

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E
SISTEMAS

NÍVEL DOUTORADO

JOSÉ DE FIGUEIREDO BELÉM

**Modelo para Implantação de Inovação Frugal em Micro e Pequenas Empresas Que
Produzem Para a Base da Pirâmide**

São Leopoldo

2021

JOSÉ DE FIGUEIREDO BELÉM

Modelo para Implantação de Inovação Frugal em Micro e Pequenas Empresas Que Produzem Para a Base da Pirâmide

Tese apresentada como requisito final para obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientadora: Professora Dra. Miriam Borchardt

São Leopoldo

2021

B428m Belém, José de Figueiredo.

Modelo para implantação de inovação frugal em micro e pequenas empresas que produzem para a base da pirâmide / por José de Figueiredo Belém. – 2021.

90 f. : il. ; 30 cm.

Tese (doutorado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, São Leopoldo, RS, 2021.

“Orientadora: Dra. Miriam Borchardt”.

1. Empreendedorismo frugal. 2. Inovação frugal.
3. Base da pirâmide. 4. Países emergentes.
5. Sustentabilidade. I. Título.

CDU: 658.011.8

JOSÉ DE FIGUEIREDO BELÉM

TÍTULO:

Modelo para Implantação de Inovação Frugal em Micro e Pequenas Empresas Que Produzem Para a Base da Pirâmide

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Aprovado em 05/07/2021

BANCA EXAMINADORA

Professora Dra. Miriam Borchard – Orientadora - UNISINOS

Professor Dr. Luiz Alberto Oliveira Rocha - UNISINOS

Professor Dr. Giancarlo Medeiros Pereira - UNISINOS

Prof. Dr. Carlos Fernando Jung - FACCAT

Prof. Dr. Josiano Cesar de Sousa – UFMA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus por me permitir concretizá-lo, aos meus pais (*in memoriam*), aos meus irmãos, a minha esposa Geralda, minha filha Vanessa e meu neto Lucca, a minha estimada colega e Profa. Eva Maria Campos Pereira, sem os quais não encontraria motivação maior para chegar até o final dessa jornada. Este trabalho foi feito com e para vocês e também para os proprietários de empresas e negócios que gentilmente concederam o seu tempo e prestaram as informações necessárias para a análise e conclusão da pesquisa, de um modo especial a Bruno René Barbosa de Oliveira, que me guiou nas pesquisas do segmento calçadista, a Rodrigo da Silva Araújo, que me acompanhou nas investigações no segmento de joias folheadas e a José Thiago dos Santos que me forneceu informações, através das quais localizei os demais negócios no segmento de alumínio Fundido.

AGRADECIMENTOS

Ao longo desta caminhada, foram vivenciados bons momentos e por isso não podia deixar de agradecer a todos que contribuíram, direta ou indiretamente para o alcance dessa vitória.

Primeiramente a Deus, pelo dom da vida e pelas graças da Saúde e coragem para trilhar esse caminho e celebrar esta conquista;

Aos meus pais (in memoriam) que sempre me inspiraram na busca de novas conquistas e me deram a formação moral e ética, para o convívio com a sociedade;

A minha esposa, minha filha e meu neto, que sempre me apoiaram e souberam me entender nessa longa caminhada;

Aos meus irmãos e familiares que sempre me ajudaram com palavras de estímulos nesse longo caminho;

A minha eterna professora Eva Maria Campos Pereira, que sempre me incentivou com palavras e gestos de motivação para que eu chegasse até aqui;

Ao Centro Universitário Leão Sampaio (UILEÃO), que também incentivou nessa trilha do ensino e pesquisa;

Aos proprietários e gestores das empresas pesquisadas, especialmente aqueles que me serviram de guia para chegar ao objetivo traçado;

A minha orientadora Professora Dra. Miriam Borchardt, que sempre me apoiou e me direcionou para os caminhos da pesquisa, com muita dedicação e confiança em minhas atividades;

E finalmente aos meus amigos e colegas de caminhada que também trilharam ou trilham essa caminhada, servindo como fonte de inspiração e de força para prosseguirmos juntos e obtermos a tão sonhada conquista.

RESUMO

Inovação frugal consiste em simplificar produtos e serviços tornando-os atrativos, fazendo com que eles sejam acessíveis a um grupo maior de consumidores. Suas tendências têm sido aceitas na maioria dos países, porém ainda pouco disseminadas, estudadas e discutidas no mundo do empreendedorismo, apresentando-se com características de um processo de ruptura. O presente trabalho tem por objetivo propor um modelo para a implementação da inovação frugal em micro e pequenas empresas da região do cariri cearense que produzem e comercializam para a Base da Pirâmide (BoP), de modo a contribuir para alavancar seu desempenho. Para tanto, foram identificados os construtos chave da inovação frugal, analisadas as práticas de inovação existentes nas empresas em estudo, identificadas as barreiras para a inovação frugal bem como elementos alavancadores da inovação, avaliando o potencial de contribuição do modelo proposto para o desempenho das empresas em estudo. Para o desenvolvimento do trabalho foi utilizado o estudo de caso múltiplo em empresas de três setores distintos das indústrias que produzem e comercializam produtos predominantemente para a base da pirâmide (BoP). As empresas investigadas situam-se na cidade de Juazeiro do Norte – Ceará, e são dos segmentos de joias folheadas, alumínio fundido e calçados. O modelo foi proposto com base nos construtos identificados na literatura bem como nos resultados da pesquisa empírica. Ainda com base no que foi identificado na pesquisa junto às empresas, foi desenvolvido também uma cartilha para orientar na aplicação de novas práticas de inovação frugal em micro e pequenas empresas que trabalham no ambiente da Base da Pirâmide para consumidores da Base da Pirâmide.

Palavras-chave – Empreendedorismo Frugal. Inovação Frugal. Base da Pirâmide. Países Emergentes. Sustentabilidade.

ABSTRACT

Frugal innovation is about simplifying products and services by making them attractive, making them accessible to a wider group of consumers. Its trends have been accepted in most countries, but still little disseminated, studied and discussed in the world of entrepreneurship, presenting itself with characteristics of a disruptive process. The present work aims to propose a model for the implementation of frugal innovation in micro and small companies in the Cariri region of Ceará that produce and market to the Base of Pyramid (BoP), in order to contribute to leverage their performance. Therefore, the key constructs of frugal innovation were identified, the existing innovation practices in the companies under study were analyzed, the barriers to frugal innovation were identified, as well as the elements that leverage innovation, evaluating the potential contribution of the proposed model to the performance of the companies in study. For the development of the work, a multiple case study was used in companies from three distinct sectors of the industries that produce and market products predominantly for the base of pyramid (BoP). The investigated companies are in the city of Juazeiro do Norte – Ceará, and are in the plated jewelry, cast aluminum and footwear segments. The model was proposed based on the constructs identified in the literature as well as on the results of empirical research. Also based on what was identified in the survey with companies, a booklet was also developed to guide the application of new frugal innovation practices in micro and small companies working in the Base of the Pyramid environment for consumers of the Base of Pyramid.

Key-words – Frugal Entrepreneurship. Frugal Innovation. Base of Pyramid. Emerging Countries. Sustainability.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Contexto e Definições	10
1.2	Problema da Pesquisa	11
1.3	Objetivos	13
1.3.1	Objetivo Geral	13
1.3.2	Objetivos Específicos	13
1.4	Justificativa e Contribuição da Pesquisa	14
1.4.1	Justificativa Acadêmica	14
1.4.2	Justificativa Gerencial	14
1.5	Delimitação do Tema	15
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1	Inovação	16
2.2	Inovação Frugal	22
2.3	Inovação Frugal em Produto	22
2.4	Inovação Frugal em Processos Produtivos	25
2.5	Criatividade	27
2.6	Sustentabilidade	30
2.7	Framework Teórico	32
3	METODOLOGIA	33
3.1	Método da Pesquisa	33
3.2	Procedimentos de Trabalho	34
4	RESULTADOS DA PESQUISA	40
4.1	Cadeia de Alumínio	40
4.2	Cadeia de Joias Folheadas	44
4.3	Cadeia de Calçados	47
4.4	Síntese dos Resultados	51
5	PROPOSIÇÃO DO MODELO	53
5.1	Inovação de Processos	55
5.1.1	Simplificação dos Processos	55
5.1.2	Diversificação de Matéria Prima	56

5.1.3	Controle de Resultados	56
5.2	Inovação nos Produtos	58
5.2.1	Produtos Novos ou Renovados	58
5.2.2	Produtos com Qualidade	59
5.2.3	Novidades, Simplicidade e Baixo Custo	59
5.3	Sustentabilidade Econômica	59
6	CARTILHA INOVAÇÃO FRUGAL EM MPE'S.....	60
7	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	61
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
	REFERÊNCIAS	65

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contexto e Definições

Melhores condições de vida vêm sendo ofertadas, porém, tais benefícios não alcançaram toda a população mundial, resultando em problemas econômicos e sociais, mais comumente verificados em países pobres e emergentes (PRAHALAD, 2005). A pobreza ainda se destaca como um dos principais problemas, profundo e complexo, requerendo a união de forças entre diversos agentes com estratégias que busquem ações para aliviar a carência de renda e as condições sociais.

Diante do cenário de dificuldades financeiras no mundo e da necessidade de alcançar novos mercados para as empresas, o tema base da pirâmide (BoP) passou a ser amplamente discutido a partir do início do Século XXI na literatura acadêmica. Neste, a nova forma de crescimento das organizações consiste no atendimento aos mercados emergentes, até então pouco enfatizado pelas estratégias das empresas. Há a percepção de que com a integração das comunidades emergentes ao mercado de consumo global, tal situação poderá ser aliviada e a qualidade de vida se tornará melhor (PRAHALAD, 2005).

A globalização dos mercados, a velocidade do desenvolvimento tecnológico, as questões ambientais e o ambiente sociocultural associado às rápidas mudanças nos modelos de negócios estão impondo às Micro e Pequenas Empresas (MPEs) de países emergentes uma nova abordagem estratégica de lançamento de seus produtos e serviços em mercados de países emergentes como BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul). A principal motivação é justificada porque essas nações correspondem a 30,8% do Produto Interno Bruto (PIB) do mundo e concentram cerca de 42% da população total do planeta, onde as multinacionais ocidentais apostam ter uma estimativa de crescimentos futuros de 70% nos próximos anos (EYING, 2011).

A BoP no Brasil é composta por uma população extensa em termos demográficos, presente em todas as unidades da federação, constituindo 66% da população do país. É composta por pessoas com grande potencial de consumo, necessitando de suprimentos de produtos que tenham melhores condições de uso em termos de inovação (TEIXEIRA; JANIESON, 2014).

A desigualdade extrema de distribuição da riqueza reforça a visão de que a população da BoP não pode participar da economia de mercado, apesar de constituir a maioria da população. Dada a sua dimensão, a BoP representa um mercado multitrilionário. De acordo

com projeções da OCDE, através do Manual de OSLO (2005), a população na parte inferior da pirâmide pode chegar a mais de 6 bilhões de pessoas nos próximos 40 anos. Fabricar e comercializar com e para as pessoas de renda baixa – dois terços da população mundial – exige inovações nos produtos e nos processos (OSLO,2005).

O conceito de inovação é constantemente utilizado no contexto empresarial, ambiental e econômico. Inovar significa desbravar caminhos até então inexplorados. Colocar, com sucesso, novas ideias em prática. Sejam elas focadas em novos modelos de negócio, em processos e métodos ou, ainda, em tecnologia (PRAHALAD, 2005). Isso requer que sejam projetados e fornecidos produtos que levem em consideração os requisitos do cliente regional em economias emergentes (AGARWAL.; BREM, 2012). E ainda afirmam que quatro ações são fundamentais para um próspero mercado da BoP: criar o poder de compra, dar forma às aspirações, melhorar o acesso e customizar soluções locais.

Prahalad (2005) defende ainda que os países que não têm a infraestrutura moderna ou produtos para atender às necessidades humanas básicas são um campo de testes ideal para o desenvolvimento de processos e produtos ambientalmente sustentáveis para todo o planeta. Os produtos inovadores estão sendo cada vez mais desenvolvidos por empresas locais em países emergentes e comercializados em todo o mundo.

Corporações da China e da Índia em particular prosperaram desenvolvendo o que Bhatti (2012) caracterizou como inovação frugal, produtos que oferecem valor superior ao cliente e de baixos custos.

A inovação frugal envolve a concepção de soluções predominantes para os segmentos de mercado de baixa renda, ou seja, da base da pirâmide (BoP), podendo ainda ser empregado em outros segmentos econômicos, tanto de países emergentes quanto de países desenvolvidos.

Neste sentido, pode-se entender a inovação frugal como um processo para desenvolver produtos simples, no qual as necessidades dos cidadãos são postas como prioridades, utilizando-se recursos e materiais abundantes na região, acessíveis e adaptados para os mercados consumidores.

1.2 Problema De Pesquisa

A literatura acadêmica sinaliza que o tema inovação frugal e empreendedorismo frugal é recente e atual. Apesar do interesse substancial entre os profissionais e estudiosos, a inovação frugal está em um estado de infância a partir de uma perspectiva teórica e carece de abordagens sistemáticas na prática (HOSSAIN, 2020).

No contexto organizacional, Novaes.; Silva (2013) observam pesquisas que exploram o contexto da inovação frugal. Logo, apresenta-se relevante buscar compreender melhor a maneira como os processos de sistemas baseados na oferta de novas soluções, são trabalhados nas organizações e o seu grau de desenvolvimento como estratégia de negócio (BEDI; VIJ, 2016).

Rajnish; Cornelius (2014) comentam que a existência de perspectivas entre fabricantes e consumidores pode ser percebida de modo a torná-las mais efetivas e auxiliar no processo de geração de soluções para a BoP. Também relacionam a importância de existir uma comunicação e uma troca de informações adequadas entre as organizações como forma de potencializar a satisfação de clientes e oferecer produtos que satisfaçam o consumidor, adequar o relacionamento e proporcionar impacto positivo nas MPEs.

Neste sentido, Angot; Plé, (2015) apontam oportunidades vinculadas a sistemas de produção em ambientes de relacionamento produtor - comprador, e a transição de negócios com foco puramente em produtos e processos que incentivam novas práticas de novos negócios.

No âmbito das MPEs, Pansera; Soumodip (2017) mencionam que as inovações frugais ocorrem muitas vezes sem planejamento, baseadas em necessidade e oportunidade na geração de produtos com pequenos adereços que os tornam diferentes. Fredriksson; Tömmervik (2013) afirmam que funcionalidade dos produtos, tecnologia simplificada, aceitação dos produtos pela população da BoP e oportunidade de novos negócios são aspectos que geram sustentabilidade econômica e social (CRISP, 2014).

A definição dos setores que foram estudados se deu a partir de prospecção de áreas e negócios relevantes para a região e que apresentam contribuição para a pesquisa. Foi realizado *network* com empresários, instituições públicas como o SEBRAE, Secretaria Municipal de desenvolvimento e inovação, Sindicato da Indústria Metal Mecânica de Juazeiro do Norte-SINDINDÚSTRIA, Universidade Regional do Cariri – URCA, Universidade Federal do Cariri – UFCA, Centros universitários privados locais, bem como autoridades ligadas ao processo de crescimento e desenvolvimento da região.

Além das oportunidades teóricas afetas a inovação frugal, apresentadas anteriormente, esta pesquisa identificou oportunidades empíricas de aprofundar o entendimento da inovação frugal. Para tanto o foco do estudo foi em inovação frugal em Micro e Pequenas Empresas (MPE'S) situadas na região do Cariri Cearense. Nessa região, ao longo dos anos, observa-se a

entrada de produtos simples (sem base tecnológica sofisticada) destinados ao consumidor da BoP.

Três setores industriais foram estudados: de joias folheadas, de utensílios de alumínio fundido e de calçados populares. Nestes setores predominam as MPEs. Uma das metas das empresas é atender o maior número possível de consumidores do ambiente da BoP. A viabilização dessa meta pode alavancar significativamente os ganhos das empresas, haja vista o grande número de organizações desses portes.

Foram realizadas visitas preliminares para se entender o contexto regional e das empresas nas áreas de indústria e comércio, confirmando a relevância dos setores de joias folheadas, de utensílios de alumínio fundido e de calçados populares para a região bem como sua interface com o mercado da BoP.

O tema inovação frugal foi entendido como promissor, pelos contatos efetuados para estes setores.

Considerando o atual estado da arte com relação ao tema inovação frugal em MPEs que produzem e fornecem para a BoP, apoiada na necessidade de avançar os estudos (HOSSAIN, 2020) e baseados na relevância deste tipo de empresa para a economia da região estudada como provedora de empregos, consumidora de insumos e fornecedora de bens para a população de baixa renda, a questão de pesquisa a ser respondida é:

Como incorporar a inovação frugal em produtos e processos de modo sistematizado em micro e pequenas empresas da região do Cariri Cearense que produzem e comercializam produtos para a BoP?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

O estudo tem por objetivo **propor um modelo para estruturar a inovação frugal em micro e pequenas empresas da Região do Cariri Cearense que produzem e comercializam para a BoP.**

1.3.2 Objetivos Específicos

Para atingir-se o objetivo geral, os objetivos específicos desta pesquisa são:

- 1 – Apresentar os construtos chave da inovação frugal;

2 – Analisar as práticas de inovação existentes nas empresas em estudo, na geração dos produtos e nos processos utilizados;

3 - Identificar barreiras para a inovação frugal;

4 – Construir elementos alavancadores da inovação frugal;

5 – Elaborar cartilha para uso dos gestores de micro e pequenas empresas que fornecem para a BoP, propondo modelos e práticas de inovação em processos e produtos.

1.4 Justificativa e Contribuição da Pesquisa

1.4.1 Justificativa Acadêmica

A adequação de habilidades para se chegar à inovação frugal exige várias etapas de acordo com a maturidade das empresas (ANIRUDDHA, 2013).

As tendências da inovação frugal têm sido aceitas na maioria dos países, porém ainda há oportunidades de serem disseminadas como deve funcionar e deixando espaço para serem estudadas e discutidas no mundo do empreendedorismo.

Trata-se de um processo de ruptura (KOLK, RIVERA-SANTOS; RUFIN (2018). A inovação frugal envolve toda a cadeia produtiva e conta com a colaboração dos fornecedores para acelerar e dar escala às iniciativas internas (PEŠA, 2018).

Empiricamente observa-se que todas as unidades industriais da região, inclusive os negócios informais, parecem ter surgido com essa mesma visão. Na cadeia de fornecimento torna-se necessário estabelecer critérios, pois todos se consideram concorrentes em todo o processo, não entendendo que a competitividade deve existir para estimular a criação e a inovação dos produtos (JANDA; SCHUHMACHER; KUESTER,2018).

Do lado da entrega, os empresários locais visualizam os varejistas e os consumidores, que estão visitando a cidade ou a região, no uso dos produtos e no entendimento do novo estilo frugal (ZESCHKY; GASSMANN, 2011).

1.4.2 Justificativa Gerencial

Além da customização dos produtos através de novos processos e alto valor agregado, os consumidores estão ansiosos por produtos e serviços amigáveis e desenvolvidos com novos insumos.

Apresentam-se como anseios alinhados aos atributos da inovação frugal: acessibilidade, simplicidade, qualidade e sustentabilidade (BHATTI, 2012). Para as empresas, a inovação frugal se coloca não como uma resposta a ciclos recessivos, mas uma estratégia de crescimento.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2016), a região do Cariri Cearense tem 62% da população que pode ser considerada como pertencente a BoP.

As Micro e Pequenas Empresas participam com 22,5% do PIB gerado pela indústria brasileira, na geração de empregos aproxima-se das médias empresas representando 24,5%, e são responsáveis por 92% das vagas de trabalho criadas em 2017 (SEBRAE, 2018).

De acordo com o Sindicato da Indústria Metal Mecânica de Juazeiro do Norte - SINDINDÚSTRIA, o Município de Juazeiro do Norte possui 246 indústrias nos ramos de Calçados, Joias Folheadas e Alumínio, sendo 13% de grandes empresas, 19% de Médio porte e o restante, correspondente a 68%, de micro e pequenas empresas e que todas visam o consumidor local e regional, dados confirmados pelo Instituto de Pesquisa Econômica do Ceará (IPECE, 2018), e pela Federação da Indústria do Estado do Ceará (FIEC, 2016).

Ao longo dos anos observa-se a entrada de produtos simples no mercado da região do cariri cearense, a exemplo das demais regiões do país e até mesmo dos demais países emergentes. O ingresso desses produtos tem como público consumidor, população de renda baixa, que está na BoP.

A decisão de se tornar uma empresa com práticas economicamente sustentáveis, apresenta aspectos de alta complexidade e envolve ações sistêmicas que significam simplificar processos continuamente para melhoria nos produtos, diversificar o consumo de matéria prima para ter controle sobre seus resultados. O benefício dessa decisão pode gerar um importante diferencial competitivo (FAROUK et al., 2016).

Para as empresas em estudo, representa se diferenciar em um mercado saturado e se antecipar à crescente pressão regulatória sobre os setores em que atuam. As empresas, de forma aleatória, decidiram se reinventar por esse caminho mais simples, porém sem uma base conceitual ou científica, mas somente pela lógica do consumo de pessoas de renda baixa e que apresentam disposição e necessidade para o consumo dos produtos gerados dentro de um processo simples, mas que atendam suas necessidades (ROCCA, 2015).

1.5 Delimitação do Tema

A presente pesquisa é delimitada pelo estudo da inovação frugal em Micro e Pequenas Empresas industriais dos ramos de joias folheadas, alumínio fundido e calçados na Região do Cariri cearense, nos processos produtivos e nos produtos gerados, com o propósito de contribuir para o crescimento sustentável dos negócios envolvidos. Somente essas indústrias foram consideradas para a pesquisa, apresentando então delimitações geográficas (ISASI; RAHIMZADEH; CHARLEBOIS, 2016).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Inovação

As principais perguntas que as empresas se fazem nos tempos atuais acerca do futuro são: —Como manter minha empresa crescendo? — Como manter minha empresa no mercado? — Como superar a concorrência? A resposta a todas essas perguntas está contida no conceito de inovação. Mas o que é inovação? Para quase toda empresa, o maior desafio não é falta de ideias, mas saber administrar bem a inovação, de forma que ela proporcione o retorno pretendido para o investimento feito pela empresa em termos de dinheiro, tempo e pessoal (KOERICH; CANCELLIER, 2020).

O principal desafio associado à inovação está em saber administrar o processo geral para tratar da incerteza de seu retorno financeiro suficiente que pode ser de forma direta e rápida, mas também pode levar mais tempo, ser mais incerto ou vir para a empresa somente de forma indireta, via outros produtos ou serviços (MEIRA, 2010).

Investir em inovação implica em lidar com riscos que podem ser de competência técnica, operacional e mercadológica. Por exemplo: Se um novo produto ou serviço tem alguma falha técnica, se a empresa não pôde produzir ou lançá-lo no mercado, ou se o mercado não adota o produto como foi planejada, a empresa corre o risco de não alcançar o retorno era esperado (PESA, 2018).

Devido à importância dada à inovação como um fator essencial para a competitividade das empresas frente à globalização dos mercados a partir de 1980 e 1990, surgiu a necessidade de se criar uma referência centrada na inovação de produto e processo na indústria de transformação. Para isso, foi criada a Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento – OCDE que realizou estudos e pesquisas em diversos países e lançou, em 1990, o primeiro manual de referência mundial chamado de Manual do Oslo.

De acordo com o manual, a conceituação abrangente de inovação é definida 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 16 práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 57).

A inovação é um processo definido por meio da implementação de novas ideias capazes de agregar valor a uma organização. Isso está relacionado com a criação de um novo serviço, sistema ou processo, ou com o aprimoramento dos existentes. Ela também pode assumir a forma de dar continuidade a um serviço, sistema ou processo ineficiente ou desatualizado (NANDRAM, 2014).

A inovação pode ocorrer em variados tipos, portes e setores de negócios. Porém, a prática da inovação, em base contínua, durante muito tempo, foi atribuída a criatividade e persistente no desenvolvimento de produtos, em empresas de pequeno porte (KOERICH; CANCELLIER, 2020).

O consenso entre pesquisadores da área econômica indica que a inovação alcança plenitude ao se tornar um fato econômico de alto relevo no mercado consumidor. E, para isso, é necessário dispor de uma estrutura produtiva eficiente para sustentar vantagem competitiva. De forma ampla, as organizações que baseiam a sua fonte de vantagem competitiva na satisfação das necessidades de mercado e, em decorrência desta opção, estão mais expostas às mudanças de hábitos de consumo, estilo de vida e rápida substituição de produtos e serviços, devem orientar a sua estratégia para promover algum grau de inovação, de forma contínua e antecipada (TEIXEIRA; JANIESON, 2014).

Contudo, evidências apontam para as virtudes das Micro e Pequenas Empresas – MPE’s em direção à implementação de meios locais de inovação. E, uma justificativa racional para essa consideração advém de quesitos como flexibilidade para acolher a mudança e agilidade para decidir e promover as adaptações necessárias para o enfrentamento às mudanças.

Por exemplo, Banerjee; Leirner, (2013) estimam que a flexibilidade, a facilidade de comunicação, a tomada mais rápida das decisões, a motivação e a propensão ao risco permanente são fatores importantes para um ambiente inovador. Lester (2017), por sua vez, observa que as MPEs não têm um potencial maior do que as grandes empresas. Castella; Lora, (2014) ressaltam que as MPEs são mais inovadoras ou possuem um ambiente organizacional mais propício à inovação, em que o empreendedor tem papel fundamental; sendo o catalisador e responsável pela inovação.

Quando as MPEs inovam em seus processos e produtos conseguem uma vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes, o que amplia suas possibilidades de sucesso e longevidade dos negócios (LESTER, 2017).

O desafio, porém, tem sido a obtenção de recursos para o desenvolvimento do projeto de inovação e, a partir do produto ou serviço inovador, desenvolver as habilidades gerenciais necessárias para prosperar em um ambiente de negócios, frequentemente reconfigurado pela disputa de mercado, respondendo com eficiência ao ambiente contínuo da mudança (PANSERA.; SOUMODIP, 2017) afirmam que a inovação pode manifestar-se de várias formas.

A inovação não precisa custar muito. O que importa é desenvolver um modelo de trabalho que estimule seus colaboradores-inovadores a começar com pouco, testar o conceito ou montar um protótipo rapidamente para que o potencial do projeto possa ser avaliado, verificando se é viável a curto, médio ou longo prazo. Para isso, eles precisam de tempo livre para *brainstorms* em que a criatividade precisa ser explorada, apoiada, avaliada e desenvolvida para se tornar comercial (NANDRAM, 2014).

O que se torna necessário é unir conhecimento com um ambiente profícuo para o desenvolvimento de ideias e não ter medo de errar. O resultado é inovação. O que vem depois: empreendedorismo, ou seja, sair do campo das ideias para a prática, criar algo diferente e com valor, dedicando tempo e o esforço necessários, assumindo os riscos financeiros, psicológicos e sociais correspondentes e recebendo as consequentes recompensas da satisfação econômica e pessoal (CASTELLA; LORA, 2014).

A inovação é significativamente mais desafiadora para empresas com recursos limitados devido à falta de acesso e uso de infraestrutura, escassez de recursos e restrições de capital (COSTA; BORINI, 2017). As empresas com recursos limitados devem utilizar o que possuem e, ao mesmo tempo, buscar novas soluções para os problemas existentes (BUCKLEY; TAKAHASHI; ANDERSON, 2015).

Além disso, essas empresas são frequentemente forçadas a adotarem uma abordagem de improvisação à inovação, selecionando cuidadosamente recursos com capacidades complementares e melhorando sua eficiência alocativa (CASTELLA; LORA, 2014).

O processo de inovação é essencial nas sociedades, pois é através dele que as organizações buscam entender seus anseios de consumo, preocupam-se em transformar conhecimentos em novos produtos, mesmo em empresas de pequeno porte ou microempresas (MEAGHER, 2018).

A inovação frugal, segundo Mourtzis, et al (2015) significa aplicar a atitude de empreendedor no âmbito corporativo, para modificar seus produtos no sentido de atender classes sociais menos abastadas. A presença de empreendedores em uma empresa potencializa o seu crescimento, inclusive nas mais diversas formas de inovar.

A inovação frugal tem sua base de aplicação na Índia e na África que lideram a necessidade de receber produtos frugais (MOURTZISA, et al. 2016). Deve ser entendido que frugal não significa barato. A inovação é fornecer um produto que seja durável e atenda aos mesmos padrões dos países desenvolvidos (PRATHAP, 2014).

Esse tipo de inovação tornou-se recentemente um tópico relevante no discurso acadêmico. O verdadeiro desafio para essa nova manifestação de inovação caracteriza-se pela introdução de algo novo ou diferente com uso de poucos recursos, aplicado em países ou regiões de recursos escassos, para fornecimento a consumidores de baixa renda (KOERICH; CANCELLIER, 2020).

Conhecer as iniciativas vai auxiliar no amadurecimento da visão de oportunidades, nos processos indutores ao desenvolvimento e preparar o ecossistema de inovação para reconhecer as particularidades e desenvolver soluções para acelerar a geração de inovações frugais (AHLSTROM, et al. 2014).

Em todos os países sempre surgiram inovações desse tipo, somente o termo é novo. O mercado apresenta dezenas de casos de inovação frugal e muitos deles bastante antigos (LESTER, 2017).

Mas ao surgir nova nomenclatura e tratar de forma diferente, vai sendo reconhecido que o processo que leva a esse tipo de inovação pode não ser o mesmo, que os direcionadores de decisão podem mudar, e, principalmente, que existe espaço econômico para algo diferente, algo que o mundo tem necessidade (AGARWAL; BREM, 2012).

Os países em desenvolvimento estão aproveitando uma abundância de empreendedores que estão expandindo o campo criativo em inovação para atenderem as necessidades de seus consumidores (RAJNISH; KATHARINA; CORNELIUS, 2014).

Através do desenvolvimento de novas tecnologias, bem como a engenharia reversa de produtos existentes para atender às necessidades da área, a Índia e a África causaram uma mudança de paradigma na metodologia em que os inventores estão assumindo novas ideias para a geração de novos produtos (BOUCKAERT; OPDEBEECK; ZSOLNAI, 2011).

À medida que os mercados se tornam cada vez mais dependentes dos recursos, tecnologia, engenharia e produtos de outros países, é essencial que os desenvolvedores e

inventores dessas novas ofertas de produtos não atendam apenas aos principais mercados consumidores, mas também aos países em desenvolvimento (BANERJEE; LEIRNER, 2013).

Desenvolver mercados é uma forma de reduzir os problemas econômicos nos países em desenvolvimento (MEIRA, 2010). As organizações que entram nesse segmento, não apenas para vender, mas também para promover o negócio e procurar compreender e atender os consumidores de baixa renda, podem atender a essa demanda reprimida e colaborar para o processo de melhoria de sua vida, contribuindo para a redução das limitações de seu estilo de vida.

Com base nesse argumento, os países em desenvolvimento como o Brasil são os mercados-alvo ideais para o desenvolvimento das inovações (LEADBEATER, 2016), principalmente através das micro e pequenas empresas, as quais são protagonistas na geração de emprego e renda para seus proprietários e seus colaboradores na atividade a qual está desenvolvendo.

Dessa forma, de acordo com o que afirma Zhou; Tong; Li (2011), observa-se uma forte relação entre inovação e mercado de baixa renda. Todavia, considerando todas as limitações que o mercado pode apresentar, afirmar que é possível encontrar inovação no segmento de baixa renda não parece ser facilmente aceito.

A inovação frugal traz a ideia de que bens e serviços podem ser elaborados para serem simples, eficazes e de qualidade, desenvolvidos visando à redução de custos e de utilização de recursos escassos, sem privar a empresa do aumento de sua lucratividade (ADAMS; BESSANT; PHELPS, 2006).

Existem dois desafios importantes explícitos, porém relacionados: como realizar inovação frugal – buscando eficiência de custo, produto minimamente viável, improvisação criativa, modelo de inovação de negócios; e por que realizar inovação frugal – pode-se lucrar com novos produtos utilizando-se de novos processos (CAMISÓN; VILLAR-LÓPEZ, 2014).

É a mentalidade do imprevisto e da criatividade que pode contribuir para a transformação das organizações, em especial nos países emergentes, para que estas deixem de apoiar o crescimento e a inovação nesses fatores limitantes de sucesso, e tornem-se empresas que produzem, baseadas na colaboração com modelos de negócios ágeis e flexíveis (ADAMS; BESSANT; PHELPS, 2006).

Neste contexto, os pequenos negócios representam essas empresas. A falta de conhecimento sobre gestão da inovação, a acomodação em uma zona de conforto e os supostos

custos de inovar são exemplos de barreiras que levam muitos negócios a não inovar (IVA, 2018).

Ainda segundo Agarwal; Brem (2012) a falta de conhecimento, bem como o conformismo com os bons resultados do negócio, e a ideia de que inovar necessariamente requer altos custos, não só leva vários gestores a não inovar, como também a mostrar aspectos negativos relacionados ao risco de inovar. No entanto, a atual configuração do cenário competitivo tem exigido que as organizações transponham seus limites organizacionais e busquem conhecimento externo que se alie ao conhecimento interno que possuem, a fim de gerar inovações (CHARLES, 2014).

Para as MPEs, exemplos de fatores que dificultam a inovação, como difícil acesso a financiamento; concorrência com grandes empresas; desqualificação da mão de obra empregada; falta de apoio institucional; gestores com baixa visão de negócio; nível de escolaridade baixo da gerência; frágil capital social; dificuldade em identificar problemas enfrentados pelo negócio; e ter que realizar diversas tarefas dentro da empresa; representam os principais obstáculos vivenciados por estas empresas diante do mercado competitivo em que estão inseridas.

Essa perspectiva de mercado influencia na adoção da inovação e de criação de novos negócios, principalmente os de pequeno porte e microempresas, como também no processo de escolha e decisão de compra por parte dos consumidores dos produtos gerados no ambiente desses novos negócios (PERVEZ; MARITZ.; WAAL, 2013). O consumidor de baixa renda tende a ser mais influente nesse tipo de empreendimento, uma vez que se apresenta como real consumidor de produtos gerado pelas MPEs, com a adoção de práticas inovadoras para produtos de baixo custo (KENRICK, et al. 2013).

De acordo com Zeschky; Gassmann (2011), a inovação frugal se distingue pelos critérios de novidade técnica e novidade para o mercado. Apresenta uma novidade técnica maior e uma novidade para o mercado mais alta do que inovação de custo satisfatório.

Para facilitar o entendimento e os estudos acerca de inovação, o Manual de Oslo (2005) propôs a inovação nos processos, inovação nos produtos, inovação no marketing e inovação organizacional.

Destacam-se os seguintes tipos de inovação, para aplicação em pesquisas de forma específica para os temas que se referem a Baixo custo, como sendo:

- a) Inovação de produto.
- b) Inovação de processo.

- c) Inovação de Marketing.
- d) Inovação Organizacional.

Apresentam-se como foco da presente pesquisa a Inovação de Produtos e Inovação de Processos.

2.2 Inovação Frugal

Inovação Frugal é um termo que vem sendo aplicado nos últimos anos a resultados que conciliam a inovação tecnológica, institucional e social (KOERICH; CANCELLIER 2020).

A inovação frugal se classifica por apresentar três características: a inovação frugal como modo de vida, como um processo e como um resultado na forma de produtos ou serviços. As características visam uma tipologia de inovação frugal, em vez de se concentrar em distinções entre inovação frugal e outros tipos de inovação (SONI; KRISHNAN, 2014).

Todos os conceitos de inovação frugal apresentados, anteriormente, por diferentes autores foram analisados por (WEYRAUCH; HERSTATT, 2016). Através de seus estudos, eles propuseram um novo conceito de inovação frugal definido por três principais características: a primeira trata-se da redução de custo, a segunda por possuir somente as funcionalidades essenciais e a terceira por apresentar um desempenho otimizado no processo.

No entanto, as empresas devem apresentar maior eficiência nos processos para a geração de produtos ou serviços considerando como inovação frugal somente as duas características – Criatividade como mecanismo de aprendizagem e rotinas de processos e sustentabilidade – se estiverem presentes simultaneamente.

2.3 Inovação Frugal em Produtos

A inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais. (MANUAL DO OSLO, 2005).

Exemplos indianos incluem o Nano da Tata, um carro que vem sem tantas conveniências e recursos de segurança como direção hidráulica, ar-condicionado, frenagem antitravamento, airbags ou um espelho lateral do passageiro. Com o carro Nano sendo vendido por US \$ 2.200, a Tata não consegue atender à demanda na Índia (CHARLES, 2014).

A criatividade busca soluções de grande impacto, usando meios descomplicados e, muitas vezes inusitados. Outros exemplos são: o filtro de barro, o aquecedor de água e forno

que funcionam com luz solar, garrafas PET como fonte de iluminação e utilizadas na construção de residências.

Nesses casos a inovação frugal se desenvolve silenciosamente, à margem dos sofisticados laboratórios e dos multimilionários centros de pesquisa e desenvolvimento, e passa pela capacidade de resolver problemas de custo e aumentar a eficácia para resolver problemas complexos (ZHENG; ZENG; ZHANG, 2016).

O termo produto abrange tanto bens como serviços, neste sentido a inovação frugal poderá se dar na introdução de novos bens e serviços ou ainda realizando melhoramentos na funcionalidade dos bens e serviços existentes, provocando diferenças das características iniciais (SHEPHERD; RIDNOUR, 1996).

De acordo com o Manual de Oslo (2005, p. 55) a inovação nos produtos é:

[...] a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.

A inovação é adequada para pessoas com poder econômico mais elevado. O conceito de inovação é considerado como algo novo e/ou significativamente melhorado que gere valor. No entanto, quando a inovação frugal é considerada, o conceito está associado a desenvolver produtos que sejam mais simples para mercados emergentes e que não significam que sejam de qualidade inferior. A inovação frugal permite que os produtos sejam simplificados com tecnologias que viabilizam a inovação.

De forma básica, são tecnologias de baixo custo e não baixa qualidade, que se ancoram em novas estruturas sociais e institucionais que acabam por inserir produtos no mercado que alcançam a base da pirâmide a partir de suas necessidades. Ou ainda, de "forma frugal": fazer mais e melhor, com menos (KHATIBEMAIL; TSIPOURI; BASSIAKOS, 2013).

Frugal por sua definição significa ser parcimonioso ou simplista. Ao tratar sobre invenção e a comunidade global, os gastos e a inovação têm a percepção de ser tudo sobre os valores monetários envolvidos no desenvolvimento e produção dos produtos (PANSERA; HERMANN; NARVAEZ-MENA 2017).

E onde é verdade que o processo de invenção frugal exige que as empresas reduzam o custo de sua engenharia e tecnologia, a fim de fornecer seus produtos para a classe média e baixa, este não é o único princípio do qual a prática é derivada (TIWARI; HERSTATT, 2016).

Como qualquer invenção, a inovação frugal baseia-se no fornecimento de produtos que atendam às necessidades do público consumidor com base nas necessidades dessa cultura ou comunidade (EISENBERG; PRICE, 2017).

Em muitas situações, as invenções não são necessariamente novas por natureza, mas revisadas e atenuadas para que o produto possa ser desenvolvido e oferecido aos consumidores dos países em desenvolvimento. Materiais podem ser substituídos por outros mais genéricos (HALL, et al. 2012).

O desenvolvimento de produtos é apenas um dos principais setores de inovação frugal (HOWARD; TIAN, 2014). Como a invenção abarca qualquer ideia que produza mudança e desenvolvimento, as invenções não necessariamente têm que produzir um produto exclusivamente para ser comercializado nos países emergentes, mas para o alcance de todas as economias que optem por consumir tais produtos.

Enquanto os países em desenvolvimento podem oferecer os produtos por um custo menor, os países que estão acostumados com os aditivos em seus produtos não estão propensos a mudar seus hábitos de consumo (FISCHER, et al. 2013).

No entanto, aqueles mercados que não tiverem uma base de consumidores forte ou que foram limitados pelos custos de tecnologia e produção podem inferir que a metodologia de invenção frugal aumentará a sua produção total, os avanços tecnológicos e o bem-estar geral da indústria. Se qualquer produto frugal surgir em mercados de países menos desenvolvidos será porque estes estão disponíveis para produzir produtos competitivos e oferecer esses produtos para uma comunidade global (NANDRAM, 2014).

Entende-se que o Brasil possui grande parte dos elementos necessários para gerar esse tipo de produto, e se posicionar junto a Índia, país que hoje lidera os *cases* de inovação frugal.

As instituições de ensino superior geram tecnologias com forte DNA de impacto, buscando se aprofundar no conhecimento dos problemas e necessidades da BOP, precisam gerar valor a partir de seu próprio potencial e reinventar o que na economia trata-se de atendimento a demanda reprimida (SO; RUIZ-ESPARZA, 2012).

O Brasil pode estar entre as lideranças de discussão conceitual, processual e principalmente, de geração de tecnologias frugais, procurando aperfeiçoar seu papel e modelo econômico. Com novas ideias e novos produtos não se perde nada no caminho de tentar inovar

com simplicidade. Só tem a aprender sobre o potencial, sobre os problemas e tecnologias (SINGH; GUPTA; MONDAL, 2012).

O mercado já está repleto desse tipo de proposta, e necessita conhecer mais para identificar quem tem gerado produtos de qualidade com baixo custo focadas em solucionar problemas da base da pirâmide (GOYAL; SERGI; JAISWAL, 2016).

Analisando o processo de inovação frugal observa-se que a adesão a produtos mais sustentáveis passa pela informação, mas não é suficiente para mudar o processo (RADOJEVIĆ; JAHAN, 2014).

Os estudos dessa área mostram que o argumento fundamental para que os empresários mudem o tipo de produto é o valor relacionado a ele. Mais do que o benefício utilitário, ao adquirir um insumo, os gestores estão interessados no benefício que podem ter a partir daquela compra (SUNA, et al. 2016).

Para Rao (2017), existem dois caminhos para tornar os produtos mais atrativos ao consumidor. O primeiro é desenvolver novas tecnologias que permitam um ganho na produção, aproximando o valor dos produtos aos dos convencionais, o outro é demonstrar os ganhos financeiros para que os consumidores sejam motivados a adquirir o produto. Um exemplo desta mudança de consciência é a troca das lâmpadas incandescentes por fluorescentes ou de LED, cujo consumo de energia elétrica é muito inferior (ROSCA; REEDY; BENDUL, 2018).

2.4 Inovação Frugal em Processos

Uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares (MANUAL DE OSLO, 2005). Pode se considerar inovação de processos a introdução de um novo método de produção, softwares aplicados à linha de produção ou novos equipamentos que visem a melhoria da qualidade, a redução de custos ou ainda o aumento da produtividade, na produção de bens e serviços.

Como exemplo de inovação de processos podemos citar o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), desde que produza um aumento da eficiência. Tal aspecto é relevante dada a concorrência global cada vez mais acirrada. O empreendedorismo frugal se caracteriza pelo uso da criatividade e do conhecimento para gerar soluções acessíveis para a Base da Pirâmide - BoP, por apresentar inovações nos processos e nos produtos (DELLERMANN, 2017).

Neste contexto, as ideias de empreendedorismo frugal baseado em ofertas de soluções centradas em requisitos regionais ancoram-se nas discussões sobre como levar valor aos consumidores de renda mais baixa (Base da Pirâmide - BoP) garantindo a sustentabilidade empresarial (RAMDORAI; HERSTATT, 2016).

Individualmente o poder de compra das pessoas da BoP pode não ser representativo, mas coletivamente representa importantes elementos para a produção e comercialização de produtos com inovações simples (ROCCA, 2015).

Os desafios para pequenas e médias empresas – PME's situadas no ambiente da BoP e produzindo bens e serviços para a BOP induzem as mesmas à frugalidade, ou seja, a ênfase na produtividade e inovações, as quais foram impulsionadas fundamentalmente com a abertura de novos mercados e a consequente criação de nova ordem econômica (DIESLEY; AZEVEDO; PIZARRO, 2017).

As novas abordagens vinculadas às operações e conceitos ligados a agregação de produtos manufaturados, como uma configuração para possibilitar soluções de produtos permitem desenvolver oportunas pesquisas na área.

Mani; Annadurai; Danasekaran (2014) destacam instrumentos para a visualização e compreensão dos processos que envolvem soluções através de inovações, da mesma forma que buscam destacar a importância em se fazer um bom mapeamento de oferta de produtos frugais e expandir a compreensão dos conceitos envolvidos.

A inovação nos processos persegue uma de suas possíveis faces: as inovações que são desenvolvidas com poucos recursos, adequando máquinas e ambiente físico da empresa, denominadas inovação frugal (BREM, 2011). Este método de invenção frugal apresenta uma forma diversificada para a fabricação de produtos de elite para uma base de consumidores mais ampla (GÖRANSSON, 2016).

Do ponto de vista gerencial, observar a face conceitual, teórica e prática da inovação frugal realizada em ambientes de grandes restrições, sejam de recursos naturais ou financeiros, onde parece facilitar a reflexão sobre o uso desses recursos, com o cuidado sobre a forma de manufatura e processamento para a geração dos produtos (GASSMANN; ZESCHKY, 2008).

Tais descobertas favorecem ainda a construção de processos de inovação estruturada mais eficazes que podem contribuir como diretriz estruturante para a construção de novos modelos de negócios, processos, produtos, serviços e arranjos organizacionais, possibilitando a entrada de empresas em países emergentes e subdesenvolvidos. Por outro lado, surge a valorização de produtos desenvolvidos por comunidades modestas através do processo de

melhoria das condições de vida de regiões com restrições severas de recursos (COUTINHO; JOÁS, 2015).

O processo compreende, portanto, responsabilidade social intrínseca quando percebido como gerador de produtos para consumidores da BOP.

Analisando sob essa ótica a inovação frugal não é um tipo de inovação e sim uma resposta a um contexto restritivo observável e que, pode coexistir com inovações incrementais, arquiteturais, modulares e radicais (GUPTA; DEY; SINGH, 2016).

As contribuições teóricas avançam além da definição da inovação frugal, demonstrando que os processos de geração de produtos dentro da frugalidade podem contribuir oferecendo algumas formas de como tornar essa contribuição mais efetiva (CORSI; MININ, 2013).

O uso de equipamentos com baixo padrão de consumo ainda tem importante barreira a ser superada. Produtos com menos impactos ambientais, por terem mais tecnologia agregada, são geralmente os mais caros do mercado (PERVEZ; MARITZ; WAAL, 2013). Não é um hábito calcular, por exemplo, em quanto tempo a diferença de preço pode ser abatida na economia mensal das contas de energia.

Em todas essas perspectivas, a inovação significa a necessidade de criar caminhos ou estratégias diferentes dos habituais meios, para atingir determinado objetivo.

Se a inovação se refere a uma ideia, método ou objeto que é criado e que pouco se assemelha aos padrões anteriores, então usa-se no contexto de criações sendo que inovação é invenção que chega ao mercado através da criatividade

2.5 Criatividade

A criatividade traduz-se na exploração bem-sucedida de novas ideias, essenciais para sustentar a competitividade e a geração de riquezas. As organizações que almejam manter-se à frente de seus competidores, necessitam de ideias criativas e inovadoras (LEACH; LIU, 2013).

Em face das organizações empresariais da BoP terem o desafio de enfrentar um dos ambientes mais hostis e competitivos jamais vistos, ressalta-se que as atitudes, os valores e as percepções devem mudar para se adaptarem à nova ordem econômica mundial (OLIVA, 2006). Essas mudanças devem ocorrer em um clima organizacional favorável ao aprendizado.

No contexto apresentado, a criatividade surge com a geração de novas ideias, e a materialização dessas ideias. A criatividade e a inovação são elementos básicos da cultura organizacional que mais ganharam relevância na era da informação, mais precisamente a partir

de 1991. Permitiram às empresas não só uma nova dimensão de desempenho, mas também enxergar o presente pelo olhar do futuro. As mudanças passaram a ser rápidas trazendo um contexto ambiental de turbulências e imprevisibilidades (SHEPHERD; RIDNOUR 1996).

Nessa contextura, deve-se encará-las como o maior responsável pela eliminação dos processos entrópicos, decorrentes da subsistência de antigos paradigmas organizacionais que precisam ser rapidamente desconstruídos e substituídos por uma visão mais dinâmica (ZHENG; ZENG; ZHANG, 2016).

O êxito de uma empresa depende da clareza de seus objetivos, pois assegura a sua sustentabilidade, a sua competitividade e a satisfação de todos que integram a organização; estabelece consciência inovadora para a desconstrução criativa, cuja tática é identificar as necessidades e os problemas dos mercados - principalmente os emergentes - e transformá-los em produtos/serviços, que efetivamente representem soluções para o consumidor (LEACH; LIU, 2013).

Ainda segundo Leac.; Liu (2013) a adoção de uma consciência inovadora contribui, decisivamente, para o descobrimento de ideias que o mercado reclama. É uma postura que, emblematicamente, denota que os olhos e a mente das pessoas devem ficar voltados para o mundo. A criatividade está entranhada na maneira de ser e agir, que se torna a maneira padrão de conduzir os negócios.

Criatividade e inovação não possuem definição única, contudo, são estudadas muitas vezes de maneira complementar. Com a mesma fundamentação, inovação foi definida por Pervez; Maritz; Waal, (2013), como a implementação bem-sucedida de ideias criativas em uma organização.

Desse modo, o incentivo inicial ao desenvolvimento de competências criativas pode partir do ambiente empresarial já que esse espaço toma sua importância quando se percebe que o cenário, onde a capacidade de pensar e resolver os problemas ocupa um lugar central (GREMBOWSKI; HERNANDEZ; LAU, 2014).

No mesmo sentido defenderam Isasi; Rahimzadeh; Charlebois (2016) que as empresas tomam crescente preocupação em receber profissionais mais criativos possibilitando assim, uma relação vigorosa com o desenvolvimento de novos *layouts*. Conseqüentemente geram preocupações com a sustentabilidade das organizações, e o atendimento da população com menor faixa de renda.

Como consequência de escassez de recursos as MPEs procuram trabalhar na geração de produtos com um custo menor, para atender populações que estão com faixa de renda inferior,

pois essas mesmas populações estão inseridas em um ambiente de incertezas e de recursos suficientes para a aquisição de produtos de alto custo (MEIRA, 2010).

Ainda em 2010, Meira sugeriu que o termo "base da pirâmide" como sendo um termo menos depreciativo.

Na literatura da BoP, a pobreza costuma estar relacionada à renda. Embora não haja consenso sobre o nível de renda exato que torna uma pessoa pobre, a faixa aceita é de \$ 1,25 a \$ 9,05 por dia (PESA, 2018).

A pobreza é um construto multidimensional que não pode ser reduzido a um ponto de vista exclusivamente econômico e é o resultado de recursos escassos (MEIRA, 2010).

É influenciada pela privação material, falta de educação e acesso a serviços de saúde, vulnerabilidade, degradação ambiental, deslocamento econômico, falta de voz e exclusão de instituições formais (KOLK; RIVERA-SANTOS; RUFÍN 2018).

Argumentos dicotômicos têm sido destacados na literatura acadêmica a respeito das abordagens de BOP. Com base no argumento de Prahalad (2005), as empresas multinacionais poderiam aliviar a pobreza na BoP enquanto obtinham lucro (PRAHALAD; HART, 2005).

O lucro resultaria da exploração de um mercado de baixa renda inexplorado, ao mesmo tempo que se alivia a pobreza ao fornecer produtos e serviços acessíveis (ROSCA; REEDY; BENDUL, 2018). Se aderindo às normas e regras prescritas por instituições reguladoras dentro de um ambiente jurídico fraco, as MPEs poderiam integrar cadeias de empresas multinacionais (GEBAUER; SAUL 2017) ao receber benefícios, como acesso a capital financeiro e capital humano, com o objetivo de gerar sua própria sustentabilidade econômica (KISTRUCK et al. 2014).

Outros argumentos destacam que o discurso atual da BoP tem uma função ideológica importante para o capital global, o que, na prática, promove hierarquias desequilibradas entre os pobres e aqueles fora das comunidades da BoP (MEIRA, 2010).

Essas condições podem explicar por que, 20 anos após o argumento estimulante de Prahalad para fazer negócios no ambiente da BoP, o envolvimento de empresários desse ambiente em todas as fases da cadeia de valor ainda é uma ocorrência rara, para buscar sustentação em seus negócios (ROSCA; BEEDY; BENDUL, 2018).

Outros estudos atribuem uma enorme responsabilidade ao empreendedorismo em um ambiente de recursos escassos, considerando-os como um veículo importante para quebrar o ciclo da pobreza e gerar a sustentabilidade econômica necessária aos pequenos negócios. (HALL et al. 2012).

2.6 Sustentabilidade

A sustentabilidade tem grande peso nas tomadas de decisão estratégica das empresas. Os desafios de se implementar uma política sustentável para o negócio vai muito além da sustentabilidade ambiental e social. Representa o conjunto de ações adotadas com o objetivo de atuar de maneira consciente aliando o respeito ao ambiente, a economia e a sociedade em que está inserida (CLENDENIN, 1997).

É importante entender o modo como a sustentabilidade econômica deve ser adotada e executada. Deve permitir que o negócio possa se sustentar, sobreviver, escolhendo atuar de maneira adequada com suas responsabilidades (RAO, 2004).

Se destacar dentro de seu mercado de atuação é, talvez, um dos principais indicadores de sucesso de uma marca ou empresa. E a sustentabilidade empresarial tem um papel muito importante na busca por esse reconhecimento. Economicamente sustentável e socialmente responsável, aplicando nos processos e produtos (GUIDE; VAN, 2006b).

As transações informais são uma presença constante no ambiente BoP.

O tamanho relativamente grande da economia informal nos mercados da BoP pode ser atribuído principalmente aos custos mais altos e benefícios comparativamente menores fornecidos por instituições formais dentro do ambiente da BoP (KISTRUCK; SUTTER; BAILEY, 2014).

Esses empreendedores informais são ilegais aos olhos das instituições formais (as leis e regulamentos codificados), mas muitas vezes vistos como legítimos no nível social, o que permite sua existência continuada e geração de renda para os mais pobres. (KISTRUCK et al, 2014; WILLIAMS; SHAHID, 2014).

Uma característica central e predominante do mercado informal e de subsistência é a ênfase na rede social (KHANNA, et al. 2005), em que as transações são fluidas e suportadas por comunicação face a face (WEIDNER; VISWANATHAN, 2010).

Com base nessas características, os MPEs podem reforçar seus valores sociais e culturais, fortalecer seu prestígio ou laços emocionais e ampliar suas redes sociais (TOLEDO-LÓPEZ, et al, 2012).

Os intermediários e distribuidores locais geralmente controlam o mercado informal e os produtos superfaturam ao vender para o BoP (SÁNCHEZ; SCHMID, 2013).

Neste contexto, o mercado comunitário é visto como um canal preferível de distribuição para chegar a grandes segmentos de consumidores em economias em desenvolvimento para bens de consumo embalados, produtos domésticos, produtos agrícolas, etc. (THAKUR, 2015).

A venda de rua também é uma forma de divulgar produtos locais e, às vezes, falsificados, e tem sido considerada convencionalmente uma fonte de emprego para o BoP (MANEEPONG e WALSH, 2013).

Para que um negócio se torne empresa e se destaque no mercado, no rumo da sustentabilidade econômica, deve passar pelo processo de formalização, que é o registro e o reconhecimento para a expansão das MPE'S apresentando marcas históricas nas legislações específicas para a sua efetivação, expansão e desenvolvimento, conquistando o reconhecimento e o crescimento e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social (FIRJAN, 2010).

Com o propósito de ampliar a regularização necessária dos pequenos negócios, foi publicada em 14.12.2006 a Lei Complementar 123/2006, amplamente divulgada e conhecida pela sociedade civil e entidades empresariais como Lei Geral das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, apresentando as diretrizes que buscam a garantia do tratamento diferenciado a ME e EPP, previsto no Artigo 146, Inciso I Alínea "d" da Constituição Federal de 1988, para que haja mais confiança e sustentabilidade dos negócios.

Esse instrumento garantiu a entrada em vigor do SIMPLES Nacional, onde muitos negócios se formalizaram e outros já existentes migraram para o regime, considerado mais favorável do ponto de vista tributário e contábil, em relação aos demais regimes existentes.

Como benefício para os micros negócios, foi instituída a figura do Microempreendedor Individual (MEI), na qual são cobradas apenas as contribuições para Seguridade Social em favor do INSS, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), sendo os dois últimos sob a forma de taxas simbólicas, fixas, tratamento dado ao menor valor de faturamento anual, não devendo ultrapassar o valor de R\$ 81.000,00 (BRASIL, 2006).

O crescimento e a sustentabilidade de um negócio devem ser benéficos não somente para seus proprietários. O consumidor e demais pessoas envolvidas no processo de produção e desenvolvimento da empresa também devem ser beneficiadas (SRIVASTAVA, 2007).

As formas de garantir que um negócio aja em prol do desenvolvimento social e econômico devem fazer uso principalmente de suas políticas e de sua cultura.

As ações e decisões devem ser sustentáveis também para a empresa, garantindo seu futuro, comprovando resultados da sustentabilidade empresarial com relatórios integrados às ações implementadas. Dessa forma, a sustentabilidade empresarial é tratada como um importante fator de decisão estratégica dentro do ambiente corporativo em que é utilizada (CLENDENIN, 1997).

Por isso, Rao (2004) afirma que é preciso controle em torno da sustentabilidade empresarial. Os relatórios formais de produção garantem, tanto para a empresa, quanto para o mercado, o desenvolvimento sustentável de um negócio, serviço ou produto, funcionando como uma ferramenta de comprovação, apresentando de forma conjunta e simplificada, todos os resultados das ações sustentáveis, tanto na área social, ambiental e econômica.

Através da mensuração do impacto das ações sustentáveis, Clendenin (1997), os proprietários e gestores são capazes de utilizar os resultados obtidos de modo estratégico.

Os resultados obtidos a partir do acompanhamento permitem comprovar a eficácia das medidas sustentáveis de um negócio tanto em termos quantitativos quanto financeiros. Isso é feito através do cálculo do ROI (retorno sobre o investimento) em determinada ação. Assim, é possível comprovar e criar valor através das práticas sustentáveis (GUIDE; VAN; WASSENHOVE, 2006b).

2.7 – Framework Teórico

A Inovação Frugal representa para as empresas uma alternativa para enfrentar um ambiente empresarial imprevisível e complexo, onde a alternativa é fazer mais com menos, ser flexível e simplificar. No entanto deve-se entender que não se deve substituir as abordagens estruturadas já existentes nas empresas e sim completá-las, bem como saber que elas não são relevantes para todas as situações e contextos (MEIRA, 2010).

Sendo o intuito deste estudo, propor um conjunto de diretrizes para a estruturação da inovação frugal em micro e pequenas empresas da Região do Cariri Cearense que produzem e comercializam para a BoP, de modo a contribuir para alavancar seu desempenho, a partir do objetivo de pesquisa.

A figura 1 a seguir apresenta o contexto da inovação frugal nos micro e pequenos negócios buscando esclarecer o tema pesquisado através de um framework.

Figura 1 – Framework Teórico



Fonte: Elaborado pelo autor

Como exposto na figura 1, a inovação é um construto complexo, com diferentes concepções, dimensões e contextos de aplicação que, por consequência, é compreendido sob diferentes abordagens teóricas nos diversos campos do conhecimento, ramos de atividades e setores industriais, como se observa, gerando sustentabilidade econômica para os negócios através de sua implementação nos processos e produtos usando a criatividade (CRISP, 2014).

3 METODOLOGIA

3.1 Método De Pesquisa

Para o desenvolvimento do trabalho foi utilizado o estudo de caso múltiplo com a finalidade de garantir maior grandeza e credibilidade e rigor na pesquisa. Observando-se o que recomenda Yin (2010), o estudo de caso trata de uma investigação empírica perseguindo a identificação de um determinado fenômeno, com o propósito de clareá-lo.

A amostra foi não probabilística, pois foi estabelecida por meio de indicações e contatos recomendados pelo primeiro participante de cada rede entrevistada. Um professor de uma universidade local sugeriu o primeiro participante de cada rede. A primeira rodada de entrevistas foi guiada por perguntas não estruturadas. As perguntas foram elaboradas para identificar os atores, estabelecer como eles operam e aprender quais ameaças e vantagens existem no ambiente BoP.

Quanto à natureza o trabalho classifica-se como sendo para uma pesquisa aplicada, por se propor a investigação e a resolução de situações inerentes à sociedade, com o objetivo principal de conhecer o estado atual para posteriormente implementar aplicação em circunstâncias adequadas (DRESCH, LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

O presente estudo apresenta um caráter exploratório onde Gil (2012) afirma que a pesquisa exploratória tem por objetivo a familiarização do pesquisador com o objeto pesquisado de maneira que possa conhecê-lo mais profundamente.

Apresenta-se como um tipo de pesquisa que necessita de uma revisão de literatura e a aplicação de entrevistas com participantes do contexto do problema de pesquisa, bem como a análise de casos conduzem à compreensão clara dos fenômenos. A finalidade é o desenvolvimento, esclarecimento e modificação de ideias e conceitos para a proposição de novas abordagens (GIL, 2012).

Com o intuito de descrever, entender e explicar o fenômeno sob investigação para que se obtenha resposta de como chegar aos resultados que se espera, optou-se por uma abordagem qualitativa, a qual abrange várias técnicas de interpretação (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015). O método qualitativo está baseado na exploração das práticas adotadas e percepções dos pequenos empresários e foi definida sob o viés qualitativo, por apresentar-se mais adequada para a descoberta e entendimento sobre os relacionamentos.

Para a análise foram selecionadas por indicação, Gil (2012), micro e pequenas empresas dos ramos de fabricação de alumínio fundido, calçados e joias folheadas, instaladas na cidade de Juazeiro do Norte - Ceará e que atuam em mercado emergente.

3.2 Procedimentos de Trabalho

O presente trabalho está fundamentado em estudo de caso múltiplo onde afirma-se que a confiança da investigação é avaliada como positiva quando há um protocolo de pesquisa adotado como forma a guiar o pesquisador no desenvolvimento e conclusão do estudo (YIN, 2010).

O método de pesquisa foi baseado em estudo com várias empresas de ramos distintos por se tratar de empresas de natureza emergente com a finalidade de explicar fenômeno da BoP.

Foi considerada também a homogeneidade do ambiente por se tratar do perfil dos empresários e da geração do produto baseada nos processos de produção, além das condições econômicas, sociais e culturais, característicos de tais ambientes (VOSSENBERG, 2018).

A pesquisa foi desenvolvida obedecendo a três etapas distintas.

A primeira através da fundamentação teórica sobre os principais aspectos relacionados ao tema de pesquisa.

Com essa base definiu-se o protocolo de pesquisa para coleta de dados junto às empresas em análise.

Na segunda fase tratou-se da condução da pesquisa de campo, efetuando visitas em 10 empresas de cada segmento proposto, investigando sobre a presença de características de inovação frugal, barreiras e oportunidades de implantação, a terceira foi a análise dos dados, estabelecendo um triângulo comparativo entre as informações coletadas, o referencial teórico e a questão da pesquisa (YIN, 2010).

Na terceira e última fase são avaliados os processos utilizados no desenvolvimento de produtos bem como o uso de criatividade como estratégia para a geração de novos produtos ou aplicação de adereços nos modelos de produtos já existentes.

Na busca de meios para alavancar a produção de bens que irão ser comercializados com os consumidores da BoP, foi proposto um modelo de inovação frugal em MPE's contemplando a identificação das práticas de inovação em produtos e processos, para eliminação de barreiras e dificuldades à inovação, utilizando-se da criatividade e perseguindo a sustentabilidade econômica.

O modelo foi proposto com base nos construtos identificados na literatura, os quais forneceram base conceitual para a pesquisa de campo, buscando identificar pontos que serão úteis na implantação e manutenção de inovação frugal nos negócios pesquisados.

O modelo proposto sintetiza a viabilidade de estratégias para transformações dos negócios, as quais serão aplicadas e que visam a verificação de aplicação da inovação em pequenos negócios conforme a visão dos gestores e em contraponto com a literatura disponível sobre o assunto.

O quadro 1 a seguir sobre o protocolo de pesquisa contém o plano de trabalho para cada fase da investigação, dividida nas três fases pesquisa.

Quadro 1 – Guia de protocolo de pesquisa

Etapa	Descrição	Plano de trabalho	Entrega Prevista	Objetivo
1	Desenvolvimento da Fundamentação teórica, apresentando o conceito de inovação de baixo custo em mercados emergentes.	1- Mapeamento da literatura e delimitação do escopo; 2- Revisão da Literatura; 3- Identificação das lacunas teóricas; 4- Definição dos objetivos geral e específicos; 5 - Delimitações do estudo, justificativas (Acadêmica e Gerencial); 5- Elaboração do referencial teórico e identificação dos construtos de pesquisa;	Escopo, objetivo geral e específico; Identificação dos construtos de pesquisa.	a) Elaborar um framework teórico sobre inovação frugal em MPEs para apoiar a coleta de dados;
2	Metodologia da Pesquisa e etapas de construção do trabalho.	6- Apresentação do método de pesquisa e procedimentos de trabalho; 7- Elaboração do instrumento de coleta de dados (questionário semiestruturado); 8- Validação do instrumento de coleta, através de um teste piloto;	Detalhamento dos procedimentos metodológicos para o desenvolvimento da pesquisa.	b) Analisar a estrutura das empresas de micro e pequeno porte; c) Identificar obstáculos e elementos que alavancam o processo de inovação em micro e pequenas empresas que produzem e fornecem para os mercados emergentes;
3	Pesquisa empírica para estudos de casos.	9- Seleção das unidades de análise; 10- Aplicação do questionário, tabulação e análise dos dados; 11- Identificação das práticas de inovação em produtos e processos, barreiras e dificuldades à inovação; 12 - Elaboração do modelo para inovação frugal.	Condução do trabalho efetivo de pesquisa de campo, coleta e análise dos dados.	d) Propor Um modelo para implementação da inovação nos produtos e processos para as MPEs atenderem o mercado BoP.

Fonte: Adaptado de Soares & Borchardt (2018).

A primeira etapa do trabalho consiste na definição do tema, estrutura teórica e conceitual e definição dos objetivos de pesquisa, bem como a identificação das lacunas teóricas e os construtos de pesquisa.

Para o desenvolvimento da primeira etapa foi realizada uma revisão da literatura, utilizando bases de dados nacionais e internacionais, selecionadas de forma a oferecer embasamento para a construção de conceitos que sustentam a proposta de estudo e abarcam a inovação frugal e sua relação com a BoP. São elas:

Springer (<https://link.springer.com>);

Scielo (<http://www.scielo.br>);

Science Direct (www.sciencedirect.com);

Emerald (www.emeraldinsight.com);

Scopus (www.scopus.com).

Buscou-se também trabalhos na *Wiley Online Library*:

(<http://onlinelibrary.wiley.com/adlogin>);

(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>);

(<https://academic.microsoft.com>);

(<https://ieeexplore.ieee.org>);

(<https://search.proquest.com>);

(<https://onlinelibrary.wiley.com>);

O horizonte temporal limitou-se em artigos publicados entre 1994 e 2021.

Inicialmente foi observada a aderência do título ao objeto de pesquisa, em seguida, para os artigos que se alinharam ao objeto de pesquisa verificou-se através de leitura dos resumos. Para os artigos selecionados efetuou-se leitura do texto do artigo, com a finalidade de verificar a identificação das lacunas e a construção do referencial teórico, conforme figura 2 a seguir:

Figura 2 – Artigos pesquisados para os construtos teóricos



Após a identificação das referências estruturou-se o método de pesquisa e os procedimentos de trabalho.

A segunda etapa é composta da elaboração do instrumento de coleta de dados com a finalidade de resgatar os pressupostos e objetivos de pesquisa, listar os eixos temáticos a serem

abordados nas entrevistas e detalhar cada um dos pontos a serem levantados e organizá-los em seqüência lógica, considerando o roteiro flexível.

O instrumento de coleta de dados foi validado através de um teste piloto aplicado em 10 micro e pequenas empresas dos ramos de joias folheadas, calçados e de alumínio fundido, todas no município de Juazeiro do Norte, sendo 03 Pequenas empresas e 07 Micro negócios, sendo que essas últimas são negócios informais.

A amostra foi não probabilística, pois foi estabelecida por meio de indicações e contatos recomendados pelos primeiros participantes de cada rede entrevistada. Um professor de uma universidade local sugeriu o primeiro participante de cada rede.

A primeira rodada de entrevistas capturou a cadeia de valor e foi guiada por perguntas não estruturadas, efetuadas presencialmente. As perguntas foram elaboradas para identificar os atores, estabelecer como eles operam e entender quais ameaças e vantagens existem no ambiente BoP.

A tabela 1 a seguir apresenta as principais características de cada cadeia de produtos e produtores com base na primeira rodada de entrevistas, para validação do instrumento de coleta de dados.

Tabela 1. Entrevistados no primeiro turno (Validação da Coleta)

Setor	Papel do ator	Número de participantes	Tempo de entrevista	Escolaridade	Experiência no ramo
Alumínio	Coleta de lixo	1	2 horas	Alfabetizado	10 anos
	Depositante de metal	1	2,5 horas	Alfabetizado	12 anos
	Produtor de alumínio	1	3 horas	Fundamental	18 anos
	Varejista	1	2 horas	Ensino Médio	12 anos
Joias	Distribuidor de matéria prima	1	3 horas	Alfabetizado	9 anos
	Produtor de soldagem	1	4 horas	Alfabetizado	12 anos
	Produtor de banho e acabamento	1	2 horas	Ensino Médio	15 anos
Calçados	Produtor de matéria prima	1	8 horas	Alfabetizados	20 anos
	Distribuidor de matéria prima	1	2 horas	Fundamental	20 anos
	Produtor de calçados	1	3 horas	Fundamental	19 anos

Fonte: Elaborado pelo autor

As entrevistas foram presenciais no local de trabalho, sem gravação, a transcrição dos dados foi imediata.

Nas respostas obtidas, observou-se que os respondentes apresentam dúvidas sobre o que fazem em termos de inovação, pois têm um nível de escolaridade relativamente baixo, inclusive os seus colaboradores que trabalham somente por herdarem conhecimentos de práticas de seus antepassados, sem nenhuma preparação técnica para a execução das tarefas.

Para consolidação dos dados houve uma segunda rodada de entrevistas, com trinta representantes de empresas, sendo dez de cada segmento, cujas características dos respondentes estão no capítulo 4.

Com base nos resultados obtidos e analisados foi elaborado um modelo como elemento norteador do processo de inovação frugal para aplicação nas empresas pesquisadas e nas demais empresas da região.

Em seguida foi elaborada uma cartilha para orientação aos pesquisados e aos demais negócios que tiverem interesse, como contribuição para o desenvolvimento dos negócios na região.

A partir das orientações contidas na cartilha será possível entender melhor sobre inovação, as características dela e os processos pelos quais se estruturou.

O modelo foi construído com base na literatura sobre inovação frugal com o intuito de contribuir para a identificação de elementos alavancadores da inovação frugal nos processos indutores ao desenvolvimento e na preparação do ecossistema de inovação para reconhecer as particularidades e desenvolver soluções para acelerar a geração de inovações nas empresas que produzem no ambiente da BoP e fornecem produtos para consumidores da BoP.

Para a coleta das informações utilizou-se um período entre 8 e 10 meses, através de visitas pré-agendadas e guiadas por conhecedores dos principais operadores dos setores de produção propostos que são alumínio, joias folheadas e calçados.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Para as investigações foram utilizadas como base as MPE's situadas na cidade de Juazeiro do Norte - Ceará.

Os entrevistados foram proprietários, gestores e encarregados de setores de produção de cada unidade produtora. Aconteceram de forma presencial em locais de trabalho, com

anotações e transcrições posteriores, sem identificação dos respondentes, para não serem expostos e não correr riscos de gerar constrangimentos posteriores.

Houve a necessidade de seccionamento dos ramos de atividades investigadas, uma vez que cada um tem suas peculiaridades, com relação a toda a cadeia produtiva.

4.1 Cadeia de Alumínio

Na cadeia produtiva de alumínio, foram feitas visitas em 10 empresas, nas quais observou-se a existência de aspectos de inovação frugal, porém existem também barreiras para a implementação da inovação, conforme a transcrição das respostas dos investigados.

Tabela 2 - Atores entrevistados - Cadeia Alumínio

Ator	Entrevistado	Grau de instrução	Situação Jurídica da Atividade	Experiência no ramo
A1	Catador de resíduos	Analfabeto	Informal	11 anos
A2	Catador de resíduos	Analfabeto	Informal	6 anos
A3	Depósito de Resíduo	Ensino Fundamental	Informal	9 anos
A4	Depósito de Resíduo	Ensino Fundamental	Informal	16 anos
A5	Produtor de alumínio	Ensino Médio	Formal	9 anos
A6	Produtor de alumínio	Ensino Fundamental	Formal	14 anos
A7	Produtor de alumínio	Ensino Fundamental	Informal	12 anos
A8	Produtor de alumínio	Ensino Fundamental	Formal	19 anos
A9	Produtor de alumínio	Ensino Fundamental	Informal	13 anos
A10	Comerciante	Ensino Médio	Formal	8 anos

Fonte: Desenvolvido pelo autor

A seguir apresenta-se a transcrição das respostas dos entrevistados, através das quais confirmam a necessidade de orientações.

Os respondentes são identificados pela letra “A” seguida de número de 1 a 10, com seus respectivos depoimentos.

A1 – “comecei a coletar andando de porta em porta perguntado se tinham panelas velhas e copos que não tivesse mais sendo usadas. Depois de certo tempo vi que estava perdendo

tempo pois pegava pouca coisa, aí resolvi visitar as sucatas de carros, onde passei a encontrar um volume bem maior de peças velhas de alumínio, como piso de ônibus e outras partes de carros que são de alumínio. Ai a dificuldade era transportar para os depósitos. Resolvi comprar uma carrocinha de mão para fazer esses serviços. Hoje já tenho um reboque em uma moto, que consigo aumentar a coleta e entrega dos lixos de alumínio que encontro. Esse lixo de alumínio é o que dá mais dinheiro. Estou precisando de dicas para melhorar a minha vida, pois encontro dificuldades para comprar um meio de transporte que eu possa transportar mais material”.

A2 – “Eu também comecei de porta em porta, mas vi que era pouco o que eu arrumava, e como aqui as cidades são muito próximas umas das outras, e tenho família em algumas dessas cidades, usei um pouco dos espaços das casas de minhas famílias para juntar o que eu arrecado por lá e trago de uma vez. O que eu junto em uma semana eu coloco no bagageiro das vans e trago, já entrego diretamente no depósito. Agora eu pergunto. O que o senhor pode me dizer o que devo fazer? Porque quando o volume é muito grande tenho dificuldade de transportar”.

A3 – “Tenho esse depósito há tanto tempo, mas não consegui muita coisa. Antes eu recebia todos os tipos de lixo juntos e eu que separava por tipo. Depois de algum tempo vi que eu podia evitar essa mão de obra de separação e passei a receber os lixos separados, e isso já melhorou muito para mim. Agora preciso é de uma orientação para ver como posso adquirir uma máquina para a transformação do lixo de alumínio em discos de diversos tamanhos, para vender por um preço melhor. O problema é que não tenho a firma registrada para ver um financiamento para a máquina que eu preciso”.

A4 – “Tenho isso aqui há muito tempo, mas não consigo ver crescer. Nos primeiros anos eu recebia somente garrafas PET, depois passei a receber painéis velhas de alumínio e agora já recebo todo tipo de lixo. Mas já calculei que as garrafas e principalmente o alumínio são os que me dão mais lucro. Por isso ainda estou no mercado. O que o senhor me diz que eu devo fazer para melhorar meu apurado?”.

A5 – “Tenho essa fabriqueta em casa para não ficar parado. Aprendi a fazer as peças somente vendo os outros fazerem, não fiz nenhum curso. Estou há um bom tempo com esse movimento e não tenho muito lucro. A minha satisfação maior é trabalhar com meus 2 amigos aqui. Eu compro as peças velhas de alumínio nos depósitos, eles desmancham e colocam na caldeira, e fazem as peças. Antes eu fazia com forma de barro, depois comprei essa forma de ferro que tem me ajudado muito. Para vender eu levo para o mercado central e vendo aos comerciantes de lá e, também daquelas lojinhas que tem lá perto da igreja matriz”.

A6 – “Estou nessa luta há 14 anos, sempre trabalhando com formas de barro. Antes eu comprava somente panelas velhas e copos. Depois vi que nos depósitos tinham muitos restos de pisos de carros e de ônibus e outras peças. Passei a comprar esses pisos e o negócio melhorou. Agora já tenho uma produção maior, já vendo para revendas em outras cidades e em outras regiões do país. Preciso de auxílio para levantar dinheiro para comprar umas formas de ferro e uma caldeira maior, que estou precisando muito”.

A7 - “Eu comecei sozinho com um processo muito fraco. Eu fazia uma fornalha no chão para colocar uma panela de ferro e dissolver o alumínio. Depois levava o alumínio derretido para uma forma de barro e fazia somente umas panelinhas. O meu primo que trabalha comigo, que aprendeu com um amigo dele a fazer essas peças, me deu um conselho pra comprar uma caldeira. Vi que podia fazer mais e comprei uma pequena caldeira e contratei 3 pessoas para trabalhar comigo. Passei a fabricar essas churrasqueiras, somente de alumínio, mas vi que se eu colocasse uns pegadores de madeira elas ficavam mais bonitas e com mais segurança para quem vai usar, porque não correm risco de se queimar. Comecei a pegar também restos de pallets nas vidraçarias e eu mesmo faço os cabinhos para colocar nas churrasqueiras e nas panelas que continuo fabricando. Hoje vendo para muitas cidades da região e para outros estados, como de Alagoas, que vem muitosromeiros para as festas de romarias e me compram para revenderem lá nas cidades deles. Acho que vou ter que aumentar minha produção, mas preciso de espaço e de outras máquinas”.

A8 – “Aqui o proprietário começou sozinho, fazendo colheres grandes e conchas bem mau acabadas. Depois viu que o consumidor, mesmo de baixa renda, exige mais qualidade nos produtos. Resolveu montar uma pequena empresa num terreno que tinha vizinho a casa dele e adquiriu uma caldeira e uma forma de ferro para fazer colheres, conchas e até panelas reforçadas. Andando pelas ruas encontrou um amigo que fazia os pegadores para as tampas, de um material parecido com plástico seco preto e resolveu comprar e testar nos seus produtos. Deu certo. Agora já está pensando em adquirir mais máquinas, porque tem 4 pessoas trabalhando com ele e trabalhando sob encomendas e a procura está aumentando”.

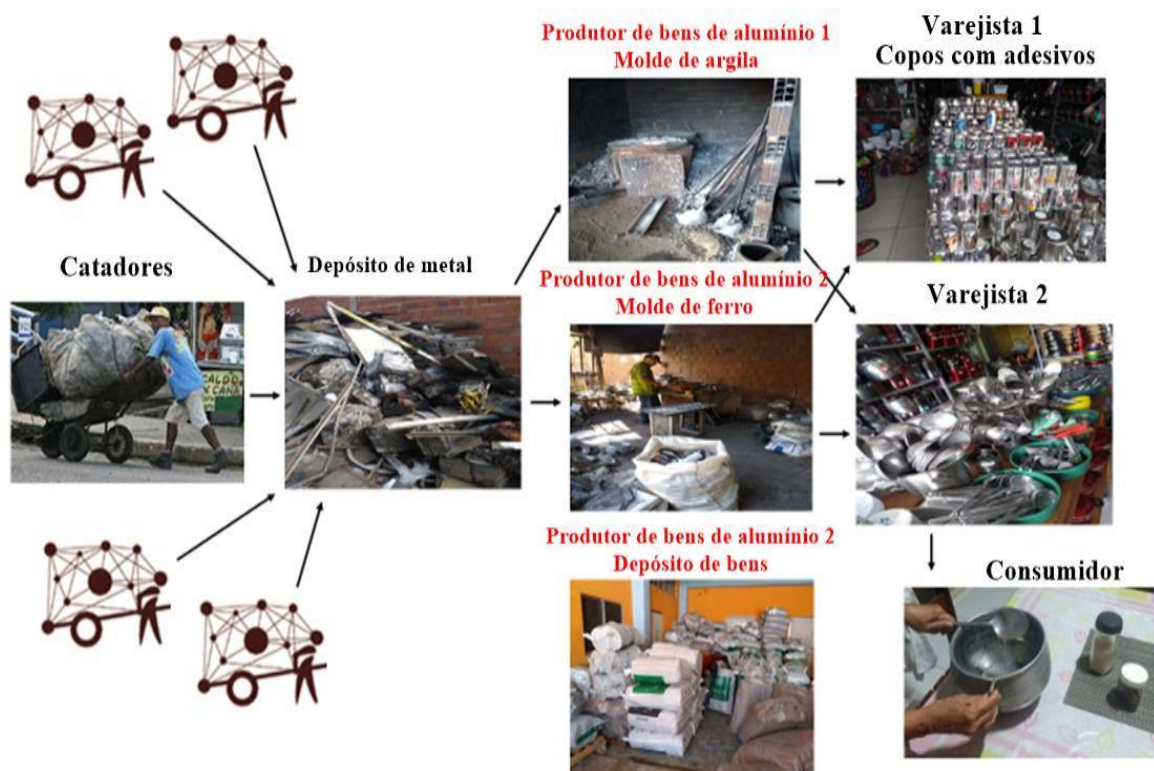
A9 – “Só trabalho com fabricação de copos e chaleiras, pois para mim é o que está vendendo mais. Faço as peças com uma caldeira, tenho as formas, mas tinha dificuldades para dar o polimento. Resolvi então adquirir um polidor com uma bucha elétrica e em seguida passo óleo lubrificante usado de carros, que adquiero nos postos de gasolina. Ai sim, as peças estão sendo mais aceitas. Tenho vontade de crescer nesse ramo, mas não encontro quem me ajude”

A10 – “Sou comerciante nesse ponto há quase 9 anos, tinha dificuldade de vender os copos de alumínio para os romeiros que estão sempre transitando aqui perto da igreja matriz. Resolvi comprar adesivos do Padre Cícero e colar nos copos. Passei a vender bem mais. Vi também que tem muitos romeiros que são torcedores de times e compram copos e outros objetos que eu poderia personalizar. Passei a comprar adesivos dos times de futebol e colar nos copos e em outros objetos e as vendas cresceram bastante”.

Por ocasião das visitas foram feitas várias fotos das cadeias com o intuito de ilustrar cada atividade.

A Figura 3 ilustra a estrutura da cadeia de alumínio e os atores principais.

Figura 3 – Cadeia de alumínio: estrutura e atores principais



Fonte: Montada pelo autor.

4.2 – Cadeia de Joias Folheadas

Na cadeia produtiva de joias folheadas também foram feitas visitas em 10 empresas, nas quais evidenciou-se a existência de aspectos de inovação frugal, porém constatou-se

também barreiras para a implementação da inovação, conforme se observa através da transcrição das respostas dos investigados.

Os respondentes são identificados pela letra “J” seguida de número de 1 a 10.

Tabela 3 - Atores entrevistados - Cadeia Joias Folheadas

Ator	Função do Entrevistado	Grau de instrução	Situação Jurídica da Atividade	Experiência no ramo
J1	Soldador de peças	Ensino Fundamental	Informal	19 anos
J2	Soldador de peças	Ensino Fundamental	Informal	17 anos
J3	Polimento de peças	Ensino Fundamental	Informal	12 anos
J4	Polimento de peças	Ensino Fundamental	Informal	15 anos
J5	Polimento de peças	Ensino Médio	Informal	11 anos
J6	Banho de peças	Ensino Fundamental	Formal	17 anos
J7	Banho de peças	Ensino Fundamental	Informal	16 anos
J8	Montagem de peças	Ensino Fundamental	Formal	21 anos
J9	Montagem de peças	Ensino Fundamental	Informal	15 anos
J10	Comerciante	Nível Superior	Formal	9 anos

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Seguem os depoimentos dos entrevistados do segmento de joias, com suas peculiaridades, suas barreiras e oportunidades de melhorias através de inovação nos processos e nos produtos.

J1 – “Eu trabalho há quase 20 anos nesse serviço. Chego e fazer até mil peças por dia. Antes eu trabalhava somente durante o dia, mas por causa do passa-passa de gente na hora de trabalho, resolvi trabalhar só à noite, depois que todos vão dormir, assim eu posso trabalhar mais sossegado e produzir mais. Eu antes trabalhava com solda quente, tinha muito problema de resistência da solda. Depois de uns 6 anos descobri que a solda fria fixa melhor as peças. Eu faço somente a solda inicial do arame para as alianças, anéis, pulseiras e cordões. Não faço a

solda de adereços depois das jóias banhadas. Pretendo trabalhar, mas falta recursos para eu ampliar meu negócio que ainda não é registrado”.

J2 – “Comecei trabalhando somente com a solda quente nos produtos, o que é muito trabalhoso e não me dava muita renda. Resolvi passar a trabalhar somente com a solda dos adereços, na peça depois do banho, para não estragar as peças já banhadas. Precisei comprar alguns pequenos equipamentos e deixa uma renda melhor para mim. O volume de trabalho é tão grande que estou precisando contratar uma pessoa para me ajudar, mas só encontro pessoas que só trabalham registrados, como meu negócio não é registrado, ainda não pude contratar essa pessoa”.

J3 – “Trabalho com polimento de jóias desde minha mocidade. Não fiz curso para esse trabalho. Aprendi com meu pai e ainda hoje faço. Comecei o processo usando palha de aço bem fina e mesmo assim não conseguia deixar a joia bem polida. Para resolver o problema, adquiri uma escova elétrica, tipo um esmeril e com isso eu estou conseguindo produzir bem mais e com mais qualidade. Só tenho que formalizar meu negócio, porque tenho 4 pessoas trabalhando comigo e nenhum é registrado. Só não contrato mais gente para trabalhar comigo, por falta de condições de registrar essas pessoas”.

J4 – “O trabalho com polimento de jóias é muito especial. Quando iniciei foi usando palha de aço fina, mas não conseguia ter qualidade no que fazia. Para resolver o problema, comprei uma escova elétrica e com ela estamos produzindo bem mais e com melhor qualidade. Como meu negócio não é registrado, e tenho 3 trabalhadores comigo nenhum é registrado. Não tenho como contratar mais gente para trabalhar somente pela falta de condições de registrar os empregados. Penso em procurar um contador para fazer esses registros, mas tenho medo de ficar pagando muito imposto”.

J5 – “Também trabalho com polimento de jóias há muito tempo. Como todos os demais, comecei usando palha de aço bem fina por algum tempo eu recebia muita reclamação sobre a qualidade dos meus produtos. Procurei uma solução para o problema, e encontrei quando resolvi adquirir uma escova elétrica. Ai sim, estou conseguindo produzir mais e com qualidade que deixa meus clientes satisfeitos. Só tenho que formalizar meu negócio, porque tenho 2 pessoas me ajudando e nenhuma é registrada”.

J6 – “Trabalho com banho de jóias e venho observando como o mercado consumidor tem mudado durante os últimos anos. Com essa mudança de comportamento do consumidor tivemos que inovar em processos, com mais critério na gramatura do ouro utilizado, sem perder de vista o lucro que o produto deve dar. Outra mudança que tivemos que fazer, foi com a

aquisição de uma máquina elétrica de banho, que antes era um banho manual, e isso nos deu mais velocidade e qualidade nos produtos, pois assim o banho fica mais igual em todas as partes das peças”.

J7 – “Minha empresa ainda não é registrada. Faço tudo aqui no fundo de quintal. Vejo que é preciso registrar meu negócio, pois é rentável, mas não posso divulgar muito, e aí poucas pessoas sabem que trabalho com isso. Já fiz mudanças na máquina de banho, de uma bem pequena que eu tinha troquei para essa maior, mas, mesmo assim ela não faz o banho com a qualidade que o povo quer. Vou ter que comprar uma máquina que possa melhorar a quantidade de banhos e a qualidade. Para isso vou precisar registrar minha empresa, porque o financiamento da máquina vai exigir o registro. Já peguei as informações com o SEBRAE para me ajudar nessas lutas”.

J8 – “Na montagem das peças, tipo pulseiras, anéis e colares, recebo as peças prontas, soldadas e polidas, uso a cola para pregar os adereços e depois passar para os compradores. Tenho uma equipe de 6 pessoas trabalhando comigo, mas não estamos dando conta. Já fiz um investimento em equipamentos para que o processo fluísse melhor, mas tenho que contratar mais gente para trabalhar. O problema aqui é encontrar mão de obra especializada para esse tipo de trabalho. Tenho que pensar em fazer um treinamento, após a contratação das pessoas, para que elas produzam com mais qualidade”.

J9 – “Meu problema aqui é encontrar pessoas que saibam fazer esse serviço, para não ter prejuízo na montagem das peças. Tenho bastante vivência com esse ramo de trabalho, mas como meu negócio não tem registro, tenho muita dificuldade de encontrar mão de obra qualificada para esse trabalho. Às vezes penso em desistir, mas vejo que é um ramo que dá lucro. O que o senhor acha que devo fazer? Devo registrar meu negócio? O meu medo é de pagar muito imposto com essa mudança e o lucro ir embora”.

J10 – “O comércio de joias folheadas é muito gratificante. Comecei pegando joias em um amigo que tem um banho e montagem, e vendendo nas casas dos amigos. Percebi que a aceitação é muito boa. Passei a pegar de mais um e montar os panos de joias e sair de porta em porta. Depois de um certo tempo, vi que o mercado é muito amplo e passei a visitar lojinhas em outras cidades aqui mesmo na região e deixando os kits para revenda. Nos últimos meses estou montando panos e passando para algumas vendedoras de porta em porta, que já fazem esse trabalho com a AVON e a NATURA e tenho aumentado consideravelmente minhas vendas. Antes eu fazia as vendas à vista e agora já passo deixando os panos e no mês seguinte passo repondo e recebendo o valor correspondente às peças vendidas. A pretensão é ampliar

para outros estados e regiões. Ainda falta capital para aquisição de carros para colocar os vendedores viajando com a distribuição de panos de joias, abrindo novos clientes”.

Durante as visitas foram registradas as atividades através de fotografias, algumas das quais estão expostas na figura 4 a seguir.

Figura 4 – Cadeia de joias: estrutura e atores principais



4.3 – Cadeia de Calçados

Na cadeia produtiva de calçados, foram entrevistados representantes de 10 empresas, através dos quais também evidencia a existência de aspectos de inovação frugal, e assim como as demais cadeias, existem barreiras para a implementação da inovação, conforme se observa através da transcrição das respostas dos investigados.

Os respondentes são identificados pela letra “C” seguida de número de 1 a 10.

Tabela 5 - Atores entrevistados - Calçados

Ator	Função do Entrevistado	Grau de instrução	Situação Jurídica da Atividade	Experiência no ramo
C1	Fornecedor de Matéria Prima	Ensino Fundamental	Formal	22 anos
C2	Fornecedor de Matéria Prima	Ensino Fundamental	Formal	15 anos
C3	Fabricante de calçados	Ensino Fundamental	Informal	14 anos
C4	Fabricante de calçados	Ensino Fundamental	Informal	5 anos
C5	Fabricante de calçados	Ensino Médio	Formal	13 anos
C6	Fabricante de calçados	Ensino Fundamental	Informal	19 anos
C7	Fabricante de calçados	Ensino Fundamental	Informal	27 anos
C8	Fabricante de calçados	Ensino Médio	Formal	23 anos
C9	Fabricante de calçados	Ensino Fundamental	Informal	12 anos
C10	Comerciante de calçados	Ensino Médio	Formal	7 anos

Fonte: Desenvolvido pelo autor

A seguir as respostas dos entrevistados do segmento de calçados, com suas características bem peculiares, onde os quais apresentam barreiras e oportunidades de melhorias através da implementação da inovação frugal nos produtos e nos processos.

C1 – “Como fornecedor de matéria prima para calçados populares tenho observado que existem muitos fabricantes aqui em nossa cidade. Comecei vendendo apenas com os materiais sintéticos, semelhantes a couro, mas depois de um certo tempo consegui ampliar vendendo papelão próprio para palmilhas de calçados. Em seguida encontrei um fornecedor que vende adereços para sandálias femininas e trouxe para vender. Agora já penso em ir a umas feirinhas que o SEBRAE faz, para ver se encontro algumas novidades para colocar à venda”.

C2 – “Forneço placas de EVA que adquiero aqui mesmo num fornecedor grande, e vendo aos pequenos fabricantes. Em seguida resolvi comprar uma máquina com matriz de corte de solados com várias numerações e agora corto as palmilhas e vendo também já prontas. Eles me compram e só pintam em serigrafia e montam as sandálias”.

C3 – “Trabalho aqui por mais de 20 anos. A nossa produção é baixa, por ser tudo manual. No começo eu trabalhava somente com um filho meu, produzindo somente com umas ferramentas que herdei de meu pai, fazendo como eu aprendi com ele. Em seguida comprei uma maquininha de cortar os solados e uma de costurar. Com as máquinas trabalhando meu filho me chamou para colocar mais gente para trabalhar, porque a produção estava pouca e as vendas estavam boas. Contratamos mais 2 rapazes e continuamos fazendo os mesmos tipos de calçados, que são essas sandalinhas com solado feito em material sintético intercalado com papelão próprio. Estamos pensando, se tudo der certo, adquirir uma máquina maior para produção de outros tipos de calçados. A dificuldade é que não tenho registro da empresa. Para fazer a compra da máquina com algum financiamento”.

C4 – “Trabalho com serigrafia e montagem de sandálias, com desenhos e figuras, em pequena quantidade. Antes eu montava somente com as cores que eu já comprava. Meu trabalho era somente furar as palmilhas e colocar as alças. Consegui um amigo que faz a matriz no computador para eu gravar a tela e pintar os solados de EVA, tipo desenho de times de futebol e de marcas famosas como Carmen Steffens. Depois de prontas saio vendendo de porta em porta e até mesmo em lojinhas de bairros. Trabalho em casa, compro nos distribuidores os solados prontos, as alças prontas e só pinto e monto”.

C5 – “Os nossos calçados são mais sandálias rasteiras fabricadas em EVA, com detalhes infantis, porque nosso foco é calçado infanto-juvenil. Antes eu comprava as palmilhas já prontas com as alças, só montava e colocava alguns adereços. Agora depois que comprei a máquina com matrizes de cortes de palmilhas, compro somente as placas de EVA em cores diferentes, na distribuidora que tem aqui mesmo em Juazeiro do Norte, compro os adereços em outra distribuidora, as alças em outra e faço o kit de material para montagem aqui mesmo na fábrica. Esses calçados eu vendo para a região nordeste e norte do Brasil e as vendas são todas feitas aqui mesmo. Os compradores vêm comprar aqui mesmo e levam em seus carros”.

C6 – “Trabalho com produção de calçados femininos e masculinos que gostam de usar botas, em couro ou similar, com o processo ainda muito manual. Quando comecei foi somente com máquina de costura, cola, martelo e prego, para pregar os calçados. Depois de um certo tempo, aumentaram as vendas e resolvi comprar umas máquinas de cortar, vincar e dobrar os materiais para a montagem do calçado. Recentemente comprei uma máquina de costura mais potente, que com a contratação de um rapaz para operar nessa máquina, consegui aumentar bastante a produção. Agora vejo que vou precisar registrar a empresa, porque tenho que

registrar os 9 trabalhadores que tenho aqui comigo e poder também tirar notas fiscais dos produtos que vendo”.

C7 – “Minha empresa ainda não é registrada. Faço tudo aqui no fundo de quintal. Sinto que é preciso registrar meu negócio, pois é rentável, mas não posso divulgar muito, e aí poucas pessoas sabem que trabalho com fabricação de calçados. Comecei com tudo feito na mão. Depois comprei pequenos equipamentos que já estão me ajudando muito na fabricação de meus produtos. Vou ter que comprar uma máquina que possa aumentar minha produção e a qualidade. Para isso vou precisar registrar minha empresa, porque o financiamento de máquinas vai exigir o registro. Fui ao SEBRAE ver as informações do que é que preciso para fazer o financiamento e eles me disseram que primeiro do que tudo é registrar a empresa.

C8 – “Como o senhor vê, estou tentando me reerguer de uma crise financeira. Para sair adotei uma estratégia com novas pinturas nas sandálias, usando transfer adquirido de um fornecedor que me deu a mão e a matriz gerada por um irmão meu que é design, me dando todo suporte para melhorar a performance de nossos produtos. Daí aplico nas palmilhas e depois só coloco as alças que estou adquirindo de outro fornecedor. Está sendo muito difícil pois com a mudança da serigrafia para o transfer, estamos vendendo bem os produtos, porque isso melhorou a qualidade. Trabalho somente com 3 pessoas e estou conseguindo produzir muito. Quando o senhor retornar, no final das pesquisas, trouxer a cartilha, vamos dar uma repensada nas próximas fases de produção da empresa. Melhorar os produtos e o ambiente da empresa, usando novos processos.”.

C9 – “Meu negócio aqui é fabricar e vender logo. Meu espaço é muito pequeno e não tenho como acumular estoque. Fabrico pouco, só gosto de fazer sapatos masculinos (tênis) com materiais adquiridos de fornecedor daqui mesmo. Tenho somente 5 pessoas trabalhando comigo, ninguém é registrado, nem a empresa. Por isso trabalho no fundo de meu quintal. Comecei trabalhando com sandálias de EVA, mas vi que os tênis dão mais retorno. E é verdade. Às vezes penso em vender para outras cidades, mas sei que para isso eu tenho que ter inscrição na Receita Federal, pagar impostos e ainda pagar taxas a Contador. Já pensei e ver com o SEBRAE para fazer um projeto e crescer mais. O que o senhor acha que devo fazer? Devo registrar meu negócio? O meu medo é de pagar muito imposto com essa mudança e o lucro ir embora”.

C10 – “Para se comercializar os calçados fabricados aqui mesmo em Juazeiro do Norte é preciso se saber onde comprar. Existem alguns que estão fabricando bons produtos e repassando por preços bem acessíveis, mas tem alguns que estão fazendo calçados sem

qualidade e sem novidades para agradar os clientes. Comecei vendendo calçados de qualquer fabricante daqui, já que minha especialidade era preço. Depois vi que tinha que mudar esse pensamento. Os clientes consumidores, mesmo sendo pessoas de baixa renda, procuram produtos com uma certa qualidade e que seja sempre com novos adereços, enfeites, modelos e que não fiquem muito caros. Daí comecei a selecionar meus fornecedores, me fornecendo somente daqueles que estavam procurando acompanhar as tendências do mercado e as exigências dos consumidores. Hoje até já faço encomendas de calçados com detalhes que os clientes me pedem para colocar e isso vem gerando os melhores resultados nas vendas. Nossas vendas já são bem mais durante as romarias, para os romeiros que vem de outros estados, se a gente não procurar atender com os produtos que eles querem, os concorrentes irão ganhar nossa freguesia”.

Durante as visitas também foram feitos registros com fotos da cadeia para ilustrar cada atividade, conforme apresentado na Figura 5.

Figura 5 – Cadeia de calçados: principais atores e estrutura



4.4 Síntese dos Resultados

Diante de todos os depoimentos, constata-se que há aspectos importantes de inovação frugal em todos os entrevistados das cadeias produtivas, tanto em processos como em produtos.

Na cadeia do alumínio destaca-se como inovação em processos: A mudança de painéis para caldeiras, a forma de fundição de barro para forma de ferro e o polimento que passou para um polidor com óleo lubrificante usado, uso de matéria prima oriunda de descartes e abundante na região, os catadores deixaram de coletar nas portas e passaram a pegar pisos e peças de alumínio de carros e ônibus, e passaram a usar reboque em moto para o transporte dos resíduos.

Inovação em produto pode ser observada pelo uso de cabos de madeira para deixar os produtos mais seguros e com melhor visual, e os adesivos nos copos para chamar mais a atenção dos clientes, valorizando a parte religiosa e esportiva.

Na cadeia de jóias as principais inovações em processos são relativas à mudança da solda utilizada de solda quente para solda fria, soldagem na peça já banhada e uso de escova elétrica. A venda passou a ser através das vendedoras de porta em porta abrangendo ampla área geográfica (mais de 500km de raio). No que tange a produtos referem-se a novos modelos utilizando novos adereços.

Na cadeia do calçado, as inovações em processo são observadas em uso de equipamentos adaptados, como de serigrafia para transfer, couro ou sintético para a intercalação com papelão próprio.

Em produtos, as inovações referem-se a corte de EVA para solado, pinturas com marcas famosas e de times de futebol novos adereços e cores nas sandálias.

Quadro 3 - principais inovações frugais.

Cadeia	Inovação em produto	Inovação em processo
Alumínio	<ul style="list-style-type: none"> - Cabos de madeira feita com paletes; - Adesivos nos copos e canecas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Formas de aço; - Adaptação de máquinas - Uso de matéria prima oriunda de descartes de peças de carros e abundante na região; - Transporte dos resíduos usando reboque em uma motocicleta; - Coletas de resíduos nas sucatas, ao invés de porta em porta;
Joia	<ul style="list-style-type: none"> - Novos modelos seguindo a moda presente nas novelas e revistas; - Novos adereços; - Gramaturas de ouro; 	<ul style="list-style-type: none"> - Soldagem após as peças banhadas; - Escova elétrica; - Vendas através de vendedoras de porta em porta; - Kits para revendas em lojas; - Banho em máquinas elétricas;
Calçado	<ul style="list-style-type: none"> - Marcas de famosos e de times de futebol; - Detalhes infantis; - Novos adereços; - Novas cores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Substituição da serigrafia por transfer; - Fabricação de palmilha no distribuidor; - Máquina de corte e vinco.

Fone: Desenvolvido pelo autor

Apesar de muitas características da inovação frugal, existem também barreiras que, se exploradas, podem se transformar em oportunidades para alavancagem da produção e buscando sustentabilidade econômica para os negócios, tornando seus produtos com mais sofisticação sem que haja grande aumento nos custos e sendo aceitos pelo público consumidor da BoP.

Uma das barreiras que se destaca é a informalidade dos negócios, e é onde a cartilha que será entregue irá sugerir a providenciarem a formalização de seus negócios e abrir caminhos para adquirirem meios de expansão.

Outras barreiras encontradas são a falta de recursos para investimentos em equipamentos. Os espaços de trabalho que quase todos estão em fundos de quintal ou dentro de suas próprias residências. Mão de obra com baixa qualificação. Há o medo da formalização dos negócios gerar grandes custos com pagamento de impostos.

5 PROPOSIÇÃO DO MODELO

Ao mesmo tempo em que o ambiente de escassez de recursos em países emergentes é um desafio para se inovar na criação de produtos que possam ser consumidos pela população de menor renda, esse ambiente também é um terreno fértil para o desenvolvimento de novas teorias e tendências crescentes em inovação (KOERICH e CANCELLIER, 2020).

Para muitas empresas, o maior desafio não é falta de ideias, mas saber administrar bem a inovação, de forma que ela proporcione o retorno pretendido para o investimento feito pela empresa em termos de valores monetários e sua sustentabilidade econômica ((ANGOT; PLÉ (2015).

O principal desafio associado à inovação está em saber administrar o processo geral para tratar da incerteza de seu retorno financeiro suficiente que pode ser de forma direta e rápida, mas também pode levar mais tempo, ser mais incerto ou gerar para a empresa somente de forma indireta, via outros produtos ou serviços que atendam às necessidades do público consumidor da BoP (EISENBERG; PRICE, 2017).

Com base nos resultados obtidos e analisados foi elaborado um modelo como elemento norteador do processo de inovação frugal para aplicação nas empresas pesquisadas e nas demais empresas da região.

O modelo foi construído com base na literatura sobre inovação frugal com o intuito de contribuir para a identificação de elementos alavancadores da inovação frugal nos processos indutores ao desenvolvimento e na preparação do ecossistema de inovação para reconhecer as

particularidades e desenvolver soluções para acelerar a geração de inovações nas empresas da BoP.

O crescimento do mercado de produtos e serviços contendo conceito de inovação frugal traz dois grandes desafios para que seu conceito seja incorporado às empresas ocidentais. O primeiro é a necessidade de se repensar sobre seus modelos de negócios estabelecidos em países emergentes. O segundo, as empresas ocidentais que desejam se engajar em inovação frugal devem construir estruturas e capacidades organizacionais para permitir o desenvolvimento de produtos frugais (ZESCHKY et al., 2011).

Enquanto as empresas buscam novas formas de obterem a lucratividade esperada pelos seus proprietários, pesquisadores e estudiosos estão preocupados em encontrar um padrão sobre o conceito de inovação aplicado em países emergentes.

Para Teixeira; Janieson (2014) que examinaram extensivamente a literatura no campo da escassez e inovação de produtos, a inovação frugal como inovação de produto se dá quando os recursos materiais são escassos.

Sua estrutura classifica a inovação frugal e os termos relacionados usando as três dimensões: sofisticação, sustentabilidade e orientação para mercados emergentes que abrigam os consumidores da BoP (PANSERA e NARVAEZ-MENA, 2017).

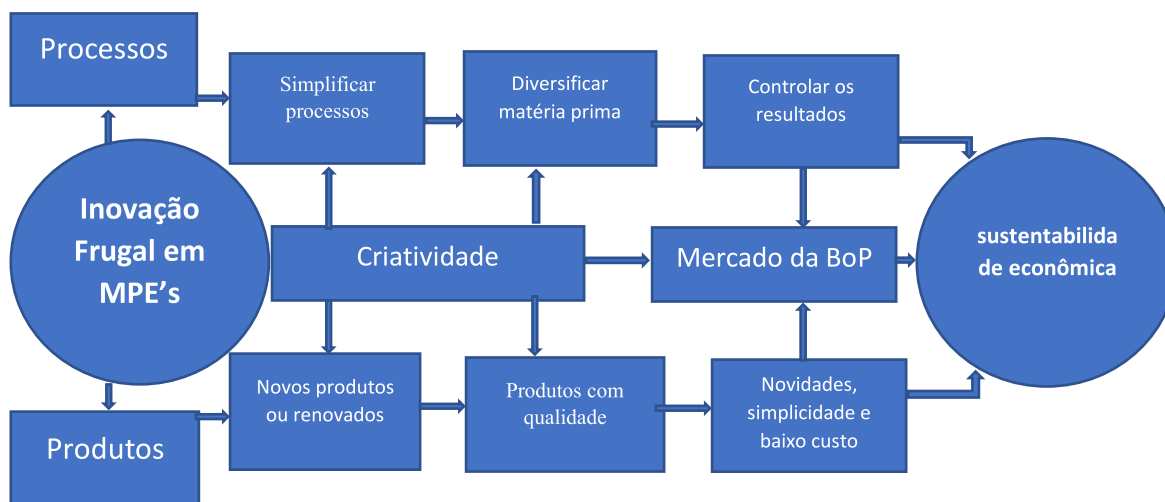
Em sua classificação, a inovação frugal tem baixa sofisticação, sustentabilidade média e orientação de mercados emergentes médios (BREM e WOLFRAM, 2014).

Esse modelo apresenta-se referenciado para redefinir negócios, reconfigurar as cadeias de valor e redesenhar processos e produtos que sejam não somente economicamente acessíveis, mas também sejam escaláveis e economicamente sustentáveis na classe populacional mais pobre em países emergente (BHATTI, 2012).

A partir do modelo proposto será possível entender melhor sobre inovação frugal, suas características e os processos, pelos quais se estruturou. Assim, o empresário também poderá aplicar as práticas de inovação durante todo o tempo de produção e comercialização de seus produtos.

Na figura a seguir apresenta-se o modelo desenhado a partir dessas características, com a proposta de implantação para o processo de melhoria das empresas pesquisadas, seguindo os detalhamentos que estão propostos logo em seguida..

Figura 6 – Modelo de Inovação Frugal em Micro e Pequenas Empresas



Fonte: Desenvolvido pelo autor

A aplicação do modelo se utiliza para que haja melhoria nos negócios e empresas, seja micro, ou pequena, para aumentar o desempenho nos processos, e, também nos produtos à venda buscando gerar diferencial competitivo no mercado e atender a plena satisfação dos clientes da BoP bem como para a conquista da sustentabilidade econômica das empresas e dos negócios (GUIDE; VAN, 2006b).

5.1 Inovação nos Processos

5.1.1 Simplificação de Processos

A tecnologia está dominando o universo e as empresas que desejam se manter competitivas no mercado e permanecerem produtivas precisam implantar e fazer uso das ferramentas tecnológicas existentes e que vão sendo desenvolvidas e implantadas a cada instante.

Os meios tecnológicos ajudam às empresas trabalharem a redução dos seus custos nos processos produtivos. Por isso é fundamental que estejam interligadas com o meio e o mercado e preparadas em termos de conhecimentos tecnológicos para que possam usar e não serem eliminadas do mercado.

A simplificação de processos organizacionais é o caminho para quem está em busca de manter a eficiência de um negócio em longo prazo.

Um processo é um conjunto de práticas que auxilia a sair do ponto A para chegar ao ponto B. Sua simplificação é, basicamente, como deixar esse caminho mais curto.

As fases de melhoria nos processos são:

I. Automação de processos

A transformação digital é uma maneira assertiva de fazer com que os processos sejam simplificados. Isso significa tornar processos analógicos em digitais e utilizar a tecnologia para aprimorar o controle, a eficiência e o fluxo de trabalho.

II. Padronização de processos recorrentes

A padronização é a solução para simplificar as atividades.

III. Integração entre sistemas

A utilização de sistemas é muito difundida nas empresas. Com uma boa integração, é possível, além de otimizar o tempo, evitar falhas humanas.

A simplificação de processos organizacionais pode ser aplicada a qualquer processo, desde os menores até os mais rotineiros. Devem-se estar sempre atentos aos processos atuais, evitando que se tornem complexos demais com o passar do tempo.

5.1.2 Diversificação de Matéria Prima

Assim como as tendências de mercado, a indústria passa constantemente por transformações. Elas são impulsionadas pela inovação nos materiais utilizados para confecção e pela exigência de consumidores ávidos por conforto e exclusividade (PERONSE, 2019).

Para atender às exigências estéticas e de conforto, os materiais são aprimorados. **Além dos que são usados de forma original, existem os dublados, alocados estrategicamente como um adereço, a fim de garantir apresentação do produto.**

Esse aprimoramento é feito por meio de técnicas que não modificam as características originais dos materiais como textura, cor e capacidade de modelagem.

5.1.3 Controle de Resultados

Com a finalidade de manter a sustentabilidade econômica e o sucesso dos negócios, os gestores devem realizar controle financeiro, o qual auxiliará no equilíbrio das contas, nas tomadas de decisões e, conseqüentemente, na geração de lucro, bem como no crescimento do empreendimento (WEIL; SCHIPPER; FRANCIS, 2016).

O controle serve para identificar as entradas e saídas de caixa, as estimativas para as despesas e ganhos e quais serão suas metas, de modo que seja possível traçar estratégias para que tudo saia como o planejado, ou ainda, supere as expectativas.

A seguir estão reunidas algumas práticas com o objetivo de auxiliar os empreendedores na realização do controle financeiro de suas organizações (GITMAN, 2010; MEGLIORINI, 2011).

I. Controle de caixa

É o fluxo de caixa o fator mais importante para a realização do controle, para que as comparações entre os diversos períodos sejam viáveis.

O monitoramento das entradas e saídas de recursos do caixa, além de facilitar a compreensão da realidade do empreendimento, torna possível estabelecer um fluxo que lhe apontará um padrão nas movimentações financeiras, possibilitando o planejamento de ações futuras baseadas no levantamento realizado pelo controle.

Essas ações podem ser voltadas à redução de gastos, otimização do uso de capital, projeção de investimentos, entre outras.

II. Classificação dos custos, despesas e receitas

Os custos são os gastos relacionados aos bens e/ou serviços usados na fabricação do produto final vendido pela empresa.

As despesas são referentes à manutenção do seu negócio e não se relacionam diretamente com o produto final.

Quanto às receitas, estas são o capital recebido em razão da atividade exercida pela empresa, seja ela de vendas de bens, serviços e aplicações financeiras.

III. Registro de todas as entradas e saídas de caixa

É importante registrar quaisquer movimentações ocorridas nas finanças da empresa, por mínimas que sejam. A não realização do registro de alguma saída ou entrada pode gerar *gaps* que podem impactar no diagnóstico da situação financeira, nas projeções, e tomadas de decisão.

IV. Separação dos gastos

O gestor deve separar os gastos da empresa dos gastos pessoais. Mesmo que pareça uma premissa básica, principalmente nos pequenos negócios ainda há o hábito da utilização, por parte dos administradores/proprietários, do dinheiro da organização para bancar gastos pessoais.

V. Acompanhamento dos indicadores financeiros

Os indicadores financeiros servem como medidores de desempenho da situação financeira de um empreendimento, averiguando se a empresa está saudável ou não.

Eles são calculados com base nas principais demonstrações financeiras, como o Balanço Patrimonial, a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e o Demonstrativo do Fluxo de Caixa (DFC).

Com os indicadores é possível conhecer as performances passadas e obter parâmetros para a determinação de metas financeiras.

Os índices podem ser divididos em quatro grupos:

- Indicadores de Liquidez: medem a capacidade de cumprimento das obrigações;
- Indicadores de Atividade: os de giro medem a otimização do total de ativos e de recursos empregues na empresa. Os referentes aos prazos podem medir os Prazos Médios de Pagamento e de Recebimento e identificar o ciclo financeiro e o ciclo operacional da empresa;
- Indicadores de Endividamento: aferem o grau de endividamento da organização;
- Indicadores de Lucratividade: os de margem calculam o percentual de lucro vindo das vendas, os de retorno são aqueles que calculam a capacidade de geração de lucro;

VI. Uso da Tecnologia

Utilize a tecnologia a seu favor. As plataformas de gestão de processos organizacionais, inclusive os financeiros facilitam a vida dos empresários. Com elas há fica fácil a visualização da situação, e ainda, automatizar alguns processos que envolvam suas finanças.

5.2 Inovação nos Produtos

5.2.1 Produtos novos ou renovados

O desenvolvimento de novos produtos é um processo cada vez mais necessário devido a internacionalização dos mercados, o aumento da diversidade de produtos e a redução do seu ciclo de vida, sendo assim novos produtos buscam atender segmentos específicos de mercado, incorporando novas tecnologias e se adequando a novos padrões e restrições legais (FARIA, et al. 2008).

A simplicidade no desenvolvimento de produto novo apresenta limitações de recursos, é possível compreender a importância das várias etapas para o processo, como a geração da

ideia a partir de uma necessidade ou oportunidade, a pesquisa de mercado, os projetos preliminares e detalhados e a definição do processo de produção. É necessário também verificar as competências e habilidades necessárias.

5.2.2 – Produtos com qualidade

Qualidade, em seu sentido amplo, é definida como propriedade, atributo ou condição, dos produtos, capaz de distingui-los dos outros (ALMEIDA; TOLEDO, 2009).

A qualidade como adequação ao uso significa o grau com que o produto atende satisfatoriamente às necessidades do usuário, durante o uso. Passa a ser uma propriedade da relação do objeto com o usuário, descrevendo a capacidade de um dado objeto satisfazer a necessidade.

5.2.3 Novidades, Simplicidade e Baixo Custo

Com as mudanças através de instrumentos que tornam os produtos mais baratos, além de dispensar toda a complexidade e cara infraestrutura que os produtos demandam, as organizações conseguem alcançar o maior mercado consumidor possível.

Segundo Brem e Wolfram (2014), alguns fabricantes resistem a essa tendência de produção de bens e serviços mais econômicos, que podem representar maior lucro.

É importante que atentem para a possibilidade de ampliar os ganhos com escala de vendas cada vez maior.

Outro efeito da evolução se verifica na simplicidade dos produtos através de instrumentais que se adaptam bem aos meios de produção.

Além disso, com a adaptação aos novos recursos, é possível criar novos métodos para usá-los nas pequenas indústrias, de forma simples, aplicando modelos e formas diversas, que serão aceitos no mercado, principalmente em se tratando no de mercado consumidor da BoP (LEACH; LIU, 2013).

Isso exige somente que se use a criatividade e seja introduzido para se obter um resultado satisfatório.

5.3 Sustentabilidade Econômica

Para se tornarem competitivas, as empresas deverão implantar modelos de inovação em busca de alternativas para o portfólio de produtos com o qual trabalham, seja inovando processos ou produtos (ANGOT, PLÉ (2015).

O propósito é preservar a sustentabilidade econômica da empresa a longo prazo, tendo a participação de mercado e o interesse dos consumidores mantidos ou aumentados em decorrência das novidades lançadas (RAO, 2004).

Os aspectos apresentados no modelo, quando empregados nos negócios, visam a formação de um conjunto de competências com o objetivo de auxiliá-los no seu desenvolvimento economicamente sustentável através da construção de elementos alavancadores da inovação frugal que estão apresentados na cartilha que será entregue aos empresários.

6 CARTILHA INOVAÇÃO FRUGAL EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Considerando o interesse na implementação de melhorias para o desenvolvimento e inovação, as MPE's urgem concretizar preceitos e abordar temáticas que auxiliam na operacionalização dos processos e na geração de aprendizados.

Para que esse desejo se concretize, como uma primeira reflexão apta a auxiliar os processos de criação e transferência de conhecimento, resolveu-se interagir com o público pesquisado através da elaboração da cartilha, com a finalidade de construir e apresentar elementos alavancadores da inovação frugal. É a popularização da Ciência.

Neste contexto, a presente iniciativa orientar-se-á para a dinamização de aprendizagem para a melhoria dos processos e dos produtos sem a obrigatoriedade de grandes investimentos.

A cartilha representa um contributo para a valorização das MPEs com conhecimentos gerados a partir da necessidade verificada nas investigações.

Destacam-se como principais elementos contidos na cartilha, o conceito de inovação, as etapas a serem cumpridas para boas práticas da inovação frugal em MPE's e sugestões para o alcance de benefícios da Inovação Frugal.

No contexto social, será utilizada para nortear os empresários de toda a região bem como a todos que tiverem a carência de orientações no tocante à inovação de baixo custo.

É parte integrante deste trabalho, porém apresentada como arquivo anexo para facilitar o entendimento dos leitores.

7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Verificando-se os resultados obtidos foi identificado que as práticas utilizadas nas empresas apresentam características de inovação frugal.

Foram identificadas algumas práticas de inovação nos produtos e processos, conforme Manuel de Oslo (2005), verificando-se também que existem barreiras importantes no processo de produção, necessitando urgentemente de mudanças (DELLERMANN, 2017).

Constatou-se que os produtos desenvolvidos pelas empresas e colocados no mercado assumem características de inovação frugal segundo as evidências empíricas analisadas. Porém, os produtos e processos carecem de maior aprimoramento, mesmo de forma simples para se tornarem mais adequados ao uso, agregando atributos potenciais que os consumidores da BoP valorizam (NANDRAM, 2014).

Com a carência de mais características de inovação nos produtos e processos, as empresas necessitam de orientações direcionadas à criatividade e despertá-las para a sustentabilidade econômica, por meio do lançamento de novas ideias (LEACH; LIU, 2013).

Os resultados apresentados evidenciam o significativo potencial para implantação do modelo de inovação frugal, dentro da proposta de ser uma metodologia para implementação em MPE's que produzem na BoP para consumidores da BoP (ARORA e ROMINJN, 2012).

Pela observação dos aspectos analisados nos três segmentos, foi possível emergir na situação-problema, gerar uma proposta de valor e prospectar um modelo, que é caracterizado para a inovação frugal, para empresas de recursos escassos, conforme afirma (KIMMITT, MUÑOS e NEWBERY, 2019).

Tendo em vista os aspectos da etapa da investigação através da pesquisa empírica, identifica-se a importância da pesquisa para se compreender a causa do problema, de forma que nos negócios foi identificada a carência de recursos para aquisição de elementos alavancadores da inovação frugal.

Diante das constatações, observa-se a necessidade da utilização de um modelo com o foco economicamente sustentável dos negócios a partir dos procedimentos propostos para o desenvolvimento de produtos inovados sem demandar altos custos, de forma criativa, conforme (LEACH e LIU, 2013), incluindo:

- Identificação de oportunidades a partir da criatividade aplicada a novos processos produtivos, com o intuito de melhoramento nos produtos, agregando novos adereços e cores,

sendo que a exploração das oportunidades ocorrerá pela produção e comercialização para atender melhor o público consumidor da BoP;

- Tomada de decisão a partir dos avanços em medidas incrementais, com foco em potenciais aplicações simplificadas e de baixo custo (inovação frugal), ponderando-se em ineditismo e custo de produção;

- Formalização dos negócios para alcançarem benefícios e orientações através de entidade como SEBRAE;

- Busca pela inovação contínua acompanhando os resultados obtidos e verificando a necessidade de fazer novas mudanças, conforme se prevê na cartilha.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inovação é necessária para as MPE's se manterem competitivas, conforme verificado nos resultados empíricos obtidos a partir da pesquisa levantada junto às empresas estudadas.

Ainda acerca das empresas analisadas estas são de bases manuais, que necessitam de transformação dos métodos de produção em processos inovados a serem aplicados na área de fabricação e nos produtos gerados.

Este trabalho teve por objetivo geral **propor um modelo para estruturar a inovação frugal em micro e pequenas empresas da região do cariri cearense que produzem e comercializam para a BoP**, o que foi cumprido através da construção do modelo apresentado na seção 5, contendo os elementos básicos para a inovação frugal em MPE's.

Como objetivos específicos inicialmente se analisou a literatura acerca do assunto e a elaboração dos construtos teóricos que sustentam a importância da elaboração do presente estudo.

O segundo objetivo específico indicou a existência de características da inovação frugal em processos e produtos nos segmentos investigados, sendo novos modelos, novos adereços, coleta e transporte de resíduos de alumínio, polimentos das peças e o banho das joias.

Em cumprimento ao terceiro objetivo específico, constatou-se a existência de barreiras para a inovação frugal, na informalidade dos negócios, na falta de recursos para investimentos em equipamentos, nos ambientes de trabalho e na mão de obra sem qualificação.

No quarto objetivo específico visando construir elementos alavancadores da inovação frugal, verificou-se que as empresas, alvos deste estudo devem ampliar a capacidade de produção utilizando matéria prima diversificada, lançamento de novos produtos ou significativamente renovados e melhoramento da capacidade de capital humano.

Para o cumprimento do quinto objetivo específico foi elaborada a cartilha para uso dos gestores de micro e pequenas empresas que fornecem para a BoP, propondo modelos e práticas de inovação em processos e produtos.

Por fim, atendendo o objetivo geral, este trabalho efetuou a entrega de modelo de inovação frugal em MPE's, para aplicabilidade nos produtos e processos, explorando a criatividade e perseguindo a sustentabilidade econômica.

O mercado da região se destaca através de eventos religiosos (romarias), formados em sua grande maioria por população de baixa renda, o que se torna favorável para que as empresas desenvolvam produtos com inovação sem elevação de custos visto que os potenciais consumidores estão no ambiente da BoP.

Desse modo, as empresas pesquisadas consideraram que esse mercado oferece um potencial lucrativo, desde que se incrementem mais inovações nos processos e produtos para atenderem a essa demanda.

Percebe-se também a necessidade de esforços para a formalização, com vistas à inovação contínua dos processos de criação das MPE's, para que assim possam obter incentivos através de entidades que se propõem a auxiliar no desenvolvimento da região.

O presente trabalho se propôs, a partir de um estudo multicaso, aplicado em três segmentos de empresas industriais dos ramos de joias folheadas, alumínio fundido e calçados populares, verificar como a inovação frugal nos negócios pode potencializar a capacidade produtiva desses negócios para fabricação e fornecimento de produtos para os consumidores da BoP, através da implantação de um modelo adequado.

Ao final do estudo e de toda a pesquisa, percebe-se que a inovação frugal, tem sido foco de muitos trabalhos de investigações, porém poucos trabalhos voltados para a BoP.

Isto não se deve apenas à grande oportunidade comercial existente em se atender os mercados emergentes, mas também pela notável importância que este assunto pode ter no desenvolvimento das sociedades e, em especial, na equalização de diferentes problemas sociais voltados ao consumo de produtos gerados por empresas da BoP para consumidores da BoP.

O papel da Inovação Frugal, aqui entendida como um vasto campo de possibilidades, não está apenas no desenvolvimento de novos produtos que atendam às necessidades dos

consumidores de menor renda, mas atende a um processo maior, equivalentemente estrutural e conjuntural, de médio e longo prazo, através da exploração do modelo aqui proposto, capaz de abrir caminhos do aperfeiçoamento por meio de novos processos e métodos, usando a criatividade que tenham como foco a sustentabilidade econômica dos negócios.

A implementação do modelo proposto e a cartilha que será entregue aos segmentos de negócios, poderão auxiliar na geração de produtos frugais contribuindo para melhorar cada vez mais os modelos de negócios das empresas da BoP.

O estudo de Prahalad (2005) propõe “inovação frugal” como qualquer novo produto ou processo que é novo para a empresa. A inovação frugal pode ser relacionada ao vasto campo de pesquisa em inovações, causando uma ruptura nas formas de inovação e contribuindo para o processo de melhoria para as empresas.

A criatividade oferece soluções importantes no processo da inovação frugal nas MPE's tornando possível atender às necessidades de crescimento e sustentabilidade econômica dos negócios através das soluções geradas.

A expansão das empresas formais que surgirem dos negócios aqui investigados que vai garantir a sustentabilidade econômica, é um dos indicadores mais visíveis do progresso regional. Ao se expandir, as empresas formarão redes organizações com diferentes trajetórias e deverão alcançar estágios elevados, passando por diferentes ciclos. Estas redes promoverão rupturas que refletem suas diversas origens e objetivos gerando desenvolvimentos em diversos segmentos empresariais e atendimento às sociedades em diferentes regiões.

Entende-se também que esses mesmos assuntos possam servir de base para investigações futuras de forma mais ampla, em empresas de outros segmentos, na mesma região, buscando oferecer novas soluções às empresas locais, gerando benefícios que contribuam para os proprietários dos negócios.

REFERÊNCIAS

ADAMS, R.; BESSANT, J.; PHELPS, R. Innovation Management Measurement: a Review. **International Journal of Management Review**, v. 8, n. 1, p. 21-47. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2370.2006.00119.x>. 2006.

AGARWAL, N.; BREM, A. Frugal and Reverse Innovation - Literature Overview and Case Study Insights from a German MNC in India and China. 18th **International Conference on Engineering, Technology and Innovation**. 2012.

AHLSTROM, D.; YOUNG, M. N.; CHAN, U. S.; BRUTON, G. D. Facing Constraints to Growth? Overseas Chinese Entrepreneurs and Traditional Business Practices in **East Asia**. **Asia Pacific Journal of Management**. 2014. <https://link.springer.com/article/10.1023/B%3AAPJM.0000036463.20310.de>

ALMEIDA, H. S.; TOLEDO, J. C. Qualidade Total do Produto. **RAE – Revista Brasileira de Administração de Empresas**. Vol. 6 - 2009. <https://rae.fgv.br/RAE>.

ANGOT, J.; PLÉ, L. Serving Poor People in Rich Countries: the Bottom-of-the-Pyramid Business Model Solution. **Journal of Business Strategy**, v. 36, n. 2, 2015.

ANIRUDDHA. Innovation Objectives, Strategies and Firm Performance: A Study of Emerging Market Firms. **Driving The Economy Through Innovation and Entrepreneurship pp 3-12**. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-81-322-0746-7_1. 2013.

BANERJEE, P. M.; LEIRNER, A. N. The “Frugal” in Frugal Innovation. **Evolution of Innovation Management pp 290-310**. 2013. https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137299994_13.

BEDI, H. S.; VIJ, S. Antecedents and Consequences of Frugal Innovation - A Conceptual Model. **International Conference on Indian Management**. 2016. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2889960.

BHATTI, J. A. Innovation Management Strategy: Empirical Evidence from Indian Manufacturing Firms. **Driving the Economy through Innovation and Entrepreneurship pp 511-523**. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-81-322-0746-7_42. 2012.

BOUCKAERT, L.; OPDEBEECK, H.; ZSOLNAI, L. Frugality. **Handbook of Spirituality and Business pp 269-276**. 2011.

BRASIL. Lei Complementar 123/2006, de 14.12.2006. http://www.normaslegais.com.br/legislacao/lc123_2006.htm

BREM, A. Linking Innovation and Entrepreneurship - Literature Overview and Introduction of a Processoriented Framework. **International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management**, v. 14, n.1, 2011.

BUCKLEY, P. H.; TAKAHASHI, A; ANDERSON, H. The Role of Sister Cities' Staff Exchanges in Developing "Learning Cities": Exploring Necessary and Sufficient Conditions in Social Capital Development Utilizing Proportional Odds Modeling. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. 2015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4515646/>.

CAMISÓN, C., & VILLAR-LÓPEZ, A. Organizational Innovation as an Enabler or Technological Innovation Capabilities and Firm Performance. **Journal of Business Research**, 67, 2891-2902. 2014.

CASTELLA, F.; LORA, E. Is Entrepreneurship A Channel of Social Mobility In Latin America? **Latin American Journal of Economics**. 2014. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0719-04332014000200001&script=sci_arttext&tlng=en.

CHARLES L. The Frugal Innovator. **Journal of International Business Studies** ISBN-13: 978-1137335364. Palgrave MacMillan. 2014.

CLENDENIN, J. A. Closing the Supply Chain Loop: Reengineering the Returns Channel Poces. **International Journal of Logistics Management**, v. 8, n. 1, p. 75-85. <http://dx.doi.org/10.1108/09574099710805600>. 1997.

CORSI, S; MININ, A. D. Disruptive Innovation ... In Reverse: **Adding a Geographical Dimension to Disruptive Innovation Theory**. First Published. Vol. 23. Edição 1. p. 76-90. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/caim.12043>. 2013.

COSTA, S; BORINI, F. N. Global Innovation in Foreign Subsidiaries: The Impact of Entrepreneurial Orientation and Corporate Networks. **BBR, Braz. Bus. Rev. vol.14 no.4**.http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-2017.23862017000400417&lang=pt.

COUTINHO, F. M. J.; JOÁS T. Os 5s Como Diferencial Competitivo Para o Sistema de Gestão da Qualidade: Um estudo de caso de uma empresa de aços longos. **Revista Gestão.Org**, v. 13, n. 2, p. 176-186. 2015. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/gestaoorg/article/view/22077>.

CRISP, N. Mutual Learning and Reverse Innovation—where ext? **Crisp Globalization and Health**. Nr. 10. 2014, 10:14 <http://www.globalizationandhealth.com/content/> Acesso: 10.04.2018.

DELLERMANN, D. Going East: A Framework for Reverse Innovation in SMEs. **International Journal of Energy Sector Management**. V. 38 (3): 30-39
DOI: [10.1108 / JBS-02-2016-0014](https://doi.org/10.1108/JBS-02-2016-0014). 2017.
<https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/JBS-02-2016-0014>.

DIESLEY, V. L.; AZEVEDO, S.; A.; PIZARRO, S. C. A. Análise da Capacidade do Processo de Fabricação de Frascos Plásticos: Um Estudo de Caso em uma Empresa de Embalagens. **Revista FSA** Vol. 14, p. 128-145. 18p. 2017.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A, V. Design Science Research. Método de Pesquisa Para Avanço da Ciência e Tecnologia. **Bookman**. Porto Alegre. 2015.

EISENBERG, R. S; PRICE, W. N. Promoting Healthcare Innovation on the Demand Side. **Journal of Law and the Biosciences**, 3–49. 2017.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5570700/pdf/lsw062.pdf>.

EYING, Matthew; JOHNSON, W. Mark e HARI, Nair New Business Models in Emerging Markets. USA. Harvard Business Review. Fevereiro de 2011. Disponível em:< <https://hbr.org/2011/01/new-business-models-in-emerging-markets>>. Acesso em: 20 de jul. 2019.

FARIA, A. F.; PINTO, A. C. A.; RIBEIRO, M. N.; CARDOSO, T. S.; RIBEIRO, J. P. C. Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos: Uma Experiência Didática. **XXVIII ENEGEP**. 2008. Disponível em:

http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_tn_stp_073_521_12155.pdf

FAROUK, B.; R. G.; EKATERINI, V.; ALAIN, B.; DIMITRIS, M. Linking Modular Product Structure to Suppliers' Selection Through PLM Approach: A Frugal Innovation Perspective. **IFIP International Conference on Product Lifecycle Management**. 2016.
<https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-54660-5>.

FIEC – Federação das Indústrias do Estado do Ceará –
<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/institucional/federacoes/fiec>. Acesso em: 21.05.2018.

FIRJAN – Federação da Indústria do Estado do Rio de Janeiro. 2010.
<https://www.firjan.com.br/publicacoes/informativos/carta-da-industria.htm#pubAlign>.

FISCHER, B. B.; SCHAEFFER, P. R.; QUEIROZ, S.; VONORTAS, N. S. The Influence of Functional and Geographical Diversity In Collaboration on Product Innovation Performance In SMEs. **The Journal of Technology Transfer** pp 1–29. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-017-9568-x>. 2013.

FREDRIKSSON, E.; TÖMMERVIK, O. J. Frugal Is the New Innovative Thinking a Qualitative Study of Frugal Innovations and Sustainable Development In Resource-Poor Environments. **School of Innovation, Design and Engineering**. 2013.

<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:693923/FULLTEXT01.pdf>.

GASSMANN, O; ZESCHKY, M. **Opening Up the Solution Space: The Role of Analogical Thinking for Breakthrough Product Innovation. Creativity and Innovation Management - volume 17 - issue 2 pp 97-106.** 2008. <https://academic.microsoft.com/#/detail/2066589606>.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6ª Ed. São Paulo. Atlas. 2012.

GITMAN, L. Princípios de Administração Financeira. **Pearson**. 12ª Edição. São Paulo. 2010.

GÖRANSSON, G. Role of Universities for Inclusive Development and Social Innovation: Experiences from Sweden. **The INOMICS Handbook**. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-43700-2_14. 2016.

GOYAL, S.; SERGI, B.S.; JAISWAL, M. P. Understanding the Challenges and Strategic Actions of Social Entrepreneurship at Base of the Pyramid. **Management Decision**, v. 54, n. 2, p. 418–440. 2016.

GREMBOWSKI, C.D.; HERNANDEZ, D.; LAU, B, M. Emerging Lessons from Regional and State Innovation in Value-based Payment Reform: Balancing Collaboration and Disruptive Innovation. **Milbank Q.** 2014 Sep;92(3):568-623. DOI: 10.1111/1468-0009.12078. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25199900>. 2014.

GUIDE, V. D. R.; VAN WASSENHOVE, L. N. Closed-Loop Supply Chains: An Introduction to the Feature Issue (Part 2). **Production and Operations Management**, v. 15, n. 4, p. 471-472, 2006b.

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1937-5956.2006.tb00156.x>

GUPTA, A. G.; DEY, A. R.; SHINDE, C.; MAHANTA, H.; PATEL, C.; PATE, R.; SAHAY, N.; SAHU, B.; VIVEKANANDAN, P.; VERMA, S.; GANESHAM, P.; Theory of Open Inclusive Innovation for Reciprocal, Responsive and Respectful Outcomes: Coping

Creatively With Elimatic and Institutional Risks. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**. 2016.

<https://link.springer.com/article/10.1186/s40852-016-0038-8>.

HALL, J.; MATOS, S.; SHEEHAN, L.; SILVESTRE, B. Entrepreneurship and Innovation at the Base of the Pyramid: A Recipe for Inclusive Growth or Social Exclusion? First published. 2012.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-6486.2012.01044.x>.

HOLT, D., & LITTLEWOOD, D. (2017). Waste Livelihoods Amongst the Poor – Through the Lens of Bricolage. **Business Strategy and the Environment**, 264(February 2016), 253–264. <https://doi.org/10.1002/bse>. 2017

HOSSAIN, M. Frugal Innovation: A Review and Research Agenda. *Journal of Cleaner Production*, v. 182, p. 926-936, 2020.

HOWARD, E. A.; TIAN, Y. How do Entrepreneurs Know What to do? Learning and Organizing in New Ventures. **Journal of Evolutionary Economics**. 2014. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00191-013-0320-x>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Anuário Consolidado. 2016.

IPECE – Instituto de Pesquisa Estratégica Econômica do Ceará. *Diário Econômico*. <http://www.ipece.ce.gov.br/enfoque/EnfoqueEconomicoN187>. Acesso: 22.05.2018.pdf.

ISASI, R.; RAHIMZADEH, V.; CHARLEBOIS, K. Uncertainty and Innovation: Understanding the Role of Cell-Based Manufacturing Facilities in Shaping Regulatory and Commercialization Environments. **Applied & Translational Genomics journal**. 2016. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5167439/pdf/main.pdf>.

IVA PEŠA. The Developmental Potential of Frugal Innovation Among Mobile Money Agents in Kitwe, Zambia. **The European Journal of Development Research**. 2018. <https://link.springer.com/article/10.1057%2Fs41287-017-0114-3>.

JANDA, S. V.; SCHUHMACHER, M. C.; KUESTER, S. Inverting the Innovation-Flow Paradigm with Reverse Innovation Managing the Drivers of Reverse Innovation Will Enable Multinational Companies to Successfully Invert the Innovation Flow. **Journal Research-Technology Management**. 2018.

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08956308.2018.1399023>.

KHANNA, Tarun, et al. —Strategies That Fit Emerging Markets|. *Harvard Business Review*, 10 de junho de 2005, Disponível em: < <https://hbr.org/2005/06/strategiesthat-fit-emerging-markets>. >. Acesso em: 06 de maio. 2017.

KENRICK, D. T.; GRISKEVICIUS, V.; NEUBERG, S. L.; SCHALLER, M. Renovating the Pyramid of Needs: Contemporary Extensions Built Upon Ancient Foundations. **Journal List HHS Author**. 2013 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3161123/> KHOURY, T. A., & PRASAD, A. Entrepreneurship Amid Concurrent Institutional Constraints in Less Developed Countries. **Business & Society**, 1–36. 2015.

<https://doi.org/10.1177/0007650314567641>.

KHATIBEMAIL, I. A.; TSIPOURI, L.; BASSIAKOS, Y. Innovation in Palestinian Industries: A Necessity for Surviving the Abnormal. **Journal of the Knowledge Economy**. 2013.

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13132-012-0093-8>.

KISTRUCK, G. M., WEBB, J. W., SUTTER, C. J., & BAILEY, A. V. G. The Double-Edged Sword of Legitimacy in Base-of-the-Pyramid Markets. **Journal of Business Venturing**. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2014.06.004>. 2014

KOERICH, G. V; CANCELLIER, E. L. P. L. **Inovação Frugal: Origens, Evolução e Perspectivas Futuras**. Cad. EBAPE.BR vol.17 no.4. Rio de Janeiro Out./Dez. 2019 e pub Jan. 2020. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-9512019000401079&tlng=pt.

KOLK, A. RIVERA-SANTOS, M; RUFIN, R. Multinationals, International Business, and Poverty: A Cross-disciplinary Research Overview and Conceptual Framework **Journal of International Business Policy**. <https://link.springer.com/article/10.1057%2Fs42214-018-0004-1>. 2018.

LEACH, M. P.; LIU, A. Investigating Interrelationships Among Sales Training Evaluation Methods. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, v. 23, n. 4, p. 327–339. 2013.

LEADBEATER, C. The Frugal Innovator. **Journal of International Business Studies (2016)**.

https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137335371_6

LESTER, L. The Creation and Disruption of Innovation? Key Developments in Innovation as Concept, Theory, Research and Practice. **Innovation in the Asia Pacific pp 271-328**. 2017.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-5895-0_13.

MAKSIMOV, VLADISLAV, STEPHANIE LU WANG E YADONG LUO. 2017. “Redução da Pobreza nos Países Menos Desenvolvidos: O Papel das Pequenas e Médias Empresas .” **Journal of World Business** 52 (2): 244–57. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2016.>

MANEEPONG, C., & WALSH, J. C. A New Generation of Bangkok Street Vendors: **Economic crisis as opportunity and threat.** *Cities*, 34, 37–43. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.11.002>. 2013.

MANI, G.; DANASEKARAN, K. A. R. Designing Technology, Services and Systems for Social Impact in the Developing World: Strong Sustainability Required. **Research into Design Across Boundaries Volume 2 pp 89-97 - Conference Paper.** 2014. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-81-322-2229-3_8.

MANUAL DE OSLO. Download disponível em: http://download.finep.gov.br/imprensa/manual_de_oslo.pdf. Acesso em 11 de novembro de 2017.

MEAGHER, K. Cannibalizing the Informal Economy: Frugal Innovation and Economic Inclusion in Africa Cannibalizing the Informal Economy: Frugal Innovation and Economic Inclusion in Africa. **The European Journal of Development Research.** 2018. <https://link.springer.com/article/10.1057%2Fs41287-017-0113-4>.

MEGIORINI, E. Custos, Análise e Gestão. **Pearson.** 3ª Edição. São Paulo. 2011).

MEIRA, S. Dá para Definir Inovação? Dia a Dia, Bit a Bit. 24 de mar. 2010.

Disponível em: < <http://boletim.de/silvio/d-pra-definir-inovao/> > Acesso em: 25 de fev. 2019.

MOURTZIS, D; VLACHOU, E.; BOLI, V.; GRAVIAS, L.; GIANNOULIS, C. Innovation in Developing Countries - a New Approach. **EIRP Proceedings, Vol 10.** 2015. <http://www.proceedings.univ-danubius.ro/index.php/eirp/article/view/1656>.

MOURTZISA, M.; VLACHOUA, M; SIGANAKISA, S.; ZOGOPOULOSA, V.; KAYAB, M.; BAYRAKC, I.T. Manufacturing Networks Design through Smart Decision Making towards Frugal Innovation. **Science Direct.** 2016. https://ac.els-cdn.com/S2212827116304061/1-s2.0-S2212827116304061-main.pdf?_tid=afc9cf63-3747-44d1-99f3-078155a5e632&acdnat=1523799446_70f3cca9a1996dd8b7347a91ded2d898.

NANDRAM, S. S. Scientific Contribution of IST in the Domain of Organizational Innovation. **Organizational Innovation by Integrating Simplification pp 135-162.** 2014. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-11725-6_9.

NOVAES, S. B.; SILVA, F. L. Large Multinational Companies Innovations to The Low-income. **Brazilian Market**. Prod. vol.23 no.2 São Paulo. 2013. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132013000200006&lang=pt

OLIVA, R. A. The three key linkages: Improving the Connections Between Marketing and Sales. **Journal of Business and Industrial Marketing**, v. 21, n. 6, p. 395–398. 2006. Disponível em: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0.33748758996&partnerID=40&md5=00c77005718bc90bdf9f96f5a280c392>.

PANSERA, M.; RIVAS, R. H. Y.; NARVAEZ, M. H. Frugalidade Innovación Popular: Nuevos Caminos para la Sustentabilidad y la Inclusión Social en Ecuador. **Rev. iberoam. cienc. tecnol. soc. vol.12 no.35**. 2017.

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000200007&lang=pt.

PANSERA, M.; SARKAR, S. Frugalidad e Innovación Popular: Nuevos Caminos para la Sustentabilidad y la Inclusión Social en Ecuador. **CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad, ISSN 1668-0030, Vol. 12, N°. 35, págs. 131-152**. 2017 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6055886>.

PENROSE, E. A economia da diversificação. **Rev. adm. Empresas**. número 19, vol. 4. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-75901979000400001>.

PERVEZ, T; MARITZ, A.; WAAL, A. D. Innovation and Social Entrepreneurship at the Bottom of the Pyramid - A Conceptual Framework. **South African Journal of Economic and Management Sciences**. 2013.

http://www.scielo.org.za/scielo.php?pid=S2222-34362013000500007&script=sci_arttext&tlng=en

PEŠA, I. The Developmental Potential of Frugal Innovation Among Mobile Money Agents in Kitwe, Zambia. **The European Journal of Development Research**. 2018. <https://link.springer.com/article/10.1057%2Fs41287-017-0114-3>.

PRATHAP, G. The Myth of Frugal Innovation in India. **Current Science**. 2014. https://www.jstor.org/stable/24099897?Search=yes&resultItemClick=true&searchText=FRUGAL&searchText=INNOVATION&searchUri=%2Faction%2FdoBasicSearch%3FQuery%3DFRUGAL%2BINNOVATION&refreqid=search%3A586a4581bb7c949405b323d2f56ede18&seq=1#page_scan_tab_contents

PRAHALAD, C. K. **A Riqueza na Base da Pirâmide**. Bookman, Porto Alegre. 2005.
<http://www.institutounipac.com.br/aulas/2012/1/UBADM06N1/001712/000/A%20Riqueza%20na%20Base%20da%20Pir%C3%A2mide.pdf>.

RADOJEVIĆ, N.; JAHAN A. P. Reverse Innovation and the Bottom of the Pyramid Proposition: New Clothes for Old Garbs? Quality Innovation: Knowledge, Theory, and Practices. 2014.
<https://www.igi-global.com/chapter/reverse-innovation-and-the-bottom-of-the-pyramid-proposition/96646>.

RAJNISH, T; KATHARINA, K.; CORNELIUS, H. Frugal Innovation and Analogies: Some Propositions for Product Development in Emerging Economies. Working **Dateien zu dieser Ressource**. 2014.
<https://tubdok.tub.tuhh.de/handle/11420/1175>.

RAMDORAI, A.; HERSTATT, C. Bottom of the Pyramid Concept: Taking Stock. **Frugal Innovation in Healthcare pp 7-25**. 2016.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-16336-9_2.

RAO, B. C. Revisiting Classical Design in Engineering From a Perspective of Frugality. **Heliyon 3 e 00299**. 2017.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5423081/pdf/main.pdf>.
https://link.springer.com/chapter/10.1057/9780230321458_33.

RAO, P. Greening Production: a South-East Asian Experience. **International Journal of Operations & Production Management, v. 24, n. 3, p. 289-320**, 2004.
<http://dx.doi.org/10.1108/01443570410519042>

ROCCA, F. Supply Chain Management for Frugal Innovation Products. **Journal Técnico Lisboa**. 2015.
[https://fenix.tecnico.ulisboa.pt//1689244997256184/Extended%20Abstract%20-%20Francesco%20Rocca%20\(82319\).pdf](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt//1689244997256184/Extended%20Abstract%20-%20Francesco%20Rocca%20(82319).pdf).

ROSCA, E.; REEDY, J.; BENDUL, J. C. Does Frugal Innovation Enable Sustainable Development? A Systematic Literature Review. **The European Journal of Development Research**. 2018.
<https://link.springer.com/article/10.1057%2Fs41287-017-0106-3>.

SMDSC – Secretaria Municipal de Defesa Social e Cidadania. Juazeiro do Norte – Ceará. 2018.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. <https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ce/institucional/regional-cariri,5a71fd6e02a2e510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso: 23.05.2018.

SHEPHERD, C. D.; RIDNOUR, R. E. A Comparison of the Sales Management Training Practices of Smaller and Larger Organizations. **Journal of Business & Industrial Marketing**, 1996. v. 11, n. 2, p. 37–46. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/08858629610117152>>.

SÁNCHEZ, C. M., & SCHMID, A. S. Base of the Pyramid Success: a Relational View. **South Asian Journal of Global Business Research**, 2, 59–81. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/20454451311303293>. 2013.

SINDINDUSTRIA - Sindicato das Indústrias de Calçados e Vestuário de Juazeiro do Norte-Ceará <Http://Www.Sfiec.Org.Br/Portalv2/Sites/Sindindustria/Home.Php?St=Inicio>. Acesso Em 20.05.2018.

SINGH, R.; GUPTA, V.; MONDAL, A. Jugaad - From „Making Do“ and „Quick Fix“ to an Innovative, Sustainable and Low-Cost Survival Strategy at the Bottom of the Pyramid. **International Journal of Rural Management**. v. 8, n. 1-2, 2012.

SINGH, R; GUPTA, V. Jugaad as Frugal Innovation in Street Entrepreneurship at the Bottom of the Pyramid. **Indian Institute of Management Calcutta Working Paper Series**. 2017. https://www.iimcal.ac.in/sites/all/files/pdfs/wps_732.pdf.

SO, A. D.; RUIZ-ESPARZA, Q. Technology Innovation for Infectious Diseases in the Developing World. **Journal List Infect Dis Poverty** v.1; 2012. **PMC3710188**. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3710188/>

SOARES, M.; BORCHARDT, M. Inovação Organizacional: Um Estudo de Caso em Pequenos Negócios que Atuam em Mercado Emergentes no Rio Grande do Sul. **Dissertação de Mestrado. Unisons**. RS. 2018.

SONI, Pavan; RISHIKESHA, T. Krishnan. —Frugal Innovation: Aligning Theory, Practice, and Public Policy. **Journal of Indian Business Research**, vol. 6, no 1, maio de 2014, p. 29–47. Crossref, doi:10.1108/JIBR-03-2013-0025.

SRIVASTAVA, S. K. (2007) Green Supply Chain Management: A State-of-the-Art Literature Review. **International Journal of Management Reviews**, v. 9, n. 1, p. 53-80, 2007. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00202.x>

SUNA, Y.; CAO, H.; TANC, B.; SHANG, R. Developing Frugal IS Innovations: Applied insights from Weqia.com. **International Journal of Information Management** 2016.

https://ac.els-cdn.com/S0268401216305400/1-s2.0-S0268401216305400-main.pdf?_tid=15ddefc5-c03b-45b6-a5b1

TEIXEIRA, Thales S.; JAMIESON, Peter, **The Decoupling Effect of Digital Disruptors, Harvard Business School**. 28 de outubro de 2014. Disponível em: Acesso em: 06 de maio 2018

THAKUR, R. (2015). Community Marketing: Serving the Base of the Economic Pyramid Sustainably. *Journal of Business Strategy*, 36(4), 40–47. <https://doi.org/10.1108/JBS-04-2014-0041>. 2015.

TIWARI, R.; HERSTATT, C. Frugality in Indian Context: What Makes India a Lead Market for Affordable Excellence. **Lead Market India pp** 37-61. 2016. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-46392-6_3.

TOLEDO-LÓPEZ, A., DÍAZ-PICHARDO, R., JIMÉNEZ-CASTAÑEDA, J. C., & SÁNCHEZ-MEDINA, P. S. Defining Success in Subsistence Businesses. **Journal of Business Research**, 65, 1658–1664. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.02.006>. 2012.

VOSENBERG, S. Frugal Innovation Through a Gender Lens: Towards an Analytical Framework. **The European Journal of Development Research**. 2018. <https://link.springer.com/article/10.1057%2Fs41287-017-0118-z>.

WEIDNER, K. L., ROSA, J. A., & VISWANATHAN, M. Marketing to Subsistence Consumers: Lessons from Practice. **Journal of Business Research**, 63(6), 559–569. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.02.022>. 2010.

WELL, L. R.; SCHIPPER, K.; FRANCIS, J. Contabilidade Financeira. Introdução aos conceitos, métodos e aplicações. **Cengage Learning**, Tradução da 14ª edição norte-americana. SP. 2016.

WEYRAUCH, Timo; HERSTATT, Cornelius. What is frugal innovation? Three Defining Criteria. **Journal of Frugal Innovation**. v.2, n.1, Spring Open. dez. 2016. Disponível em: Acesso em: 09 de maio 2018, 14:30:00.

WEYRAUCH, Timo; HERSTATT, Cornelius. What is Frugal Innovation? Three Defining Criteria. **Journal of Frugal Innovation**. v.2, n.1, Spring Open. dez. 2016. Disponível em: Acesso em: 09 de mai. 2018, 14:30:00.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZESCHKY, M. W., B.; GASSMANN, O. (2011). Frugal Innovation in Emerging Markets. **Research Frugal innovation in emerging markets Research**. 2011.

ZHENG, S.; ZENG, X. ZHANG, C. The Effects of Role Variety and Ability Disparity on Virtual Group Performance. *Journal of Business Research*, v. 69, n. 9, p. 3468– 3477. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.039>>.

ZHOU, J.; TONG, Y.; LI, J. Disruptive Innovation in China's BoP Market. **Technology Management in the Energy Smart World (PICMET)**. 2011. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6017783/>

ANEXO 1

CARTILHA

Inovação Frugal Em Micro e Pequenas Empresas

INOVAÇÃO FRUGAL EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

**REALIZAÇÃO: Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção e Sistemas
Universidade do Vale do Rio dos Sinos**

**UNISINOS
São Leopoldo – RS**

Autor: Dr. José de Figueiredo Belém

Coautora: Profa. Dra. Miriam Borchardt

São Leopoldo – RS - 2021

ORIGEM DA CARTILHA

Esta cartilha é fruto de uma tese de doutorado cujo título é **Modelo para Implantação de Inovação Frugal em Micro e Pequenas Empresas que produzem para a base da pirâmide** e que só foi possível graças à colaboração de 30 empresários que gentilmente abriram as portas de suas empresas para a pesquisa empírica.

Apresento aqui os agradecimentos aos senhores Bruno René Barbosa de Oliveira, que me guiou nas pesquisas do segmento calçadista, a Rodrigo da Silva Araújo, que me acompanhou nas investigações no segmento de joias folheadas e a José Tiago dos Santos que me passou informações, através das quais localizei os demais negócios no segmento de alumínio Fundido.

IDEIA DA CARTILHA

Surgiu com a finalidade de mostrar ao leitor, de maneira simples, porém didática, qual a importância da inovação de baixo custo e, como aplicar algumas práticas no trabalho.

Seu conteúdo pode ser considerado mais um passo na busca de um melhor nível de informação para, assim, entrarmos definitivamente neste novo mundo da inovação.

O resultado dessa oportuna ideia originou esta obra, denominada **Cartilha Inovação Frugal em Micro e Pequenas Empresas**, a qual o prezado leitor é convidado a conhecer.

Os autores.

REFLEXÕES

"É hora de aprender de novo. Ainda não defini o que, porém será em algum lugar, em alguma ocasião, mas tem de ser logo."

Lord Beaverbrook

"Inovação começa com EDUCAÇÃO e termina com EDUCAÇÃO."

Kaoru Ishikawa

"No futuro, existirão apenas dois tipos de empresas: as que adotaram a inovação e as que saíram do mercado."

Joe Cullen

"O gosto amargo da não adesão à inovação, dura bem mais que a doçura do preço inferior."

Heinz Rahnan

"Se você não mudou nos últimos seis meses não é porque o processo está certo, mas provavelmente porque você está errado."

provérbio japonês

INTRODUÇÃO

Nunca se falou tanto em **inovação** como nos tempos atuais. Por quê?

Na verdade, a inovação sempre existiu, com maior ou menor importância e intensidade nas empresas.

Acontece que a constante evolução do mundo moderno e principalmente, o desenvolvimento muito rápido, fizeram com que se abrisse um canal muito fluente de informações (veja, por exemplo, o computador, os satélites, a televisão, a telefonia móvel, etc.).

Com a informação o cliente é mais conhecedor de seus desejos e mais exigente.

As empresas também descobrem mais rapidamente o que seus concorrentes estão fazendo melhor e como fazem.

Daí, a busca contínua por inovação, gerando maior produtividade com menores custos, é importante para alcançar um grande objetivo: **capacidade de enfrentar a concorrência**.

CONCEITO DE INOVAÇÃO

Quando pensamos no que seja **inovação**, geralmente ligamos a alguma coisa difícil e genial. Muita gente pensa que uma ideia inovadora seria alguma coisa nunca vista antes.

Mas a grande verdade é que geralmente temos uma visão criada desse jeito. Entendemos o ato de inovar como um ideal que não se alcança, um luxo ou uma falsa ideia. Afinal, algo inovador só pode ser criado por uma pessoa muito brilhante com muitos recursos financeiros, certo?

Errado!

Estamos trazendo para os negócios a inovação que muitas vezes não surge justamente por conta dessas ideias enganosas do que significa, de fato, uma inovação na empresa.

Que tal acabarmos com essas ideias?

Veja a seguir, quais são as barreiras existentes no caminho da inovação e veja como é possível superar isso tudo e colocar em prática para tirar resultados diferentes e bons em sua empresa.

1 - A Inovação é responsabilidade de todos na empresa

Nenhuma empresa inovadora sobrevive limitada a um setor ou a função de um determinado cargo. É preciso deixar que as atitudes inovadoras estejam em toda a empresa.

Muitas empresas fazem rodas de conversa ou caixas de sugestões para permitir que todos os seus colaboradores possam dar sugestões para os principais desafios organizacionais.

2 - Inovar não exige muito dinheiro

Ter mais dinheiro talvez não prejudique, mas não é somente o investimento em dinheiro que faz com que as inovações gerem rendimentos para o negócio. Pode ser justamente o contrário.

Basta organizar as máquinas e equipamentos em locais próximos para evitar transporte interno de materiais e peças e usar novos adereços nos produtos.

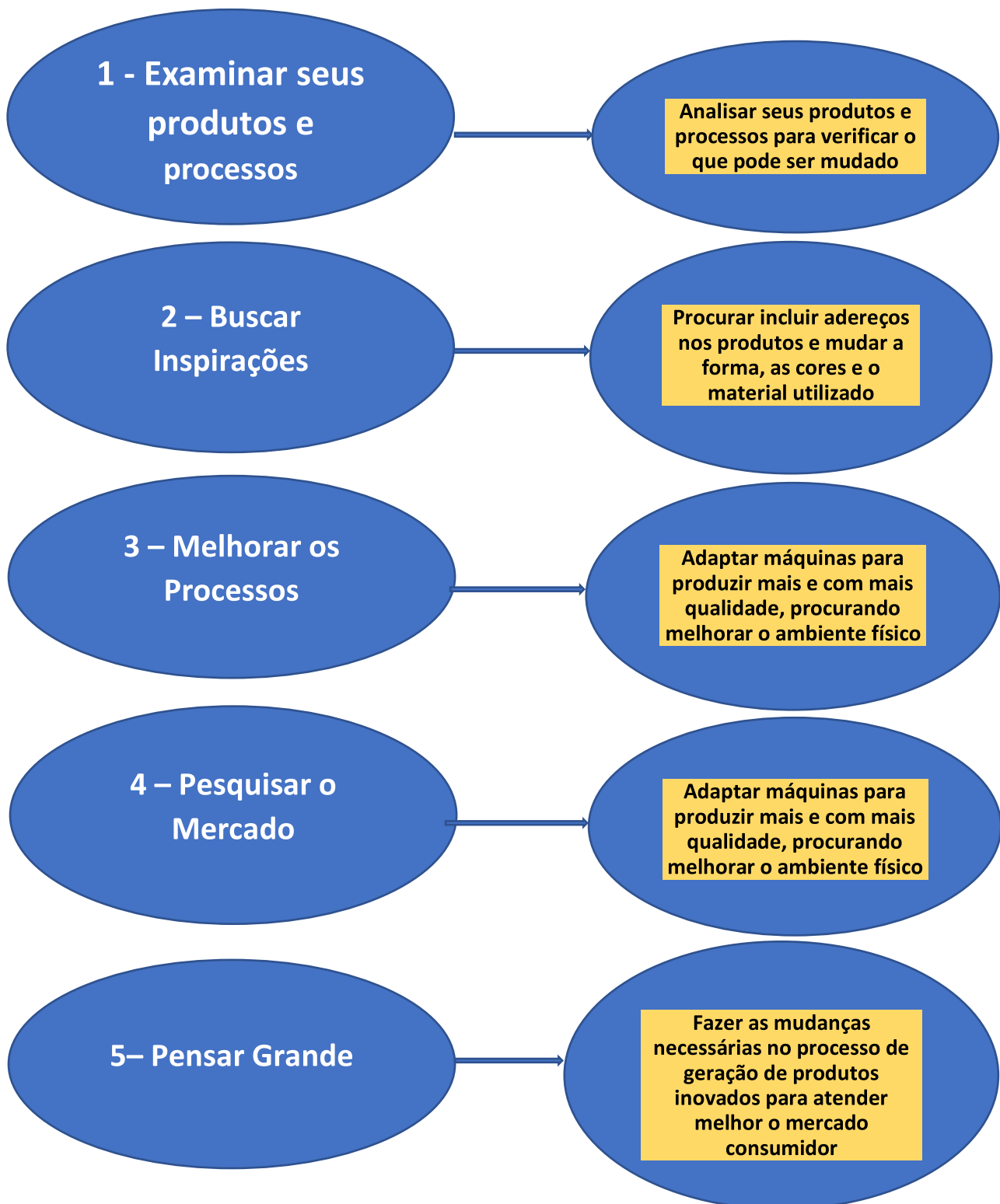
As empresas que mais inovam não são as que mais botam dinheiro em grande quantidade, e sim aquelas que sabem gerenciar suas atividades.

3 - Inovamos somente de acordo com nosso cliente

Informações são importantes para o negócio e para gerar melhores experiências para o cliente, mas é preciso equilíbrio entre o que acontece e a visão do dono quando o assunto é inovar.

Infelizmente, a inovação nem sempre está no caminho do que o cliente busca mais rápido ou significa o que ele pensa que deseja hoje.

ETAPAS DE PRÁTICAS DA INOVAÇÃO EM MPE'S



PROCESSO CONSTANTE DE INOVAÇÃO

Acompanhar os resultados obtidos e verificar a necessidade de fazer novas mudanças

BOAS PRÁTICAS DE INOVAÇÃO PARA COLOCAR EM SEU NEGÓCIO

Inovar e se destacar no mercado é uma ação principal para empresas e negócios que desejam conquistar o público e aumentar sua renda.

Independentemente da área de atuação e tamanho do negócio, conhecer boas práticas de inovação e investir dinheiro de maneira correta nessa área, pode ser um divisor de águas para a empresa.

Contar com uma boa gestão de inovação mostra que a empresa é atualizada ainda é essencial para provar que o negócio está disposto a se adaptar às mudanças no mercado e no consumo, buscando suas inspirações.

Quando os clientes e os colaboradores percebem o valor nesse investimento, passam a olhar a marca com outros olhos.

Porém, implantar as boas práticas de inovação em uma empresa é algo que requer esforço, engajamento, investimento e, principalmente, tempo, porém esse tempo tem que ser o menor possível.

Se você deseja fazer parte das empresas que enxergam a inovação como uma oportunidade de crescimento, não pode mais perder tempo.

Então, conheça seis maneiras de fazer com que sua empresa esteja pronta para as inovações do mercado:

1. Analise seus produtos e processos em relação aos outros empresários



É comum que mudanças gerem, em um primeiro momento, rejeição interna. Porém, aos poucos, todos os envolvidos entendem que essas novas práticas são positivas: a empresa, os colaboradores e os clientes.

Uma forma de começar a implantar a inovação na sua empresa é conscientizar a todos sobre as mudanças nos produtos e nos processos. Por serem administrados por pessoas, esse jeito de formação de consciência pode fazer com que os colaboradores comecem a se familiarizar com outras práticas e formas diferentes de conhecimento.

2. Busque Inspirações nas equipes



Buscar inspirações com os participantes das equipes de trabalho faz toda a diferença na geração de novos produtos, procurando agregar novos adereços, novas cores e formas.

Por meio dessas ações, os proprietários podem promover e demonstrar a importância da inovação para suportar o desenvolvimento e crescimento do negócio, importante para a sustentabilidade econômica do negócio.

Com essas orientações, ou seja, com o engajamento e motivação surgindo dos proprietários, o processo de aceitação da inovação dentro da empresa acontece de forma natural.

Assim, os colaboradores verão o quão importante é aceitar e aderir a essas práticas, valorizando-as.

3. Crie um ambiente propício para as práticas de inovação, implementando melhoria nos processos, procurando redistribuir as máquinas.



A empresa que investe em práticas de inovação acredita que todos devem se adequar aos novos processos.

Assim, é importante que a empresa permita que os processos sejam adaptados para a geração dos novos produtos. Ainda, os líderes possuem um papel essencial em incentivar os projetos de inovação e apoiar todos os colaboradores.

O processo propício para às práticas de inovação também exige que as equipes tenham tempo hábil o suficiente para poderem se adequar. Então, a implantação das práticas de inovação é uma ação que mexe com toda a empresa.

4. Pesquise o que está sendo feito no mercado



Que tal conferir o que os outros têm feito para tornar o seu negócio mais inovador e atraente? Para isso, é possível pesquisar as principais tendências da sua área de atuação.

Podem ser feitas pesquisas com o público e com os funcionários da empresa para saber se eles possuem dicas e sugestões de ações que estão sendo feitas nos concorrentes e que podem ser feitas no dia a dia.

Assim, será possível otimizar processos, aumentar a motivação e reter seus principais funcionários da empresa.

Ainda, caso você encontre uma solução que esteja sendo pouco aplicada no mercado, que tal construir essa inovação e oferecê-la a outras empresas? Ela pode se tornar um case de sucesso, fazendo com que o seu negócio seja pioneiro em alguma ação de inovação.

5. Pense Grande

Para contar com um ambiente inovador, além de melhorar os processos de produção e utilizar novas formas de aprendizagem, também é importante que a empresa pense em crescimento e desenvolvimento.



Para isso, tem que gerar um engajamento ainda maior e a empresa pode premiar ações inovadoras sugeridas e implantadas pelos seus colaboradores.

6. O processo de inovação deve ser contínuo



Ainda, para ser sustentável economicamente, a empresa deve acompanhar constantemente as práticas de inovação em seus produtos e processos, promovendo um ciclo para verificação periódica dos retornos gerados.

Dessa maneira, as metodologias de inovação podem ser revisadas.

Por fim, invista naqueles que também acreditam na aplicação eficiente dos recursos disponíveis e esteja disposto a mudar e se adaptar a novas realidades.

CONCLUSÃO

Agora que você já conhece as práticas essenciais de inovação, já está preparado para contar com essas práticas da inovação no dia a dia de seu negócio. Lembre-se que implantá-las exige mudanças estruturais na sua empresa.

Por isso, tenha paciência e siga em frente. Essa é uma ação que pode levar um certo tempo para se consolidar, porém, os frutos a serem colhidos compensam.

Sua empresa já adota alguma dessas boas práticas de inovação? Se sim, quais delas acredita que funcionam melhor? E, se não... Está esperando o que para colocá-las em prática?

Com a Gestão de Inovação a satisfação e a produtividade serão alvos possíveis de serem alcançados.



E mais:

- Melhorará o relacionamento entre os colaboradores;
- Trará benefícios no convívio entre empregadores e colaboradores;
- Estimulará a confiança e a capacidade de trabalho de todos na empresa;
- Criará um ambiente onde os esforços serão menores e o retorno será maior;
- Possibilitará uma maior valorização e melhores perspectivas para os colaboradores e empregadores.

ENFIM... TODOS SERÃO BENEFICIADOS!!!

REFERÊNCIA

KOERICH, G. V. & CANCELLIER, E. L. P. DE. Inovação Frugal: origens, evolução e perspectivas futuras. Cad. EBAPE.BR vol.17 no.4 Rio de Janeiro Oct./Dec. 2019. Pub Jan 20, 2020.