovation**, v. 2, n. 2, p. 156–173, 2014.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística: atualização da tecnologia**. 11<sup>a</sup> ed [S.l.]LTC Editora, 2013.

TROTT, P. **Innovation management and new product development**. 6<sup>a</sup> ed. [S.l.]Pearson, 2017.

TSAI, K.-H.; LIAO, Y.-C. Innovation capacity and the implementation of eco-innovation: toward a contingency perspective. **Business Strategy and the Environment**, v. 26, n. 7, p. 1000–1013, nov. 2017.

UNSWORTH, K. *et al.* Understanding innovation adoption: effects of orientation, pressure and control on adoption intentions. **International Journal of Innovation Management**, v. 16, n. 1, p. 1–35, 6 fev. 2012.

VACCARO, I. G. *et al.* Management innovation and leadership: the moderating role of organizational size. **Journal of Management Studies**, v. 49, n. 1, p. 28–51, 1 jan. 2012.

VANCA, P. M. **A importância do gerenciamento de riscos do negócio**. São Paulo-SP: Quinta Essência Gráfica e Editora Ltda, 1998. p. 20–26.

VEN, A. V. DE *et al.* **The innovation journey**. 1<sup>a</sup> ed. [S.l.]Oxford University Press, 2008.

VERHAEGHE, A.; KFIR, R. Managing innovation in a knowledge intensive technology organisation (KITO). **R&D Management**, v. 32, n. 5, p. 409–417, 1 nov. 2002.

VOSS, C. A. The need for a field of study of implementation of innovations. **Journal of Product Innovation Management**, v. 2, n. 4, p. 266–271, 1 dez. 1985.

WAGNER, M.; LLERENA, P. **Drivers for sustainability-related innovation: a qualitative analysis of renewable resources, industrial products and travel services**. Strasbourg:

Bureau d'Economie Théorique et Appliquée, 2008.

WANG, C. L.; AHMED, P. K. The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. **European Journal of Innovation Management**, v. 7, n. 4, p. 303–313, 11 dez. 2004.

WHETTEN, D. A. Desenvolvimento de teoria. O que constitui uma contribuição teórica? **Revista de Administração de empresas**, v. 43, n. 3, p. 69-73, 2003.

WÖRDENWEBER, B.; EGGERT, M.; SCHMITT, M. **Verhaltens-orientiertes innovationsmanagement**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2012.

WU, L.-Y. Which companies should implement management innovation? a commentary essay. **Journal of Business Research**, v. 63, n. 3, p. 321–323, 1 mar. 2010.

YANG, J. Innovation capability and corporate growth: an empirical investigation in China. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 29, n. 1, p. 34–46, jan. 2012.

YU, A. S. O. **Tomada de decisão nas organizações: uma visão multidisciplinar**. 1ª ed. [S.l.]Saraiva, 2011.

ZENI, A. M.; MACEDO, M.; FREITAS FILHO, F. L. Análise das metodologias para mensurar a inovação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO, II, 2013, Porto Alegre-RS. **Anais...** Porto alegre: CIKI, 2013, p. 326–340.

ZUBIZARRETA, M. *et al.* Innovation evaluation model for macro-construction sector companies: a study in Spain. **Evaluation and Program Planning**, v. 61, p. 22–37, abr. 2017.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

### QUESTIONÁRIO PARA LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES A RESPEITO DA GESTÃO DA INOVAÇÃO NO POLO DE CONFECÇÕES DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), em uma pesquisa. Sua participação não é obrigatória e a qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Caso aceite participar, terá direito de saber dos resultados gerados pela pesquisa mesmo não tendo benefícios diretos ao participante.

Todos os dados serão mantidos sob sigilo e em local seguro e apenas de acesso pelo pesquisador. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso ao profissional responsável pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.

Este questionário tem por objetivo o levantamento de informações sobre a Gestão da Inovação, mais voltada especificamente ao Arranjo Produtivo Local de Confecções do Agreste Pernambucano. Este faz parte de uma dissertação do mestrado desenvolvido pela acadêmica Lorena Vieira Braz Santos da Universidade Federal de Pernambuco, sob a orientação do professor Dr. Lúcio Camara e Silva.

#### SEÇÃO 1 – CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

#### 1. Informações gerais:

Nome da Empresa: .....

Endereço da Empresa: .....

Telefone: ..... E-mail: .....

Nome do respondente: .....

Cargo do respondente: ..... Nível de formação: .....

#### 2. Qual é a média do faturamento anual da empresa?

Até R\$60 mil     Até R\$360 mil     Entre R\$360 mil e R\$3,6 milhões     Acima de R\$3,6 milhões

#### 3. Onde a sua empresa está instalada?

Caruaru     Toritama     Santa Cruz do Capibaribe     Outros: \_\_\_\_\_

#### 4. Número de funcionários próprios da empresa?

Até 19 funcionários     De 20 a 99 funcionários     De 100 a 499 funcionários     Mais de 500

#### 5. Há quanto tempo a empresa atua no mercado?



( ) De 5 a 10 anos    ( ) De 10 a 20 anos    ( ) De 20 a 30 anos    ( ) Mais de 30 anos

**6. Quais os mercados que sua empresa atende?**

( ) Local (Estado)    ( ) Regional (Nordeste)    ( ) Nacional (Brasil)    ( ) Internacional (Exterior)

**7. Qual é a forma de administração da empresa?**

( ) Familiar                      ( ) Profissional                      ( ) Franquia                      ( )

Outros: \_\_\_\_\_

**SEÇÃO 2 – PRÁTICAS DE GESTÃO DA INOVAÇÃO**

**8. Atribua notas de 1 a 5 sobre como você avalia o nível de aplicação das práticas associadas às seguintes dimensões. Considere como horizonte de tempo, os últimos 3 anos.**

<i>1 = Não se aplica    2 = Começando a aplicar    3 = Parcialmente aplicado 4 = Consideravelmente aplicado    5 = Completamente aplicado</i>					
<b>OFERTA</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Busca de <b>novos</b> mercados para seus produtos					
Lançamento de <b>novo</b> produto no mercado que atua					
Adoção de <b>novo</b> produto para empresa					
<b>PLATAFORMA</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Utilização do mesmo componente ou módulo para uma família de produtos					
Utilização do mesmo método de fabricação/montagem para uma família de produtos					
Oferta de diferentes versões de um mesmo produto para atingir mercados diferentes					
<b>MARCA</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>Novo uso</b> de sua marca (em outro tipo de produto ou negócio)					
Adoção de <b>nova marca</b> para alcançar novos mercados					
Adoção de algum meio de comunicação para divulgação de sua marca					
Realização de atividades de marketing orientadas para a introdução no mercado dos bens e serviços novos ou significativamente melhorados, incluindo estudos de mercado e campanhas de lançamento					
<b>CLIENTES</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Coleta informações sobre as necessidades dos clientes e não clientes					
Lançamento de algum serviço ou produto decorrente de reclamações obtidas ou percebidas junto aos seus clientes					
Lançamento de algum serviço ou produto decorrente de sugestões obtidas ou percebidas junto aos seus clientes					

<b>SOLUÇÕES</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Oferta de um <b>novο</b> produto complementar, para satisfazer seus clientes, criando uma nova oportunidade de receita					
Integração de recursos para sanar problemas com clientes					
Criação de <b>novos</b> serviços para satisfazer os clientes					
<b>RELACIONAMENTO</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Adoção de <b>novas</b> maneiras de melhor se relacionar com seus clientes (cafezinho, cartões, senhas)					
Acompanhamento do avanço de recursos de informática e redes sociais para se relacionar com seus clientes					
Busca de meios de integrar os departamentos/setores envolvidos na empresa					
Adoção de <b>novas</b> maneiras de se relacionar para o bem-estar de seus funcionários (ambientes de lazer, atividades recreativas)					
<b>AGREGAÇÃO DE VALOR</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Adoção de <b>novas</b> formas de gerar receitas usando os produtos, recursos e processos já existentes					
Adoção de <b>novas</b> formas de gerar receitas facilitando o relacionamento entre parceiros e clientes					
Adoção de <b>novas</b> formas de gerar receitas a partir de ações sociais					
Mudanças de estética, desenho, embalagem nos produtos					
Uso de <b>nova</b> tecnologia, matéria prima, material ou peça funcional no produto					
<b>PROCESSOS</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Introdução de métodos <b>novos</b> ou significativamente melhorados na fabricação ou produção de bens/serviços					
Introdução de atividades <b>novas</b> ou significativamente melhoradas de apoio aos processos (sistemas de manutenção e sistemas de informação para operações de compra, contabilização, etc.)					
Análise de erros para melhoria das atividades e processos					
Adoção de <b>nova</b> prática de gestão para adaptar os procedimentos e ter sucesso					
Recebimento de alguma <b>nova</b> certificação de processo (Ex.: ISSO 9001, ISO 14001, etc.)					
<b>ORGANIZAÇÃO</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>

Reorganização de atividades ou adoção de uma <b>nova</b> abordagem para melhorar seus resultados (ex.: horário flexível, redivisão de tarefas, casual day)					
Ligação entre projetos de inovação e todas as estratégias operacionais					
Introdução de <b>novos</b> métodos na distribuição de responsabilidades ao pessoal e na tomada de decisão					
Adoção de um sistema formal ou informal para colher sugestões dos colaboradores					
Comunicação entre os níveis hierárquicos de forma direta					
Bom trabalho dos funcionários em equipe					
Adoção de um sistema de apoio e recompensa a inovação					
Adoção de incentivo ou reconhecimento as propostas dadas pelos colaboradores					
<b>CADEIA DE FORNECIMENTO</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Introdução de métodos <b>novos</b> ou significativamente melhorados de transporte					
Introdução de métodos <b>novos</b> ou significativamente melhorados de estoque de matérias primas e produtos acabados					
Adoção de <b>novos</b> mecanismos para controle do tempo de entrega das mercadorias					
Manutenção de boas relações com os fornecedores					
<b>PRESENÇA</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Criação de pontos ou canais de venda diferentes dos já existentes, compartilhando recursos com terceiros					
Adoção de meios de vender seus produtos através de representantes em novos mercados					
Mudanças criativas nos pontos de venda já existentes					
<b>REDE</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Adoção de alguma <b>nova</b> forma de se comunicar e obter sugestões com os clientes					
Adoção de algum <b>novo</b> sistema de informação para coleta de pedidos dos clientes					
Adoção de algum <b>novo</b> sistema de informação para venda direta de produtos aos clientes					
<b>AMBIÊNCIA INOVADORA</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>

Realização de atividades de PeD interno com vista a aumentar o conhecimento (inclui o desenvolvimento de software)					
Aquisição de PeD executadas por outras empresas ou por instituições de PeD públicas ou privadas					
Aquisição de <b>novas</b> máquinas, equipamento e software					
Aquisição de outros conhecimentos externos: informações técnicas, “know-how”, competências ou outras formas de conhecimento oriundas de outras empresas ou instituições					
Treinamento a partir da formação interna ou externa do pessoal da empresa especificamente destinada ao desenvolvimento e/ou à introdução de produtos ou processos novos ou significativamente melhorados					
Busca de <b>novas</b> informações e tecnologias em eventos (seminários, congressos, etc.) e associações técnicas ou empresariais					
Uso de consultorias ou do apoio de entidades como o SEBRAE, SENAI, universidades, empresa júnior, sindicatos patronais, etc. ou de serviços					
Busca de conhecimentos ou tecnologias junto a fornecedores					
Utilização de algum dos programas de apoio do governo (recursos financeiros) para as suas atividades inovadoras					

### SEÇÃO 3 – DIFICULDADES DA GESTÃO DA INOVAÇÃO

#### 9. Atribua notas de 1 a 5 sobre como os seguintes fatores, que dificultam as atividades de inovação, ocorrem em sua empresa

<i>1 = Não ocorre    2 = Ocorre raramente    3 = Ocorre parcialmente  4 = Ocorre consideravelmente    5 = Ocorre completamente</i>					
<b>FATORES</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Insuficiência de capital próprio ou do grupo a que pertence					
Falta de financiamento de fontes externas					
Custos com a inovação demasiadamente elevados					
Falta de pessoal qualificado					
Falta de informação sobre tecnologia					
Falta de informação sobre os mercados					
Dificuldade em encontrar parceiros para cooperação em projetos de inovação					
Mercado dominado por empresas estabelecidas					
Incerteza na procura/mercado para os bens ou serviços novos					
Desconhecimento da demanda potencial para o novo produto ou serviço					

**SEÇÃO 4 – RISCOS E GESTÃO DA INOVAÇÃO**

**10. Atribua notas de 1 a 5 sobre como os seguintes riscos, relacionados a inovação, ocorrem em sua empresa**

<i>1 = Não ocorre    2 = Ocorre raramente    3 = Ocorre parcialmente 4 = Ocorre consideravelmente    5 = Ocorre completamente</i>					
<b>RISCOS</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
O produto não satisfazer as necessidades do cliente, não sendo por isso aceito pelo mercado ou sendo-o dificilmente aceito					
A inovação implicar elevados investimentos que podem não ser rentabilizados ao longo do ciclo de vida do produto					
A concorrência fazendo benchmarking e desenvolvendo rapidamente uma imitação de forma mais eficiente ou que ultrapasse a inovação inicial pela incorporação de alguns elementos distintivos					
Baixas barreiras de entrada de concorrentes na produção desta inovação					
Incapacidade para implantar a inovação					
Assumir um risco demasiadamente elevado que leve os financiadores do projeto a exigir uma remuneração superior, difícil de satisfazer					
Escassez de meios financeiros para tornar efetiva a ideia inovadora					
A empresa se tornar dependente do novo produto					
Concentração excessiva de recursos e atenções no novo produto em detrimento da qualidade e da comercialização dos produtos já existentes					
Desconhecimento de todos os aspectos legais que cercam a inovação					
Efeitos negativos do poder de controle do governo sobre a inovação, através de órgãos reguladores, leis, decretos, etc.					
Falta ou erros de planejamento da inovação					
Ineficiência de marketing e vendas					
Posicionamento errado do novo produto ou serviço no mercado, imagem, propaganda, promoção, canais de distribuição e preço					

**11. Com relação as consequências de não inovar, avalie com notas de 1 a 5, como os seguintes riscos ocorrem na sua empresa.**

<i>1 = Não ocorre    2 = Ocorre raramente    3 = Ocorre parcialmente 4 = Ocorre consideravelmente    5 = Ocorre completamente</i>					
<b>RISCOS*</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Obsolescência dos produtos/serviços, tornando-os desajustados ao mercado					
Diminuição da rentabilidade					
Redução do valor dos produtos/serviços					

Diminuição das receitas					
Perda de imagem da empresa e dos produtos					
Perda de competitividade (ex.: custos de produção superior)					
Perda de posição e quota de mercado					
Perda de oportunidades de negócio					
Não acompanhamento dos padrões tecnológicos/equipamentos					
Redução do ciclo de vida esperado para o produto					
<b>Observação:</b> *O(A) senhor(a) concorda que deixando de inovar, esse risco ocorre...					

### SEÇÃO 5 – PRÁTICAS DE GESTÃO DA INOVAÇÃO RELACIONADA A SUSTENTABILIDADE

**12. Atribua notas de 1 a 5 sobre como você avalia o nível de aplicação das práticas associadas às seguintes dimensões. Considere como horizonte de tempo, os últimos 3 anos.**

<i>1 = Não se aplica    2 = Começando a aplicar    3 = Parcialmente aplicado 4 = Consideravelmente aplicado    5 = Completamente aplicado</i>					
<b>INTEGRAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Preocupação com a eficiência dos processos produtivos, voltados para sustentabilidade					
Uso de fontes sustentáveis e matérias-primas renováveis					
Aproveitamento dos insumos de produção para gerar menos resíduos					
Desenvolvimento de produtos e processos de fabricação que apresentem os menores impactos ao ambiente					
Redução do uso de materiais, água e energia					
Adoção de práticas que evitem devoluções ou reclamações dos clientes com frequência					
Desenvolvimento de inovações considerando nas decisões, a análise dos impactos potenciais na vida da comunidade					
Adoção de políticas de inclusão de minorias (negros, deficientes, ...)					
Busca em aumentar o bem-estar dos empregados e satisfação com o trabalho					
<b>INTEGRAÇÃO DOS STAKEHOLDERS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Envolver fornecedores em seus processos de inovação					
Envolver empregados em seus processos de inovação					
Envolver concorrentes em seus processos de inovação					
Envolver instituições financeiras em seus processos de inovação					

Envolver universidades e institutos de pesquisa em seus processos de inovação					
Envolver sindicatos e associações comerciais em seus processos de inovação					
<b>INCREMENTO DO SISTEMA DE PRODUTO-SERVIÇOS</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Incorporação de uma quantidade maior de serviços em suas inovações de modo a evitar desperdícios					
Agregação de uma quantidade maior de serviços ao longo do ciclo de vida dos produtos					
Adoção de estratégias de produção sob demanda					
<b>MARKETING DIRECIONADO PARA INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Divulgação de seus produtos sob a ótica do respeito em relação ao meio ambiente					
Divulgação de seus produtos sob a ótica do respeito em relação ao meio social					
Divulgação em relação ao comprometimento da empresa a legislações ambientais e trabalhistas					
Divulgação da competitividade de seus produtos em termos de preço, prazo, qualidade					
<b>SENSIBILIZAÇÃO NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE</b>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Disseminação aos colaboradores da importância de trabalhos sustentáveis					
Criação de condições que favoreçam um ambiente de trabalho seguro e saudável					
Participação dos gestores e funcionários em cursos, palestras e reuniões abordando questões de legislação trabalhistas e ambiental					