



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

DENILSON DE JESUS FREITAS

**A DINÂMICA DA INOVAÇÃO EM PEQUENAS INDÚSTRIAS TÊXTEIS: UMA
DESIGN RESEARCH EM UMA FÁBRICA DE MOSQUITEIRO**

**SÃO CRISTOVÃO
DEZEMBRO/2021**

DENILSON DE JESUS FREITAS

**A DINÂMICA DA INOVAÇÃO EM PEQUENAS INDUSTRIAS TÊXTEIS: UMA
DESIGN RESEARCH EM UMA FÁBRICA DE MOSQUITEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado à Universidade Federal de
Sergipe, Campus de São Cristóvão,
Sergipe, como requisito parcial para a
obtenção do título de bacharel em
Administração, curso de Administração.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Glessia Silva de
Lima
Área: Inovação

**SÃO CRISTOVÃO
DEZEMBRO/2021**

FOLHA DE APROVAÇÃO

DENILSON DE JESUS FREITAS

A DINÂMICA DA INOVAÇÃO EM PEQUENAS INDÚSTRIAS TÊXTEIS: UMA DESIGN RESEARCH EM UMA FÁBRICA DE MOSQUITEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Universidade Federal de Sergipe, Campus de São Cristóvão, Sergipe, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Administração, curso de Administração.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Glessia Silva de Lima
Área: Inovação

BANCA EXAMINADORA

Orientadora

Prof^a. Dr^a. Glessia Silva de Lima, Universidade Federal de Sergipe

Prof. Dr. Adriano Santos Rocha Silva, Universidade Federal de Sergipe

Prof. Me. Felipe Guilherme de Oliveira Melo, Universidade Federal do Vale do São Francisco

SÃO CRISTOVÃO

DEZEMBRO/2021

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, agradeço a Deus por tudo, pela minha saúde, por me dar forças durante momentos mais difíceis desse trabalho até o término deste.

Agradeço também a meus pais pelo suporte ao longo dessa jornada, e por me fazer continuar quando eu estava sem a coragem para que fosse possível seguir em frente.

Também agradeço a Professora Glessia, que foi minha orientadora, por tirar minhas dúvidas, mesmo que parecessem dúvidas simples, e também pela paciência, além de acreditar que eu pudesse conseguir concluir esse trabalho.

Aos meus familiares e amigos que ao saber o tamanho do trabalho mostraram suporte para que eu parasse no meio deste

Por fim, agradeço a todos que ajudaram, de uma maneira ou outra ou não colocaram obstáculos.

RESUMO

Com o mercado cada vez mais competitivo e com foco crescente em inovação, as empresas precisam se adaptar e desenvolver novidades com maior frequência, e, nessa corrida, as pequenas empresas têm maior dificuldade, e na indústria têxtil não é diferente. Deste modo, este trabalho objetivou propor formas de melhorar a dinâmica da inovação em uma pequena indústria. Foi feita uma análise do mercado e também da empresa pesquisada, através da metodologia *design research*. Como fontes de evidências foram utilizados documentos e uma entrevista com o gestor da empresa. Como resultado tornou-se viável desenvolver soluções que pudessem ser aplicadas na prática, dentro da realidade das pequenas empresas, para que possam desenvolver a dinâmica da inovação e que, com isso, tenham incrementos no desempenho, além de desenvolver capacidades de adaptação às mudanças que possam ocorrer.

Palavras Chave: Inovação. Dinâmica da inovação. Pequenas indústrias. *Design Research*.

ABSTRACT

With the market increasingly competitive and with a growing focus on innovation, companies need to adapt and develop novelties more frequently, and in this race, small businesses have greater difficulty, and in the textile industry is no different. Thus, this work aimed to propose ways to improve the dynamics of innovation in a small industry. An analysis of the market and of the researched company was made through the design research methodology. As sources of evidence were used documents and an interview with the company manager. As a result, it became feasible to develop solutions that could be applied in practice, within the reality of small businesses, so that they can develop the dynamics of innovation and, with this, have increases in performance, in addition to developing capabilities to adapt to the changes that may occur.

Keywords: Innovation. Dynamics of innovation. Small industries. Design Research.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Funil do Fluxos das Ideias.....	18
Figura 02 – Processo da Gestão da Inovação.....	19
Figura 03 – Modelo Dinâmico de Inovação.....	22
Figura 04 – Etapas da <i>Design Research</i>	26
Figura 05 – Linha Temporal das Principais Mudanças na Indústria Têxtil nas Últimas Décadas	33
Figura 06 – Apresentação do Artefato.....	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Definição dos tipos de inovação.....	16
Quadro 02 – Vantagens e Obstáculos das Pequenas Empresas em Relação a Inovação.....	21
Quadro 03 – Etapas da <i>Design Research</i> e Atividades da Pesquisa.....	26
Quadro 04 – Relação entre os Objetivos Específicos, as Etapas da <i>Design Research</i> e dos Aspectos em Análise.....	29
Quadro 05 – Problemas Identificados, Soluções Propostas e Acompanhamento....	40

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	11
1.2 OBJETIVOS GERAIS.....	12
1.2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	12
1.3 JUSTIFICATIVA.....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 INOVAÇÃO.....	14
2.1.1 TIPOLOGIAS DA INOVAÇÃO.....	16
2.1.2 GESTÃO DA INOVAÇÃO.....	17
2.1.3 INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE.....	20
2.1.4 O MODELO DINÂMICO DE INOVAÇÃO.....	22
3 METODOLOGIA.....	24
3.1 QUESTÕES DE PESQUISA.....	24
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	24
3.3 ESTRATÉGIA DE PESQUISA.....	25
3.4 FONTES DE EVIDÊNCIA.....	27
3.5 ANÁLISE DAS FONTES DE EVIDÊNCIAS.....	30
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	31
4.1 CONTEXTO DA EMPRESA.....	31
4.2 MUDANÇAS NO SETOR.....	32
4.3 ATIVIDADES DE INOVAÇÃO.....	34
4.4 PROPOSTAS DE SOLUÇÕES.....	37
4.4.1 CRITERIOS PARA AS SOLUÇÕES.....	37
4.4.2 SOLUÇÕES SUGERIDAS, DESENVOLVIMENTO DAS SOLUÇÕES E AVALIAÇÃO.....	38
4.4.3 ARTEFATO.....	40
5 CONCLUSÃO.....	44
REFERÊNCIAS.....	46

1 INTRODUÇÃO

O mundo contemporâneo trouxe oportunidades de evolução para a produção, com o advento de tecnologias com promessas de maior crescimento, produtividade e competitividade (SANTOS et al, 2018). A inovação segue pelo mesmo caminho, ficando cada vez mais complexa, com uma busca por competitividade, velocidade e eficiência, além de entrega de qualidade para o mercado (GAVIRA et al, 2006).

Portanto, considerando a procura por algo novo para que se possa crescer, Nigri et al. (2005, p.5) afirmam que “a inovação, particularmente tecnológica, é um dos motores fundamentais da competição e do desenvolvimento industrial.”. Nesse sentido, Utterback (1996) acredita que explicar o ritmo da inovação como um fator industrial se mostrou importante ao longo dos anos. Ainda segundo o autor, é essencial que dentro de uma indústria se entendam as ligações das tecnologias do produto com seus processos e dinâmicas.

Na indústria brasileira, também há evoluções técnicas e tecnológicas, com novos recursos para se desenvolver perante o mercado. Inclusive, as transformações tecnológicas dos últimos 20 anos, com a ascensão das tecnologias de informação e comunicação, transformaram os produtos e processos radicalmente (NIGRI et al, 2005).

A indústria têxtil, foco deste trabalho, tem um grande peso no Brasil, como é apresentado pela Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT), que em 2019 contava com 1,5 milhão de funcionários contratados, e teve um faturamento de R\$185,7 bilhões neste período representado respectivamente 11% dos empregos e 6,6% de toda a indústria de transformação. E no que se refere à inovação, a indústria têxtil tem investido em máquinas e novas técnicas e processos de produção, mas ainda necessita de ações de inovação mais direcionadas às potencialidades do setor (CAVALCANTI; SANTOS, 2021).

Sobre o tamanho das indústrias, devido a diferenças comportamentais e de porte entre as pequenas e grandes empresas nem todas as fábricas trabalham com foco em inovação, e nos últimos anos houve uma redução no investimento em inovação. A análise do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) em 2016 informa que, as empresas brasileiras no geral, desde 2008, reduziram o investimento interno em pesquisa e desenvolvimento até 2014 de 0,5% para 0,45% do PIB e isso

demonstra que, mesmo com a importância crescente da inovação, o interesse em investir vem seguindo um caminho contrário.

Zuculoto e Nogueira (2016) afirmam que na economia brasileira há dificuldades a serem superadas no processo de inovar, como o custo, e empresas que não procuram inovar, podendo acabar se distanciando de empresas que inovam. E de acordo com Tigre (2006), para que haja impactos na economia, uma inovação deverá ser difundida largamente para que se estimule novos empreendimentos na região em seu setor. Considerando que a diferenciação de produto é importante para competitividade, Nigri *et al* (2005) certificam que as empresas dos setores que têm menor intensidade tecnológica, são 87,5% das empresas que não diferenciam seus produtos.

Para melhor entender o processo inovativo, Utterback e Abernathy (1975) desenvolveram um modelo de dinâmica da inovação, a ser utilizado neste trabalho, que sugere padrões consistentes deste processo que variam de acordo com as mudanças da empresa, seus processos e produtos. Ainda segundo os autores, esse modelo pode indicar inovações, os recursos necessários, as restrições, entre outros, dentro de uma determinada empresa.

Desse modo, esta pesquisa propõe observar a dinâmica de inovação numa pequena fábrica têxtil localizada na Bahia. Sobre o local escolhido, de acordo com Matos, Lopes e Oliveira (2020), em 2018 o Estado da Bahia tinha 1.298 estabelecimentos do setor têxtil, e nesse ano contava com 18.867 empregados formais. Ainda segundo os autores, esse setor vem buscando ter novamente uma importância para o estado baiano, pois se destacava no passado. Assim, este estudo foi feito com o pressuposto de poder ser replicado em situações semelhantes, além auxiliar futuros estudos com a mesma temática.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

As pequenas indústrias, incluindo o setor têxtil, são importantes para a geração de empregos e dinamicidade local, mas apresentam dificuldade para inovar por serem pequenas (NIGRI, 2005), e por estarem num setor que demonstra diferentes dinâmicas em relação à inovação (CAVALCANTI; SANTOS, 2021). Sendo assim, para entender e auxiliar o desenvolvimento de empresas desse setor, devem-se analisar pontos importantes que podem ser aprimorados. Diante disso, a questão de pesquisa

que norteia esta pesquisa é: **Qual a dinamicidade de uma pequena indústria do setor têxtil, em relação a inovações e seus processos, e como melhorar essa dinâmica?**

1.2 OBJETIVOS GERAIS

1.2.1 Objetivo geral

Propor formas de melhorar a dinâmica da inovação em uma pequena indústria.

1.2.2 Objetivos específicos

- Mapear as mudanças ocorridas no setor têxtil;
- Entender as atividades de inovação e inovações desenvolvidas dentro da pequena indústria objeto deste estudo;
- Apresentar soluções para pontos que possam ser melhorados na pequena indústria objeto deste estudo.

1.3 JUSTIFICATIVA

A indústria têxtil tem a segunda maior quantidade de empregados no Brasil em relação à indústria de transformação, com 1,5 milhão de empregados (ABIT, 2019), ficando atrás somente da indústria de bebidas e alimentos, que juntos possuem cerca de 1,65 milhão de empregos no mesmo ano de acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA). Apesar disso, a indústria têxtil no Brasil tem pouca participação no mercado mundial, com apenas 0,3% de exportações mundiais em conjunto com a exportação de vestuários, ficando em 41^a no ranking, ocasionado pelo baixo investimento em inovação, levando a uma baixa vantagem competitiva, realidade enfrentada também pelas pequenas indústrias (CAVALCANTI; SANTOS, 2021).

Bontempo, Witotovicz e Yoshitake (2019) afirmam que pesquisar sobre inovações nas pequenas empresas é importante devido aos vários desafios que elas têm que enfrentar como recursos mais limitados. Para Hauman (2005), essas empresas têm maior dificuldade de adaptação a mudanças do mercado. Neste

contexto, é importante observar como a dinâmica ocorre em ambientes com maior estaticidade em relação à inovação.

Nos tempos atuais, como mostrado anteriormente por Gavira et al (2006), a tecnologia está mudando com maior velocidade e com uma demanda crescente à inovação. Portanto, considerando as empresas de pequeno porte, Carvalho, Reis e Cavalcante (2011) citam que há muito mais concorrência, já que graças à tecnologia, seus concorrentes não são somente locais, mas também de qualquer lugar fora do alcance da sua empresa.

Zuculoto e Nogueira (2016) analisaram que as grandes empresas são mais propensas desenvolver inovações em comparação às pequenas, enquanto as pequenas empresas tendem, não ao desenvolvimento, mas à introdução de inovações com maior frequência que as grandes. Sendo assim, Nigri et al. (2005) apontam que as empresas que menos inovam são justamente as pequenas. Com essa informação, pesquisas em empresas com um ambiente menos dinâmico em relação à inovação pode indicar soluções para a evolução dessas organizações.

A pandemia da covid-19, impactou severamente as empresas de pequeno porte. De acordo com o Sebrae - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2020), 58,9% das pequenas empresas tiveram o funcionamento interrompido e das que continuam funcionando, 41,2% reduziram o horário de funcionamento. Esse impacto faz com que a gestão da inovação seja ainda mais importante para a sobrevivência durante a crise e também utilizado como preparação para novos desafios. Tidd, Bessant e Pavitt (2005) citam as crises como impulso para que a organização e seus parceiros se reúnam e possam definir seu propósito, por meio da inovação. Com isso, a análise da dinâmica da inovação se torna necessária.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, são postos em evidência, alguns fundamentos e características da temática da inovação: seu conceito, suas tipologias, e sua gestão, segundo diversos autores da área. Posteriormente, são destacados também pontos importantes sobre as indústrias de pequeno porte em relação com à inovação e, por fim, é discutido brevemente o modelo de dinâmica da inovação.

2.1 Inovação

A inovação é considerada um sinônimo de mudanças e adaptação, sendo uma importante aliada ao capitalismo desde o século XVIII, com a primeira revolução industrial. Desde então vem sendo bastante estudada, com vários autores e pesquisas sobre o tema ao longo de décadas, derivando conceitos com similaridades, porém complementares.

No início da revolução industrial, as inovações eram de natureza prática, desenvolvidas por mecânicos, ferreiros, e carpinteiros sem formação científica. Assim a inovação era basicamente o aperfeiçoamento de tarefas e a experiência dos operários (TIGRE, 2006).

Um dos primeiros a estudar sobre inovação, Schumpeter (1997) considera a inovação como uma maneira de criar novos produtos, novos métodos de produção, até mesmo abrir novos mercados, criando uma mudança no ambiente econômico. Também de acordo com o mesmo, a economia se adaptará lentamente às inovações, significando que aquele que inova ganha uma vantagem competitiva perante o mercado.

Para Santos, Fazion e Meroe (2011), o capitalismo teve uma mudança de dinâmica a partir do conceito de novas tecnologias como maneira de crescer economicamente, não somente o foco em oferta e demanda. Ainda conforme os autores, essa dinâmica representou novas possibilidades para a geração de riquezas, como novos modelos de gestão, novos processos, e, com isso, a inclusão de estudos voltados para a inovação.

Várias pesquisas sobre inovação foram feitas, inclusive por grupos maiores, e o conceito vem se adaptando com novas realidades, como o manual de Oslo, que é uma referência de pesquisa em inovação. Nesse manual, elaborado pela Organização

para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), que utiliza como base padrões de países desenvolvidos, e conceitua a inovação como: “Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.” (OCDE, 2005, p. 55).

Ainda no manual de Oslo, para se definir uma inovação é necessário que o produto, o processo ou o método sejam novos ou significativamente melhorados, incluindo aqueles que são pioneiros e aqueles que são adaptados de outras empresas (OCDE, 2005). Já Carvalho (2009), destaca que inovação é um processo que se inicia pela percepção de novas oportunidades para uma invenção de base tecnológica, que, por consequência, se torna inovação se chega ao mercado e se o impacto econômico está ligado a seu grau de propagação. Nesse ponto, Schumpeter (1947) já havia recomendado décadas antes, a separação entre inovação e invenção, ele também separa o inventor do empreendedor, onde o inventor cria e o empreendedor faz a execução.

Drucker (1991) expõe as diferenças de invenção e inovação, comparando as invenções a “lampejos de gênio”, dos quais raramente se tornam uma inovação por si próprio. Logo, a inovação acontece quando há uma adaptação dessas invenções baseadas na necessidade do processo, como, por exemplo, a invenção da máquina a vapor, que foi a adaptação de outras invenções isoladas, combinados em um projeto.

Keeley, et al (2015) descrevem inovação como uma oferta nova e viável, que requer a identificação dos problemas que interessam, e a oferta de soluções simples e inteligentes para elas com as devidas alterações no seu ambiente. Ainda segundo os autores, é necessário mais da capacidade inovativa, pois a constante mudança e a globalização acabam ocasionando a dependência da inovação para a sobrevivência das empresas.

Com uma visão cautelosa da inovação, Christensen (2012) cita que ela pode acabar criando dilemas para as organizações, pois nem sempre os impactos de uma mudança são positivos, podendo levar ao fracasso, pelos mesmos motivos que levariam ao sucesso. O autor ainda cita que nem a inovação de ruptura, que geralmente traz mudanças de paradigmas, impactam mais como antes, como o carro elétrico.

Furr e Dyer (2014) respondem que as inovações sempre levam tempo para darem frutos, todavia, quando chegam, são acompanhados por crescimento na receita, lucro e geram entusiasmo para com as empresas envolvidas.

2.1.1 Tipologias da inovação

Segundo Carvalho (2009), reconhecer diferentes tipologias de inovação, que variam em diferentes graus, tem sido de interesse crescente nas organizações. A autora ainda explica que essas organizações têm buscado diferentes roteiros gerenciais que visam identificar a abordagem mais adequada para projetos de características distintas.

Uma das tipologias mais difundidas de inovação é a do Manual de Oslo feito pela OCDE (2005), que em sua 3ª edição, apresenta, como mostrado no Quadro 01, quatro tipos de inovação: a inovação de produto, de processo, de marketing e organizacional.

Quadro 01: Definição dos Tipos de Inovação

Tipos de Inovação	Definição
Inovação de produto	É a introdução de um bem ou serviço, que pode ser algo novo, substancialmente diferente dos produtos produzidos previamente, ou algo que possua melhorias em suas características, incluindo suas especificações técnicas. Esse tipo de inovação pode utilizar novos conhecimentos, ou adaptar os conhecimentos já existentes.
Inovação de processo	É a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou melhorado substancialmente, onde abrangem mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares. Essas inovações visam reduzir custos de produção e distribuição, melhorar a qualidade, e também a distribuição de produtos.
Inovação de marketing	Implementação de um método de marketing com relevantes mudanças na idealização do produto ou em seu <i>design</i> , no seu posicionamento perante o mercado, em sua promoção, ou na fixação de preços. Esse novo método de marketing é voltado para as necessidades dos clientes, tendo como objetivo o aumento de vendas
Inovação organizacional	É a implementação de novos métodos organizacionais, que não foram utilizadas antes, e que foram resultadas de decisões estratégicas da empresa. Esses novos métodos podem ser novas práticas de negócio da empresa, nova organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Fonte: Adaptado de OCDE, 2005, p. 57-62.

Além dessa tipologia, há estudos sobre o grau de novidade, ou impacto da inovação, um dos mais conhecidos considera dois níveis de inovação: incremental e radical ou ruptura (CHRISTENSEN, 2012). A inovação incremental consiste em

melhorias, seja de diferentes maneiras, em um produto ou processo por exemplo, onde não há uma alteração significativa em sua estrutura, podendo gerar maior eficiência e conseqüentemente resultados. (LASTRES; CASSIOLATO, 2003). As inovações radicais, segundo Diogo (2020), são inovações que incorporam novidades, que resultam em mudanças na estrutura de mercado, resultando na criação de uma nova necessidade que até então, era desconhecida do consumidor. Christensen (2012) acrescenta que as inovações radicais são melhor empregadas por empresas estreatantes, e as incrementais melhores executadas em empresas mais estabelecidas no mercado.

Ainda assim, categorizar uma inovação como radical ou incremental, por vezes permanece subjetivo. Pode haver inovações que variam de radicais a incrementais, considerando o ponto de vista de quem está acostumado com um certo grau de distanciamento da inovação, sendo assim, pode analisar o novo produto como não distante suficiente em relação a conhecimentos anteriores. (ROBBINS e O’GORMAN, 2014).

2.1.2 Gestão da inovação

A importância da inovação para as empresas é amplamente conhecida, e, uma vez que, como foi citada por Drucker (1991), a inovação é uma adaptação de invenções, combinadas com uma necessidade, é possível notar que por vezes, esse pode ser um processo complexo.

Furr e Dyer (2014) analisaram que as dez indústrias com mais dúvidas em relação às inovações demandam mais habilidades de gestão da inovação que as dez com menos dúvidas, e que em cada cenário há seu nível de incerteza. Robbins e O’Gorman (2014) acrescentam que só a investigação em pesquisa e desenvolvimento (P&D) não significa que haverá desempenho inovador. Entretanto, apesar do alto nível de incertezas, é possível achar um padrão que possibilite o alcance do sucesso, com a gestão dessas incertezas, resolvendo as através de múltiplos desafios (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005).

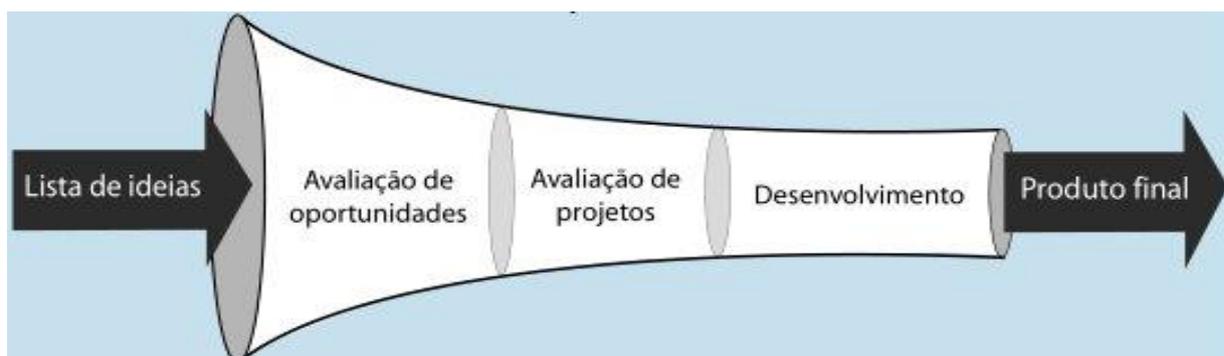
Portanto, a gestão da inovação, segundo Gavira et al (2006, p. 80) “pode ser definida como um conjunto de práticas, conceitos e ferramentas que auxilia o tomador de decisão a organizar o processo de geração de inovações, renovação da empresa, geração de novos negócios e de valor em cima de inovação.” Segundo Tidd, Bessant,

e Pavitt (2005), a gestão da inovação compreende em aprender a encontrar a solução mais adequada para o problema de gerir de forma consistente este processo, e fazê-lo da forma mais adequada às circunstâncias particulares da organização no momento.

Tigre (2005) faz uma comparação genérica da inovação tecnológica com um ciclo biológico, onde há a introdução, o crescimento, a maturação e o declínio, considerando que não acontece em todos os casos. Na introdução, o grau de incerteza é maior em relação ao resultado, no crescimento, há um esforço inovativo incremental para melhorar o desempenho e os processos. A partir da maturação, a estabilidade leva a menos incrementos e ocorre uma padronização dos processos, e, por fim, o declínio, no qual, a tecnologia é trocada por uma nova inovação.

Carvalho, Reis e Cavalcante (2011) comentam que, além de considerar competências e tecnologias, um processo de gestão coerente deve analisar as atividades críticas que envolvem a empresa, como produção, logística, atendimento ao cliente, entre outros. Todas essas atividades são afetadas e afetam a gestão da inovação. Para os autores, o fluxo das ideias onde as oportunidades de inovação transitam pode ser representado por um funil, onde no início entram as ideias e, no fim, sairá o produto final, como demonstrado na Figura 01.

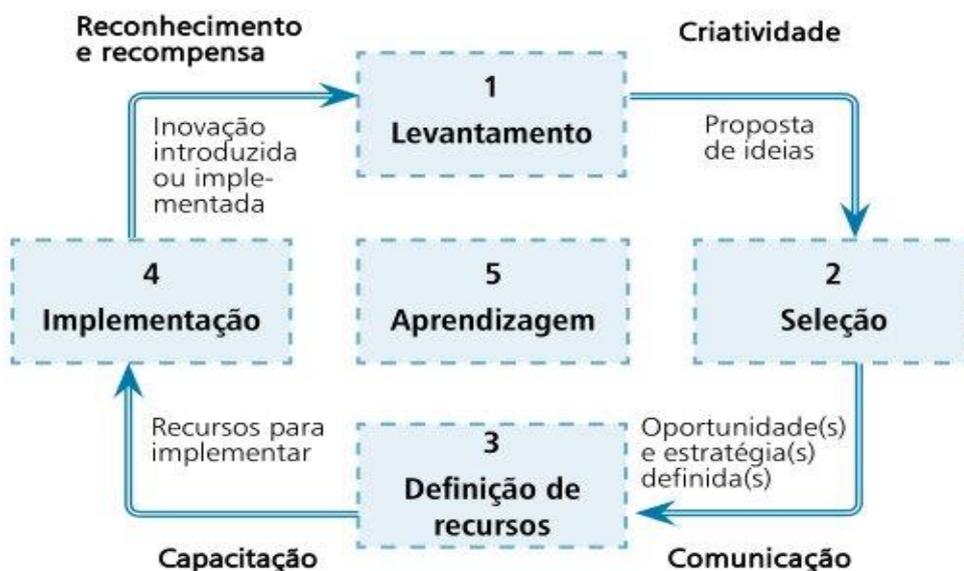
Figura 01: Funil do Fluxos das Ideias



Fonte: Carvalho, Reis e Cavalcante (2011)

Ao longo desse funil, o fluxo passa por 5 etapas: levantamento, seleção, definição de recursos, implementação, e a aprendizagem. (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011). O processo da gestão dessas etapas é representado na Figura 02.

Figura 02: Processo da Gestão da Inovação



Fonte: Carvalho, Reis e Cavalcante (2011)

A etapa do levantamento é a “boca do funil”, por onde passam todas as possíveis ideias e oportunidades observadas e buscadas (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011). Drucker (1991), descreve que a inovação começa com a análise de oportunidades em diferentes fontes, ocasiões, mudanças demográficas, entres outros fatores, portanto é sair para olhar, perguntar, e escutar. A etapa de seleção é o momento de análise, onde as oportunidades são observadas e há a escolha de uma, ou mais que são mais adequadas e são definidas suas estratégias (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011). Ainda segundo os autores, esta etapa deve ter a participação dos colaboradores durante a tomada de decisão, destacando a visão geral pra equipe, e os benefícios da implementação da inovação.

Em seguida, ocorre a definição dos recursos da empresa que serão direcionados para introduzir as oportunidades escolhidas. Além dos recursos financeiros, consideram-se também os recursos humanos e tecnológicos e as formas de como acessá-los (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011). Para Christensen (2012), os padrões de inovação em uma empresa refletirão quase exatamente os padrões em que os recursos serão alocados, pois os projetos que possuem mais recursos, têm maior chance de êxito. Drucker (1991), recomenda que inovações comecem pequenas, pois utiliza menos recursos e é mais simples de fazer ajustes quando necessário.

Na etapa de Implementação, conforme Carvalho, Reis e Cavalcante (2011), acontece a execução dos projetos de inovação, com seu desenvolvimento sendo supervisionado em termos de prazo, custos e qualidade. Os autores afirmam que além de sempre considerar as integrações necessárias com os outros setores da empresa, devem ser utilizados padrões de gestão e ferramentas para aumentar a eficiência do uso dos recursos, cumprir prazos e melhorar a qualidade.

Por fim, tem a etapa da aprendizagem, onde é realizada uma reflexão de todo o processo até este ponto, além de revisão das etapas, ações e ferramentas, criando um registro das lições aprendidas durante este processo de gestão. (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011). Gavira et al. (2006), descrevem que nessa etapa são feitas as avaliações dos projetos, decidindo se continua com o projeto, volta para a etapa anterior, ou descarta, e, caso descartado, o projeto é arquivado, com comentários sobre o aprendizado, e a justificativa do descarte.

2.1.3 Inovação em empresas de pequeno porte

A importância estratégica das micro e pequenas empresas na economia do Brasil pode ser colocada em números, e de acordo com o estudo desenvolvido pela Sebrae e pela Fundação Getúlio Vargas (2017), as empresas de pequeno porte responderam por 30% do Produto Interno Bruto do país naquele ano. Para a CNI (2020), sigla para Confederação Nacional da Indústria, a participação do PIB pela indústria chega a 20,4%, das quais 55,4% dessa participação vem da indústria de transformação. Ademais, em relação à criação de empregos, conforme o Sebrae (2020), a micro e pequena indústria concentra 43% dos empregos formais gerados.

O perfil das indústrias no Brasil, segundo a CNI (2020), demonstra que a maior parte das indústrias brasileiras são micro ou pequenas empresas, que equivale a 94,2% das indústrias no país, e que possui participação de 10,9% na produção nacional. As indústrias possuem um critério adotado pelo Sebrae (2017) para serem classificadas, baseado no porte das empresas, sendo que para ser considerada micro indústria, dever ter até 19 pessoas ocupadas, e pequena empresa, entre 20 a 99 pessoas empregadas.

Uma das características de pequenas empresas no geral, que se torna uma vantagem, é o fato das empresas serem menos burocráticas, por terem sistemas de gestão mais enxutas e menos complexas, sendo conveniente para tomadas de

decisões mais rápidas (ZUCOLOTO; NOGUEIRA, 2016). Hausman (2005) descreve que menos burocracia e menos complexidade nas estruturas podem melhorar a comunicação e a cooperação, contribuindo para a inovação. O autor cita também a facilidade para identificar novas necessidades do consumidor, devido a distância ser menor em relação a grandes empresas.

Deste modo, pequenas empresas possuem vantagem quando as inovações possuem foco em difusão em menor escala, devido à flexibilidade e à proximidade com a demanda de mercado (NIETO; SANTAMARIA, 2010). Os autores citam como exemplo, os nichos, onde a atenção da inovação é nos aprimoramentos dos produtos ou criação de novos, com o foco nas necessidades de pequenos grupos de consumidores.

Apesar de ser mais simples difundir uma inovação em pequenas empresas, Nigri (2005) explana que dentre as empresas que menos inovam, a maior parte são empresas pequenas. O autor ainda explica que essas empresas possuem maior dificuldade em inovar, devido à estabilidade criada, ou por não sentirem necessidade, considerando o seu pequeno porte.

Um estudo feito por Bontempo, Witotovicz e Yoshitake (2019), demonstra que as inovações incrementais, como melhorias da linha de produção, são as mais presentes dentro das empresas de pequeno porte. Os autores também expõem que o mais comum dos obstáculos são os altos custos da inovação. Parte das empresas estudadas não possui recursos para inovar, e dessas empresas, a grande maioria não procura financiamentos e nem apoio de instituições como a Sebrae, contando somente com os próprios recursos.

Por fim, o Quadro 02 resume as principais vantagens e obstáculos em relação a inovação em micro e pequenas empresas.

Quadro 02: Vantagens e Obstáculos das Pequenas Empresas em Relação a Inovação

Vantagens	Obstáculos
<ul style="list-style-type: none"> • Gestões mais enxutas; • Flexibilidade; • Proximidade com o mercado; • Melhor capacidade de adaptação com nichos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Custos elevados para inovar; • Não procura de apoio e financiamentos • Apego à estabilidade.

Fonte: Hausman (2005), Nieto e Santamaria (2010), Zuculoto e Nogueira (2016), Bontempo, Witotovicz e Yoshitake (2019)

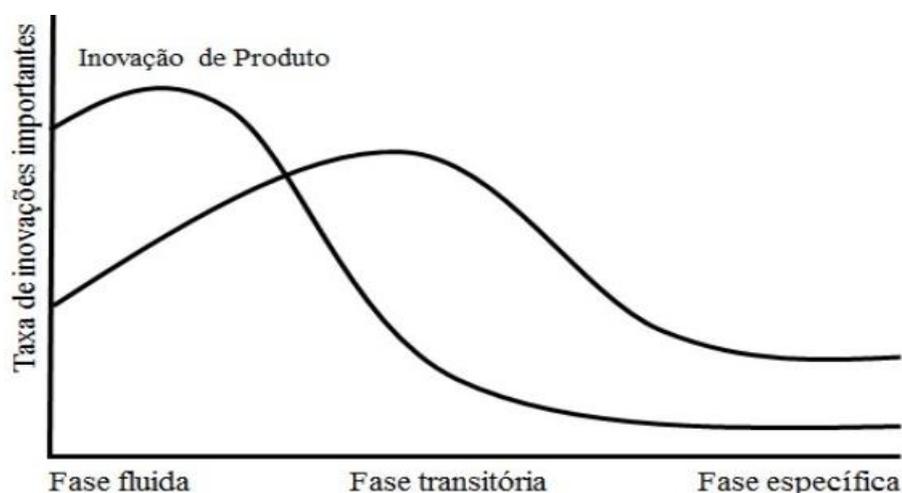
2.1.4 O modelo dinâmico de Inovação

Fadel e Morares (2005) expressam que em certos momentos um conjunto de inovações pode acabar mudando o processo produtivo, esse fenômeno é denominado ondas de inovação, e a sua rápida difusão altera a dinâmica presente no ambiente inserido.

Schumpeter (1997) e Tigre (2005) explicam as ondas de inovação como um ciclo onde há o período de prosperidade, criada pela rápida difusão de inovações-chave, sendo imitados por outros empresários, assim fazendo crescer a economia. Ainda segundo os autores, quando o potencial de exploração dessas novidades é esgotado, acontece o recesso econômico, pois há um menor investimento e produção por ter menores lucros. Por fim, eles citam a “destruição criadora”, onde há mudanças de estruturas e métodos, por novos, para que reinicie o ciclo de crescimento.

Utterback (1996) explica que uma das causas para que se busque uma renovação e desenvolver mudanças mais significantes no modelo de negócios, são as pressões externas, onde busca se atacar de volta para que não desapareça no mercado. A luz dessas considerações, torna-se importante analisar como uma inovação na indústria funciona durante esses períodos. Utterback e Abernathy (1975) explicam a relação dinâmica entre as inovações de produto e processos de uma empresa, onde o grau de ambas as inovações variam em diferentes fases ao longo do tempo, denominadas pelos autores de fases fluida, transitória e específica da dinâmica, como está representada na Figura 03.

Figura 03: Modelo Dinâmico de Inovação



Fonte: Adaptado de Utterback (1996) e Santos e Zilber (2014)

Utterback (1996) descreve a “fase fluida” como o período onde o grau de inovação do produto é maior, o que acontece nos anos de sua formação. Nesse período acontece uma grande quantidade de experimentação com o *design* e características do produto.

A “fase transitória”, para Utterback (1996), usualmente se passa após o período de fluidez, durante os anos intermediários, onde a grau de inovação dos processos aumenta, enquanto a taxa de inovação dos produtos desacelera. A partir deste ponto há uma mudança no produto, no qual as variedades dão espaço aos padrões nos designs, que foram provados como a melhor forma de satisfazer as necessidades externas ao mesmo tempo que aceleram a maneira de produzir mais eficientemente.

Ainda segundo Utterback (1996), as indústrias entram na “fase específica”, na qual as grandes inovações, de produto e processo, são reduzidas, pois a partir desse ponto, considerava-se que o sucesso fora alcançado. O foco durante esse período, é a redução dos custos e a melhoria da qualidade, ocasionando em inovações mais incrementais, tanto nos produtos, tanto nos processos.

No caso da dinâmica em pequenas indústrias, Hirsch-Kreinsen e Schwinge (2014) demonstram há uma maior velocidade, com rápidas implementações de inovações de forma informal, ou seja, sem uso ou criação de patentes. Os autores concluem que a performance inovativa de pequenas indústrias já estabelecidas conseguem ultrapassar as grandes indústrias, graças ao ciclo mais rápido de introdução de demandas nos processos.

3 METODOLOGIA

A metodologia trata-se de como se faz a ciência, e para isso cuida dos procedimentos, ferramentas, e caminhos para que se atinja suas finalidades (DEMO, 1985). Oliveira (2011) explica que a metodologia não é apenas a descrição dos métodos dos caminhos projetados pelo pesquisador, mas também procura explicar quais são os motivos que o fizeram escolher esses caminhos e não outros. Portanto para que se realize os objetivos desse estudo, a metodologia a ser aplicada é a *design research*, aplicada no contexto da dinâmica da inovação em uma fábrica de pequeno porte.

3.1 Questões de pesquisa

- Quais foram as mudanças que ocorreram no setor têxtil nas últimas décadas?
- Quais são as atividades de inovação e inovações desenvolvidas dentro da indústria objeto deste estudo?
- Quais as soluções que podem ser aplicadas em pontos que podem ser melhorados dentro da indústria objeto deste estudo?

3.2 Caracterização do estudo

Esta pesquisa tem como característica ser uma pesquisa qualitativa e descritiva. Vergara (2004) cita que as pesquisas qualitativas trabalham mais com símbolos e palavras, com a necessidade de uso de mecanismos não estatísticos para suas confirmações. Segundo Goldenberg (2004) a preocupação desse tipo de pesquisa é a compreensão aprofundada de um grupo pesquisado.

Yin (2016) descreve as principais vantagens de se fazer a pesquisa qualitativa, são a realização de estudos mais aprofundados, inclusive sobre tópicos mais cotidianos, e a maior liberdade de seleção de temas de interesse, onde não há limitações em comparação com outros métodos de pesquisa. Assim, esta pesquisa se enquadra como qualitativa por examinar palavras e documentos para poder explicar o objeto desse estudo de forma profunda e flexível e assim responder as questões apresentadas anteriormente.

Vergara (2004) explica que pesquisa descritiva objetiva expor características de um determinado objeto ou caso, podendo ser um fenômeno ou vários. Gil (2008)

informa que habitualmente as pesquisas descritivas são utilizadas quando o pesquisador se preocupa com atuação prática. Então esta pesquisa se enquadra como descritiva pois procura mostrar as características da empresa, que é objeto desse estudo, para poder apontar pontos dentro da realidade exposta, que possam ser melhorados através de soluções realistas.

3.3 Estratégia de pesquisa

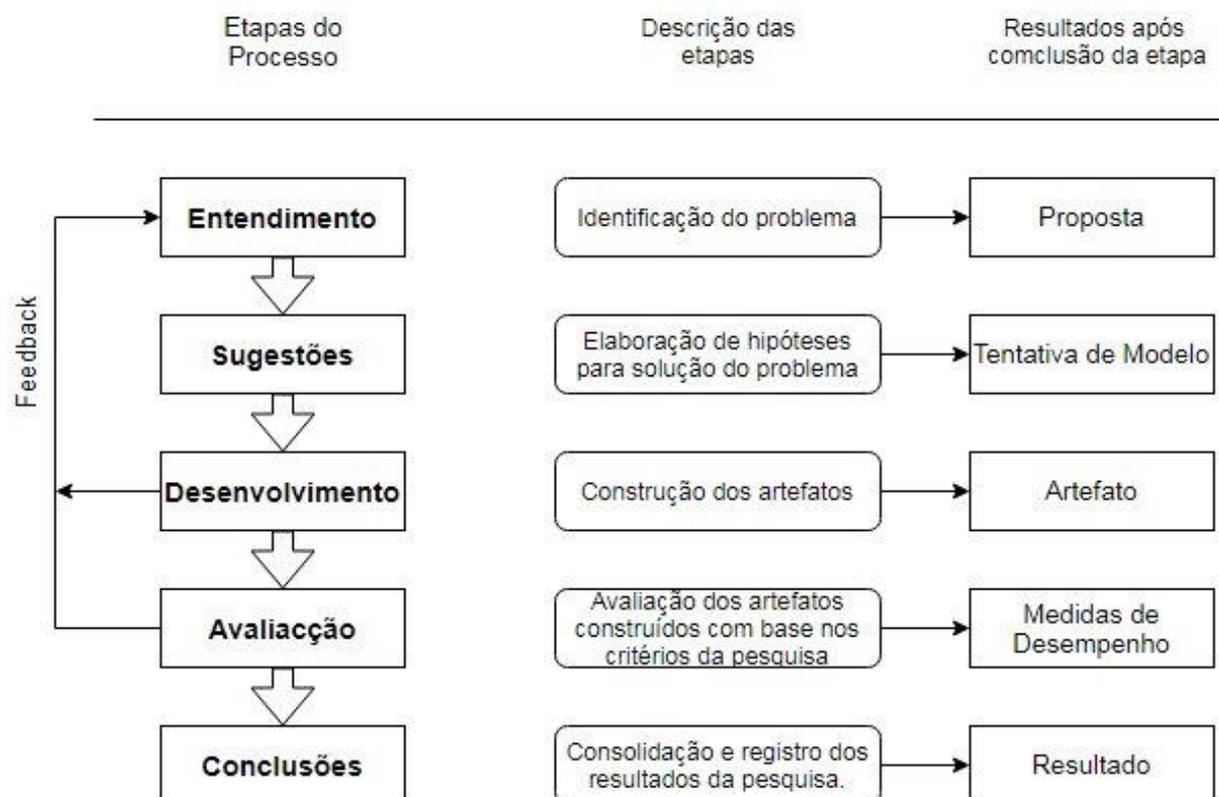
Essa pesquisa foi conduzida através da metodologia *design research*, em uma única empresa. Os critérios para sua escolha foram, ser uma indústria, ser do setor têxtil, e ser uma pequena empresa, conforme a classificação do Sebrae. Essa empresa é localizada na Bahia, onde a indústria têxtil local vem tentando voltar a ter o destaque que teve no passado.

Para atingir os resultados requeridos para esse estudo, o uso do *design research* foi considerado como o método científico mais indicado. A escolha se deve ao fato que essa metodologia permite adaptar com flexibilidade o estudo à realidade da empresa, criando soluções mais precisas, sem perder a profundidade, além de não necessitar de acompanhamento no processo de implementação das sugestões. De acordo com Santos, Koerich e Alperstedt (2018), a pesquisa em *design research* pode ser usada com uma ótica onde procura assimilar a realidade como é, buscando a resposta através de observação, com investigação de documentos e visões dos sujeitos de forma detalhada.

Essa abordagem metodológica de pesquisa, segundo Dresch, Lacerda e Miguel (2015) consiste no desenvolvimento de estudos que têm como objetivo a prescrição, o projeto e a construção de artefatos. Esses artefatos são avaliados, possibilitando a transformação de uma situação para algo melhor e desejável (SANTOS; KOERICH; ALPERSTEDT, 2018). A criação e a avaliação de artefatos dessa metodologia se tornam úteis para o cumprimento dos objetivos desse estudo, identificando e solucionando problemas pertencentes ao tema pesquisado.

A metodologia da *design research* é dividida em 5 etapas, como apresentado por Junior *et al.* (2015) (Figura 04).

Figura 04: Etapas da *Design Research*.



Fonte: Adaptado de Junior *et al* (2015). Vaishnavi, Kuechler e Petter (2019)

Com a apresentação das etapas da *design research*, no Quadro 03, são exibidas como são inseridas as etapas da metodologia na conjuntura desse estudo, mostrando também as principais atividades que são executadas em cada etapa.

Quadro 03: Etapas da *Design Research* e Atividades da Pesquisa

Etapas da <i>Design Research</i>	Atividades na pesquisa
1. Entendimento do Problema	<ul style="list-style-type: none"> Análise das mudanças ocorridas no setor têxtil e das atividades de inovação e inovações desenvolvidas pela empresa objeto de estudo.
2. Sugestões	<ul style="list-style-type: none"> Criação de soluções, considerando a estrutura da fábrica, para que sejam aplicáveis e tenham utilidade para a melhoria da dinâmica da inovação.
3. Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> Construção de um artefato, que pode ser um conjunto de práticas que visam a melhoria da gestão da inovação dentro da fábrica.
4. Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> Momento de validação do artefato, onde são avaliados a eficácia das soluções propostas, analisando se o artefato pode ser aplicado e sua compatibilidade com o objeto estudado.
5. Conclusões	<ul style="list-style-type: none"> Registro dos resultados do artefato construído e, consequentemente, do estudo realizado.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dresch, Lacerda e Miguel (2015) confirmam que, em comparação com a pesquisa-ação e o estudo de caso, que visam na maioria dos casos explorar e explicar um fenômeno, a *design research* pretende desenvolver artefatos e soluções para problemas práticos. Segundo Junior et al (2015) a geração de conhecimento com a *design research* sendo aplicada ocorre desde o desenvolvimento metodológico, com a análise de referenciais teóricos e do fenômeno observado para a construção de artefatos, até sua aplicação na prática.

Ainda segundo os autores, algumas das vantagens por seguir essa metodologia são a adesão dos sujeitos de pesquisa, que podem gerar inovação no ambiente de pesquisa, além da possibilidade de replicar o artefato construído. A proximidade com situações reais também é uma importante vantagem, pois gera riqueza nos dados coletados e na aprendizagem adquirida.

Van den Akker et al. (2006) descrevem como uma vantagem primária, a colaboração dos envolvidos no estudo, a identificação de problemas reais, e a criação de protótipos de soluções e seu refinamento através de testes até que resultados satisfatórios sejam alcançados.

Neste estudo, o uso da *design research* foi pensado para desenvolver conhecimento acerca da inovação em empresas de pequeno porte e suas dinâmicas, onde o uso da teoria pudesse ser implementada mais corretamente, sendo adaptada à realidade do objeto do estudo, através do artefato desenvolvido, onde a replicação se torna útil como um passo-a passo, facilitando seu uso em situações semelhantes.

3.4 Fontes de evidência

Para que o estudo seja desenvolvido as fontes de evidências são entrevistas e documentos. Gil (2008) conceitua entrevista como a técnica em que o investigador obtém dados através de uma interação social com o investigado, onde são formuladas perguntas para ele, com o objetivo de obter evidências que interessem à investigação.

Há diferentes formas de estruturação de entrevistas. Segundo Yin (2014) as entrevistas podem ser separadas em dois extremos, podendo ser estruturadas, com perguntas pré-selecionadas, ou semiestruturadas, com perguntas pré-selecionadas e perguntas acrescentadas durante a realização da entrevista. Mais detalhadamente, Gil (2008), separa as estruturações em 4 níveis, podendo ser: informal; focalizada; por pautas e estruturadas. O autor descreve as entrevistas informais como as mais livres, as focalizadas e as de pautas que têm mais estruturação, na qual uma tem um tema

de interesse e a outra possui guias e algumas perguntas diretas, e as estruturadas, que possuem perguntas fixas e invariáveis independente do entrevistado.

Neste estudo em questão, a entrevista efetuada foi semiestruturada, como mostrado no Apêndice A. Essa estrutura de entrevista se adequa nesse estudo, pois consegue ter um maior aprofundamento no levantamento de evidências, sem fugir do escopo definido anteriormente.

As entrevistas, como qualquer outro instrumento, possuem vantagens e limitações, constatados por Goldenberg (2004) e Gil (2008). Das vantagens do seu uso, vale a pena ser citado a maior flexibilidade para se adquirir a informação desejada, maior profundidade, como a análise de emoções e uma melhor adequação em assuntos complexos.

Para a aplicação de entrevistas deve se ter cautela com as limitações desse instrumento, das quais, são citadas por Goldenberg (2004) e Gil (2008) como depender do entrevistado, que pode estar desmotivado, ou pode dar respostas falsas, com possíveis razões para isso. Também é preciso notar que o entrevistador pode acabar influenciando as respostas do entrevistado.

Entretanto, mesmo com essas limitações, a flexibilidade oferecida pela entrevista pode contornar essas dificuldades, somado a uma atenção especial do responsável das entrevistas aos seus processos, já que uma boa relação entre entrevistado e entrevistador é o principal valor do sucesso dessa técnica (GIL, 2008).

Em relação aos documentos, Yin (2016) descreve a coleta desses como uma forma de evidência básica, que são valiosos e abundantes, e que podem ser coletados a partir de diferentes fontes, como arquivos históricos, independente do tema escolhido. Gil (2008) destaca que os documentos coletados não precisam ser necessariamente artigos, mas também vão desde jornais até vídeos, desde que contribuam para a análise do que está sendo estudado. Gil (2008) explica que algumas das vantagens desse tipo de fonte, é que cria a possibilidade de conhecer o passado, também é uma fonte de levantamento com custo menor.

O levantamento de evidências através de documentos observados se mostra útil para esse estudo pois são importantes fontes de informações sobre acontecimentos que servem como base para análise do objeto estudado. Por meio de um roteiro de análise documental, mostrado no Apêndice B, foram definidos quais informações procurar.

Para esse estudo, a coleta das informações foca na inovação e como seu processo se desenrola dentro do ambiente estudado, considerando também o mercado como um todo. Foi entrevistado somente o gestor da empresa, sendo ele também o dono da mesma, devido ao fato que as características interpessoais e gerenciais do gestor dentro de uma pequena empresa podem influenciar no modelo de gestão, onde, se o gestor não se identificar com um modelo, menos efetivos serão os resultados (SILVA; DACORSO; MONTENEGRO, 2016). Também foram coletados documentos que tinham como delimitação informações sobre as principais mudanças do mercado no setor têxtil nas últimas décadas.

Na entrevista em questão foi seguido um roteiro semiestruturado de perguntas com o gestor/dono. A entrevista foi realizada dentro da fábrica, na sala do gestor. O gestor assinou o termo de consentimento livre e esclarecido, termo esse demonstrado no Apêndice C, e a entrevista foi gravada e durou cerca de 30 minutos. Foi utilizado o gravador de voz de um *Smartphone*.

A relação entre os objetivos específicos, as etapas da *design research* e dos aspectos que foram analisados durante o estudo localiza-se no Quadro 04:

Quadro 04: Relação entre os Objetivos Específicos, as Etapas da *Design Research* e dos Aspectos em Análise

Etapas da <i>Design Research</i>	Objetivos específicos	Aspectos em análise
Entendimento do Problema	Mapear as mudanças ocorridas no setor têxtil	Mudanças tecnológicas, na demanda e investimento em inovação, todos considerando o contexto mundial, internacional, nacional e local.
	Entender as atividades de inovação e inovações desenvolvidas dentro da pequena Indústria objeto deste estudo	<ul style="list-style-type: none"> - Conceito de inovação - Responsável pela inovação - Importância da inovação - Atuação da empresa - Inovações de produto/serviço, processo, marketing, organizacional, tecnológica
Sugestões	Apresentar soluções para pontos que possam ser melhorados na pequena indústria objeto deste estudo.	Aplicabilidade da solução
Desenvolvimento		Possibilidade de replicar para outros estudos de caso
Avaliação		
Conclusão		

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.5 Análise das fontes de evidências.

Os documentos analisados para o levantamento de evidências tiveram como base os aspectos em análise referentes ao primeiro objetivo específico deste estudo, como disposto no Quadro 04. A entrevista efetuada foi transcrita manualmente e as informações foram analisadas conforme os aspectos em análise referentes aos segundos e terceiros objetivos específicos deste estudo, também dispostos no Quadro 04. Em seguida foi executada uma categorização axial, que segundo Corbin e Strauss (2008) é onde se estabelece uma relação entre pontos e conceitos, e envolve comparação e discussão entre estes.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa são apresentados de acordo com os objetivos definidos anteriormente, que compreendem em mapear as mudanças ocorridas dentro do setor têxtil, entender as atividades de inovação e inovações desenvolvidas dentro do ambiente pesquisado, e propor soluções, utilizando a metodologia *design research*.

4.1 Contexto da empresa

A empresa objeto deste estudo é de pequeno porte, pertencente a um grupo de empresas familiares localizada em um povoado no município de Itapicuru, no estado da Bahia, que faz divisa com Sergipe. Neste município se localizavam 24 empresas do setor têxtil em 2018 (MATOS; LOPES; OLIVEIRA, 2020). Foi criada em 1999 pelo pai do gestor enquanto tinha uma loja de produtos têxteis na cidade de Tobias Barreto, no estado de Sergipe. Essa empresa foi passada completamente para seu filho, atual dono e gestor no ano de 2005, e o gestor em questão possui ensino médio completo. Esta empresa fabrica principalmente mosquiteiros, além de outros produtos como capa de sofá, lençóis, etc.

De acordo com o gestor, há muitas empresas ao redor que fabricam os mesmos produtos, mas ele considera não haver concorrência, pois o foco está no que ocorre dentro da própria empresa. A empresa possui várias parcerias em seu negócio, como a APERT, uma importadora localizada em São Paulo para o fornecimento de matéria prima, que é importada, como renda, *oxford*, malha, etc. Também há parcerias com os quais ele denomina quiteiros, que são vendedores que vendem de porta em porta e que são uns dos principais clientes. Esses vendedores são de vários estados como a Bahia, Maranhão, Minas Gerais, Alagoas e outros.

Nos últimos anos as dificuldades da empresa têm ficado mais em torno da oscilação de preços dos produtos do mercado, que em decorrência da pandemia, vem ocorrendo frequentemente, logo ajustar o preço para o cliente fica mais difícil.

Como dito anteriormente, a empresa faz parte de um grupo de empresas familiares, cada uma das fábricas tem a gestão feita por um membro da família, e cada um fabrica seu próprio produto, como no caso do entrevistado, que fabrica mosquiteiros, assim, não cria concorrência entre os familiares. Dentro da empresa

trabalham entre 20 e 22 funcionários que participam de reuniões com o objetivo de discutir o desempenho da empresa, tomar algumas decisões.

4.2 Mudanças no setor

Ao longo das últimas décadas, o setor têxtil passou por mudanças que causaram impactos, inclusive no Brasil, como a confirmação da China como principal exportadora de produtos têxteis e confecções no século XXI, como citam Fujita e Jorente (2015).

Ainda antes, na década de 1990, Gorini (2000) expõe que o poder competitivo crescente de países como, Coreia do Sul, Índia, Taiwan, entre outros, forçou os grandes produtores têxteis europeus e norte-americanos a mudarem o foco nos preços, para focar na qualidade, diferenciação, novas tecnologias, entre outros para enfrentar essa nova concorrência. Além desses pontos, a autora aponta o uso de mão de obra barata para a confecção em países mais pobres, pois esse segmento precisa de mão-de-obra intensiva, mesmo com os avanços tecnológicos do setor.

Outra mudança importante que começou em 1995 foi o fim do Acordo Multifibras que facilitava a entrada de produtos têxteis fabricados em países em desenvolvimento para os mercados da América do Norte e Europa, potencializando as exportações de países como Índia, Paquistão e China (FERNANDES; CAIRO, 2009). Esse fim teve um efeito colateral dentro dos países em desenvolvimento, pois diminuiu a produção de empresas desses países, enquanto focaram na criação de ativos intangíveis, como marca e *design* (FERNANDES; CAIRO, 2009).

No Brasil, Fujita e Jorente (2015) citam o impacto da abertura geral do mercado nessa mesma época, que no início causou um declínio do setor no Brasil, pois o setor têxtil estava atrasado no sentido tecnológico por causa do protecionismo que tinha em anos anteriores. Com isso, as autoras complementam que essa mudança afetou mais as pequenas e médias empresas brasileiras diminuindo as chances de sobreviver. Ainda assim, segundo Gorini (2000) a produção têxtil cresceu de forma moderada até o fim da década.

Durante os anos 2000, houve dois acontecimentos que complementam uma a outra, que foram o aumento das exportações de produtos chineses (FUJITA; JORENTE, 2015), e o aumento de importações no Brasil que, inclusive ultrapassou o

número de exportações, impulsionados pela procura de tecidos prontos e sintéticos (FERNANDES; CAIRO, 2009).

Por fim, a indústria têxtil brasileira sente a predominância dos produtos têxteis chineses desde 2012, ajudadas pelas mudanças citadas acima, a um ponto que a Associação Brasileira da Indústria têxtil (ABIT), solicitou um pedido de investigação de produtos têxteis com a justificativa de ter muitas importações desses produtos (FUJITA; JORENTE, 2015).

Com essas informações apresentadas, a figura 05 trata de organizar essas informações em uma linha temporal:

Figura 05: Linha Temporal das Principais Mudanças na Indústria Têxtil nas Últimas Décadas



Fonte: Goroni (2000), Fernandes e Cairo (2009), Fujita e Jorente (2015)

Na entrevista, o gestor cita o setor têxtil, como um setor estável nos últimos anos, com poucas mudanças, com fácil programação das entregas e pedidos, com mínimas variações. Essa estabilidade começou a diminuir com o advento da covid-19, onde há uma presença da escassez das matérias primas, e aumento dos preços, que acabam sendo absorvidos no preço de venda, afetando a empresa principalmente na parte financeira.

Fazendo a comparação da análise documental com a entrevista feita, pode ser notado que na visão do gestor e da empresa, não há a sensibilidade de mudanças de caráter global e nacional. Esta visão do gestor pode ser correlacionada com o estudo de Nieto e Santamaria (2010) onde citam como uma vantagem, a difusão de inovações em menor escala em pequenas empresas, por causa da proximidade da demanda do

mercado, além da flexibilidade. Através dessa comparação, percebe-se a falta de contato da empresa com o mercado, exceto a parte local, onde está localizado seus clientes e seus fornecedores, logo, a necessidade do mercado é sentida através desses.

4.3 Atividades de inovação

A conceituação de inovação tem diversas interpretações, como Schumpeter (1997) que deixa a entender que a inovação é um método de criar novos produtos e métodos. Já para o OCDE (2005) a inovação passa a ser a implementação dessas novidades e para Drucker (1991) uma adaptação de invenções somada a necessidades. Para o gestor, ele entende inovação como a busca por coisas novas, que possam agregar a empresa, como maquinários. E as discussões sobre inovação são discutidas em reuniões do grupo das empresas que são feitas pelos gestores de cada fábrica, que são membros da família e implementadas pelos gestores de empresas que são membros da família, sempre que aparece algo novo que acende o interesse de todos.

Na visão dele, sua empresa tem uma participação em relação à inovação de acordo com as necessidades sentidas: “A gente participa, mas não com tanta intensidade, certo, a gente veio inovando, que assim, a empresa naturalmente ela vai dizendo onde que cê precisa melhorar, ela vai, você vai sentindo a necessidade, e com isso a gente vai melhorando, aperfeiçoando, sempre buscando algo de melhor”.

Com essa ideia somada ao fato que o gestor considera o setor têxtil estável, pode se dizer que, se encaixam na ideia que, pequenas empresas têm mais dificuldade em relação à inovação (NIGRI, 2005). Seguindo essa linha de raciocínio, percebe-se que nessa empresa há uma menor possibilidade de ocorrer inovações, caso o ambiente externo ou interno apresente poucas oscilações. E a fala do gestor confirma isso ao afirmar que sua empresa participa da inovação quando sente uma necessidade somada à sensação de estabilidade do setor constatada por ele.

De acordo com o entrevistado, a inovação é de extrema importância, para que se possa atrair novos clientes, e com o foco na atração da demanda, ele cita o uso das redes sociais como uma ferramenta muito forte para atingir esse objetivo: “É de extrema importância, é, pra que nós consigamos, é, atrair novos clientes, né, através da divulgação, através das redes sociais, que é hoje é uma ferramenta muito forte”.

Essa visão é positiva e pode ser considerada uma inovação de marketing (OCDE, 2005), e também condiz com os estudos de Hausman (2005) que citam a facilidade das pequenas empresas de identificar as necessidades dos clientes por ser mais próximo a eles, agilizando a implementação de inovações.

Além do uso das redes sociais como novo meio de vendas e contato com os clientes, houve a busca de novas tecnologias para a fabricação de mosquiteiros, como um maquinário de corte mais avançado e silencioso em comparação ao maquinário antigo: “Mudei uns maquinários, eu tinha umas máquinas antigas, antigas não, do tempo anterior, né, que a gente utilizava, que era elas eram muito, né, muito barulhentas, né, e isso incomodava”. A aquisição desse novo maquinário rendeu bons frutos, pois teve um aumento no desempenho dos funcionários, e diminuiu a irritação causada pelo barulho típico do maquinário antigo, sendo assim, se encaixa no conceito de uma inovação de processo (OCDE, 2005) Apesar dos benefícios adquiridos através do maquinário, a estrutura da empresa continuou com a mesma, mas com o aumento de desempenho desejado, sendo assim uma inovação incremental (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

O entrevistado cita também mudanças no ambiente de trabalho, e nos processos de fabricação dentro da empresa, como a mudança de horário de funcionamento, que agora entra mais cedo e sai mais cedo também, os funcionários mudam de posição na linha, para aonde se sentirem melhor, e onde podem desenvolver melhor “Sim, houve mudanças na nossa linha de produção, né, cortes, que nós modificamos, algo que sentimos uma diferença muita boa, muito proveitosa, positivamente, a diferença está nas pequenas coisas”. Como na mudança anterior, essa também pode ser considerada inovação incremental, pois essas mudanças não afetam a estrutura a qual pertence, mesmo assim, teve resultados satisfatórios (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

Essas mudanças implementadas nessa empresa coincidem com o que foi demonstrado por Bontempo, Witotovicz e Yoshitake (2019) que dizem que pequenas empresas tendem mais a implementar inovações incrementais. Ainda usando o estudo dos autores, dessas inovações as mais comuns são as mudanças na linha de produção, como foi o caso da aquisição de maquinário novo, que teve como objetivo, o aumento do desempenho dessa linha.

Em relação aos produtos vendidos, o entrevistado, citou que o grupo a qual sua empresa faz parte sempre lançam novos produtos, como os enxovais e capas de sofá

e modelos diferentes dos produtos fabricados: “Houve sim, lançamento de outros produtos, sempre estamos lançando novos produtos, sempre, colchas, criamos outros modelos, para que não ficarmos na mesmice, né isso?”. Na perspectiva da empresa, pode ser considerado inovação, só que no mercado não são novos produtos, já são fabricados e vendidos. Mesmo assim, nesse caso, utilizando mais uma vez a tipologia da OECD (2005) se tem aqui uma inovação de produto.

Ainda houve mudanças no design da empresa, desde a união das fábricas, havendo uma uniformização das cores da empresa, e também nas fardas dos funcionários, nos encartes, e também no ambiente virtual, tornando-se uma empresa padrão. Mesmo com essa união das fábricas desse grupo, houve a manutenção da identidade de cada fábrica com o nome dos seus respectivos produtos fabricados, mosqueteiros, enxovais, e assim por diante. Essa mudança recente feita pelo grupo de empresas é uma inovação organizacional (OCDE, 2005), com mudanças estratégicas, que buscam uniformizar e facilitar a comunicação e a identificação dentro desse grupo.

Então, é demonstrado que o gestor da empresa que é o objeto do estudo, tem uma noção de como a inovação funciona e tende a buscar novidades que agregam algo positivo a empresa quando mais sente que precisa, como a necessidade de maquinário mais silencioso ou a interrupção da estabilidade do mercado a qual está inserido por causa da covid-19. Devido a isso, a empresa não possui o foco no longo prazo ou em possíveis futuras mudanças do mercado, ou até mesmo outros mercados, sendo assim, as ações implementadas podem não ter resultados suficientes em médio e longo prazos.

Assim, pode ser visto que as inovações apresentadas na empresa em questão têm como unidade de análise, a própria empresa ou o mercado, de forma que pequenas mudanças podem gerar retorno e se transformar em inovação. Como Lima e Silva (2019) discutiram, pequenas empresas tendem a investir em ações que tragam um retorno considerável, mas que não utilize muitos recursos, como o uso de rede sociais. Ainda segundo as autoras, as inovações são geradas por ações que buscam a melhoria do produto ou processo no dia a dia, nesse caso, a inovação foi gerada quando gestor buscou reduzir o ruído característico do maquinário antigo, e também ao buscar um maior conforto na linha de produção para os funcionários, incentivando a troca de posição.

4.4 Propostas de soluções

Nessa seção são sugeridas algumas soluções para os problemas identificados e apresentados, e a seguir, proposto um artefato.

4.4.1 Critérios para as soluções

As soluções que serão sugeridas a seguir deverão passar por critérios que foram definidos a partir da literatura pesquisada para que sejam implementáveis dentro de uma fábrica de pequeno porte. Esses critérios para a criação das soluções são:

1. Coerência com a análise: as mudanças apresentadas devem ser coerentes com a análise feita na etapa de levantamento do problema, ou seja, as soluções devem ser condizentes com o contexto da organização, pois como expressam Vaishnavi, Kuechler e Petter (2019), as sugestões para uma resolução de um problema são retiradas da base de conhecimento em uma área, nesse caso, as evidências levantadas;
2. Mudanças de baixo impacto financeiro: as mudanças sugeridas devem ser contextualizadas para as pequenas empresas, pois geralmente não possuem recursos financeiros para realizar maiores investimentos (BONTEMPO; WITOTOVICZ; YOSHITAKE, 2019);
3. Melhoria nos resultados: as alterações não devem ser onerosas para a empresa, ao mesmo tempo que melhorem a empresa como um todo, pois pequenas empresas tendem a investir em ações que tenham resultados sem usar muitos recursos (LIMA; SILVA, 2019).

Ao seguir esses critérios, as sugestões propostas podem se encaixar na realidade da empresa pesquisada, fugindo de sugestões que para uma pequena empresa seriam algo fora do seu alcance, ou que não atraiam a atenção do gestor. Com isso há um filtro que estreita a quantidade de sugestões a serem desenvolvidas, e assim facilita o trabalho do pesquisador em achar as que melhor compensam no contexto apresentado.

4.4.2 Soluções sugeridas, desenvolvimento das soluções e avaliação

Através do levantamento, foram achados e apresentados problemas que afetam a dinâmica da empresa em relação à inovação e são:

1. Pouco contato com o mercado como um todo, com o olhar voltado para dentro. O pouco contato com o mercado no geral não permite que a empresa possa ter uma visão do que tem acontecido, e futuras tendências, dificultando o acesso à inovação, e como consequência, não desenvolve forças que possam ajudar a evoluir no mercado e enfrentar a concorrência;
2. Tendência à mudança quando há necessidades de curto prazo, com pouca procura de inovações, caso não haja tal necessidade. Como a dinâmica da inovação é constante, procurar por uma inovação, apenas quando sente uma emergência, pode fazer com que a empresa não utilize todo o potencial inovativo que possa ser atingido, podendo ter resultados inferiores ao médio e longo prazo;
3. A estabilidade que é sentida pela empresa, que cria uma sinergia em conjunto com os outros problemas citados. Por achar que o mercado se manteve estável, a procura por informações sobre o mercado fica fora do foco principal, ao mesmo tempo que desencoraja a procura por evoluir.

Algo que pode ser feito é acompanhar as mudanças ocorridas ao longo do tempo no setor, já que isso vai aproximar a empresa com o que está acontecendo no mercado, além do que já aconteceu, ajudando a antecipar possíveis futuras necessidades ou novidades. Com as redes sociais, isso pode ser facilitado, através do acompanhamento das redes sociais de outras empresas do ramo, tanto da região, como também em outras localidades, dentro e fora do Brasil, assim poderá ter um contato maior com o mercado da qual faz parte. Ainda no mundo digital, também pode acompanhar sites e blogs tanto das outras empresas. E como discutido por Carvalho, Reis e Cavalcante (2011), o compartilhamento de informação através de ferramentas online como redes sociais e repositórios de informações, facilita na criação de conhecimento, e informações como as disponíveis em sites como o LinkedIn e Sebrae podem ajudar nesse processo.

Outra sugestão é a busca de inovações considerando situações e planejamentos de médios e longos prazos, e não somente para soluções das necessidades que aparecem no curto prazo, e incluindo a melhora do desempenho dentro da empresa. Para isso, é recomendado começar a buscar tais inovações e informações mais ativamente, em fontes de informações confiáveis como realizar o acompanhamento de eventos, feiras, etc. Considerando o que foi dito por Carvalho, Reis e Cavalcante (2011), trabalhar com clientes, fornecedores, e podendo ter até cooperação com concorrentes, facilita o trabalho com inovação, além de diminuir os custos, por isso, deve procurar ouvir as pessoas além do ambiente interno, ouvir também de fora da empresa, pois esses são boas fontes de conhecimento, e podem auxiliar a identificar tendências e gerar inovação para a empresa com eficácia.

O gestor pode aproveitar a estrutura criada pela união das empresas familiares em um grupo ao seu favor para desenvolver e implementar com maior eficiência as inovações, tanto para a empresa dele, como para o grupo. Para Carvalho, Reis e Cavalcante (2011) uma estrutura organizacional adequada, colabora com o estímulo à inovação, desde que não prejudique a mobilidade e a iniciativa, logo, um bom relacionamento com os gestores das outras fábricas aumenta a possibilidade de crescimento para todos através de uma estrutura maior e unida.

Com essa estrutura, pode ser criadas parcerias entre os gestores, tendo como foco inovações, utilizando métodos como o *brainstorming* e trocando informações entre si, desde que cada um dos gestores tenha seu foco voltado para a produção de um produto têxtil diferente do outro, logo o alcance às fontes externas de conhecimento aumenta. Outro uso dessa união, é aproveitar a participação com a rede criada, para obter investimentos em inovação, como compras coletivas, o acesso à crédito de forma coletiva, em vez de individual, e começar a pensar e agir como um grupo para facilitar o acesso a investimentos.

Com essas sugestões propostas, deve se saber como verificar se elas estão gerando resultado para a empresa, e para isso tais aspectos podem ser considerados para que se reconheça o sucesso da implementação dessas sugestões. Alguns dos mais importantes aspectos a serem verificados são:

– Aumento da receita: ao fim de cada mês, é mensurada a receita do período e comparada com a receita de meses anteriores, e também com a dos meses dos anos anteriores;

- Aumento da clientela: pode ser feito uma análise da quantidade de clientes individuais e também comparar com os mesmos períodos de anos anteriores
- Aumento da sua rede de relacionamentos: aqui pode ser mensurado a partir de aumento da quantidade de parceiros;
- Capacidade de antecipação das mudanças: deve ser considerado o tempo de reação da empresa frente a uma mudança;
- Melhor reputação no mercado: deve ser mensurada a avaliação dos clientes e demais parceiros da empresa, e podem serem feitas pesquisas de opinião para esse propósito.

Por fim, o Quadro 05 resume os problemas que foram identificados nesse estudo, as soluções sugeridas, o que pode ser feito para acompanhamento, juto com as ferramentais que podem ser utilizadas e quem pode fazer.

Quadro 05: Problemas Identificados, Soluções Propostas e Acompanhamento

Problemas Identificados	Soluções Propostas	Acompanhamento	Ferramentas e quem pode acompanhar
Pouco contato como o mercado como um todo, com o olhar voltado para dentro	Acompanhar as mudanças ao longo do tempo do setor	- Aumento de receita - Aumento de clientela	Balanços mensais - Gestor Planilha de clientes - Gestor
Sensação de estabilidade sentida pela empresa	Utilizar a estrutura criada pelo grupo de fábricas familiares para criar parcerias.	-Aumento da sua rede de relacionamentos - Capacidade de antecipação das mudanças	Rede sociais, lista de contatos - Gestor Calendários, notas internet – Gestor e funcionários
Tendência a mudanças quando há necessidades de curto prazo	Busca de inovações, considerando situações e planejamentos de médios e longos prazos	-Melhor reputação no mercado	Pesquisa de opinião - Pesquisador e funcionários

Fonte: Elaborado pelo autor.

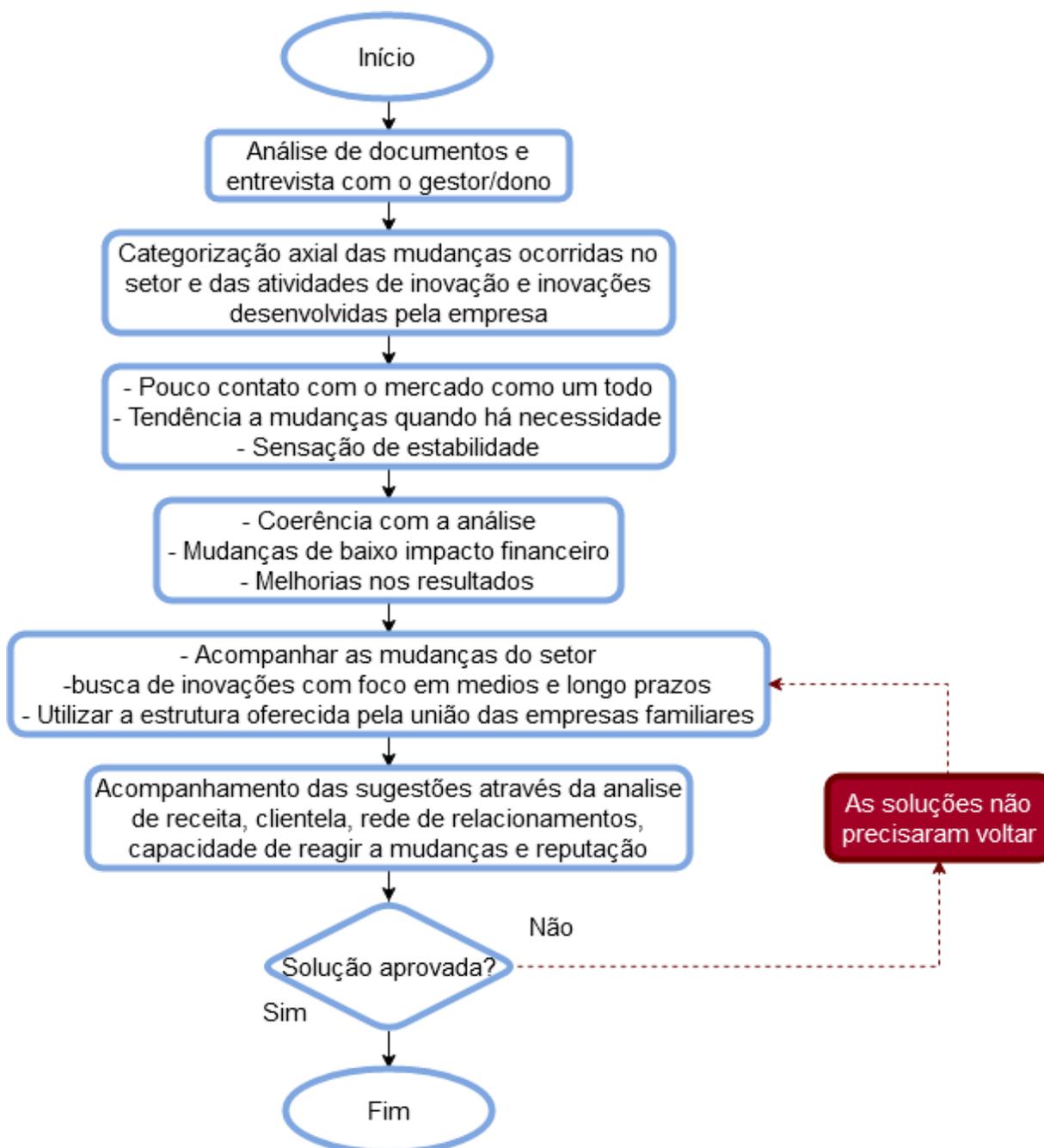
4.4.3 Artefato

Aqui neste tópico será apresentado a criação do artefato, que é o resultado de tudo já apresentado anteriormente através da utilização da metodologia *design research*. A criação desse artefato facilitou o entendimento da realidade da empresa.

Neste estudo, foi buscado além de soluções para a empresa que participou, uma maneira de auxiliar em novas pesquisas, demonstrando como o processo de cada etapa é feito, sendo assim esse estudo pode ser replicado futuramente. Na Figura 06, é apresentado o artefato desse estudo como um passo-a-passo que foi

seguido na realização desta pesquisa e a seguir, a explicação do funcionamento de cada ponto demonstrado, e que pode ser utilizado em contextos similares a este devido a sua aplicabilidade.

Figura 06: Apresentação do Artefato.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A figura acima representa o artefato em formato de fluxograma do que foi encontrado em cada etapa deste estudo, onde o resultado foi o cumprimento dos objetivos específicos, e cada passo será explicado detalhadamente:

1. A primeira etapa refere-se ao levantamento das informações que são necessárias para a análise, esse levantamento em questão foi realizada através de entrevista a um gestor, que oferece sua visão sobre o tema debatido. Também para complementar o levantamento, é importante fazer uma análise documental sobre o tema onde será buscado informações de diferentes pontos de vista, como artigos e notícias em fontes confiáveis, que podem complementar ou confrontar a visão do gestor;
2. Na segunda etapa, são reunidas todas as informações levantadas e é feita a análise dessas, fazendo uma comparação entre a visão do gestor, com as informações encontradas nos documentos levantados. A partir dessa comparação pode ser visto como a empresa vem se comportando, e como isso vai de acordo e também como difere do que tem acontecido no geral no setor a qual a empresa faz parte em períodos anteriores;
3. Na terceira etapa, após a análise das informações, é feito o diagnóstico de como a empresa pesquisada vem se desempenhando em relação ao tema estudado e, através disso, os pontos que podem ser melhorados ficam em evidência, além de demonstrar as causas, que ajudarão na discussão das soluções;
4. Nesta etapa, após feita a análise, devem ser definidos os critérios para que possam em seguida ser desenvolvidas e apresentadas as sugestões para os pontos encontrados anteriormente. Esses critérios servem para que o responsável pela análise possa criar soluções que sejam coerentes com a análise realizada e o contexto da empresa pesquisada, assim auxiliando na criação de sugestões mais eficientes. É importante explicitar que os critérios selecionados podem diferir entre pesquisas devido ao contexto a qual a empresa está inserida;
5. Nesta etapa é onde finalmente são sugeridas as soluções para os pontos encontrados na etapa da análise, tendo como base os critérios definidos anteriormente, sendo assim as soluções desenvolvidas ficam dentro da realidade da empresa pesquisada;
6. Na sexta etapa, depois das soluções serem apresentadas, há a avaliação das mesmas, onde há uma observação de aspectos definidos anteriormente, para que possa ser feita uma análise dos resultados da

aplicação dessas soluções. Caso os resultados da avaliação sejam satisfatórios, o estudo pode ser finalizado;

7. Essa etapa do fluxograma demonstrada na Figura 06, não necessariamente tem que ocorrer, já que essa etapa é um desvio que acontece, caso o resultado da avaliação não tenha sido satisfatório. Quando esse desvio precise ser feito, deve ser feita uma revisão nos pontos a serem melhorados para poder fazer adaptações nas sugestões ou descartá-las para o desenvolvimento de novas soluções. Em seguida há uma nova avaliação, onde se o novo resultado for bem aceito, o estudo é finalizado, caso contrário, repete esta etapa até obter resultados positivos.

Deve ser considerado que a avaliação e o e a conclusão desse artefato não demandam acompanhamento, desde que o artefato criado já oferece respostas satisfatórias para os objetivos específicos deste estudo validando a sua aplicabilidade e eficácia. Também como observação a etapa 7 da Figura 06 não precisou ser efetuada.

O artefato criado nesse estudo mostra a vantagem da ferramenta escolhida em questão, que é a participação dos pesquisados que colaboraram na coleta das informações, utilizando o ponto de vista da empresa pesquisada, além da imersão do pesquisador no ambiente para melhor entendimento. Acrescentando a pesquisa documental, aumenta a quantidade de informação adquirida, que pode ser utilizada para a análise para uma maior precisão na procura dos pontos que possam ser melhorados e, conseqüentemente, das sugestões propostas.

Por ser uma ferramenta de uso mais prático, a proximidade com a realidade e a imersão que esse método propõe auxilia na montagem de um artefato mais elaborado para o contexto da empresa, e, através da entrevista, é possível ver como o gestor olha para o tema, com maior flexibilidade. Mas ao mesmo tempo usar somente a entrevista como ponto de evidencia pode não ser tão confiável por isso a necessidade de realizar a pesquisa documental, pois podem ser encontradas disparidades e também encontrar problemas que não seriam achados somente com a entrevista.

A replicação desse estudo pode ser possível no contexto das pequenas empresas feita, ajudando a desenvolver soluções para problemas que possam aparecer e fornecer sugestões para melhoras dentro da empresa.

5 CONCLUSÃO

Esse estudo teve como objetivo geral propor formas de melhorar a dinâmica da inovação em uma pequena indústria, onde para que fosse possível sua conclusão, foi desenvolvida uma análise do comportamento da empresa perante mudanças e suas atividades de inovação, com a observação dos objetivos específicos.

Primeiramente, um desses objetivos é mapear as mudanças ocorridas no setor da qual a empresa se situa, e foi notado que nas últimas décadas o Brasil teve vários desafios, entre eles o mercado chinês tomou líder do setor têxtil, e houve forte entrada no mercado brasileiro. Após mapear as mudanças, procurou-se realizar o objetivo seguinte, que foi buscar entender as atividades de inovação da empresa pesquisada e as inovações desenvolvidas, e foi identificado que a empresa em questão, não inova pensando no mercado, até por que para a empresa, o mercado se manteve estável, sem importantes mudanças, e quando inova é de forma incremental conforme a necessidade surja.

Como soluções, foram propostos acompanhar as mudanças ocorridas ao longo do tempo no setor, buscar inovações considerando situações e planejamentos de médios e longos prazos, aproveitar a estrutura criada pela união das empresas familiares em um grupo ao seu favor para desenvolver e implementar com maior eficiência as inovações, e aproveitar a participação com a rede criada para obter investimentos em inovação. As sugestões, por serem relativamente simples e não demandarem alto custo custos de aplicação, podem incentivar a empresa a procurar inovações, ao mesmo tempo que pode adaptar-se ao mercado com maior eficácia.

O artefato, pode ser adaptado para futuros estudos com a pequena empresa como objeto principal, podendo ser ajustado ou até mesmo melhorado para melhores respostas. Pode ser feito uma pesquisa em múltiplas empresas, para obter diferentes pontos de vistas, utilizar mais ferramentas para o levantamento, ou até pode ser adaptado em médias empresas, por exemplo, onde há mais fatores a serem analisados. Também podem ser feito estudos, considerando empresas com maiores dinâmicas em relação à inovação, como novas empresas ou *start-ups*, onde as mudanças são mais frequentes, com um maior acompanhamento.

A metodologia apresentada, a *design research*, se mostra adequada por unir a literatura com a realidade do objeto pesquisado, e isso oferece uma importante contribuição para o desenvolvimento de estudos com caráter mais aplicado. Como

limitações, há as poucas fontes de evidência que foram utilizadas e a pandemia da covid-19, que impediu a expansão do estudo, como por exemplo, entrevistar os funcionários da fábrica, e também englobar outras fábricas de produtos têxteis.

Apesar das limitações, este estudo e o artefato criado podem oferecer insights sobre como a inovação pode ser desenvolvida em empresas com contextos similares, pois a flexibilidade que a montagem do artefato proporciona pode servir como um modelo que pode ser expandido, em situações diferentes, adaptando a teoria estudada em uma realidade prática.

REFERÊNCIAS

- ABIA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. **Números do Setor**, 2021. Disponível em <https://abia.org.br/numeros-setor>. Acesso em: 31 dez 2021.
- ABIT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO. **Perfil do Setor**, 2019. Disponível em: <https://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>. Acesso em: 19 dez. 2021.
- BONTEMPO, C. P.; WITOTOVICZ, R. M.; YOSHITAKE, M. Inovação em Micro e Pequenas Empresas de Goiânia. **Gestão e Regionalidade**, [s. l.], v. 35, n. 103, p. 183–199, 2019.
- CARVALHO, H. G.; REIS, D. R.; CAVALCANTE, M. B. **Gestão da inovação** (Série UTFinova). Curitiba: Aymarará, 2011.
- CARVALHO, M. M. de. **Inovação: Estratégias e comunidades de conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2009. 161 p.
- CAVALCANTI, A. M.; SANTOS, G. F. A indústria têxtil no Brasil: uma análise da importância da competitividade frente ao contexto mundial. **Exacta**. 2021. DOI: <https://doi.org/10.5585/exactaep.2021.17784>.
- CHRISTENSEN, C. M. **O Dilema da Inovação: Quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso**. São Paulo: M.Books do Brasil Editora Ltda, 2012.
- CNI. Portal da Indústria, 2021. Perfil da indústria brasileira. Disponível em: <<https://industriabrasileira.portaldaindustria.com.br/#/industria-total>>. Acesso em: 12 jun. 2021.
- CORBIN, J.; STRAUSS, A. **Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory**. 3.ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2008.
- DIOGO, S. M. V. **A Relação entre as fontes de inovação e os tipos de inovação na indústria**. Orientador: João Paulo de Moura Martins Coelho Marques. 2020. 78 p. Tese (Mestrado em Gestão Empresarial) - Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, 2020.
- DEMO, P. **Introdução à metodologia científica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1988.
- DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; MIGUEL, P. A. G. Uma análise Distintiva Entre o Estudo de Caso, a Pesquisa-Ação e a Design Science Research. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 17, n. 56, p. 1116-1133, 2015.
- DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor: Prática e princípios**. 4.ed. São Paulo: Pioneira, 1991.

FADEL, B.; MORAES, C. R. B. de. As ondas de inovação tecnológica. **Facef Pesquisa**, v. 8, n. 1, p.34-40, 2005.

FERNANDES, R. L.; CARIO, S. A. F. Desempenho comercial e padrão de concorrência internacional: uma análise do setor têxtil-confecções catarinense entre 1996 e 2006. **Indicadores Econômicos FEE** v. 36, n. 4, p. 1-18, 2009.

FUJITA, R. M. L.; JORENTE, M. J. A Indústria Têxtil no Brasil: uma perspectiva histórica e cultural. **Revista ModaPalavra e-Periódico**, v. 8, n. 15, p. 153-174, 2015.

FURR, N. R.; DYER, J. **The Innovator's method**: Bringing the lean startup into your organization. Harvard Business Press, 2014.

GAVIRA, M. O. *et al.* Gestão da Inovação Tecnológica: Uma análise da aplicação do funil de inovação em uma organização de bens de consumo. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 8, n. 1, p. 77–107, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 8.ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GORINI, A. P. F. Panorama do Setor Têxtil no Brasil e no Mundo: Reestruturação e Perspectivas. **BNDES Setorial**, n. 12, p. 17-50, 2000.

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

HIRSCH-KREINSEN, H.; & SCHWINGE, I. **Knowledge-intensive entrepreneurship in low-tech industries**. London: Edward Elgar, 2014.

JUNIOR, J. C. S. F.; MACHADO, L.; KLEIN, A. Z.; FREITA, A. S. Design Research: Aplicações Práticas e lições aprendidas. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 14, n. 1, p. 5–24, 2015.

KEELEY, L. *et al.* **Dez tipos de inovação**: A disciplina de criação de avanços de ruptura. São Paulo: DVD Editora, 2015.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. SEBRAE, 2003.

LIMA, J. F.; SILVA, G. Desafios para Inovar na Micro e Pequena Empresa. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 13, n. 2, p. 85–97, 2019.

MATOS, B. S.; LOPES, J. M.; OLIVEIRA, R. M. de. As indústrias têxteis da Bahia: o ontem e o hoje. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 10, p. e8389107905, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i10.7905. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7905>.

NIETO, M. J.; SANTAMARÍA, L. Technological collaboration: bridging the innovation gap between small and large firms. **Journal of Small Business Management**, v. 48, n. 1, p. 44–69, 2010.

NIGRI, F. de *et al.* **Inovação no Brasil: Crescimento marginal no período recente**. Brasília: IPEA, 2016.

NIGRI, J. A. de *et al.* **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. 1.ed. Brasília: IPEA, 2005.

OCDE. **Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3ª ed. Brasil: FINEP, 2005. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>>

OLIVEIRA, M. F. de. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração**. Catalão: UFG, 2011.

ROBBINS, P.; O’GORMAN, C. (2014). **Innovating the innovation process: an organizational experiment in global pharma pursuing radical innovation**. R&D Management, v. 45 n. 1, p. 76–93, 2014

SANTOS, A. B. A.; FAZION, C. B.; MEROE, G. P. S. Inovação: Um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. **Revista Caderno de Administração da Faculdade de Administração da FEA PUC/SP**, v. 5, n. 1, p. 1–16, 2011.

SANTOS, B.P *et al.* Indústria 4.0: Desafios e oportunidades. **Revista Produção e Desenvolvimento**, v. 4, n. 1, p.111–124, 2018.

SANTOS, G. F. Z.; KOERICH, G. V.; ALPERSTEDT, G. D. A contribuição da design research para a resolução de problemas complexos na administração pública. **Revista de Administração Pública**, v. 52, n. 5, p. 956–970, 2018.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: Uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Editora Nova Cultural. 1997.

_____. The Creative Response in Economic History. **The Journal of Economic History**, v. 7, n. 2, p. 149-159, 1947.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS(Org.). **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa: 2016**. 9. ed. Brasília: DIEESE, 2018.

_____. O impacto da pandemia de coronavírus nos pequenos negócios. **Portal Sebrae**, 2020. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-impacto-da-pandemia-de-coronavirus-nos-pequenos-negocios,192da538c1be1710VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 26 jul. 2021.

_____. Pequenos negócios já representam 30% do Produto Interno Bruto do país.

Agência Sebrae de Notícias, 2020. Disponível em:

[http://www.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/pequenos-negocios-ja-representam-30-do-produto-interno-bruto-do-](http://www.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/pequenos-negocios-ja-representam-30-do-produto-interno-bruto-do-pais,7b965c911da51710VgnVCM1000004c00210aRCRD)

[pais,7b965c911da51710VgnVCM1000004c00210aRCRD](http://www.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/pequenos-negocios-ja-representam-30-do-produto-interno-bruto-do-pais,7b965c911da51710VgnVCM1000004c00210aRCRD). Acesso em: 11 jun. 2021.

SILVA, G.; DACORSO, A. L. R.; MONTENEGRO, L. M. Mais do que negócios abertos, mentes abertas. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 5, n. 2, p. 03–23, 2016. DOI: 10.14211/regepe.v5i2.346. Disponível em: <https://www.regepe.org.br/regepe/article/view/346>. Acesso em: 31 dez. 2021.

TIDD, J.; BESSANT, J.; & PAVITT, K. **Managing innovation: integration technological, market and organizational change**. 3. ed. West Sussex: John Wiley & Sons, 2005.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: A economia da tecnologia do Brasil**. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006

UTTERBACK, J. M.; ABERNATHY, W. J. A Dynamic Model of Process and Product Innovation. Omega, **International Journal Management Science**, v. 3, n. 6, p. 639-656, 1975.

UTTERBACK, J. M. **Mastering the dynamics of innovation**. Boston: Harvard Business School Press, 1996.

VAISHNAVI, V.; KUECHLER, W.; PETTER, S. Design Science Research in Information Systems. **Association for Information System**, 2019. Disponível em: <http://www.desrist.org/design-research-in-information-systems/>. Acesso em: 27 jun. 2021.

VAN DEN AKKER, J. *et al.* **Educational design research**. Londres: Routledge, 2006.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

YIN. R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZUCULOTO, G. F.; NOGUEIRA. M.O. **A dinâmica inovativa das empresas de pequeno porte do Brasil**. 1.ed. Rio de Janeiro: IPEA, 2016.

APENDICE A – Roteiro de entrevista preliminar

CONTEXTO

- 1) Conte um pouco a história da empresa, como ela surgiu?
- 2) Quais são os produtos da empresa e qual é o produto principal?
- 3) Quem são seus principais concorrentes?
- 4) Quem são seus principais parceiros?
- 5) Quais são os principais desafios que a empresa enfrenta?
- 6) Quantos funcionários há na empresa?
- 7) Esses funcionários participam das decisões?

MUDANÇAS NO SETOR

- 8) Pelo o seu ponto de vista, como o setor têxtil vem seguindo nos últimos anos?
- 9) Quais os principais marcos de mudança do setor ao longo tempo?
- 10) Quais dessas mudanças afetou a empresa e de que forma?

ATIVIDADES DE INOVAÇÃO

- 11) O que você entende por inovação?
- 12) Quem é o responsável pela inovação na empresa?
- 13) Para você, qual a importância da inovação para o desempenho da fábrica?
- 14) Como você analisa a participação da sua empresa em relação a inovação?
- 15) Quais são as principais inovações desenvolvidas pela empresa?
- 16) Houve o desenvolvimento/lançamento de novos produtos ou produtos melhorados?
- 17) Houve a inserção de novos processos ou processos melhorados?
- 18) Houve mudança no design de produtos ou novas formas de divulgar ou comercializar esses produtos?
- 19) Houve a inserção de novas práticas de trabalho ou novos métodos organizacionais?
- 20) Houve a aquisição de novas tecnologias?

APENDICE B – Roteiro de análise documental

MUDANÇAS NO SETOR TÊXTIL

- 1) - Mudanças tecnológicas
 - a) Mundial
 - b) Internacional
 - c) Nacional
 - d) Local
- 2) - Mudanças na demanda
 - a) Mundial
 - b) Internacional
 - c) Nacional
 - d) Local
- 3) - Investimento em Inovação
 - a) Mundial
 - b) Internacional
 - c) Nacional
 - d) Local

APENDICE C – Termo de consentimento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), do estudo intitulado a dinâmica da inovação em pequenas fábricas de mosquito, conduzida por Denilson de Jesus Freitas. Este estudo tem por objetivo, propor formas de melhorar a dinâmica da inovação em uma pequena indústria.

Você foi selecionado(a) por ser o principal gestor de uma fábrica de mosquiteiros. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Sua participação nesse estudo não possui riscos e os dados coletados serão utilizados somente nos meios acadêmicos. A participação não implicará em gastos para o participante.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em uma entrevista sobre o tema estudado em relação à fábrica a qual você faz a gestão, podendo ser realizado, de preferência dentro da fábrica, com duração média de 1 hora. A entrevista será executada pelo pesquisador desse estudo, e estará presente somente o responsável pela fábrica, e será utilizado, instrumentos de gravação de áudio.

Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação.

O pesquisador responsável se comprometeu a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos participantes.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável / coordenador da pesquisa. Seguem os telefones e o endereço institucional do pesquisador responsável, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento.

Caso não se sinta esclarecido, o voluntário pode procurar o pesquisador responsável: Denilson, estudante, e-mail denilsondjf2012@hotmail.com; telefone (79) 99901-1268.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Tobias Barreto, Sergipe, ____ de _____ de ____.

Assinatura do(a) participante: _____

Assinatura do pesquisador: _____