

**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**

**ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA**

**INOVAÇÃO EM PRODUTOS NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS:  
Ações e Barreiras À Luz dos Consumidores da Base da Pirâmide**

**São Leopoldo**

**2018**

**ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA**

**INOVAÇÃO EM PRODUTOS NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS:  
Ações e Barreiras À Luz dos Consumidores da 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.

Orientadora: Profa. Dra. Miriam Borchardt

**São Leopoldo**

**2018**

F383i Ferreira, Alexandre Rodrigues.  
Inovação em produtos nas micro e pequenas empresas:  
ações e barreiras à luz dos consumidores da Base da Pirâmide /  
por Alexandre Rodrigues Ferreira. – São Leopoldo, 2018.

118 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, 2018.

Orientação: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Miriam Borchardt, Escola  
Politécnica.

1.Inovação. 2.Inovação organizacional. 3.Pequenas e  
médias empresas – Administração. 4.Pequenas e médias  
empresas – Aspectos sociais. 5.Consumo (Economia) –  
Aspectos sociais. 6.Pobres como consumidores. I.Borchardt,  
Miriam. II.Título.

CDU 658.016.7  
658.017.3/.32  
366.02

Catálogo na publicação:  
Bibliotecária Carla Maria Goulart de Moraes – CRB 10/1252

ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA

**INOVAÇÃO EM PRODUTOS NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS:**

**Ações e Barreiras À Luz dos Consumidores da 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 23/07/2018

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Miriam Borchardt – Orientadora

UNISINOS

---

Prof. Dr. Giancarlo Medeiros Pereira

UNISINOS

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Cláudia Viviane Viegas

UNISINOS

---

Prof. Dr. Mário Luiz Santos Evangelista

UFSM

---

Prof. Dr. Daniel Battaglia

IFRS

Aos meus queridos e infinitamente amados pais, Paulo Felipe Ferreira (*in memoriam*) e Guiomar Rodrigues Ferreira, por todo amor, carinho, compreensão e zelo que tiveram ao longo da minha caminhada. Sempre serão os norteadores essenciais dos meus princípios.

Amo muito vocês!

## AGRADECIMENTOS

Para concretização deste trabalho foi fundamental o apoio de algumas pessoas. Meus sinceros agradecimentos:

Primeiramente, a Deus, por me conceder forças e me abençoar com saúde, e, aos meus familiares, que merecem todo o meu respeito e admiração, serão eternamente agradecidos no meu coração.

Um agradecimento especial à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Miriam Borchardt, pela paciência incondicional ao longo dos quatro anos de curso. Meus sinceros agradecimentos por acreditar na minha pessoa e oportunizar este sonho. Suas orientações significaram muito além da mera escrita, mas de motivação pessoal e crescimento profissional.

Um forte abraço aos ex-colegas e amigos, Prof. Dr. Sandro Augusto Martins Bittencourt e Prof. Dr. Cristiano Descovi Schimith pelas incansáveis horas de viagem entre Santa Maria RS e São Leopoldo RS. Foram muitos os momentos de descontração e o compartilhamento dos medos e aspirações profissionais. Um agradecimento particular aos meus colegas, Atilla Elod Blesz Junior e Felipe Fehlberg Herrmann pelos longos momentos de estudo e descontração. Apesar de alguma distância e rumos diferentes, fica aqui, uma amizade duradoura e o grande aprendizado do “entendimento do sistema”. Ao meu sobrinho, Rodrigo Ferreira, futuro engenheiro de produção, obrigado pelas conversas e companheirismo.

Um agradecimento profissional a colega Marcela Soares por dividir e aprofundar momentos de discussão sobre o tema. Um abraço especial as primeiras colegas de grupo de trabalho, Caroline Lima de Almeida Costa e Claralucia Prates Machado. Meus sinceros agradecimentos pelas conversas ao longo dos semestres.

Outro sincero agradecimento, aos professores e membros da banca, Prof. Dr. Giancarlo Medeiros Pereira, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Cláudia Viviane Viegas e Prof. Dr. Mário Luiz Santos Evangelista, pelo tempo depositado e as considerações para o trabalho. Em especial, um muito obrigado ao Prof. Dr. Daniel Battaglia, pela índole solícita, humildade e tempo depositado nos primeiros passos de lógica *fuzzy*.

Para uma pessoa muito querida, que apesar da distância, sempre esteve presente no meu coração, meu sincero agradecimento.

Por fim, as empresas e profissionais nelas envolvidos que permitiram conduzir esta pesquisa.

Muito obrigado!

“Cada vez mais numerosos, cada vez melhores, os homens de vossa espécie devem perecer – pois devereis ter vida cada vez pior e mais dura. Somente assim cresce o homem para o alto onde o raio o atinge e destrói: cresce a uma altura suficiente para o raio!”. (NIETZSCHE, 1979, cap. 4, parágrafo 6).

## RESUMO

A maioria dos estudos em inovação, no que tange ao desenvolvimento de produtos para os consumidores da Base da Pirâmide sócio-econômica (BOP), tem focado em empresas de grande porte ou multinacionais. Entretanto, as Micro e Pequenas Empresas (MPEs) também são importantes protagonistas para o desenvolvimento econômico e social de uma região, destacando-se aquelas que assumem o desafio de produzir e fornecer para a BOP. Essas MPEs enfrentam escassez de recursos para inovação e competição de multinacionais ou grandes corporações, assim, necessitam manterem-se competitivas. Ante essa perspectiva, o objetivo desta tese consistiu em definir um conjunto de ações em inovação, para as MPEs, à luz dos consumidores da BOP. Para tal, foi elaborado um modelo multicritério para tomada de decisão com o auxílio de uma ferramenta matemática híbrida não probabilística denominada *Fuzzy Analytic Hierarchy Process* (FAHP). Como método de pesquisa, empregou-se o estudo de casos múltiplos incorporado. A pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva e com abordagem quali-quantitativa. O trabalho de campo foi conduzido em 25 MPEs de segmentos distintos do setor alimentício, localizadas no Estado do Rio Grande do Sul. Como resultados, além do levantamento do conjunto de ações, os dados apontam que existe potencialidade de mercado diante dos consumidores da BOP, no entanto, aufere pontos de divergência acerca da literatura envolta ao tema. Os principais resultados sinalizam que a fragilidade e a dificuldade no desenvolvimento de produtos e a proposta de ações em inovações aumentam conforme níveis de vulnerabilidade financeira dentro do contexto BOP. Entretanto, torna-se evidente que os pequenos negócios, dentro deste contexto, podem colaborar com o desenvolvimento econômico e social por meio do fornecimento de produtos que atendam as suas necessidades e na geração de emprego e renda.

**Palavras-chave:** Inovação em produtos. Mercados Emergentes. Base da Pirâmide. Micro e Pequenas Empresas. FAHP.

## ABSTRACT

Most of the studies on innovation in product development for consumers at the Base of the Socio-Economic Pyramid (BOP) have focused on large or multinational companies. However, Micro and Small Enterprises (MSEs) are also important protagonists for the economic and social development of a region, especially those that take on the challenge of producing and supplying BOP. These MSEs face scarcer sources for innovation and competition from multinationals or large corporations but they still need to remain competitive. Given this perspective, the objective of this thesis was to define a set of actions in innovation, for MSEs, in the light of the consumers of BOP. To do so, a multicriteria model for decision making was elaborated with the aid of a non-probabilistic hybrid mathematical tool called Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP). As a research method, the built-in multiple case study was used. The research is characterized as exploratory and descriptive and with a qualitative approach. The field work was conducted in 25 MPEs of distinct segments of the food sector, located in the state of Rio Grande do Sul. As a result, besides the survey of the set of actions, the data point out that there is market potential in front of BOP consumers. Although, there are points of divergence about the involved literature. In addition, the main results indicate that the fragility and the difficulty in the development of products and the proposal of actions in innovations increase according to the levels of financial vulnerability within the BOP context. However, it is clear that small businesses, in this context, can collaborate with economic and social development by providing products that meet their needs and generate jobs and income.

**Keywords:** Product innovation. Emerging markets. Pyramid basis. Micro and small business. FAHP.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas da pesquisa seguidas no trabalho.....	17
Figura 2 – Estatística dos Pequenos Negócios .....	21
Figura 3 – Métodos típicos para condução de estudo de caso.....	26
Figura 4 – Estrutura hierárquica com os critérios de primeira e segunda ordem .....	53
Figura 5 – Síntese do modelo de medição .....	54
Figura 6 – Estrutura hierárquica final.....	57
Figura 7 – Elementos alavancadores para redução da pobreza .....	73
Figura 8 – Dificuldade de adaptação de projetos nos níveis populacionais e gerenciais .....	75

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese geral da justificativa e contribuição da pesquisa.....	24
Quadro 2 – Síntese da justificativa e classificação.....	28
Quadro 3 – Protocolo de pesquisa .....	29
Quadro 4 – Principais conceitos de inovação destinados aos consumidores da BOP.....	41
Quadro 5 – Principais constructos elencados .....	49
Quadro 6 – Desdobramento dos constructos .....	51
Quadro 7 – Segmento de mercado e características das empresas .....	55
Quadro 8 – Categorias e subcategorias.....	58
Quadro 9 – Síntese geral dos casos .....	67
Quadro 10 – Níveis de pobreza conforme literatura e percepção dos achados .....	74
Quadro 11 – Síntese das ações referentes ao constructo desenvolvimento de produto.....	82
Quadro 12 – Síntese das ações referentes ao constructo Configuração Organizacional.....	83
Quadro 13 – Síntese das ações referentes ao constructo Estratégias de Marketing .....	84
Quadro 14 – Síntese das ações referentes ao constructo Sustentabilidade, Cadeia de distribuição e Suprimento .....	85

## LISTA DE ABREVIATURAS

AHP	<i>Analytic Hierarchy Process</i>
BOP	<i>Base of Pyramid</i>
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
<i>Fuzzy AHP</i>	<i>Fuzzy Analytic Hierarchy Process</i>
MPEs	Micro e Pequenas Empresas
MMDT	Métodos Multicriteriais de Tomada de Decisão
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PNAE	Programa Nacional de Alimentos na Escola
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
P&D	Pesquisa e desenvolvimento
UNDP	<i>United Nations Development Programme</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA E LACUNA TEÓRICA.....	16
<b>1.1.1 Identificação das Lacunas.....</b>	<b>18</b>
<b>1.1.2 Contexto da Pesquisa .....</b>	<b>20</b>
1.2 QUESTÃO DE PESQUISA.....	21
1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	22
<b>1.3.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>22</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>22</b>
1.4 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA.....	23
1.5 DELIMITAÇÃO E LIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	24
1.6 ESTRUTURA GERAL DO TRABALHO .....	25
<b>2 METODOLOGIA.....</b>	<b>26</b>
2.1 ESTUDO DE CASO MÚLTIPLO INCORPORADO.....	26
2.2 TIPO DE PESQUISA .....	27
2.3 PLANO DE TRABALHO.....	28
<b>2.3.1 Detalhamento da Fase I.....</b>	<b>29</b>
<b>2.3.2 Detalhamento da Fase II .....</b>	<b>30</b>
<b>2.3.3 Descrição do Método <i>Fuzzy</i> AHP .....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.4 Detalhamento da Fase III .....</b>	<b>34</b>
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>35</b>
3.1 INOVAÇÃO.....	35
3.2 A BASE DA PIRÂMIDE COMO POTENCIAL MERCADO EMERGENTE.....	37
<b>3.2.1 Categorias de Consumidores da Base da Pirâmide.....</b>	<b>39</b>
<b>3.2.2 Inovação em Produtos para Base da Pirâmide.....</b>	<b>40</b>
3.3 INOVAÇÃO E AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS .....	43
3.4 MODELOS DE MEDIÇÃO DE INOVAÇÃO .....	46
3.5 MODELO PREMILINAR PROPOSTO.....	48
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>55</b>
4.1 ETAPA QUALITATIVA - CONSTRUCTO “DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS”. 58	
<b>4.1.1 Etapa Quantitativa - Constructo “Desenvolvimento de Produto”.....</b>	<b>60</b>
4.2 ETAPA QUALITATIVA- CONSTRUCTO “CONFIGURAÇÃO ORGANIZACIONAL”. 61	
<b>4.2.1 Etapa Quantitativa - Constructo “Configuração Organizacional” .....</b>	<b>62</b>

4.3 ETAPA QUALITATIVA - CONSTRUCTO “ESTRATÉGIAS DE MARKETING” .....	62
<b>4.3.1 Etapa Quantitativa - Constructo “Estratégias de Marketing’ .....</b>	<b>63</b>
4.4 ETAPA QUALITATIVA - CONSTRUCTO “SUSTENTABILIDADE, CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO E SUPRIMENTO” .....	64
<b>4.4.1 Etapa Quantitativa - Constructo “Sustentabilidade, Cadeia de Distribuição e Suprimento” .....</b>	<b>66</b>
4.5 SÍNTESE GERAL DO LEVANTAMENTO DE CAMPO .....	66
<b>5 PROPOSIÇÕES E ARGUMENTO DE TESE .....</b>	<b>70</b>
5.1 AÇÕES À LUZ DOS CONSUMIDORES DA BASE DA PIRÂMIDE.....	81
<b>6 VALIDAÇÃO E TRIANGULAÇÃO .....</b>	<b>86</b>
6.1 IMPLICAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS .....	87
6.2 IMPLICAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES GERENCIAIS.....	89
6.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE PESQUISAS .....	90
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>93</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>106</b>
<b>APÊNDICE B – MODELAGEM MATEMÁTICA DO MÉTODO FUZZY AHP.....</b>	<b>108</b>
<b>APÊNDICE C – EXEMPLO DE CÁLCULO EXPLÍCITO DA FUZZIFICAÇÃO .....</b>	<b>113</b>
<b>APÊNDICE D – HIERARQUIA DAS RESPOSTAS APÓS FUZZIFICAÇÃO .....</b>	<b>116</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A inovação no desenvolvimento de produtos é considerada um estímulo tanto para as economias desenvolvidas como para as economias que estão surgindo, ditas como mercados emergentes. (HALL; MATOS; MARTIN, 2014; HALME et al., 2016; MURPHY; PERROT; RIVERA-SANTOS, 2012; RAY, S.; RAY, P., 2011; REXHEPI; BEXHETI, 2013). Ao longo da última década, tem havido grande interesse em compreender como a inovação pode estimular a economia e a competitividade dentro dos sistemas produtivos. (GUNDAY et al., 2011; NAGANO; STEFANOVITZ; VICK, 2014; WAN; WILLIAMSON; YIN, 2014). Ante essa perspectiva, tem-se a premissa de que a inovação em negócios pode tanto fazer lucro em larga escala como reduzir a pobreza das economias emergentes. (ESKO; ZEROMSKIS; HSUAN, 2013; KOLK; RIVERA-SANTOS; RUFIN, 2014). O emprego da inovação pode utilizar a propriedade intelectual das classes mais pobres através de parcerias (ALVAREZ; BARNEY; NEWMAN, 2015; SHIVARAJAN; SRINIVASAN, 2013), ou seja, considerar os consumidores não só como mercado alvo, mas como fornecedores de ideias e de recursos locais. (NAKATA, 2012). O consumo anual nas economias de mercados emergentes deverá aumentar, entre 2010 e 2025, de US\$ 12 trilhões para US\$ 30 trilhões. (BANG; JOSHI; SINGH, 2015). Em 2050, Brasil, China e Índia juntas estão prospectadas para serem responsáveis por 40% da população mundial em termos de paridade de poder de compra (BANG; JOSHI; SINGH, 2015; DOBBS et al., 2012). Assim, com a rápida celeridade de desenvolvimento e as constantes mudanças no que tange a esses novos mercados, faz-se necessária maior atenção a estudos afetos ao conceito de inovação e suas operações. (KOTHARI; KOTABE; MURPHY, 2013).

Nesse sentido, surge uma recente e influente linha de pesquisa que trata de inovação para os consumidores da “Base da Pirâmide” (*Bottom of the Pyramid* ou *Base of Pyramid*). (HALL, 2014). De maneira geral, o conceito BOP está relacionado com a perspectiva de um autor seminal e seus trabalhos, o professor indiano Krishnarao Prahalad e suas fundamentações em Prahalad (2006), Prahalad e Hammond (2002) e Prahalad e Hart (2002). Os mesmos definem a BOP composta por indivíduos que vivem com até US\$ 1.500, 00 por ano, ou até US\$ 2,00 por dia. A BOP é composta por pessoas que ocupam os degraus mais baixos da pirâmide da econômica global, e o valor citado anteriormente seria a quantidade com que as pessoas sobrevivem. (BENINGER; ROBSON, 2015; NOGAMI; PACAGNAN, 2011). No entanto, existem variações na literatura acerca das nomenclaturas, conceitos e definições vinculadas aos consumidores da BOP, as maneiras ao referir-se (baixa renda, base

da pirâmide, emergentes, pobres, etc.). (ROCHA, Ana; ROCHA, Angela, 2012). Outro ponto considerado é a falta de uniformidade nos intervalos de renda conferidos (GUESALAGA; MARSHALL, 2008; ROCHA, Ana; ROCHA, Angela, 2012). Como exemplos, indivíduos que vivem com menos de US\$ 9,05 por dia (KHALID et al. 2015), US\$ 2,50 dólares por dia (ANGOT; PLÉ, 2015), US \$ 2.00 dólares ou menos por dia (ARNOLD; VALENTIN, 2013), menos de US\$2,00 dólares por dia e, menos de US\$ 1,25 dólares por dia. (JAGTAP; LARSSON, 2014).

No Brasil, pouco se sabe sobre o comportamento de consumo dos pobres e suas reais necessidades. (NOGAMI; PACAGNAN, 2011). Nesse sentido, o Centro de Excelência em Varejo, da Fundação Getúlio Vargas (FGV, 2010), aponta o crescimento da classe C com um maior poder aquisitivo, e considera a baixa renda como as pessoas das classes D e E, com renda familiar mensal inferior a R\$ 1,115,00 por ano ou US\$ 641,00 por ano, ou seja, US\$ 5,00 aproximadamente por dia, por pessoa. Os autores Nogami e Pacagnan (2011) apresentam outra classificação a partir da *United Nations Development Programme* (UNDP): as pessoas que vivem com menos de US\$ 8,00 por dia. Este valor estaria aproximado ao valor atribuído de US\$ 5,00 por dia da Fundação Getúlio Vargas à população brasileira que vive dentro das classes D, E e parcela da classe C. Campanholo, Fontes e Silva (2010), consideram que os consumidores da BOP totalizam em torno de 77% da população brasileira. As divergências acerca de conceitos e valores são encontradas na literatura e torna-se difícil compreender quem são os consumidores da BOP. (KOLK; RIVERA-SANTOS; RUFIN, 2014).

Cabe ressaltar que, definir baixa renda não depende apenas da determinação de quantos dólares ou reais as pessoas ganham por dia, mês ou ano, mas também o estilo de vida que levam. (NAKATA, 2012; FGV, 2010). Contudo, o consenso parece existir na literatura quando se refere que os consumidores da BOP representam mais de 4 bilhões de pessoas e podem ser considerados como fontes de recursos e ideias inovadoras. (KHALID et al. 2015; PRAHALAD, 2005). China, Índia, Brasil, México, Indonésia, Turquia, Rússia, África do Sul, Tailândia, representam de 70% a 75% da população pobre do planeta e respondem por cerca de 90% do PIB das nações em desenvolvimento. (PRAHALAD, 2005). Diante disto, tem-se a relevância de entender os valores, os costumes, o comportamento e as reais necessidades desta população.

Os consumidores da BOP muitas vezes não têm fácil acesso aos produtos e serviços ditos como convencionais. Assim, a maioria das organizações tendem a considerar este mercado desafiador, complexo e inconquistável. (THEMAAT et al., 2013). Preferem direcionar os nichos de mercados para as classes altas, pois estas são melhores compreendidas

e oferecem às organizações maiores margens de lucro. (ANDERSON; BILLOU, 2007; THEMAAT et al., 2013). No entanto, o fato é que há uma grande oportunidade para servir os consumidores da BOP e as organizações gradualmente estão percebendo as oportunidades (BENINGER; ROBSON, 2015). Como exemplo, Prahalad e Hammond (2002) elucidam que em geral os consumidores da BOP não só gastam dinheiro em bens caros, mas também muitas vezes acabam pagando preços mais elevados dos bens do que consumidores das classes mais altas. Assim, ao reconhecer a BOP como um potencial mercado emergente, as organizações podem aumentar a sua quota de mercado e criarem benefícios em termos econômicos e sociais para as mesmas. (THEMAAT et al., 2013).

As grandes empresas e multinacionais possuem mais recursos para influenciarem a decisão de compra e adentrarem em novos mercados como os consumidores da BOP. Ao contrário das empresas locais, são hábeis em fortalecer as marcas reforçando a origem do produto, contribuição para a saúde, a imagem social da empresa e seus atributos de qualidade. (RAJAGOPAL, 2009). Oferecem produtos de marca ou produtos denominados “*Premium*” em condições acessíveis para estes consumidores por meio de estratégias e planos específicos (ROCHA, Angela; SILVA, 2009). No contexto das grandes empresas, o Brasil é um dos países com maior concentração de mercado em poder de tão poucas empresas. Dez grandes empresas dominam cerca de 60% a 70% do mercado de alimentos, produtos de higiene e de limpeza. (REPÓRTER BRASIL, 2015). Diante deste cenário, é nesse ponto, de modo geral que a prática da inovação em produtos pode atuar como mola propulsora de competitividade, principalmente ao que tange às empresas de menor porte como as micro e pequenas empresas (MPes). (DIERCKX; STROEKEN, 1999; EDWARDS; DELBRIDGE; MUNDAY, 2005; KLAAS et al., 2010; OŠENIEKS; BABAUSKA, 2014; RADAS et al., 2015; SANDULLI; BAKER; LÓPEZ-SÁNCHEZ, 2013).

No entanto, ao contrário das grandes empresas ou multinacionais, enfrentam com maior rigor as constantes mudanças no mercado e a celeridade de entrada de produtos estrangeiros cada vez mais acessíveis. Tal perspectiva converge no fato de que comumente as empresas de menor porte possuem recursos limitados para atividades em inovação como a pesquisa e desenvolvimento (P&D). (MOMPO; REDOLI, 2009). Nesse sentido, é ampla a discussão sobre como as empresas menores podem desempenhar atividades que exerçam impactos positivos sobre a conjuntura econômica de um determinado contexto. (EDWARDS; DELBRIDGE; MUNDAY, 2005; SANDULLI; BAKER; LÓPEZ-SÁNCHEZ, 2013). Diante das dificuldades, o emprego da inovação nas operações de gestão e desenvolvimento de novos produtos pode trazer melhorias para as MPes, melhorando sua imagem e tornando-as mais

competitivas ante um mercado aberto e exigente. (APAK; ATAY, 2014; KLAAS et al., 2010; LESÁKOVÁ, 2014, SÁEZ-MARTÍNEZ; DÍAZ-GARCÍA; GONZALVEZ-MORENO, 2016; WOSCHKE; HAASE, 2016).

A implementação da estratégia de inovação dentro de uma empresa é geralmente um trabalho delicado. Em razão de aspectos distintos, pode ocorrer em diferentes níveis e objetivos, metas e a variabilidade de recursos disponíveis. (BETZ, 2011). Desde que se tenha uma visão mais acurada acerca do que inovar, tal prática pode ser mais importante do que apenas a redução de custos para o sucesso em longo prazo. (MAYOLO, 2012). Portanto, a inovação pode atuar como grande fonte de desenvolvimento econômico e social, mesmo quando voltada para mercados complexos como os consumidores da BOP. O entendimento das peculiaridades afetas a esses mercados pode contribuir para aprimorar a gestão das operações dessas empresas (NOGAMI; PACAGNAN, 2011; PEREIRA; BORCHARDT, 2015; ROCHA, Ana; ROCHA, Angela, 2012). A partir deste ponto, faz-se necessário um melhor entendimento de como as práticas de inovação são tratadas e elencadas dentro de empresas de menor porte e, como essas práticas poderiam contribuir em melhorias quando tratando-se de mercados voltados para BOP.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA E LACUNA TEÓRICA

As abordagens e lacunas teóricas existentes afetas ao melhoramento da performance por meio da inovação na criação de novos produtos e serviços são oportunas no campo da pesquisa. Gunday et al. (2011) e Yang (2012) afirmam que a falta de inovação tem sido considerada na literatura como um obstáculo ao crescimento das empresas. Alguns fatores são considerados indispensáveis para o ganho de vantagens como: processos de fabricação mais produtivos, melhora do desempenho no mercado, a busca da reputação positiva na percepção dos consumidores e o ganho de vantagem competitiva sustentável. (GUNDAY et al., 2011). No entanto, as economias (mercados) emergentes continuam a crescer muito mais rápido do que os mercados desenvolvidos (FU; PIETROBELLI; SOETE, 2011) e, essa crescente importância resultou no aumento da atenção dos acadêmicos. (BIANCHI, 2014). Tais perspectivas convergem na visão de Back, Parboteeah e Nam (2014) em que os autores ponderam que embora o crescimento e as atividades inovadoras de empresas em mercados emergentes estão cada vez mais atuais, a literatura não facilita adequadamente a compreensão dos fatores impulsionadores da inovação nestes cenários. Ademais, Ray, S. e Ray, P. (2011) também apontam que estudos voltados para economias emergentes continuam escassos na

literatura. É necessário entender a dinâmica dos mercados em ascensão (BENINGER; ROBSON, 2015), mais especificamente mercados considerados não tradicionais como os consumidores da BOP. (ANDERSON; BILLOU, 2007).

A fim de sustentar os aspectos anteriormente abordados sob o ponto de vista acadêmico, utilizaram-se alguns procedimentos para realizar uma revisão de literatura acerca do tema. Do ponto de vista metodológico, as revisões da literatura compreendem a avaliação de aspectos qualitativos e quantitativos, os quais se juntam para avaliar os padrões estruturais e de conteúdo. (KASSARJIAN, 1977).

Não se tem a pretensão de realizar uma revisão sistemática ou histórica completa sobre os conceitos “Base da Pirâmide” e “Inovação”, pois este trabalho autores como Crossan e Apaydin (2010), Gobble (2017), Karnani (2017) e Kolk, Rivera-Santos e Rufin (2014), já o fizeram. No entanto, objetiva-se compreender o que tem sido considerado relevante no que tange ao conceito de inovação em produtos atrelado ao tema Base da Pirâmide.

A revisão baseou-se nos fundamentos de Crossan e Apaydin (2010), Stefano e Ferreira (2013), Tranfield, Denyer e Smart (2003) e Villas, Macedo-Soares e Russo (2018). A Figura 1 mostra de forma sucinta a metodologia utilizada neste trabalho.

**Figura 1 – Etapas da pesquisa seguidas no trabalho**



Fonte: Stefano e Ferreira (2013, p. 4).

Durante a fase de planejamento foram realizados os seguintes procedimentos: Definição do objetivo da pesquisa e identificação das fontes de dados; Delimitação de intervalo de tempo utilizado (2000-2017); Determinação de critérios para seleção das bases: multidisciplinares, ciências sociais aplicadas e engenharias com acesso via Portal Capes e, com filtros para tornar possível a exportação dos dados para um *software* de gerenciamento de referências bibliográficas; Teste das bases e fontes divididas em duas frentes, nacional e internacional com a palavra-chave raiz “*Base of Pyramid*” para verificar a sua contribuição quanto ao tema. As bases selecionadas internacionais foram *Science Direct*, *Emerald* e *Scopus*. Buscou-se também trabalhos na *Wiley Online Library*. Em frente nacional, *SciELO*. Limitação apenas em *journals*

como fontes de dados, porque estes podem ser considerados conhecimento validado e são susceptíveis de possuírem maior impacto. (PODSAKOFF et al., 2005).

A segunda etapa, a execução, consistiu em: Realização das buscas nas bases selecionadas. Os termos utilizados e operadores lógicos foram: “*Innovation*” and “*Base of Pyramid*”, “*Base of Pyramid*” and “*product development*”, “*Base of Pyramid*” and “*Small and medium enterprise*”, “*Base of Pyramid*” and “*micro and small enterprises*”, “Base da pirâmide” e “Inovação” e “Base da pirâmide”. Exportação para o *Software* gerenciador de referências bibliográficas *Mendeley*; Análise de afinidade, tais como: títulos, palavras-chaves, *abstract* e conteúdo dos artigos com o tema. Uma vez que os artigos são selecionados para a revisão, a análise e síntese dos resultados pode proceder de diferentes maneiras, dependendo dos objetivos da revisão. (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003). Assim, a terceira etapa deste trabalho refere-se ao relato, que, a partir dos artigos selecionados, foi possível a identificação das principais lacunas teóricas, a elaboração da fundamentação teórica e, a formatação do modelo de medição pela separação dos constructos em categorias e subcategorias conforme capítulo 3.

### 1.1.1 Identificação das Lacunas

Existe pouca uniformidade dos conceitos dos pesquisadores com o tema e ao grupo de consumidores inerente aos contextos. Tal consideração reflete não só nas muitas formas de referir-se ao grupo das classes mais baixas (baixa renda, base da pirâmide, emergentes, pobres etc.), mas também na disparidade dos intervalos de renda conferidos (GUESALAGA; MARSHALL, 2008; ROCHA, Ana; ROCHA, Angela, 2012). Os autores Guesalaga e Marshall (2008) também reforçam que há pouca evidência de estudos acerca do poder de compra da BOP dividido em diferentes países ou regiões e entre diferentes tipos de indústrias de produtos específicos. Outro aspecto é a preferência de estudos em inovação voltados a empresas de maior porte. (HULT; HURLEY; KNIGHT, 2004). Não obstante, em um contexto atual, a maioria dos estudos prevalece em firmas com economia em estágios desenvolvidos, ou seja, empresas de grande porte ou multinacionais. Alguns trabalhos que contribuem com a literatura acerca dos consumidores da BOP e fazem parte deste contexto são descritos:

- a) Nagano, Stefanovitz e Vick (2014) analisam as relações entre elementos de organização interna e a influência contextual de fatores relacionados à gestão da inovação no desenvolvimento de produtos em quatro multinacionais instaladas no

Brasil. Os mesmos autores propõem um modelo de medição da maturidade na gestão da inovação;

- b) Schrader, Freimann e Seuring (2012) descreveram em um estudo múltiplo de casos, critérios de implementação para produtos e serviços voltados para consumidores da BOP em sete empresas, são elas: Allianz, BASF, BSH, Danone, Nestlé, P&G e Telenor;
- c) Back, Parboteeah e Nam (2014) examinam por meio de uma *survey* os efeitos da consultoria de gestão de ambos os aspectos de entrada e saída de inovação com uma amostra de 1.330 estabelecimentos que operam em nove mercados emergentes, são eles: Bulgária, Alemanha, Índia, Cazaquistão, Lituânia, Polônia, Romênia, Rússia, Sérvia e Ucrânia;
- d) Gold, Hahn e Seuring (2013) ao analisarem três casos na indústria de alimentos (Danone, Basf e Nestlé) o estudo múltiplo aborda a questão de como a gestão da cadeia de fornecimento sustentável aplicada ao consumidor da BOP pode ajudar as multinacionais a atingirem suas metas de sustentabilidade. Nota-se, o interesse dos pesquisadores em estudos voltados a empresas de grande porte, multinacionais ou de renome e a repetição das unidades de análise como exemplo das empresas BASF e Danone citadas anteriormente;
- e) Demais autores, Viswanathan e Sridharan (2012) propõem uma análise de projetos desenvolvidos em universidades da Índia voltadas aos consumidores da BOP;
- f) Nakata e Weidner (2012) propõem um modelo conceitual em elementos de inovação a partir de uma pesquisa na literatura afeta aos consumidores da BOP, os mesmos autores sugerem mais estudos acerca da inovação e apontam as limitações do modelo proposto por ser apenas exploratório;
- g) Pels e Kidd (2015), desenvolvem um *framework* teórico em modelo de negócios por meio de um estudo de caso único em uma organização argentina, que desenvolve remédios de alta qualidade para os consumidores da BOP, os mesmo autores também apontam a escassez de trabalhos em regiões e segmentos industriais distintos;
- h) Ramani, Sadreghazi e Duysters (2012) propõem um modelo conceitual de desenvolvimento de produtos por meio de um estudo realizado em banheiros sanitários na Índia; e, também consideram algumas falhas em tentativas de produtos voltados para BOP em outros ambientes.

Necessário colocar que a maioria dos trabalhos voltados aos consumidores da BOP estão fortemente fundamentados nos estudos de Prahalad (2006), Prahalad e Hammond (2002) e Prahalad e Hart (2002), considerados pela literatura, os autores e trabalhos precursores deste tema. Ainda, Karnari (2017) descreve sobre a confusão existente na literatura BOP, e também faz uma crítica embasada nos “casos de sucesso” auferidas da literatura BOP e, Gobble (2017), que também levantam questionamentos acerca das generalizações demasiadas existentes na literatura BOP.

Surge então, uma lacuna na literatura como potencial de pesquisa para vertente acadêmica: a necessidade de trabalhos que explorem com maior profundidade o potencial inovativo dentro das organizações de menor porte, as práticas adotadas e a construção de uma base conceitual mais robusta e sistemática aplicada em segmentos industriais distintos. Cabe salientar que apesar da atenção dada à inovação na literatura ao longo dos últimos dez anos, há também carência de estudos que investiguem os desafios enfrentados pelas empresas de menor porte para aumentarem a sua capacidade de inovação (BLASCO; QUEVEDO; CARRIZOSA, 2008; GALIA; LEGROS, 2004) em especial tratando-se dos mercados emergentes (FU; PIETROBELLI; SOETE, 2011). Back, Parboteeah e Nam (2014) e Karnari (2017) também sugerem como pesquisa futura a elaboração de uma estrutura teórica mais robusta que facilite a compreensão no desenvolvimento de novos produtos/serviços à luz dos mercados emergentes. Portanto, dentro dos mercados emergentes ou como popularmente conhecido “mercados para BOP” importante compreender as possíveis fontes para novas oportunidades de negócios e o desenvolvimento de novos produtos.

### **1.1.2 Contexto da Pesquisa**

Como exposto anteriormente, a maioria dos estudos estão direcionados às empresas de grande porte ou multinacionais. Não foram identificados nas bases literárias, estudos específicos para o desenvolvimento de ações de inovação voltados as micro e pequenas empresas a partir de uma perspectiva da BOP em setores industriais ou linha de produtos distintos. Assim, direcionou-se esta pesquisa para as micro e pequenas empresas do setor alimentício, e, por conveniência, as empresas foram escolhidas por facilidade de acesso e localização geográfica. (YIN, 2010).

As empresas de micro e pequeno porte também são chamadas pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) de pequenos negócios e definidas como empreendimentos com faturamento bruto anual de até R\$ 3,6 milhões, respondendo por parte

significativa da economia do país. São responsáveis por 32,9% do PIB da região Sul e 27% do PIB brasileiro, sendo 22,5% do PIB da indústria, valor bem próximo das médias empresas, que representam 24,5%. (SEBRAE, 2017).

No comércio, representam 53,4% do PIB do setor, e 36,3% do PIB do setor de serviços. É válido considerar que respondem por 52% dos empregos com carteira assinada, 40% dos salários pagos no Brasil em um total de 8,9 milhões de micro e pequenas empresas (SEBRAE, 2017). A Figura 2 mostra a estatística dos pequenos negócios no Brasil e sua participação na economia do país.

**Figura 2 – Estatística dos Pequenos Negócios**

<b>PARTICIPAÇÃO DOS PEQUENOS NEGÓCIOS NO(A):</b>	<b>ANO</b>	<b>PARTICIPAÇÃO (%)</b>	<b>FONTE</b>
PIB brasileiro	2011	27,0	SEBRAE/FGV
Número de empresas exportadoras	2014	59,4	FUNCEX
Valor das exportações	2014	0,82	FUNCEX
Massa de salários das empresas	2013	41,4	RAIS
Total de empregos com carteira	2013	52,1	RAIS
Total de empresas privadas	2015	98,2	SEBRAE
<b>OUTROS DADOS SOBRE OS PEQUENOS NEGÓCIOS</b>	<b>ANO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>FONTE</b>
Quantidade de produtores rurais	2015	4,7 milhões	PNAD CONTÍNUA
Potenciais empresários com negócio	2015	11,6 milhões	PNAD CONTÍNUA
Empregados com carteira assinada	2013	17,0 milhões	RAIS
Remuneração média real nas MPE	2013	R\$ 1.485,00	RAIS
Massa de salário real dos empregados nas MPE	2013	R\$ 24,4 bilhões	RAIS
Número de empresas exportadoras	2013	10,9 mil	FUNCEX
Valor total das exportações (US\$ bi FOB)	2014	US\$ 2 bilhões	FUNCEX
Valor médio exportado (US\$ mil FOB)	2014	US\$ 179,4 mil	FUNCEX

Fonte: SEBRAE (2016).

As características apontadas demonstram que as MPEs são grandes geradoras da riqueza e é necessário incentivar e qualificar tais empreendimentos para que sigam contribuindo com o desenvolvimento econômico, uma vez que possuem papel socioeconômico relevante. Deste modo, identificou-se um potencial de pesquisa visando explorar os processos de inovação nos ambientes de gestão e manufatura de MPEs do setor alimentício. O propósito fundamenta-se em auferir as possibilidades e fragilidades de atuarem em um universo BOP.

## 1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

Como exposto, as economias emergentes continuam a crescer com maior celeridade que os mercados desenvolvidos. Autores como Back, Parboteeah e Nam (2014) colocam que a literatura existente ainda é incipiente no que tange a uma melhor compreensão dos fatores

que impulsionam a inovação ante os mercados em desenvolvimento ou ditos como economias emergentes. Portanto, diante da lacuna teórica e a problemática exposta, suscitou-se a seguinte questão de pesquisa: Como inovar nas PMEs que exploram o mercado da BOP?

A partir da questão de pesquisa tem-se então o argumento de tese o qual esse projeto se norteará a defender: “A partir da identificação de critérios adotados pelos gestores nos processos de inovação nas operações que tangem o desenvolvimento de novos produtos, é possível priorizar elementos e estabelecer um conjunto de ações para alcançarem os novos mercados emergentes”. Diante do argumento que será defendido nesta tese, o estudo possibilitará identificar as prioridades em inovação a partir de um modelo de decisão multicritério e estabelecer um conjunto de atributos e ações a serem exploradas à luz dos consumidores da BOP. Tais atributos e ações terão o propósito de auxiliar os gestores nas operações em inovação oportunizando a busca de novos mercados. Necessário destacar o levantamento de proposições juntamente no referencial teórico. Por meio do estudo de campo, as proposições auxiliarão como fio condutor para responder a questão de pesquisa. Para tal propósito, têm-se os objetivos da pesquisa.

### 1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

#### 1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa consiste em definir um conjunto de atributos e ações em inovação à luz dos consumidores da Base da Pirâmide que possa ser adotado pelas MPEs do setor alimentício.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral, desdobram-se os objetivos específicos:

- a) estruturar um *framework* teórico dos principais conceitos que norteiam inovação em produtos para BOP;
- b) elaborar um modelo de decisão multicritério com atributos de inovação;
- c) validar o modelo de medição proposto com empresas participantes da pesquisa;
- d) analisar as prioridades e estabelecer ações à luz dos consumidores da BOP;
- e) identificar as contribuições em termos gerenciais, teóricos e práticos.

#### 1.4 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA

A inovação em produtos e serviços destinados à população com menor poder de compra como fator de desenvolvimento econômico e social é discutida por autores como Schrader, Freimann e Seuring (2012), Ray, S. e Ray, P. (2011) e outros autores seminais como Prahalad (2006), Prahalad e Hammond (2002) e Prahalad, Di Benedetto e Nakata (2012). Este aspecto reforça a ideia de investigar a possibilidade de desenvolvimento de novos produtos destinados para essa camada. Igualmente, permite analisar a possibilidade de alternativas para que a inovação aconteça dentro de um ambiente em que há escassez de recursos como no contexto das MPEs. (MOMPO; REDOLI, 2009). Em uma perspectiva empresarial, esta pesquisa enquadra-se na promoção do desenvolvimento de novos produtos para BOP, em especial no contexto das MPEs. O entendimento das necessidades afetas a esses novos mercados pode contribuir de maneira significativa para gestão das operações dessas empresas. (NOGAMI; PACAGNAN, 2011; PEREIRA; BORCHARDT, 2015; ROCHA, Ana; ROCHA, Angela, 2012).

Sob o ponto de vista acadêmico, o trabalho visa contribuir com a formação de uma base conceitual mais sistemática de resultados auferidos acerca do tema inovação de produtos destinados a BOP. (BACK; PARBOTEEAH; NAM, 2014; GUESALAGA; MARSHALL, 2008, ROCHA, Ana; ROCHA, Angela, 2012). A formação de *insights* para novas pesquisas também é oportuna, a exemplo Ray, S. e Ray, P. (2011) colocam que a literatura acadêmica é escassa em estudos aprofundados sobre os processos intrínsecos envolvidos na formação e gestão de desenvolvimento de novas tecnologias e produtos para as massas. Diante do exposto, este trabalho justifica-se pela importância do tema em consonância com as oportunidades de negócios que estão surgindo dentro desse novo mercado. (BENINGER; ROBSON, 2015; BIANCHI, 2014; RAY, S.; RAY, P., 2011). O Quadro 1 apresenta uma síntese da justificativa e as oportunidades inerentes ao tema proposto.

**Quadro 1 – Síntese geral da justificativa e contribuição da pesquisa**

<b>Conceito</b>	<b>Oportunidade</b>	<b>Justificativa e contribuição</b>
Inovação em produtos	Compreender como a inovação em produtos pode melhorar o desempenho geral de empresas de menor porte (MPEs).	Ampliar a compreensão no que tange às práticas de inovação em produtos a partir das metas, planos e estratégias adotadas pelas empresas.
Mercados emergentes/ consumidores da BOP	Aprofundar o conhecimento das necessidades dos consumidores com menor poder aquisitivo de compra.	Há emergência do tema na literatura; Ante um mercado aberto e acirrado, as empresas estão buscando soluções para adentrarem em novos mercados e manterem-se competitivas.
Inovação em produtos para BOP	Compreender a possibilidade do emprego da inovação na gestão das operações dentro das MPEs à luz dos consumidores da BOP.	A proposição de um conjunto de atributos e ações podem auxiliar nas operações em gestão da oferta de novos produtos e <i>insights</i> para novas pesquisas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, a contribuição teórica deste trabalho permite analisar individualmente os aspectos em discussão: objeto de estudo, o universo BOP; o ambiente da pesquisa, Micro e Pequenas Empresas do setor alimentício; e a teoria de base, inovação em produtos para BOP, considerando simultaneamente as inferências sobre essas variáveis.

### 1.5 DELIMITAÇÃO E LIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este trabalho tem como delimitação o estudo voltado às operações de inovação gestadas no ambiente interno das MPEs. As informações coletadas serão oriundas apenas das partes que estão envolvidas de alguma forma, com as operações de gestão que tangem ao desenvolvimento de novos produtos.

As limitações desdobram-se em:

- a) verificar a existência de práticas de inovação em MPEs de diferentes segmentos industriais do setor alimentício;
- b) definir um conjunto de prioridades e ações em inovação à luz dos consumidores da Base da Pirâmide;
- c) o trabalho de campo será conduzido em empresas localizadas no RS.

## 1.6 ESTRUTURA GERAL DO TRABALHO

O trabalho está organizado em seis seções (capítulos). Na primeira seção é apresentada a introdução ao tema, a problemática de pesquisa e a lacuna teórica, a questão de pesquisa juntamente com o argumento de tese, os objetivos, a justificativa e as contribuições e por último as limitações e delimitações. Na segunda seção é apresentada a metodologia de trabalho com as considerações acerca do método de pesquisa e o instrumento de coleta e análise de dados. Na terceira são discutidos os principais tópicos (fundamentação teórica) juntamente de proposições que nortearão a pesquisa, os principais tópicos são: Inovação, mercados emergentes (BOP), Micro e Pequenas Empresas (MPEs), modelos de medição de inovação e o modelo preliminar proposto. A quarta seção apresenta o detalhamento e a análise dos resultados resultantes do método de medição proposto nas unidades de análise. Na quinta seção, a respostas das proposições levantadas na fundamentação teórica e as ações propostas, as quais são a síntese dos resultados de campo juntamente das proposições. E por último, na sexta seção (último capítulo) são apresentadas a validação e a triangulação dos resultados, as implicações acadêmicas e gerenciais, as considerações finais e sugestões de pesquisa.

## 2 METODOLOGIA

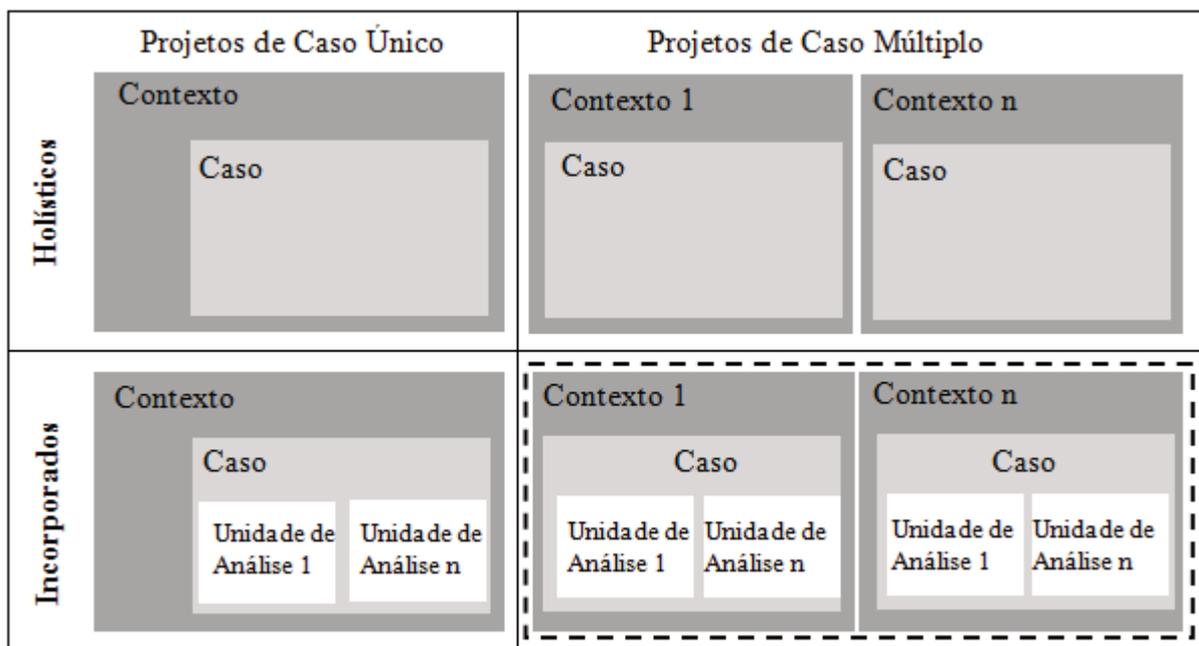
A seguir, seguem as etapas do trabalho, conceitos e definições pertinentes e o delineamento dos mesmos.

### 2.1 ESTUDO DE CASO MÚLTIPLO INCORPORADO

O método de pesquisa do tipo estudo de caso(s) é uma abordagem extensivamente utilizada, tanto no Brasil quanto nos países desenvolvidos. (CAUCHICK, 2007). Estes estudos são considerados valiosos, uma vez que permitem descrições detalhadas de fenômenos complexos normalmente baseados em um ou mais objetos (casos) e fontes de dados diversas. (BERTO; NAKANO, 1999; DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015; GIL, 1996). Segundo Yin (2010), tal método pode ser classificado quanto à quantidade de casos, o contexto e as unidades de análise incorporadas. A partir da combinação desses elementos o autor classifica em quatro possibilidades de projetos, são eles:

- a) estudo de caso único ou holístico;
- b) estudo de caso único incorporado;
- c) estudo de caso múltiplo holístico;
- d) estudo de caso múltiplo incorporado conforme Figura 3.

**Figura 3 – Métodos típicos para condução de estudo de caso**



Fonte: Adaptado de Yin (2010).

Em um estudo de caso único, leva-se em consideração a atenção em uma unidade de análise ou várias unidades incorporadas. A distinção na quantidade de unidades é que define se um estudo de casos, ou seja, em contextos diferentes, é holístico ou incorporado. É holístico quando se tem apenas uma unidade de análise e incorporado quando se tem mais de uma. (YIN, 2010). Esta pesquisa se utilizará da segunda abordagem citada, estudo de casos incorporado. Sua condução será feita em mais de uma unidade de análise (mínimo quatro empresas) dentro de contextos diferentes, ou seja, segmentos industriais distintos. Como regra geral, uma quantidade mínima de quatro casos parece ser suficiente para haver generalizações a partir de uma análise mais consistente. (EISENHARDT, 1989). Além disso, permite a utilização da técnica de triangulação. A triangulação compreende uma iteração entre as diversas fontes de evidência para sustentar os constructos, proposições ou hipóteses. (CAUCHICK, 2007). Outro ponto a ser considerado, que distingue os dois casos, é a presença de dados quantitativos nos casos incorporados. (MAFFEZZOLLI; BOEHS, 2008). Dentro deste aspecto, o instrumento de coleta e análise de dados referentes a este trabalho, também considera o levantamento de dados quantificáveis.

## 2.2 TIPO DE PESQUISA

Quanto aos objetivos da pesquisa, caracteriza-se como exploratória e descritiva. Onde a primeira tem como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. (GIL, 1999). Esse tipo de pesquisa é usada em casos nos quais é necessário definir o problema com maior precisão e seu objetivo é prover critérios e compreensão. (MALHOTRA, 2001). Hair et al. (1998) consideram a abordagem exploratória importante quando o pesquisador tem poucas informações sobre o objeto de estudo e, valiosa na investigação de segmentos industriais que operam em atividades inovadoras em estratégias, produtos e serviços.

No tocante ao segundo tipo (descritiva), uma de suas peculiaridades mais significativas aparece na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados e o estabelecimento de relações entre variáveis. (GIL, 1999). O uso de dados quantitativos, ou seja, a medição é uma característica nesse tipo de pesquisa. (MATTAR, 2001). Este trabalho utilizará abordagens complementares de pesquisa, ou seja, o uso de dados qualitativos em uma primeira etapa e posteriormente a medição das variáveis estabelecidas. Configura-se então, sua abordagem quali-quantitativa. (ENSSLIN; VIANNA, 2008; KIRSCHBAUM,

2013). Cauchick (2007) e Hussey, J. e Hussey, R. (1997) afirmam que o uso de diferentes abordagens de pesquisa, métodos e técnicas no mesmo estudo é conhecido como triangulação; e, enfatizam que a triangulação pode superar o potencial de viés e fragilidades das abordagens de um método único. O Quadro 2 apresenta a síntese da justificativa e classificação quanto à metodologia utilizada.

**Quadro 2 – Síntese da justificativa e classificação**

<b>Classificação</b>	<b>Tipo</b>	<b>Justificativa</b>
Método	Estudo de casos múltiplos (incorporado)	Apresenta o estudo em mais de uma unidade de análise em contextos distintos.
Objetivo	Exploratório e Descritivo	Esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos e a medição das variáveis levantadas.
Função	Contribuição teórica e gerencial	Proposição de novos conhecimentos acerca do tema e considerar aspectos relevantes para possíveis aplicações gerenciais.
Abordagem	Quali-quantitativa	Apresentar a mensuração de resultados mais robustos dos contextos estudados em complementaridade de uma base teórica.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na sequência, é detalhada a forma como os elementos da pesquisa foram dispostos, organizados e operacionalizados. O método de trabalho (plano) consiste na sequência de passos que foram definidos a fim de delimitar e orientar a pesquisa, garantindo que o conjunto de atividades direcione e valide o conhecimento derivado do trabalho.

### 2.3 PLANO DE TRABALHO

Yin (2010) considera que um protocolo de pesquisa a ser seguido aumenta a confiabilidade da pesquisa e orienta o pesquisador na condução do estudo. Este projeto de tese baseou-se nos fundamentos típicos de estudo de casos de Cauchick (2007) e Eisenhardt (1989) e no geral, está dividido em três fases. O protocolo de pesquisa a ser seguido no Quadro 3 apresenta a descrição das fases, a síntese do desdobramento do plano de trabalho, as principais entregas previstas e os objetivos atendidos.

**Quadro 3 – Protocolo de pesquisa**

<b>Fases</b>	<b>Descrição</b>	<b>Plano de trabalho</b>	<b>Principais Entregas previstas</b>	<b>Objetivos atendidos</b>
I	Estruturação de um <i>framework</i> teórico com elementos de inovação voltados a mercados emergentes.	1- Mapear literatura e delinear escopo; 2- Revisão da literatura; 3- Identificar lacunas teóricas; 4- Definição dos objetivos a serem alcançados a partir das lacunas, delimitações, justificativas e contribuição; 5- Delinear proposições e identificar constructos de pesquisa;	Definição dos objetivos da pesquisa; Proposições de pesquisa. Identificação dos constructos;	Elaborar um <i>framework</i> teórico para compreender os principais conceitos que norteiam inovação em produtos para BOP.
II	Metodologia e Etapas dos procedimentos metodológicos.	6- Descrição do método de pesquisa e do plano de trabalho; 7-A partir dos constructos elaborar instrumentos de coleta de dados (questionário semi-aberto) para aplicação do método <i>Fuzzy AHP</i> ; 8- Versão preliminar do modelo de medição proposto; 9- conduzir teste piloto; 10- validar questões pelo <i>alfa de cronbach</i> ; 11- Ajustes e versão definitiva do modelo para o trabalho de campo.	Detalhamento dos procedimentos metodológicos para o desenvolvimento do modelo multicritério.	Versão preliminar do modelo de medição proposto.
III	Trabalho efetivo de campo nos demais casos e finalização.	12- Selecionar unidades de análise; 13- Contatar os demais casos; 14- Aplicar o modelo, tabular e analisar os dados; 15- Uso do processo de triangulação; 16- Analisar os dados, cruzar, reduzir e produzir uma narrativa verificando relações de causalidade; 17- Levantamento das prioridades e ações por meio do trabalho de campo juntamente das proposições ; 19- Validação dos resultados; e, 18- Desenhar as implicações teóricas e gerencias.	Será conduzido o trabalho efetivo de campo; uso do processo de triangulação juntamente na coleta e análise dos dados.	A partir dos resultados por meio do modelo de medição no trabalho de campo e proposições, serão apresentadas as prioridades e ações, as implicações teóricas e gerenciais.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na sequência, é apresentada em maiores detalhes, cada fase para um melhor delineamento da pesquisa.

### 2.3.1 Detalhamento da Fase I

A Primeira fase deste trabalho está organizada com a definição do tema, a estrutura conceitual teórica, objetivos e proposições conforme as lacunas teóricas e os constructos de

pesquisa. Para tal, foi executada uma revisão de literatura descrita na seção 1.2 e seguiu procedimentos padrões. Como síntese desta fase executada e descrita anteriormente, cabe lembrar alguns procedimentos básicos. As bases de dados consideradas foram divididas em duas frentes, nacional e internacional. As bases selecionadas internacionais foram *Science Direct*, *Emerald* e *Scopus*. Também buscou-se trabalhos na *Wiley Online Library*. Todas as citações foram traduzidas livremente para o português pelo autor. Em frente nacional, foi utilizada a base *Scielo*.

A busca temporal limitou-se em artigos escritos entre 2000 e 2017. No geral, em um primeiro momento, foi observada a aderência do título à pesquisa, posteriormente, aqueles artigos alinhados com a proposta de pesquisa realizou-se uma leitura dos resumos. Logo após os artigos selecionados procurou-se ler o corpo do artigo, o que permitiu a identificação das lacunas, a construção do referencial teórico e o levantamento dos constructos de pesquisa que fazem parte do modelo de medição que será descrito posteriormente na seção 3.5 (terceiro capítulo). Juntamente do referencial teórico foram levantadas seis proposições que auxiliarão na fase de análise e discussão dos resultados.

### **2.3.2 Detalhamento da Fase II**

Conforme seções anteriores descreveram-se o método de pesquisa (seção 2.1) e a sequência dos procedimentos no método de trabalho (seção 2.3). (YIN, 2010). Como continuidade, na fase II, tem-se o desenvolvimento do instrumento de coleta e análise de dados (questionário). O questionário semi-aberto (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015), deu-se a partir dos principais constructos identificados na literatura. Foram elaboradas cinco questões abertas para entrevistas em profundidade e o restante em questões fechadas. As questões abertas facilitam o entendimento acerca do estado atual das operações em inovação dentro das empresas e serviram de suporte teórico para um melhor entendimento e medição das questões fechadas. Como respostas para as questões fechadas foi usada uma escala Likert de cinco pontos. (COOPER; SCHINDLER, 2003; MALHOTRA; BIRKS, 2007).

Juntamente com o questionário elaborou-se uma estrutura hierárquica para aplicação do método *Fuzzy* AHP com categorias de primeira e segunda ordem compondo o modelo preliminar proposto que está descrito posteriormente na seção 3.5 (terceiro capítulo). Cabe enfatizar que na fase de desenvolvimento da estrutura hierárquica é fundamental a opinião de especialista(s) no assunto e testes para verificar a confiabilidade das questões. Após a configuração do questionário foi aplicado um teste piloto. O questionário piloto foi aplicado

em duas empresas de pequeno porte do setor alimentício localizadas no Estado do Rio Grande do Sul. Uma empresa pertencente ao segmento de pães, bolachas e massas e a outra no segmento de doces. Os ajustes a partir do teste piloto foram executados em consonância com os gestores das empresas.

Após os ajustes, pelo *alpha* de *Cronbach* (CORTINA, 1993; HAIR et al. 1998), foi verificada a confiabilidade das variáveis. O coeficiente *alpha* de *Cronbach*, também chamado de coeficiente de confiabilidade, efetua a medição da consistência interna utilizada para mensurar a confiabilidade de uma escala de Likert. (HAIR et al. 1998; MALHOTRA, 2008). Resultados de 0,1 a 0,6 são considerados insatisfatórios e acima deste valor, indicam uma boa consistência interna. (MALHOTRA, 2008).

Quatro gestores de empresas de pequeno porte do setor alimentício e linhas destinadas de produtos configuraram uma amostra por julgamento ou intencional. (AAKER; KUMAR; DAY, 1995; CHURCHILL, 1998; MONTGOMERY, 2009). Cada respondente avaliou as questões com valores correspondentes ao grau de importância de cada variável por meio da escala Likert de cinco pontos. (COOPER; SCHINDLER, 2003; MALHOTRA; BIRKS, 2007). Vale ressaltar que a validação por meio do *alpha* de *Cronbach* é aplicada em um primeiro momento como função exploratória e posteriormente confirmatória, ou seja, no primeiro momento testar e ajustar os possíveis erros de interpretação nas variáveis e, após, aplicar e confirmar. Neste trabalho, foi aplicado apenas como confirmatório, pois a aplicação do teste piloto nas duas empresas citadas anteriormente substituiu a etapa exploratória. Obteve-se um índice de 0,66, portanto, consideradas perguntas claras. (MALHOTRA, 2008).

Cabe frisar, que foi oportuno o convite a outros pesquisadores que contribuíssem com o desenvolvimento desta pesquisa. O primeiro pesquisador é Doutor em Engenharia de produção e atua principalmente nas linhas de gestão de custos, gestão do conhecimento, capital intelectual, gestão de periódicos científicos, gestão em serviços, gestão da inovação, empreendedorismo e análise multicriterial. O segundo pesquisador é Doutor em Agronegócios e atua nas linhas de Estratégias, Agronegócios, Configurações Organizacionais, Sustentabilidade e Inovação. O terceiro pesquisador atua como agente extensionista de uma grande Instituição de fomento a Pesquisa e Desenvolvimento do meio Rural e, atua nas linhas de desenvolvimento de projetos sociais. O nome da instituição foi preservada devido a políticas internas.

O questionário pode ser conferido no Apêndice A – Questionário. Após os ajustes e a validade das questões constroem-se matrizes de prioridades para aplicação da comparação pareada e seguem procedimentos padrões conforme o método descrito a seguir.

### 2.3.3 Descrição do Método *Fuzzy* AHP

O planejamento e a gestão operacional demandam que os administradores sejam tomadores de decisões, em razão de que tudo o que fazem de forma consciente ou inconsciente é o resultado de alguma decisão. Para compreender a informação recebida e desenvolver bons julgamentos são necessárias ferramentas que os auxiliem especificamente em relação ao processo decisório. (SAATY, 1987).

Existem diferentes técnicas de ferramentas para tomada de decisão e, na literatura, desdobram-se em duas escolas, a francesa e a americana. De maneira geral, a primeira é conhecida pela subjetividade das interpretações dos resultados e, a segunda, pela objetividade das interpretações. (GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2004). Neste trabalho adotou-se a premissa de maior objetividade das respostas, pois existe uma grande dificuldade de entender os mercados emergentes (BOP) por se tratarem de ambientes complexos. (KOLK; RIVERA-SANTOS; RUFIN, 2014; THEMAAT et al., 2013). Nesse sentido, Back, Parboteeah e Nam (2014), também sugerem a elaboração de uma estrutura de pesquisa que facilite o entendimento das operações em gestão envolvendo novos produtos/serviços à luz dos mercados emergentes.

Uma forma mais usual e simples, o método de análise hierárquica (AHP), pode auxiliar os gestores na identificação de critérios ou dimensões mais representativos considerando-se um conjunto de alternativas. (BENTES et al., 2012; SAATY, 1987). Este método é considerado um dos mais efetivos quando envolve tomada de decisão e a necessidade de maior objetividade nas respostas em ambientes complexos. (GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2004; SELITTO et al., 2012).

O AHP demonstra a determinação das prioridades com relação ao objetivo. Nele são desenvolvidas escalas de julgamentos absolutos que demonstram quanto um elemento domina o outro em relação a um determinado atributo. (SAATY, 1991). Ainda, o autor apresenta diversas vantagens atribuídas à hierarquia do método como:

- a) a possibilidade de compreender os níveis mais altos em função das interações dos outros níveis da hierarquia, ordenando a importância dos atributos e das alternativas;
- b) fornece informações detalhadas sobre a estrutura e as funções nos níveis inferiores e superiores;
- c) analisa atributos quantitativos e qualitativos;
- d) eles são estáveis e flexíveis, ou seja, pequenas modificações têm efeitos pequenos e as adições a uma hierarquia bem estruturada não perturbam o desempenho.

Cabe colocar que no método AHP, há necessidade de discriminação nas respostas, ou seja, mensurar-se o grau de prioridade entre as mesmas e não a relação de dependência. (LUZ; SELLITTO; GOMES, 2006; SELLITTO; BORCHARDT; PEREIRA, 2010; SILVA, B. et al., 2012).

No método AHP, o problema é estruturado como hierarquia que posteriormente sofre um processo de priorização, facilitando o entendimento do problema e redimensionando sua complexidade por meio de decomposição de fatores. (LUZ; SELLITTO; GOMES, 2006). A estrutura proposta neste trabalho esta descrita posteriormente no modelo preliminar proposto na (seção 3.5) e seu modelo definitivo nos resultados e discussão (seção 4).

Entretanto, este método pode ser aprimorado quando um problema envolve um grau maior de incerteza. Frente a essa dificuldade, foi desenvolvido o conjunto dos números *fuzzy* para auxiliar no processo de decisão em problemas mais complexos. De acordo com a literatura, a abordagem *fuzzy* é utilizada para compensar a imprecisão do AHP convencional com relação ao seu grau de importância no julgamento dos tomadores de decisão. (KHAN; JAYANT, 2015; KUMAR; SINGH, 2012; STEFANO, 2014).

Para modelar este tipo de incerteza (da preferência humana), os conjuntos *fuzzy* podem ser incorporados na comparação par a par do AHP. Portanto, a abordagem *Fuzzy* AHP permite uma descrição mais precisa e robusta do processo decisório (KHAN; JAYANT, 2015; STEFANO, 2014; WANG, T.; CHEN, 2008). Zadeh (1965) introduziu a teoria dos conjuntos *fuzzy*, para racionalizar a incerteza associada com a imprecisão, de forma análoga ao pensamento humano. Assim, o AHP passou a ter uma extensão *fuzzy*, sendo desenvolvido para resolver problemas de imprecisão hierárquica. (STEFANO, 2014; WANG, T.; CHEN, 2008).

Vale colocar que neste trabalho, não se teve a pretensão do detalhamento completo dos processos de aplicação do AHP e fuzzificação, pois são procedimentos conhecidos acerca da literatura sobre Métodos Multicriteriais de Tomada de Decisão -MMTD.

Esta pesquisa baseou-se em números triangulares *fuzzy* pelo método de extensão proposto por Chang (1996). Este método é um dos mais conhecidos na literatura e justificado pelo seu procedimento relativamente simples em comparação a outras abordagens *fuzzy* (SOMSUK; LAOSIRIHONGTHONG, 2014). No entanto, segue no Apêndice B - Modelagem Matemática do Método *Fuzzy* AHP, uma síntese das principais etapas da modelagem matemática.

O detalhamento (passos da modelagem matemática) e aprofundamento destes procedimentos em conjunto podem ser conferidos no trabalho seminal de Chang (1996) e autores como Dadeviren e Yuksel (2008), Lee, C., Hsu e Chang (2013), Khan e Jayant (2015), Kumar e Singh (2012) e Somsuk e Laosirihongthong (2014). Os dados foram tabulados com o

auxílio de uma planilha eletrônica. A análise foi realizada pela combinação dos softwares *Assistat 7.0* e *Excel* para comparação pareada do AHP e transformação dos números *crisp* do AHP em números triangulares *Fuzzy*.

### 2.3.4 Detalhamento da Fase III

Nesta etapa foi elaborado um protocolo contendo as informações das empresas alvo do estudo, as variáveis investigadas e o controle das informações. Os gestores das empresas foram contatados previamente por e-mail ou via telefone. Não foram delimitados quais linhas de produtos específicos do setor alimentício, pois a amostra foi regida pela disponibilidade dos gestores e condições de alcance geográfico. (YIN, 2010). Assim, todas as empresas estão situadas no Rio Grande do Sul. Nesse sentido, o estudo de campo foi conduzido em 25 empresas do setor alimentício de segmentos de produtos distintos conforme as lacunas teóricas expostas anteriormente. O número de empresas seguiu os princípios dos típicos estudos de casos, para a obtenção de resultados mais robustos e a possibilidade de generalizações, são necessárias no mínimo quatro unidades de análise. (EISENHARDT, 1989).

As entrevistas foram conduzidas aos profissionais que em algum ponto fazem parte das decisões em operações relacionadas ao desenvolvimento de novos produtos. Nessa etapa, além do emprego do método misto (quali-quantitativo), houve o retorno ao campo e a interação com outros pesquisadores, o que possibilitou resultados mais robustos por meio do processo de triangulação. Novamente vale destacar que o processo de triangulação é oportuno em pesquisas do tipo estudo de casos. (EISENHARDT, 1989; LEWIS, 1998). Como descrito anteriormente, os dados foram tabulados com o auxílio de uma planilha eletrônica e analisados conforme método descrito. Após o cruzamento dos dados, foram auferidas as prioridades nos processos de inovação na gestão das empresas. Este processo, em conjunto da literatura, possibilitou o levantamento das respostas das proposições juntamente das principais ações e barreiras encontradas. Por fim, são descritas as implicações teóricas e gerenciais. A validação dos resultados ocorreu da seguinte forma:

- a) as ações e atributos a partir do modelo de mensuração foram apresentados em parte dos gestores e especialistas que participaram da pesquisa para apreciação;
- b) após a apresentação, foi elaborado um relatório com a descrição das expectativas e considerações dos envolvidos no processo de validação;
- c) disponibilização do relatório final para as empresas e especialistas que participaram da pesquisa.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A seguir, uma breve revisão teórica dos principais tópicos inerentes ao trabalho e, o modelo preliminar para o levantamento de dados do trabalho de campo. Lembra-se que juntamente da revisão, também estão elencadas as proposições (P1, P2, P3, P4, P5 e P6).

#### 3.1 INOVAÇÃO

O conceito de inovação não é recente, e esta atrelado a cinco tipos básicos: inovação em produtos, processos, materiais, mercado e gestão, proposto por Schumpeter (1976), autor considerado seminal no tema, conceituou como “destruição criativa” na qual diz que a capacidade de competir de uma empresa é permanentemente criada e destruída, ou seja, recriada. Quando a ideia sobre a abordagem de sistema de inovação foi discutida no meio da década de 1980 ninguém esperava que ela se torna-se tão amplamente difundida. (LUNDVALL et al., 2002).

Conforme Bessant e Tidd (2009), a teoria sobre o processo de inovação foi construída, essencialmente, com base em inovações de cunho tecnológico, particularmente relacionadas ao setor industrial. Autores como Crossan e Apaydın (2010) fundamentam a inovação como sendo: a produção ou a adoção, assimilação e exploração de uma novidade de valor em segmentos econômico e social; renovação e ampliação de produtos, serviços e mercados; desenvolvimento de novos métodos de produção; e criação de nova gestão de sistemas.

A inovação é considerada ao mesmo tempo um processo e um resultado e o produto ou serviço pode ser novo para a empresa (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2006), ou consumidor (WANG, C.; AHMED, 2004) ou para o mercado (LEE, T.; TSAI, 2005). A inovação pode ser definida como um processo multiestágio através do qual as organizações transformam ideias em bens, serviços ou processos novos ou significativamente melhorados com o objetivo de progredir, competir ou diferenciarem-se com sucesso no mercado. (BAREGHEH; ROWLEY; SAMBROOK, 2009). Devido ao seu grande potencial para aumentar a eficiência e a rentabilidade das empresas, a inovação é considerada de grande importância comercial. (GUNDAY et al., 2011). Nesse sentido, para que a inovação ocorra nas empresas, depende de um intrínseco conjunto de interações entre fatores humanos, tecnológicos, elementos de mercado e organizacional. (NAGANO; STEFANOVITZ; VICK, 2014).

Na verdade, a razão chave para a inovação em um ambiente de negócios é o desejo dos gestores melhorarem o desempenho do negócio e aumentarem a vantagem competitiva.

(GUNDAY et al., 2011; NAGANO; STEFANOVITZ; VICK, 2014; WAN; WILLIAMSON; YIN, 2014). No entanto, inovar em produtos e serviços não é uma tarefa simples, requer uma compreensão do público alvo e das mudanças do cenário econômico acerca dos mercados que estão emergindo.

Conforme Rothwell (1994) a inovação está dividida em cinco gerações com características diferentes: a primeira geração - Anos 50 e 60, o foco era empurrado pela tecnologia, já que não estava diretamente preocupado com as demandas de mercado; A segunda geração - Final dos anos 60, a ênfase passou a ser dada ao mercado e a pesquisa e o desenvolvimento como fonte de ideias; a Terceira geração- Década de 70, a inovação passou a ser vista como o resultado da interação entre necessidades de mercado e da disponibilidade tecnológica da empresa, surgindo o chamado modelo interativo de inovação; A quarta geração- Início dos anos 80 com novo enfoque de estratégia de produção, nova geração de equipamentos atrelados à tecnologia de informação e, o ciclo de vida dos produtos tornava-se cada vez menor e tempo como fator de competitividade e, a quinta geração - Início da década de 90, o processo de inovação passou a ser o resultado de uma ação conjunta e cooperada entre diversos atores internos e externos às organizações, como empresas, fornecedores, clientes e outras instituições de caráter público ou privado.

No entanto, frente ao cenário atual, a competição impõe desafios ainda maiores para as empresas sob diversos aspectos. Autores como Chesbrough (2003) consideram que estamos na era da inovação aberta. A era da inovação aberta deve utilizar e incorporar em suas atividades o conhecimento produzido externamente (por clientes, fornecedores, universidades, concorrentes, etc.), ao contrário da tradicional considerada fechada, desenvolvida na própria empresa (BANU et al., 2016; JOHANNSSON et al., 2015, KRAUSE; SCHUTTE, 2015; MARILUNGO et al., 2016). Tais conceitos estão intrínsecos nos trabalhos que defendem a inovação como forma de alavancar competitividade em um determinado contexto econômico e social.

Cada vez mais deve-se entender o comportamento do consumidor e as novas oportunidades de negócio que estão surgindo perante aos novos mercados considerados emergentes. O exposto leva a formulação da primeira proposição:

**PI:** As inovações em produtos são essenciais para lucratividade, e devem ser acompanhadas por meio de planos e metas de acordo com as tendências ainda não exploradas no mercado.

A proposição colocada esta atrelada as ideias centrais de Porter (1987) e Schumpeter (1976), considerados autores precursores do conceito de inovação. Os mesmos autores estão presentes em grande parte da literatura acerca do tema inovação e, a essência dos conteúdos,

em sua maioria, está alicerçada em suas ideias. Nesse sentido, é notável a necessidade que as organizações possuem de adequar seus recursos e capacidades individuais na busca por um melhor desempenho no mercado. (SILVA, E.; SOUSA; FREITAS, 2012). Assim, faz-se necessário entender o processo que deu origem à inovação, para que a organização possua subsídio para identificar e constituir a sua capacidade de inovação, caracterizando-se, assim, como uma firma inovadora.

### 3.2 A BASE DA PIRÂMIDE COMO POTENCIAL MERCADO EMERGENTE

De forma geral a renda econômica mundial pode ser dividida em três segmentos. O topo da pirâmide, constituída pelas pessoas com maior poder aquisitivo dos países desenvolvidos; o meio da pirâmide formado pela classe média em ascensão dos países em desenvolvimento e, por último, a chamada base da pirâmide construída pelas pessoas mais pobres. (PRAHALAD; HART, 2002). Existem diferentes nomenclaturas, conceitos e definições vinculadas ao último grupo, as maneiras ao referir-se (baixa renda, base da pirâmide, emergentes, pobres etc.) somam-se ainda a disparidade dos intervalos de renda (GUESALAGA; MARSHALL, 2008; ROCHA, Ana; ROCHA, Angela, 2012). Khalid et al. (2015) consideram que o termo “Base da Pirâmide” refere-se a 4 bilhões de pessoas que representam a camada que vive com menos de US\$ 9,05 por dia. Como exemplo, outros autores, Angot e Plé (2015) atribuem o valor de US\$ 2,50 por dia, Arnold e Valentin (2013) definem como US\$ 2.00 ou menos por dia, Jagtap e Larsson (2014) atribuem dois valores - menos de US\$2, 00 por dia e, menos de US\$ 1, 25 por dia.

Essas divergências acerca de conceitos e valores são encontradas na literatura e torna-se de difícil compreensão de entender quem são os consumidores da BoP. (KOLK; RIVERA-SANTOS; RUFIN, 2014). Porém, tais considerações aparecem como oportunidades para um melhor entendimento, refinamento da literatura e a evolução de novos conceitos e *insights*. Para este trabalho o termo “mercados emergentes” presente na literatura esta associado às novas oportunidades de negócio que estão começando a surgir em decorrência dos consumidores das classes mais baixas ou chamados consumidores da “BOP”. Este segmento abarca cerca de dois terços da população mundial. (NAKATA; WEIDNER, 2012).

No Brasil, as classes sociais denominadas A e B correspondem a cerca de 26 milhões de pessoas; a classe C tem cerca de 48 milhões; as classes D e E têm aproximadamente 27 milhões de pessoas. Na classe C, a maior parte dos gastos das

famílias (entre 25% e 40%) é com alimentação. (PARENTE, 2008). No Brasil, são poucos os estudos sobre o consumo e as necessidades da base da pirâmide. (ROCHA, Angela; SILVA, 2008). Há que se avançar na compreensão das oportunidades de negócios para a BOP que foquem na diminuição da desigualdade social por meio de acesso a bens e serviços que supram carências efetivas e não por meio da criação de necessidades puramente mercadológicas. (SÁNCHEZ; SCHMID, 2013).

Necessário enfatizar, que a expressão “Base da Pirâmide” (BOP) foi originalmente cunhada pelo professor Krishnarao Prahalad, o qual profetizou em seu livro “A Riqueza na Base da Pirâmide: Como Erradicar a Pobreza com Lucro”, lançado no ano de 2005 no Brasil. O autor seminal no tema define que quatro bilhões de pobres poderão ser a força motriz da próxima etapa global de prosperidade econômica, e sugere que as empresas deixem de pensar nos pobres como vítimas ou como um fardo e passem a vê-los como consumidores criativos e conscientes de valor.

Diante destas perspectivas, entender quem faz parte do contexto BOP e quais suas verdadeiras necessidades são critérios necessários. Os aspectos apresentados levam a formulação da segunda proposição:

**P2:** Novas oportunidades de negócio diante dos consumidores da BOP são oportunas não só para lucratividade das empresas mas como propulsora da diminuição de pobreza.

A proposição colocada é umas das ideias centrais na visão de Prahalad e outros autores que corroboram suas teorias como Nakata e Weidner (2012), Schrader, Freimann e Seuring (2012) e Khalid et al. (2015). No entanto, autores como Karnani (2017) divergem desta ideia central e, o principal questionamento é acerca da confusão que existe na literatura envolta ao conceito da BOP. O mesmo autor coloca que os estudos são tendenciosos, em sua maioria, superestimam o poder de compra dentro do universo da BOP. Ademais, atribuem a ideia de diminuição da pobreza a aspectos puramente mercadológicos.

Spers e Wright (2015) citam alguns estudos brasileiros que mostraram que empresas que buscam estratégias da BOP obtiveram melhores resultados do que as empresas nas classes econômicas A e B. No entanto, Karnani (2017) aponta que os dados não são surpreendentes, visto que é a classe média crescente no Brasil e, esta, é exatamente a falácia existente nos estudos da BOP. Assim, a proposição colocada propõe uma reflexão, se tal ideia central, de fato, reduz a pobreza. Também permite facilitar o entendimento de quem são estes consumidores, o que leva à próxima proposição no tópico a seguir.

### 3.2.1 Categorias de Consumidores da Base da Pirâmide

Grande parte da literatura acadêmica sobre ações que envolvem desenvolvimento de novos produtos está ancorada empiricamente em economias avançadas e relativamente afluentes no mercado. (VISWANATHAN; SRIDHARAN, 2012). Essas economias avançadas ditas como “mercados tradicionais” são menos complexas de serem entendidas, facilitando as ações de inovação que envolvem desenvolvimento de novos produtos. (NAKATA, 2012). Como exposto anteriormente, são atribuídos diferentes intervalos de renda para os consumidores da BOP.

Assim, na mesma corrente teórica, a criação de conceitos pode ajudar na compreensão e segmentação desses consumidores. Nesse sentido, Sachs (2005) propõe uma classificação das classes que compõem a pobreza no mundo para facilitar o entendimento composto por três conceitos, são eles:

- a) pobreza relativa: Quando a renda é inferior à média nacional, o indivíduo tem acesso a serviços de educação e saúde de baixa qualidade, mas sua capacidade de ascender socialmente é limitada;
- b) pobreza moderada: As necessidades básicas são atendidas, mas não outras, tais como educação e saúde; qualquer vicissitude, como doença, morte na família, ou desemprego, pode precipitar o indivíduo na extrema pobreza;
- c) extrema pobreza: As necessidades básicas de alimentação e moradia não conseguem ser atendidas.

Outra classificação por um estudo etnográfico dos pobres urbanos do Rio Grande do Sul proposta por Castilhos (2007) define três conceitos em torno dos consumidores da BoP:

- a) pobres-pobres: Estrato inferior dos pobres urbanos, com restrições de alimentação e ausência ou precariedade em suas condições de moradia;
- b) pobres: Aqueles com acesso a moradia, capazes de equipá-la com alguns eletrodomésticos e eletrônicos, dispendo de alimentação “de pobre”, mas farta;
- c) elite dos pobres: Constituída por microempresários locais, com moradias melhores e mais bem localizadas, que se relacionam entre si e se constituem em símbolos de ascensão social para os demais.

Tais classificações permitem uma melhor compreensão das reais necessidades dos consumidores da BOP. O entendimento das reais necessidades dos consumidores da BOP

pode auxiliar os gestores nas operações de inovação que envolve o desenvolvimento e promoção de novos produtos. No entanto, desenvolver produtos para este universo não é uma tarefa simples. Requer uma melhor compreensão de entender quem são os consumidores pobres e as reais necessidades atreladas em segmentos industriais diferentes. (GUESALAGA; MARSHALL, 2008; ROCHA, Ana; ROCHA, Angela, 2012). Os aspectos considerados levam a terceira proposição.

**P3:** As prioridades de critérios de inovação no desenvolvimento e promoção de produtos mudam consideravelmente conforme os níveis de pobreza existente na BOP.

Nesse sentido, a proposição propõe uma reflexão sobre porque empresas que seguem a proposta da BOP muitas vezes falham, seguindo os pressupostos de Karnani (2017). Além disso, é preciso entender que os produtos entregues para os consumidores de baixa renda não devem ser os mesmos ou simplesmente cópias mais baratas daqueles ofertados nos mercados desenvolvidos. Ao invés disso, esses precisam ser decorrentes da compreensão do comportamento das necessidades do usuário local, e do ambiente em que vive, o que pode ocorrer por meio de parcerias com governos, empresas, pessoas e organizações locais. (NAKATA, 2012; PRAHALAD; MASHELKAR, 2010; SCHRADER, FREIMANN; SEURING, 2012). Tais considerações remetem alguns pontos que são considerados críticos para o desenvolvimento de bens e serviços destinados ao universo BOP, o que segue no próximo tópico.

### **3.2.2 Inovação em Produtos para Base da Pirâmide**

Na abordagem de combinar desenvolvimento de negócios e redução da pobreza, os pobres da BOP são considerados como produtores e consumidores de produtos. (JAGTAP; LARSSON, 2014). O'Connor et al. (2008) e Oliveira, D., Barros e Sergio (2014) defendem que a gestão da inovação deve ser consolidada por um sistema gerencial que habilite a organização a inovar de forma sistemática, visando, sobretudo, sobrevivência e aumento da competitividade organizacional em longo prazo. Contudo, para que a inovação aconteça no contexto da BOP algumas considerações são discutidas na literatura.

Os consumidores da BOP têm necessidades muito específicas, ainda que nem sempre necessariamente básicas, os produtos e serviços devem cumprir a um preço muito baixo e a preocupação das características devem ser muito precisas na sua utilidade. (ANGOT, PLÉ, 2015). O desenvolvimento de novos produtos (DNP), muitas vezes assume que o mercado-

alvo vive em cidades modernas em relativo conforto, no entanto, percepções específicas são necessárias em processos de inovação para os consumidores da BoP. (NAKATA, 2012).

A inovação deve ser criada juntamente com os consumidores (co-criação) diferindo da forma tradicional citada anteriormente e, deve-se considerar os consumidores não só como mercado alvo, mas como fornecedores de ideias e de recursos locais. (NAKATA, 2012). A perspectiva BOP baseia-se em uma proposta de criação de valor mútuo, ou seja, quanto maior for a capacidade da empresa para atender às necessidades dos pobres, maior será o retorno aos parceiros envolvidos. (MAYOLO, 2012).

Conceitos como inovação disruptiva, inovação reversa, inovação de custos, inovação inclusiva e inovação de Gandhi, são alguns dos pressupostos principais presentes na literatura como soluções de inovação para os consumidores da BOP como descritos no Quadro 4:

**Quadro 4 – Principais conceitos de inovação destinados aos consumidores da BOP**

Conceito	Definição	Fontes
Inovação disruptiva	Inovação disruptiva são produtos ou serviços que oferecem valor superior ao cliente a baixo custo. Processos de substituição de tecnologias mais antigas por tecnologias que mudam o curso do desenvolvimento.	Christensen (1997); Wan, Williamson e Yin (2014)
Inovação Frugal	A Inovação Frugal ou Engenharia Frugal é um tipo de inovação com base no processo de redução de custos e recursos não essenciais de um bem durável.	Angot e Plé (2015); Rosca; Arnold; Bendul (2016); Zeschky, Widenmayer e Gassmann (2014).
Inovação reversa	O desenvolvimento de ideias em mercados emergentes e, em seguida, a exportação desse conhecimento e inovação para economias desenvolvidas.	Govindarajan e Ramamurti (2011); Immelt, Govindarajan e Trimble (2009); Trimble (2012);
Inovação de custos	O uso da vantagem de custo das economias em desenvolvimento, a fim de desenvolver a capacidade de inovação com custos muito baixos.	Williamson (2010)
Inovação inclusiva	O desenvolvimento e implementação de ideias que aspiram a criar oportunidades que melhorem o bem-estar social e econômico para os membros desfavorecidos da sociedade.	George, McGahan e Prabhu, (2012)
Inovação de Gandhi	Inovação desenvolvida para o mercado indiano, correspondente aos dois pressupostos Gandhi: acessibilidade e desenvolvimento sustentável.	Prahalad e Mashelkar (2010)

Fonte: Elaborado pelo autor

Os conceitos apresentados no quadro possuem em seu cerne o mesmo propósito “reduzir a pobreza por meio da inovação”. De maneira geral, os conceitos estão atrelados aos

princípios propostos por Prahalad (2005) e são norteadores de uma nova filosofia de criação e geração de ideias destinadas aos consumidores da BOP. No total, são 12 princípios, e seguem listados com a síntese do entendimento:

- a) preço-desempenho de produtos e serviços: Não significa apenas oferecer preços baixo. Inclui também facilidade de pagamento e parcelamento, e ganhos na relação custo-benefício;
- b) desenvolvimento de soluções híbridas: As soluções devem mesclar o que há de melhor em infraestrutura e tecnologia de forma criativa, aliando as novas facilidades de acesso a necessidades comuns;
- c) soluções escaláveis e transportáveis: Quando se fala em escala é importante desenhar opções que sejam facilmente adaptáveis a outros mercados que podem se beneficiar da inovação;
- d) redução da quantidade de recursos: Todas as inovações devem observar a conservação dos insumos (eliminar, reduzir, reciclar);
- e) profundo entendimento da funcionalidade do produto: Dadas as condições muitas vezes insalubres nas quais estes produtos serão utilizados, cabe ao produtor levar em consideração as diferentes formas de uso que serão atribuídas ao produto, para que ele seja realmente adaptado ao contexto do consumidor de baixa renda;
- f) inovação em processos e infraestrutura logística: Não desenvolver apenas inovações em produtos, mas em processos, já que nos mercados para a BOP, não há certeza da disponibilidade de uma infraestrutura logística, que permita vender o produto e assegurar uma posterior manutenção;
- g) simplicidade no uso do produto: O projeto deve levar em conta os níveis de qualificação, infraestrutura deficiente e dificuldades de acessar serviços em áreas remotas;
- h) educar os consumidores ao uso dos produtos: O produto ou serviço pode ser uma novidade, e isso exige um processo formativo sobre o uso adequado e seus benefícios. Há necessidade da criatividade para garantir que a falta de acesso aos meios de comunicação tradicionais não seja uma barreira para atingir o público-alvo específico;
- i) pesquisa de usabilidade para que o produto funcione em ambientes hostis: Considerando que o ambiente no qual as pessoas da BOP vivem é “hostil”, a criação de produtos deve levar em conta fatores de resistência e descarte do produto. Alguns destes fatores podem ser, falta de água potável, poluição, falta de

- saneamento básico ou adequado, falta e oscilações na energia entre outros aspectos;
- j) interface de uso adaptável devido à heterogeneidade dos consumidores da base: As inovações devem levar em consideração a heterogeneidade dos consumidores em termos de costumes, cultura, nível de aptidões profissionais, grau de escolaridade e outros aspectos.
  - k) desenvolvimento de novos modelos de negócios e métodos de distribuição: A localização geográfica e o estilo de vida são agravantes e demasiadamente variáveis. Assim, as inovações devem ser desenvolvidas para alcançarem tanto mercados rurais quanto urbanos;
  - l) desafiar paradigmas: as evoluções das características e peculiaridades podem ser muito rápidas, exigindo então uma estrutura elaborada capaz de incorporar adequadamente as novas demandas e aperfeiçoamentos que o processo possa trazer.

Apesar dos princípios estabelecidos, pouco se sabe sobre as operações na gestão que envolvem o desenvolvimento de novos produtos para os consumidores da BOP. Assim, este aspecto leva a quarta proposição.

**P4:** O tipo de inovação em produtos para BOP é regido de acordo com os aspectos culturais e sociais;

Nesse sentido, a proposição procura entender como são formuladas as ações em inovação dentro de um universo BOP, seguindo os pressupostos de (GUESALAGA; MARSHALL, 2008; NAKATA, 2012; ROCHA, Ana; ROCHA, Angela, 2012). Os autores colocam que há carência de estudos que exemplifiquem os processos de inovação destinados a um universo BOP e os impactos dos aspectos culturais e sociais nestes processos. Ademais, vale lembrar, que os estudos acerca da literatura BOP estão concentrados em grandes empresas ou multinacionais. Este fato leva ao próximo tópico, o ambiente das micro e pequenas empresas, o qual caracteriza o ambiente de pesquisa desta tese juntamente da teoria BOP.

### 3.3 INOVAÇÃO E AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

A presença das MPes no contexto econômico é considerada de importante contribuição para a economia de uma nação. (HERLIANA, 2015). De maneira geral, essa contribuição para economia é corroborada por autores como Klaas et al. (2010), Lesáková (2014), Sáez-Martínez, Díaz-García e Gonzalez-Moreno (2016), Šoltés e Gavurová (2014) e Woschke e Haase (2016). No entanto, Frente aos impactos negativos da globalização,

juntamente com o avanço tecnológico e a rápida mudança de estilo de vida dos consumidores, as empresas não têm outra opção senão de reavaliar a maneira de como elas “fazem as coisas” para alcançar vantagem competitiva. (MASHAHADI; HAZLINA; MOHAMAD, 2016). As empresas de pequeno porte/pequenos negócios precisam responder rapidamente a estas mudanças emergentes. (APAK; ATAY, 2014).

Infelizmente, as operações ante um mercado tecnológico exibem muitas desvantagens para os países em desenvolvimento, e em toda a história da humanidade o conhecimento produtivo sempre foi a chave para o processo de crescimento através de aumentos de produtividade. (APAK; ATAY, 2014). Recursos limitados para atividades em inovação como a pesquisa e desenvolvimento (P&D) são alguns destes fatores. (MOMPO; REDOLI, 2009). Nesse sentido, o suporte para os processos de inovação nas MPEs exige um quadro institucional complexo, no qual o papel essencial é regido por instituições regionais e locais. (LISOWSKA; STANIS, 2015).

Instituições de ambiente de negócios, que incluem centros de apoio ao empreendedorismo, centros de inovação, prestadores de serviços e instituições financeiras desempenham um importante papel em estimular o desenvolvimento de atividades inovadoras das MPEs. (LISOWSKA; STANIS, 2015). Woschke e Haase (2016) reforçam a ideia de que inovações gerenciais a partir da tomada de decisão pelos gestores em empresas de pequeno porte oportunizam contribuições para a capacidade de desenvolvimento de novos produtos e a conquista de novos mercados.

A cultura da inovação deve ser cultivada nos tomadores de decisão. (MARTINS; TERBLANCHE, 2003). Ošeniaks e Babauska (2014), Radas et al. (2015) e Sandulli, Baker e López-Sánchez (2013) argumentam que as inovações em novos produtos, atreladas às grandes corporações, também estão presentes em organizações de menor porte (sejam elas micro ou pequenos negócios) e são essenciais para garantir sua sobrevivência no mercado. O exposto conduz a quinta e a sexta e última proposição.

**P5:** As inovações são oportunas e essenciais para melhorar o potencial competitivo nas MPEs;

**P6:** Apesar da dificuldade nas operações de inovação por parte de gestores, as MPEs podem alcançar diferencial competitivo pelo meio do desenvolvimento de produtos à luz dos consumidores da BOP.

As duas últimas proposições colocadas aproximam o ambiente de pesquisa, MPEs ao universo BOP. Assim, são consideradas as proposições mais frágeis deste trabalho, visto que o argumento de tese, em grande parte, é respondido por ambas e esta

diretamente associado à falta de outros estudos em organizações de pequeno porte. Vale mencionar aqui, o trabalho de Borchardt et al. (2017). A pesquisa traz por meio de um estudo múltiplo de caso, uma breve perspectiva de como as MPEs que desenvolvem bens para a BOP têm enfrentado os desafios deste mercado. O estudo, considerado inicial, foi conduzido em sete empresas do setor alimentício localizadas no estado do Rio Grande do Sul. Assim, no tocante a esta discussão, este trabalho não procura discutir em profundidade características específicas do setor alimentício no contexto das MPEs, pois autores como Avermaete et al. (2003) e Baregheh et al. (2012) entre outros já o fizeram. No entanto, como descrito anteriormente, procura aproximar o ambiente das MPEs ao universo BOP e, a partir desta conectividade, auferir possibilidades de novas demandas de mercado por meio dos processos de inovação.

De modo geral, segue uma classificação proposta nos trabalhos de Pavitt, Robson e Townsend (1984) e Rizzoni (1994). Autores seminais e que servem de guia para trabalhos acadêmicos no contexto geral (segmentos variados e produtos distintos) de empresas de pequeno porte acerca do conceito de inovação. Conforme os autores, as empresas estão divididas em seis categorias com características distintas, são elas:

- a) a primeira categoria é denominada “pequenas empresas estáticas” representando as pequenas empresas que estão fora do contexto da inovação. Os autores apontam que esse tipo de empresa sobrevive apenas em setores tradicionais e de alcance local. Conforme os mesmos, a tecnologia utilizada é bastante simples e o processo produtivo é intensivo em trabalho não qualificado. Os problemas financeiros são bastante evidentes neste tipo de empresa, reduzindo as chances de compra de novos equipamentos. Ademais, a falta de competências técnicas internas dificulta a exploração de alguma tecnologia adquirida;
- b) na visão dos autores, a segunda categoria é denominada “pequenas empresas tradicionais”. As firmas desta categoria operam em setores maduros e não intensivos em capital, principalmente em mercados em que a demanda é descontínua e diferenciada (por exemplo móveis, calçados e vestuário). Vale colocar, que em termos de estrutura organizacional e estratégia de negócios, estas empresas apresentam características semelhantes às da primeira categoria. Entretanto, diferentemente da primeira categoria, introduzem inovações incrementais de processo e produto, das quais derivam suas vantagens competitivas. Os autores afirmam que a proximidade com a clientela, os processos de *learning by doing* e *learning by using* são características denominadoras dessas empresas;

- c) a terceira categoria é chamada de “pequenas empresas dominadas”. As empresas desta categoria produzem para empresas de grande porte, em setores caracterizados por altas barreiras à entrada. Nessas condições, este grupo de empresas só podem operar como fornecedores especializados, e acabam estabelecendo relações funcionais com as grandes empresas;
- d) a quarta categoria denomina-se “pequenas empresas imitativas”, que adotam uma estratégia de inovação baseada na imitação. Nesse sentido, devido a falta de pesquisa interna, o sucesso destas empresas depende de externalidades tecnológicas e *spillovers* (propagação do conhecimento em um local e difundido para outros atores) originados em centros tecnológicos públicos ou grandes empresas;
- e) a quinta categoria denomina-se “pequenas empresas baseadas em tecnologia”. Estas firmas operam em setores de rápido crescimento, em que existem muitas oportunidades de inovação. A principal estratégia competitiva destas empresas é a inovação tecnológica, e conforme os autores, ao que tange às atividades inovadoras, essas empresas realizam importantes inovações de produto;
- f) e por último, a sexta categoria, denominada “pequenas empresas baseadas na nova tecnologia” As firmas desta categoria operam na fronteira tecnológica, em setores produtores de ciência e inovação (por exemplo, biotecnologia e semicondutores). Conforme autores, este grupo desempenha um importante papel como agentes intermediários, conectando instituições científicas com as grandes empresas, que podem experimentar, desenvolver e comercializar novos produtos em grande escala.

Dentre os aspetos supracitados, também existem diferentes métodos e meios para se medir a inovação em um determinado contexto. Ao lado da heterogeneidade setorial que permeia a atividade de inovação, a aferição quanto à existência de relação direta entre inovação e porte das empresas também tem sido objeto de um conjunto importante de estudos acadêmicos. (MAIA; BOTELHO, 2013). O tópico a seguir apresenta alguns pontos considerados críticos.

### 3.4 MODELOS DE MEDIÇÃO DE INOVAÇÃO

O conceito de inovação não é recente e tampouco simples de acompanhar sua evolução em um cenário econômico. O autor considerado seminal no tema, Schumpeter (1976), considera que o empresário inovador deve estar atento aos ciclos tecnológicos que

refletem nas mudanças da economia, provocando então mudanças nas características dos processos, produtos e serviços. Nesse sentido, Porter (1987) também coloca que a capacidade competitiva pode ser alcançada como uma estratégia voltada para inovação, tornando possível a percepção de oportunidades no mercado que antes não eram vistas por nenhuma outra empresa. Na mesma perspectiva Freeman (2004) destaca a importância do capital intelectual como um recurso intangível, e coloca a importância do desenvolvimento da tecnologia e as habilidades do trabalho para o desenvolvimento de uma Nação.

Compreender e medir o nível de maturidade de inovação em um determinado contexto é complexo. Pois se tem como pressuposto básico que para uma empresa ser reconhecida como plenamente inovadora, teria que se desenvolver em todas as dimensões. (OLIVEIRA, M. et al., 2014). Nessa perspectiva, modelos de medição do nível de maturidade da inovação foram criados e adaptados ao longo do tempo. Como exemplo, Schumpeter (1984), propõe uma ferramenta denominada Radar de Inovação, que relaciona quatro dimensões (ofertas criadas, clientes atendidos, processos empregados e praça) pelas quais uma empresa pode procurar caminhos para inovar; Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) acrescentam mais oito dimensões no modelo proposto por Schumpeter, são elas: Plataforma, Marca, Soluções, Relacionamento, Agregação de Valor, Organização, Cadeia de Fornecimento e Rede; Bachmann e Destefani (2008) evoluem o modelo de Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) e acrescentam às 12 dimensões mais uma chamada ambiência inovadora.

Têm-se a partir do modelo supracitado, diferentes abordagens, adaptações e evoluções de modelos de avaliação da inovação de acordo com objetivos distintos. Como exemplo de modelo de mensuração para mercados ditos como “tradicional” e considerados melhores compreendidos (ANDERSON; BILLOU, 2007; THEMAAT et al., 2013), os autores Cheng, Chang e Li (2013) consideram a teoria de números *fuzzy* (WANG; CHEN, 2008) como medição das prioridades em inovação em firmas com valor tecnológico agregado em seus produtos a partir dos constructos projeto, processos, marketing, produto e configuração organizacional.

Em mercados ditos como “não tradicionais” (THEMAAT et al., 2013), ou seja, no contexto dos consumidores da BOP, como exemplo de modelo, os autores Schrader, Freimann e Seuring (2012) propõem uma modelagem conceitual teórica a partir dos constructos motivação, análise externa, envolvimento dos *stakeholders*, produtos e serviços, estratégias de escolhas, implementação organizacional, cadeia de fornecimento, desenvolvimento sustentável e saídas econômicas. Outros autores, Berger e Nakata (2013) consideram uma revisão teórica acerca de estudos de caso em torno dos constructos

necessidades dos consumidores da BOP, fatores humanos e sociais, regulamentos governamentais e condições de mercado; Hall et al. (2012) propõe uma modelagem teórica a partir dos constructos inovação, empreendedorismo social, inclusão social e políticas de empreendedorismo por meio da *Grounded theory*. Nakata e Weidner (2012) também desenvolvem um modelo teórico com base em teorias da inovação e da pobreza.

Observa-se que, no contexto das pesquisas acerca de inovações para os consumidores da BOP, há ausência de métodos e modelos que envolvam dados quantificáveis e peculiaridades entre setores industriais distintos. Gestores tendem a considerar este mercado desafiador, complexo e inconquistável. (THEMAAT et al., 2013). Tal aspecto soma-se as dificuldades enfrentadas pelos gestores das MPEs de identificarem e seguirem novas oportunidades de mercado por motivos distintos. (DIERCKX; STROEKEN, 1999; EDWARDS; DELBRIDGE; MUNDAY, 2005; KLAAS et al., 2010; OŠENIEKS; BABAUSKA, 2014; RADAS et al., 2015; SANDULLI; BAKER; LÓPEZ-SÁNCHEZ, 2013).

A criação de novos modelos e estruturas de pesquisa pode contribuir para o entendimento acerca das necessidades dos consumidores da BOP em uma esfera acadêmica e empresarial. (BACK; PARBOTEEAH; NAM, 2014; GUESALAGA; MARSHALL, 2008). Nesse sentido, o tópico a seguir apresenta o modelo preliminar proposto neste trabalho. O modelo final é apresentado posteriormente no quarto capítulo, resultados e discussões.

### 3.5 MODELO PREMILINAR PROPOSTO

Os principais aspectos identificados na literatura, relacionados à inovação e a inserção de novos produtos no mercado, podem estar associados ou não a mercados para a BOP. Estes aspectos vinculam-se aos seguintes constructos: desenvolvimento de produto, configuração organizacional (Organização), estratégias de marketing, sustentabilidade e cadeia de distribuição, suprimento e serviços. O Quadro 5 apresenta a síntese teórica associada aos principais constructos atrelados as lacunas teóricas passíveis de serem investigadas e os autores relacionados a tais conteúdos.

**Quadro 5 – Principais constructos elencados**

(continua)

Constructo	Definição/lacuna	Autores
Desenvolvimento de Produto	Compreender como são criados e desenvolvidos os produtos. Entender quais são as técnicas e práticas de desenvolvimento de produtos adotadas e como as empresas gerenciam seus recursos e capacidades para atender tais projetos. O desenvolvimento de produtos para a BOP deve considerar a adaptabilidade dos produtos para este mercado (embalagens, tamanhos, características). Em função de configurações típicas em projetos para BOP, oportuno entender a possível demanda por novas tecnologias e as barreiras encontradas no contexto das MPEs para se inserirem nesse mercado.	Lim, Han e Ito (2013); Pels e Kidd (2015); Prahalad et al.(2012); Ramani, Sadreghazi e Duysters (2012); Schrader, Freimann e Seuring (2012); Viswanathan e Sridharan (2012)
Configuração Organizacional	Aspectos relacionados aos processos, aos recursos humanos, tecnológicos e de capital necessitam ser repensados principalmente em função da limitação de recursos das MPEs. Analisar a possibilidade de incentivos. No que se refere a “incentivos”, no Brasil parece não haver diferenças legais no tratamento dado a multinacionais e pequenas e médias empresas no que se refere a impostos, direitos trabalhistas, seguridade social, leis civis ou comerciais. O BNDES e o SEBRAE têm sido citados como instituições estabelecidas com o propósito de prover crédito e financiamentos e melhorar a capacitação e condições de competitividade respectivamente. Em um mercado voltado para a BOP, a gestão e melhoria dos processos, aliada ao uso de sistemas de gestão da qualidade, devem ser considerados.	Anderson e Billou (2007) Halme, Lindeman e Linna (2012); Foster (2014); Rajagopal (2009).
Estratégias de Marketing	Há necessidade de se investigar as características sociais, culturais, regulatórias e de competição de modo que as empresas possam estabelecer em que mercado irão atuar e como o farão. Os consumidores da BOP têm necessidades básicas e sociais a serem atendidas mas poucos recursos. Esta limitação de recursos está presente nas MPEs também e, portanto, a adequada utilização dos mesmos precisa ser mais assertiva. Observa-se a presença de economias informais e, conseqüentemente, transações que ocorrem de modo informal na BOP. A dinâmica de funcionamento desses mercados com essas características nem sempre é plenamente compreendida, principalmente por empresas estrangeiras.	Bang, Joshi e Singh (2015); Rocha, Angela e Silva (2009); Schrader, Freimann e Seuring (2012); Subrahmanyam e Chikweche (2013); Subrahmanyam e Gomez-Arias (2008).

(conclusão)

Constructo	Definição/lacuna	Autores
Sustentabilidade	A literatura enfatiza as praticas de sustentabilidade como vantagem competitiva e responsabilidade sócio ambiental. O aumento do consumo de produtos por parte da BOP traz consigo desafios ambientais, sociais e econômicos. Em geral, as localidades onde residem boa parte da BOP urbana são carentes de infraestrutura; o descarte dos resíduos é precário; falta informação e acesso aos pontos de coleta de materiais para reciclagem; não há educação financeira; etc. Produtos elaborados com a aplicação de conceitos sustentáveis e tecnologias mais limpas são oportunos.	Prahalad et al.(2012); Rosca, Arnold e Bendul (2016); Seuring e Muller (2008); Viswanathan e Sridharan (2012).
Cadeia de distribuição, Suprimento e serviços	Consiste na forma de relacionamento dos fabricantes com distribuidores e dos distribuidores com o mercado. A literatura acadêmica menciona a existência de canais de distribuição que atuam de modo informal no mercado BOP e se dá de modo muito segmentado e pulverizado, baseado na confiança, muitas vezes sem acuracidade nas informações relativas a demanda. É necessário investigar como ocorrem as relações dos fabricantes com seus canais de distribuição, quais riscos e vantagens presentes na forma de atuação estabelecida, como o fabricante acessa informações percebidas pelo varejista acerca da percepção do produto por parte do consumidor final. Estas relações englobam atores como fornecedores, centros de desenvolvimentos, ONGs, outros produtores organizados em arranjos produtivos, etc.	Esko, Zeromskis e Hsuman (2013); Lim, Han e Ito (2013); Mayolo (2012); Pereira e Borchardt (2015); Themaat et al. (2013).

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dos principais constructos encontrados na literatura (desenvolvimento de produtos, configuração organizacional, estratégias de Marketing, sustentabilidade e cadeia de distribuição, fornecimento e serviços) os mesmos são desdobrados e segue no Quadro 6:

**Quadro 6 – Desdobramento dos constructos**

(continua)

Constructo	Desdobramento	Autores
Desenvolvimento de Produto	Produto com foco nas necessidades locais e valores culturais	Rosca, Arnold e Bendul (2016); Shivarajan e Srinivasan (2013).
	Consumidor como co-criador	Esko, Zeromskis e Hsuman (2013); Nakata (2012); Shivarajan e Srinivasan (2013)
	Investimento em novas tecnologias	Chikweche (2013); Ramani, Sadreghazi e Duysters (2012)
	Usabilidade do produto	Nakata (2012); Ramani, Sadreghazi e Duysters (2012); Themaat et al. (2013)
	Inovações radicais em redesenho de produto	Castillo (2007); Esko, Zeromskis e Hsuman (2013); Immelt, Govindarajan e Trimble (2009); Wan, Williamson e Yin (2014)
	Inovações Incrementais e parciais em produto	Castillo (2007); Viswanathan e Sridharan (2012)
Configuração Organizacional	Envolvimento com comunidades e as autoridades locais e nacionais	Nakata (2012); Schrader, Freimann e Seuring (2012)
	Análise de ameaças mercadológicas e oportunidades	Nagano, Stefanovitz e Vick (2014)
	Apoio de centros de pesquisa e parcerias	Esko, Zeromskis e Hsuman (2013); Nagano, Stefanovitz e Vick (2014)
	Mudança na cultura da empresa	Chikweche (2013); Lee, T. e Tsai (2005); Nagano, Stefanovitz e Vick (2014)
	Estruturação e gestão dos recursos humanos e da infraestrutura	Halme, Lindeman e Linna (2012); Nagano, Stefanovitz e Vick (2014)
Estratégias de Marketing	Pontos tradicionais de venda	Chikweche (2013); Esko, Zeromskis e Hsuman (2013); Rocha e Silva (2009); Themaat et al. 2013
	Pontos alternativos de venda	Chikweche (2013); Esko, Zeromskis e Hsuman (2013); Rocha e Silva (2009); Themaat et al. (2013)
	Fortalecimento da marca do produto	Rocha, Angela e Silva (2009)
	Mudança no Design do produto	Jagtap e Larsson (2014)
	Mudança nas embalagens do produto	Rocha, Angela e Silva (2009)
	Considerar mix alternativo de estratégias e produtos	Bang, Joshi e Singh (2015); Chikweche (2013)

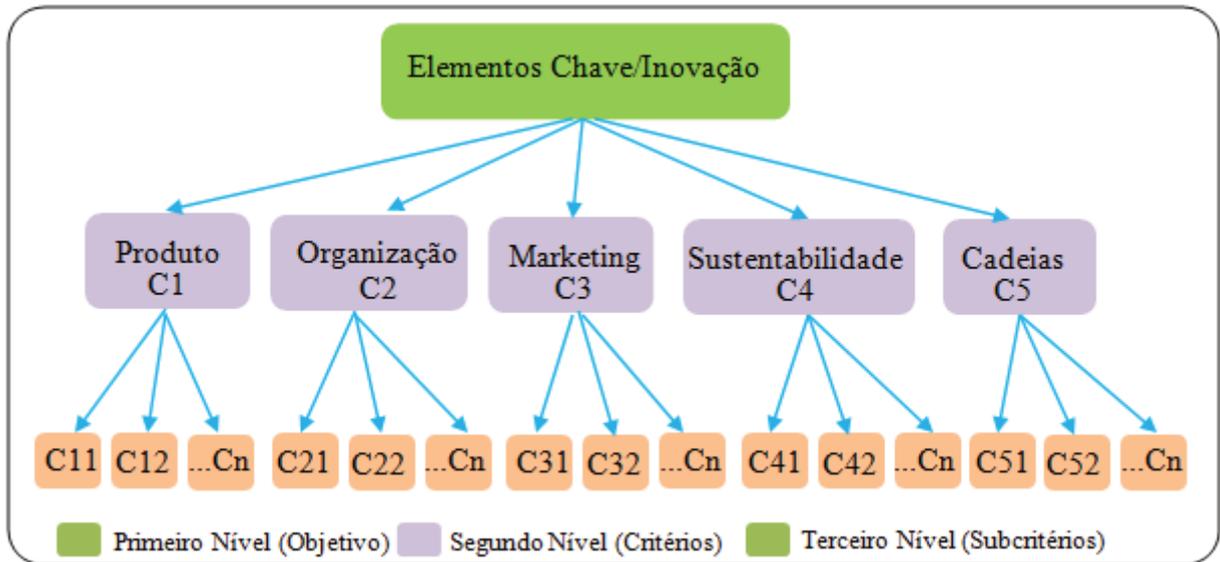
(conclusão)

Constructo	Desdobramento	Autores
Sustentabilidade	Uso de práticas como <i>Ecodesign</i>	Rosca, Arnold e Bendul (2016)
	Aproveitamento de recursos e matéria prima local	Halme, Lindeman e Linna (2012); Nakata (2012); Rosca, Arnold e Bendul (2016)
	Foco nos costumes e cultura local	Nakata (2012); Rosca, Arnold e Bendul (2016); Viswanathan e Sridharan (2012)
	Adaptabilidade dos projetos	Nakata (2012); Rosca, Arnold e Bendul (2016); Viswanathan e Sridharan (2012)
	Entendimento das necessidades local	Rosca, Arnold e Bendul (2016); Viswanathan e Sridharan (2012)
Cadeia de Distribuição, Suprimento e Serviço	Desenvolvimento de fornecedores de suprimentos locais e globais	Lim, Han e Ito (2013); Themaat et al. (2013)
	Canais de distribuição considerando o envolvimento de empreendedores locais	Esko, Zeromskis e Hsuman (2013); Pereira e Borchardt (2015); Themaat et al. (2013)
	Estabelecer padrões de execução dos serviços adaptados à capacidade de compreensão e uso dos consumidores	Gebauer e Reynoso (2013); Themaat et al. (2013)

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dos constructos e os desdobramentos identificados na literatura constrói-se a estrutura preliminar hierárquica para aplicação do método de medição proposto conforme Figura 3. Os termos são sintetizados e dispostos em siglas para facilitar a organização da estrutura. O primeiro nível da estrutura ou “termo de topo” refere-se ao objetivo da pesquisa (elencar os elementos chave em Inovação), no segundo nível estão situados os critérios de primeira ordem (constructos) sintetizados (produto, organização, marketing, sustentabilidade e cadeias) e no terceiro nível os subcritérios (desdobramento dos constructos). Por meio da comparação pareada das variáveis com os gestores o método *Fuzzy AHP* terá como função fornecer uma hierarquização das prioridades.

**Figura 4 – Estrutura hierárquica com os critérios de primeira e segunda ordem**



Fonte: Elaborado pelo autor.

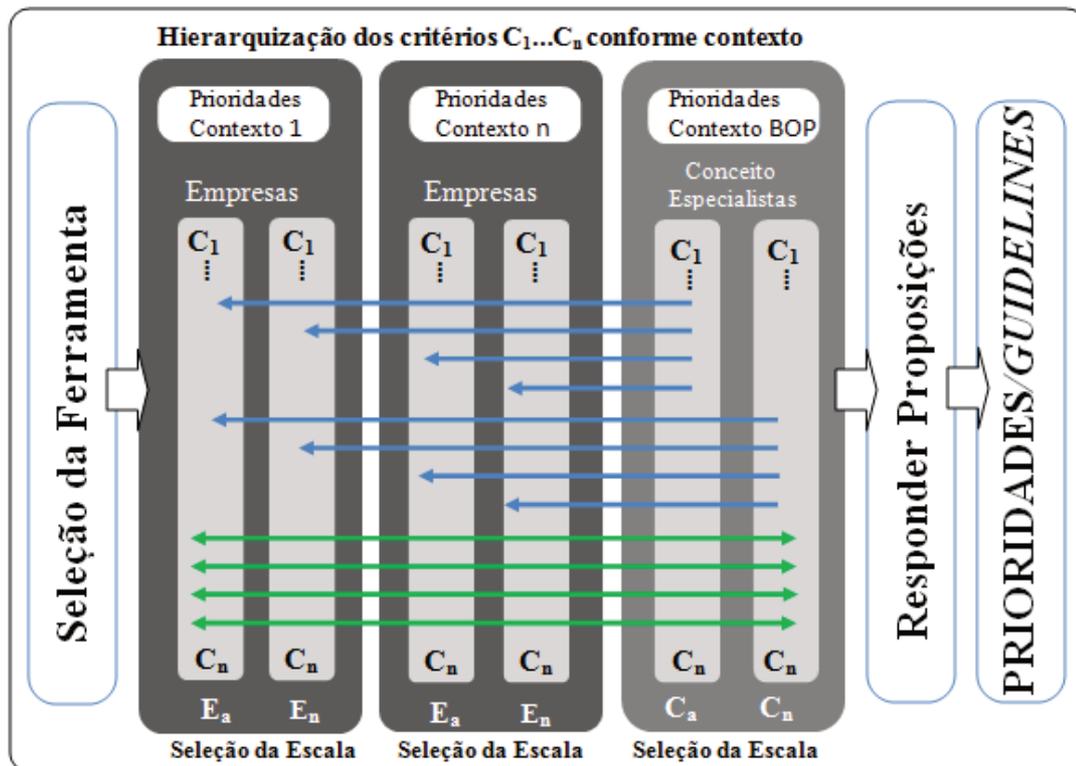
Além de estabelecer as prioridades entre as variáveis pelo cruzamento das informações, o método permite desvelar suas relações de causalidade e estabelecer ações. No modelo de medição proposto, a prioridade dos atributos atuais serão prospectados no contexto BOP baseado em três situações distintas (conceitos descritos anteriormente):

- a) medição das prioridades prospectadas no primeiro conceito “pobreza moderada”;
- b) medição das prioridades prospectadas no segundo conceito “pobreza relativa”;
- c) medição das prioridades prospectadas no terceiro conceito “extrema pobreza”.

No decorrer da pesquisa, estes conceitos são evoluídos por meio da consulta por especialistas, demais pesquisadores e fundamentados pela literatura.

As proposições são trabalhadas de acordo com cada constructo e seu desdobramento, ou seja, com as variáveis elencadas no modelo de medição, as quais foram extraídas da literatura. O cruzamento das informações obtidas do modelo de medição em consonância com as proposições oportunizam o estabelecimento de prioridades e a geração de ações ou “guidelines” à luz dos consumidores da BOP. A Figura 5 apresenta a síntese do modelo de medição.

Figura 5 – Síntese do modelo de medição



Fonte: Elaborado pelo autor.

Cabe enfatizar que os constructos e seus desdobramentos foram extraídos da literatura, os mesmos podem ou não estarem atrelados ao mercado BOP. São atributos presentes nas atividades de inovação dentro das organizações. Assim, o grau de prioridade de cada um é flexível de acordo com os objetivos e metas de cada empresa, segmento industrial ou público alvo.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes da análise dos resultados e discussão, alguns pontos da metodologia devem ser reforçados, e outros, complementados. Como descrito no detalhamento da metodologia, os achados do trabalho de campo estão configurados em uma abordagem quali quantitativa (ou combinada), buscando-se pontos complementares, divergentes e convergentes. (ENSSLIN; VIANNA, 2008; KIRSCHBAUM, 2013). O emprego da abordagem quali quantitativa justificou-se pelas características de cada gestor e a disponibilidade dos mesmos, visto que a etapa quantitativa onera em tempo de entrevista. Por meio do mesmo questionário, alguns dos gestores mostraram-se mais assertivos e sistemáticos em suas respostas, permitindo a quantificação dos valores. Entretanto, outros gestores demonstraram *know how* limitado em transformar variáveis linguísticas em dados quantificados. Portanto, extraíram-se as informações apenas em torno de um diálogo conforme tópicos do questionário. No Quadro 7, são apresentadas as empresas do setor alimentício e suas características.

**Quadro 7 – Segmento de mercado e características das empresas**

(continua)

Empresa	Segmento	Cargo gestor/tempo de entrevista	Funcionários	Porte
A-1	Bolachas e massas	Gerente de venda /60min	94 sazonalidade	pequena
B-2	Bolachas, massas e salgados	Gerente de venda/50min	20	pequena
C-3	Bolachas, salgados e doces (origem da agricultura familiar)	Sócio proprietário/45min	6 sazonalidade	micro
D-4	Derivados de Leite (iogurte, queijos, manteiga etc) (origem da agricultura familiar)	Diretor comercial/85min	8 sazonalidade	micro
E-5	Embutidos	Diretor de venda/65min	9	micro
F-6	Doces (chocolates)	Sócia proprietária/80min	7	micro
G-7	Doces (compotas, rapaduras, geléias. Etc)	Sócio proprietário/70min	5	micro
H-8	Verduras, Bolachas e Roscas (origem da agricultura familiar)	Socio proprietário/120min	5	micro
I-9	Embutidos	Diretor de venda/55min	15	micro
J-10	Confeitaria	Gerente /90min	7	micro

(conclusão)

Empresa	Segmento	Cargo gestor/tempo de entrevista	Funcionários	Porte
K-11	Doces (picolés e sorvetes)	Vendedor/55min	6	micro
L-12	Produtos coloniais (queijos, salames, pães, e sucos) (agricultura familiar)	Sócio proprietário/65min	5	micro
M-13	Pães, bolachas e massas	Sócio proprietário/90min	6	Micro
N-14	Salgadinhos e pipocas	Sócio proprietário/60min	30	pequena
O-15	Laticínios	Vendedora interna/60min	40	pequena
P-16	Embutidos	Sócio proprietário/50min	12	pequena
Q-17	Bolachas pães e cucas	Sócia proprietária/45 min	4	micro
R-18	Embutidos	Vendedor/30 min	5	micro
S-19	Doces e salgados	Sócia proprietária/60min	20	pequena
T-20	Bolachas, salgados, pães, cucas e bolos	Sócios proprietários/50 min	6	micro
U-21	Massas, bolachas e salgados (variedade de bolachas doces e salgadas).	Gerente de venda /65minutos	15	pequena
V-22	Salgados e doces (origem da agricultura familiar)	Sócio proprietário /70 minutos	7	micro
W-23	Embutidos	Diretor de venda /70 min	8	micro
X-24	Doces (compotas, rapaduras, geléias. Etc)	Sócio proprietário/70 min	7	micro
Y-25	Salgadinhos	Socio proprietário 65 min	26	pequena

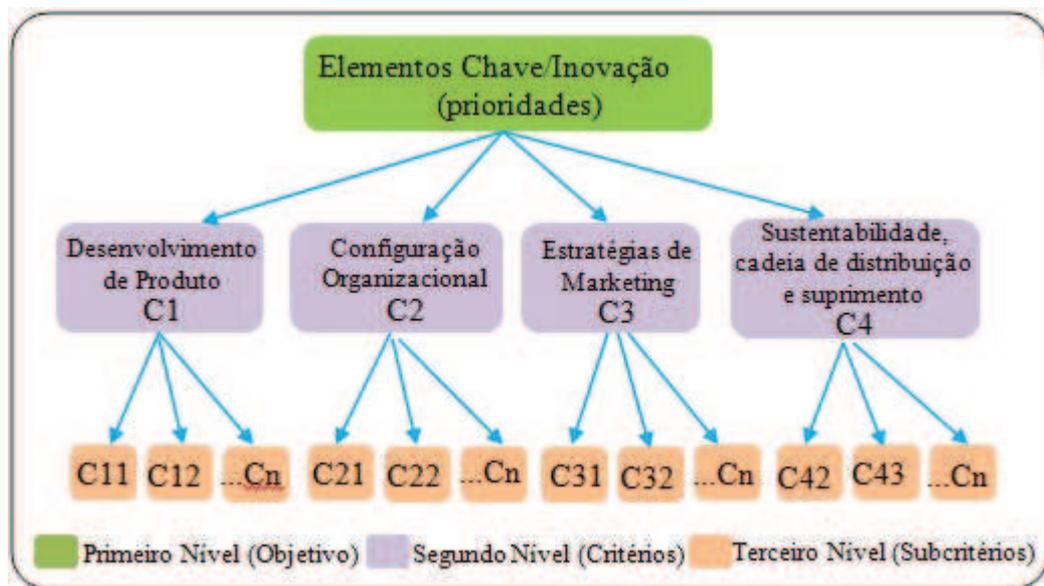
Fonte: Elaborado pelo autor.

No total, 25 empresas configuraram o trabalho de campo. Os achados da etapa quantitativa foram auferidos das entrevistas com dez gestores destas empresas, respectivamente A, B, C, D, E, G, U, V, W e X.

O método quantitativo seguiu os parâmetros da modelagem matemática descritos no detalhamento da fase II. Cabe colocar que, na fase de aplicação dos dois testes pilotos, identificaram-se redundâncias na estrutura do questionário. Uma estrutura mais enxuta, com poucas categorias, diminui as contradições pelos respondentes em métodos multicritérios como o AHP. (SAATY, 1991). Nesse sentido, os ajustes do modelo da hierarquia preliminar possibilitaram uma estrutura mais enxuta. Como principal ajuste, condensou-se a terceira

categoria, “sustentabilidade” com a quarta categoria “Cadeia de Distribuição, Suprimento e Serviço” onde a nova categoria denominou-se “Sustentabilidade, Cadeia de distribuição e Suprimento”. Assim, a nova estrutura passou a ter quatro (4) categorias como ilustra a Figura 6. Na linguagem do AHP, atribuem-se diferentes nomenclaturas ao que se refere aos atributos, como categorias de primeira e categorias de segunda ordem. Neste trabalho, usaram-se os termos critérios e subcritérios, onde o primeiro está localizado no segundo nível; e, o segundo, no terceiro nível. O primeiro nível refere-se ao título do objetivo, no caso, a hierarquização das prioridades de inovação, ou ainda, elementos chave.

**Figura 6 – Estrutura hierárquica final**



Fonte: Elaborado pelo autor.

Após os ajustes e antes do processo de fuzzificação, os testes de consistências das matrizes apresentaram erros inferiores a 10%, considerados por Saaty (1991), como perguntas e respostas coerentes. Ademais, como descrito anteriormente na fase II, foi verificado o *alpha* de Cronbach com um índice confirmatório de 0,66 (MALHOTRA 2008). Vale lembrar que este trabalho não teve a pretensão do detalhamento completo dos processos de aplicação do AHP e fuzzificação. O foco é no levantamento de resultados mais robustos por meio destes métodos. No entanto, como exemplo, segue no Apêndice C- Exemplo de Cálculo Explícito da Fuzzificação, o desdobramento do processo de fuzzificação por meio do cálculo explícito de uma matriz de primeira ordem aplicada na empresa A.

A organização dos tópicos abordados nas entrevistas conforme hierarquia seguem dispostos em siglas no Quadro 8, e os valores do levantamento quantitativo inferenciados posteriormente podem ser conferidos nas Tabelas 1, 2 e 3 do Apêndice D - Hierarquia das

Respostas Após Fuzzificação. No total, as quatro categorias desdobraram-se em 22 subcategorias. Para o termo subcategoria, usou-se a abreviação “SUB”, que é equivalente às siglas da estrutura. Após a apresentação dos achados deste tópico, serão respondidas as proposições levantadas.

**Quadro 8 – Categorias e subcategorias**

<b>CONSTRUCTOS E SUB CATEGORIAS</b>	<b>SIGLA</b>
<b>DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS</b>	<b>(C1)</b>
Foco nas necessidades locais e valores culturais	SUB11/C11
Consumidor como co-criador	SUB12/C12
Investimento em novas tecnologias	SUB13/C13
Usabilidade do produto	SUB14/C14
Inovações radicais em redesenho de produto	SUB15/C15
Inovações incrementais e parciais em produto	SUB16/C16
<b>CONFIGURAÇÃO ORGANIZACIONAL</b>	<b>(C2)</b>
Envolvimento com comunidades e as autoridades locais e nacionais	SUB 21/C21
Apoio de centros de pesquisa e parcerias	SUB 22/C22
Clima organizacional e ambiente de trabalho	SUB 23/C23
Gestão dos recursos humanos e da infraestrutura	SUB 24/C24
<b>ESTRATÉGIAS DE MARKETING</b>	<b>(C3)</b>
Pontos tradicionais de venda	SUB 31/C31
Pontos alternativos de venda	SUB 32/C32
Fortalecimento da marca do produto	SUB 33/C33
Mudança no Design do produto	SUB 34/C34
Mudança nas embalagens do produto	SUB 35/C35
Considerar mix alternativo de produtos	SUB 35/C36
<b>SUSTENTABILIDADE, CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO E SUPRIMENTO</b>	<b>(C4)</b>
Uso de práticas sustentáveis	SUB 41/C41
Aproveitamento de matéria prima local	SUB 42/C42
Aproveitamento de matéria prima global	SUB 43/C43
Aproveitamento de mão de obra local	SUB 44/C44
Flexibilidade na distribuição local	SUB 45/C45
Utilização de padrões de execução dos serviços	SUB 46/C46

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.1 ETAPA QUALITATIVA - CONSTRUCTO “DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS”

No tocante ao primeiro constructo “desenvolvimento de produto”, houve unanimidade entre as empresas quanto ao investimento em novas tecnologias e a preocupação de compreender as necessidades locais. Os gestores têm um conhecimento empírico sobre o mercado do BOP por terem nascido em ambientes pobres. Como foram criados neste ambientes, reconhecem *a priori* que há um mercado a ser explorado, e, inclusive que este mercado pode aumentar seus ganhos. Com exceção das empresas A, J, N, O e S, suas

empresas estão situadas em bairros pobres em função do valor dos imóveis em outras regiões serem muito elevados.

Ante um cenário desafiador e com falta de recursos financeiros, a maioria de seus produtos são planejados para atender um público com menor poder aquisitivo de compra, ditas como classe média baixa, conceito no qual é explorado em maior profundidade posteriormente nas proposições. Os gestores argumentam que para este público em questão, há pouca valia na mudança incremental dos seus produtos. Quando há intenção de entrar em um nicho específico, estes optam por inovações do tipo disruptiva, a qual não precisa ter necessariamente uma tecnologia totalmente nova, basta ser mais simples, mais barata ou mais prática ao que tangem seus produtos e processos (uma nova forma de fazer). Utilizam ainda estratégias de consumidor como co-criador, apostando nas necessidades apontadas diretamente por esta demanda. As inovações radicais são pouco empregadas, pois exige a reestruturação de todo o processo e produto oferecido.

As empresas Ke N destacam-se por terem uma estratégia de desenvolvimento de produtos que visa atender especificamente a BOP, com vendas em grandes quantidades e a baixo custo de aquisição, sendo a distribuição realizada localmente com veículos próprios. A empresa N, iniciou suas atividades fornecendo para os mercadinhos locais, expandiu sua venda para redes de varejo com foco em atender um mercado de baixa renda, posteriormente alavancando a exportação de seus produtos.

Entretanto, nas demais empresas, o produto é desenvolvido e lançado no mercado sem pretensão de atingir a este nicho em específico, e, o ganho de mercado de base ocorre ao acaso, por sua similaridade com as expectativas e necessidades do consumidor. Salienta-se que mesmo sem estratégias específicas de desenvolvimento de produtos, na visão dos gestores, a venda para esta camada da população mostra-se bastante representativa correspondendo entre 60% e 70 % do faturamento bruto.

Dentre as empresas estudadas, duas (A e N) começaram seu funcionamento em periferias com produção manual; e, atualmente, ambas de maior porte, estão divididas em diversas plantas e utilizando-se de produção semi-automatizada. Seus gestores descrevem que este crescimento de produção foi atingido por conseguirem, dentro de sua gestão interna, realizar uma leitura fortuita deste mercado, acrescentando um mix de produtos elaborados, porém mantendo linhas menos onerosas e adaptando a cultura de acordo com a demanda.

Questões de usabilidade foram descartadas como importante, pois produtos do setor alimentício não são complexos para o consumidor final. Conforme gestores, apenas segmentos de produtos com maior tecnologia embarcada, como exemplo de produtos

eletroeletrônicos, percebem a usabilidade como fator de relevância maior. Os mesmo colocam que seus clientes estão interessados no valor prático e objetivo do produto, havendo descarte de embalagem e rejeitos diretamente após o consumo.

#### **4.1.1 Etapa Quantitativa - Constructo “Desenvolvimento de Produto”**

Os dados convergem com respostas obtidas na quantificação. Dentro do constructo “desenvolvimento de produto” os gestores de todas as empresas atribuíram os valores mais elevados nas subcategorias SUB3 “Investimento em novas tecnologias” (variando entre 5,96% a 12,76%) e SUB1 “Foco nas necessidades locais e valores culturais” (variando entre 4,3% a 9,53%).

Os gestores colocam que o desenvolvimento de produto dependeu do investimento em novas tecnologias ao longo dos últimos dez anos para atender as novas demandas de mercado regional e principalmente local. Colocaram ainda, que no atual cenário, a obsolescência de base tecnológica é um dos pontos mais críticos dentro das inovações tecnológicas para micro e pequenos empresários.

Observa-se os valores mínimos atribuídos na subcategoria “Usabilidade do produto SUB4”, variando entre 0,20% e 3,87%. Assim, evidencia-se que a usabilidade é um fator de relevância para produtos com maior valor tecnológico agregado.

Conforme os gestores das empresas C, F, e J há tendência do desenvolvimento de um novo produto com a participação do consumidor, para prospecção de mercado e geração de *insights*. Este aspecto é reforçado pelas empresa A, B, e X na categoria SUB2 “Consumidor como co-criador” que atribuíram valores de importância de 5,00%, 7,23%, e 8,06%, respectivamente. Estas empresas promovem sazonalmente sessões com consumidores para pesquisa de mercado e apreciação de ideias para o desenvolvimento de novas linhas de produtos e reposições.

Os gestores de seis empresas sustentam numericamente como fator determinante a necessidade de inovações radicais no desenvolvimento dos produtos, ou seja, produtos que atendam as novas demandas de mercado. Na subcategoria SUB5 “Inovações radicais” especialmente as empresas C e D, oriundas da agricultura familiar, ranquearam esta variável como a terceira mais importante. No entanto, apontam a dificuldade que seria propor tal inovação devido aos custos elevados nas mudanças de produto e processo.

Para outras empresas, como A, B, D, E, H, e I a necessidade de inovações radicais foi apontada quando os produtos são configurados em sua totalidade na busca de novos nichos

em que exista uma maior competitividade de mercado. Hoje, com operações de maior escala, produtos com inovações radicais oneram em substituição de maquinário e mão de obra especializada, gerando a preferência por pequenas mudanças e adaptações em seus produtos. Portanto, conforme estes gestores, o crescimento econômico e de produção oneram em perda de flexibilidade das operações, tornando as inovações incrementais pontos de competitividade onde as empresas disputam por mercado.

#### 4.2 ETAPA QUALITATIVA- CONSTRUCTO “CONFIGURAÇÃO ORGANIZACIONAL”

Em unanimidade pelos gestores, as novas demandas de mercado, como por exemplo, a dicotomia entre qualidade e preço e os *trade-offs* advindos do atendimento de um aspecto em detrimento ao outro, foi fortemente associada ao segundo constructo “Configuração Organizacional”. Conforme os mesmos, com o crescimento econômico mostrado pela faixa da BOP nos últimos anos, as empresas precisaram se adaptar para atender esta fatia de mercado. Competindo com produtos estrangeiros e a oferta das grandes empresas, surgiu a necessidade das pesquisas direcionadas para oferecer produtos mais competitivos, sendo este apoio externo, por meio de institutos de pesquisa e universidades.

Observou-se que as empresas de C, D, F, G, H, I, N, P, Q, R e T buscam suporte de entidades governamentais de fomento e suporte tecnológico à micro, pequenas e médias empresas. Novamente em unanimidade os gestores apontaram a participação ativa do SEBRAE durante o período inicial de funcionamento da empresa e, em períodos mais consolidados, o apoio das universidades no desenvolvimento de novos produtos.

Sobre as sub categorias “Clima organizacional” e “Gestão de recursos humanos” os gestores mostraram-se preocupadas no ato de produção em si, prestando pouca atenção à como o ambiente de trabalho está e como ele é organizado.

As empresas A, N e O, que alcançaram um desenvolvimento expressivo, possuem uma estrutura organizacional consolidada, com responsáveis para cada etapa do processo produtivo e organograma de funcionários. Os gestores das demais empresas deste estudo colocaram não possuir uma estrutura organizacional bem definida, explicando de se tratarem em sua grande maioria micro empresas, que utilizam mão de obra familiar e onde o gestor é também o responsável pela produção/fabricação do produto.

Assim, não foi identificada uma pessoa responsável pela organização e análise do processo produtivo na busca de melhorias que venham a minimizar os desperdícios e os custos de fabricação, com uma visão mais sistêmica e tecnológica para a empresa. Novamente tal aspecto

pode estar relacionado ao fato de que 65% das empresas entrevistadas trabalham com mão de obra familiar e um quadro reduzido de colaboradores, variando de quatro a nove pessoas.

#### **4.2.1 Etapa Quantitativa - Constructo “Configuração Organizacional”**

Dentre as subcategorias de Configuração Organizacional, sete das dez empresas atribuíram valores mais elevados de importância para SUB21 “Envolvimento com comunidades e as autoridades locais e nacionais” e SUB22 “Apoio de centros de pesquisa e parcerias”. Em relação à primeira, estes resultados são advindos da necessidade de auxílio externo que empresas pequenas têm no início das suas operações. Em relação a segunda, as empresas maiores e mais consolidadas, já estabeleceram padrões de funcionamento e oferecimento de produtos, necessitando de apoio externo apenas em alguns projetos específicos e complexos.

Os altos valores apontados nas subcategorias anteriores, bem como os baixos valores gerais apresentados em SUB23 “Clima organizacional e ambiente de trabalho” e SUB24 “Gestão dos recursos humanos e da infraestrutura” corroboram com a colocação de que é dada pouca atenção ao ambiente interno destas empresas. No entanto, estes gestores deliberam que, a fim de atender mercados BOP, estão dispostos a realizar reestruturações internas, adaptando-se aos contextos destas modificações conforme as necessidades.

#### **4.3 ETAPA QUALITATIVA - CONSTRUCTO “ESTRATÉGIAS DE MARKETING”**

Os avanços nas tecnologias de informações, representados, entre outros, pelo uso de redes sociais como forma de marketing online ou canais de informação de assessorias, foram apontados pelos gestores como novas alternativas de marketing. Estes recursos permitem *feedback* acelerado dos clientes, gerando uma facilidade na distribuição de seus produtos de acordo com a demanda. Nesse sentido, as empresas A, B, C, D, F e G direcionaram fortemente tais perspectivas para o terceiro constructo “Estratégias de Marketing”. As empresas visualizam mercado fiel se conseguirem manter a qualidade do produto ao longo do tempo.

Para algumas das empresas, uma estratégia adotada é a de feiras ou eventos locais. Estes eventos reúnem uma quantidade maior de público que desconhece a empresa, gerando uma oportunidade de captar novos clientes que não conheceriam a empresa nos seus pontos tradicionais de vendas. Nota-se, entretanto, que é uma estratégia que atrai especialmente empresas oriundas da agricultura familiar, como C, D, H e L.

Percebeu-se no quesito de investimento em marketing que a escolha do público alvo é essencial para determinar a estratégia da empresa. Conforme os gestores, os públicos com pouquíssimo acesso a renda (que são considerados pobreza extrema e parte da pobreza relativa, conceitos explorados posteriormente nas proposições) possuem como interesse majoritário o preço do produto. Para estes públicos, os gestores frisam que as estratégias mudam consideravelmente em relação às demais. Como exemplo, adaptações nas embalagens como redução de tamanho e uso de textos e tipografias mais simples. Contudo, há uma parcela de pessoas chamadas comumente de classe média-baixa (formalmente, pobreza moderada, também explicado posteriormente) que possuem um maior poder de escolha no ato da compra, e, portanto, leva em consideração a apresentação do produto.

Os gestores discorrem também acerca de uma mudança no comportamento dos consumidores, principalmente na questão de oferecer o mesmo produto com variações de tamanho, volume e, tratando-se de indústria alimentícia, “sabores”. Certos públicos estão preferindo produtos em volumes menores e embalagens fracionadas. Para estes consumidores, empresas como C, D, F e L, apostam no mix diferenciado e estratégias de preço fixo (em caso de inflação, diminuir a margem de lucro para manter o preço final). Diferenciam-se, portanto, dos públicos que procuram os tamanhos tradicionais, e que compram apenas um produto do mesmo tipo.

Assim, a principal estratégia de marketing das empresas, ainda que desorganizada, consiste em entender o conceito de valor para este nicho de mercado, identificando quais são os fatores que impactam na decisão de compra e no *trade-off* entre preço e qualidade, de modo a fortalecer a sua marca de produto com o objetivo de alavancar as vendas e tornarem-se conhecidas.

#### **4.3.1 Etapa Quantitativa - Constructo “Estratégias de Marketing”**

A SUB 33 “Fortalecimento da marca do produto”, teve maior relevância de uma forma geral, alcançando valores entre 7,56% e 10,31%. Os gestores apontaram diferentes contextos para motivar o fortalecimento da marca: as empresas maiores para se manterem no mercado, e as empresas menores para alavancarem o início de suas vendas e tornarem-se conhecidas.

Outras diferenças que foram relacionadas ao tamanho da empresa são as subcategorias SUB 31 “Pontos tradicionais de venda” e SUB 32 “Pontos alternativos de venda”. Enquanto que nas maiores e mais bem consolidadas, como A, E, e G, os mercados tradicionais são seus principais ponto de venda, nas menores, como B, C, D, e V os pontos

alternativos se configuram como primordiais para a distribuição de seus produtos, especialmente para o público BOP.

As sub categorias SUB 35 “Mudança nas embalagens do produto” e SUB 36 “Considerar mix alternativo de produtos” não apresentaram padrão entre as empresas, configurando uma diferença nas estratégias adotadas. Isto corrobora com os achados qualitativos, pois há na BOP uma camada de consumidores que seguem a tendência dos produtos pulverizados e, para estes, aponta-se mix de produtos como estratégia de venda: produtos sortidos dentro de uma embalagem aumentando o valor agregado e propiciando a venda dos produtos em pontos alternativos como mercados de bairro, feiras e pela internet.

A sub categoria SUB 34 “Mudança no Design do produto” configurou-se como a menos importante, onde manteve-se na sua maioria entre 1,47% e 3,93%. Estes valores sustentam o contexto das empresas estudadas, pois estas fazem parte do setor alimentício. Assim, questões específicas de Design como funcionalidade, ergonomia e segurança não fazem parte do conjunto de preocupações dos gestores. A empresa D configurou-se como a única exceção, com valor auferido de 4,93%, investiu fortemente em ergonomia e programação visual da embalagem, quesitos relevantes para aplicação de design de produto.

#### 4.4 ETAPA QUALITATIVA - CONSTRUCTO “SUSTENTABILIDADE, CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO E SUPRIMENTO”

Em relação ao quarto constructo “sustentabilidade”, há unanimidade na opinião dos gestores: ações como reduzir consumo de energia, fazer reuso de embalagens, e priorizar mão de obra local geram contribuição ambiental; porém, estas práticas visam primeiramente ganho econômico. Apontam ainda que seus recursos atuais são direcionados para os demais aspectos operacionais tais como gestão, produção e marketing.

Observaram-se a adoção de práticas isoladas que contribuem para reduzir o impacto ambiental; porém concepções ecológicas sistemáticas ou estruturadas como produção mais limpa não são observados. Isoladamente, práticas de ecodesign estão presentes nas empresas C e F, que optaram por algum tipo de embalagem que pode ser reutilizável após o consumo do produto. Conforme os gestores, esta prática, independente de seu porte de tamanho, busca competitividade por meio do valor agregado em seus produtos.

Um ponto de preocupação geral é a distribuição, devido à falta de recursos para transportes adequados. Em produtos derivados de carne ou de leite, como os oferecidos pelas empresas D, E, F, G, I, K, W, e X, por exemplo, há exigência legal de um transporte refrigerado

específico, onerando em custos extras. Para tentar sanar tais gastos, as empresas estabelecem relações terceirizadas por contrato com transportadoras, bem como redes de fornecimento e distribuição com empresas locais. Com exceção das duas maiores empresas (que possuem sua própria distribuição), as empresas menores utilizam um *dealer* local para dispor as mercadorias diretamente nos armazéns de bairro, diminuindo a quantidade de intermediários.

Visto que produtos alimentícios possuem perecimento acelerado, impossibilitando altos estoques, os padrões de atendimentos e serviços tornam-se um importante fator para a logística das empresas. Para produtos para o público de classes mais baixas, conforme explicam alguns gestores, não há compra de matéria prima em grandes lotes, pois estes precisam ser classificados e separados em lotes menores. Diferente, por exemplo, quando se trata do oferecimento de merenda escolar, que tem o fornecimento mais simplificado, reduzindo os custos.

Dentro deste aspecto, observa-se a atuação de empreendedores locais. Em destaque as empresas C, D, H, e L, com origens da agricultura familiar, recebem apoio em capacitações de instituições como a EMATER e EMBRAPA. As mesmas empresas participam de programas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PNAE) e Programa Nacional de Alimentos na Escola (PAA), os quais fomentam o desenvolvimento de empresas com origens na agricultura familiar e a distribuição dos alimentos em instituições como escolas públicas, filantrópicas e entidades comunitárias. Em especial as empresas C e D contam com o apoio da universidade em um projeto destinados aos indivíduos com maior vulnerabilidade econômica da BOP. A ideia parte da substituição por ingredientes menos onerosos mas que contenham melhores valores nutricionais em seus produtos.

Nesse sentido, as empresas mencionadas, atendem pessoas em situações de extrema vulnerabilidade, ou pobreza extrema. Conforme conceito visto na fundamentação teórica no capítulo três, se encontram os indivíduos com restrições de alimentação e ausência ou precariedade em suas condições de moradia.

Com relação ao desenvolvimento da comunidade local, em alguns casos, ocorreram complicações trabalhistas. Como exemplo, o gestor da empresa H relatou que uma de suas colaboradoras ao acompanhar o processo de fabricação de um determinado tipo de bolacha, copiou a receita, passou a fabricar o produto independentemente e colocou venda própria. No geral, para os gestores, estabelecer uma relação de cooperação e fornecimento de emprego e renda para certa camada populacional tem se mostrado um desafio devido à mão de obra pouco qualificada e com restrição cultural.

Tal situação tem ligação com a afirmação de que empresas familiares podem ter um número restrito de colaboradores, o que força tais gestores a contratar mão de obra sem carteira assinada.

#### **4.4.1 Etapa Quantitativa - Constructo “Sustentabilidade, Cadeia de Distribuição e Suprimento”**

O constructo “Sustentabilidade, cadeia de distribuição e suprimento” foi o que mais obteve variações nas respostas e valores encontrados. Para as empresas B, D, E, e W, foi o constructo (dentre as categorias de primeira ordem) com menor grau de importância; para as demais se mostraram entre segundo e terceiro lugar. As razões principais para tais divergências justificam-se pelos diferentes segmentos de produtos ofertados por cada empresa, principalmente ao que tange as legislações as quais exigem ações heterogêneas.

Esta heterogeneidade se comprova ao analisarmos os resultados dos subcritérios. Apenas um dos seis subcritérios obteve um padrão, SUB 46 “Utilização de padrões de execução dos serviços”, configurando-se, de uma forma geral, como o subcritério menos relevante. Os gestores apontam como possível razão a dependência da qualidade da safra dos insumos, o que a impede de manter padrões rígidos de execução. Estes padrões, em qualquer extensão de manufatura e serviço, são mais complexos quando envolvem maior quantidade de tecnologia embarcada, não sendo este o caso da indústria de alimentos.

Nos cinco subcritérios restantes, perceberam-se grande variação de uma empresa para a outra. Desta forma serão destacados apenas dois casos: SUB 42 “Aproveitamento de matéria prima local” com 6,31% para a empresa E; e, SUB43 “Aproveitamento de matéria prima global” com 5,17% para a empresa A, que foram os dois maiores picos de importância. A empresa A frisa que para o seu porte atual, a demanda de matéria prima total é superior ao que os produtores locais podem oferecer, e estes ainda não oferecem preço competitivo em comparação com os grandes fornecedores. No caso da empresa E, de menor porte, além de sua demanda ser suprida pelos fornecedores locais, há uma preocupação em fomentar o desenvolvimento regional.

#### **4.5 SÍNTESE GERAL DO LEVANTAMENTO DE CAMPO**

No Quadro 9, é apresentada a síntese geral dos pontos considerados importantes nas ações em operações da gestão conforme os gestores de cada empresa.

### Quadro 9 – Síntese geral dos casos

(continua)

Casos	Síntese geral referente às principais ações
A-1	Fornecedores diretos de pontos alternativos como mercados de bairro. Venda em feiras locais e início da expansão para o mercado atacadista. Promoções para compra direta na fábrica pelos consumidores. Forte demanda pela internet. Aquisição de máquinas para padronização dos processos e diminuição de custos, redução e padronização do tamanho das embalagens e aumento do mix de produto. Busca constante em manter a qualidade e propiciar o poder de compra para pessoas de baixa renda. Apoio inicial da Universidade e SEBRAE.
B-2	Mercado atacadista, mercados de bairro e participação de feiras locais e regionais. Promoções para compra direta na fábrica pelos consumidores. Forte demanda pela internet. Inovações disruptivas/radicais nas embalagens, investimento em tecnologias mais limpas, aceleração dos processos de produção, redução das embalagens e aumento do mix de produto. Desde o início mantém qualidade e propicia também o poder de compra para pessoas de baixa renda como forma de expandir os negócios. Apoio inicial do SEBRAE e Universidade.
C-3	Forte participação de feiras locais e regionais. Participação sólida de programas governamentais como PAA (programa de aquisição de alimentos) e PNAE (programa nacional de alimentação escolar). Inovações radicais nos produtos ex: (substituição de componentes nutricionais por menos onerosos e maior valor nutricional ex: desenvolvimento de uma rapadura com soja com 60 % a menos do custo tradicional). Investimento em tecnologias; Reconfiguração no tamanho das embalagens e início do emprego do ecodesign nas mesmas. Aumento do mix de produtos e da percepção da importância da participação do consumidor na criação de novas receitas. Busca constante em baixar custos mantendo a qualidade e propiciar o poder de compra para pessoas de baixa renda. Apoio constante do SEBRAE, EMATER, EMBRAPA, Prefeitura e Universidade. Surgimento de redes de fornecedores locais e recursos locais por meio de parcerias.
D-4	Além da venda direta na fábrica, participam de Feiras coloniais e regionais. Participação de programas PAA (programa de aquisição de alimentos) e PNAE (programa nacional de alimentação escolar). Investimento em tecnologias; reconfiguração no tamanho das embalagens e aumento do valor agregado por meio do mix de produtos e oferta. Busca constante em baixar custos mantendo a qualidade e propiciar o poder de compra para pessoas de baixa renda. Apoio constante da Prefeitura, Universidades, SEBRAE, EMATER E EMBRAPA. Surgimento de redes de fornecedores locais e recursos locais por meio de parcerias.
E-5	Venda direta aos consumidores, forte presença em mercados de bairro e início da expansão em grandes mercados atacadistas. Início de investimentos em máquinas CMS(Carne mecanicamente separada) para diminuir o tempo de processo de fabricação. Apoio esporádico do SEBRAE, EMBRAPA, EMATER. Surgimento de redes de fornecedores locais e recursos locais por meio de parcerias.

(continuação)

Casos	Síntese geral referente às principais ações
F-6	Forte comercialização pela internet, tendência as feiras locais e mercados de bairro. Reconfiguração no tamanho das embalagens, aumento do mix de produtos e amadurecimento do emprego do ecodesign nas mesmas. Aumento da percepção da importância da participação do consumidor na criação de novas receitas. Participação ativa da prefeitura e SEBRAE - Apoio constante de empreendedores. Redes de fornecedores locais e recursos locais por meio de parcerias.
G-7	Predominância em feiras colônias e mercados de bairro. Início da expansão para grandes mercados atacadistas. Reconfiguração no tamanho das embalagens, padronização dos processos de fabricação e aumento do valor agregado por meio do aumento do mix de produtos e oferta. Participação ativa da prefeitura e SEBRAE- Apoio constante de empreendedores locais. Surgimento de redes de fornecedores locais e recursos locais por meio de parcerias.
H-8	Fornecimento de merenda escolar, estão ligados também a uma cooperativa (COOPERSOL), mercado tradicional. Investimento em maquinário, possivelmente adquirir um veículo para logística própria, mesmo fornecedor de sempre, novos rótulos, consumidor participa como co-criador. Apoio da EMATER e participa do Programa Nacional de fortalecimento da agricultura Familiar (PRONAF).
I-9	Venda direta aos consumidores, forte presença em mercados de bairro e início da expansão em grandes mercados atacadistas. Início de investimentos em máquinas CMS (Carne mecanicamente separada) para diminuir o tempo de processo de fabricação. Apoio esporádico do SEBRAE, EMBRAPA, EMATER. Surgimento de redes de fornecedores locais e recursos locais por meio de parcerias.
J-10	Foco apenas nos pontos tradicionais, buscando atender as classes mais baixas, porém sem ação direta. Inovações disruptivas, associada a buscar novo nicho, mas mantêm também inovações incrementais. Não gosta de apoio externo.
K-11	Venda direto na empresa e bairros com veículo da empresa, não vende para mercado tradicional. Produção em massa a baixo custo, Inovações apenas incrementais. Apoio Inicial do SEBRAE.
L-12	Feiras, eventos de bairros, venda direta, algumas lojas específicas (Pontos de venda alternativos). Mix de produto. Apoio do SEBRAE e Programa Estadual de Agroindústria Familiar (PEAF).
M-13	Feiras, venda direta, merenda escolar, cooperativas. Aquisição de máquinas para aumentar a produtividade, busca por um transporte ideal, produção para merenda escolar e mix de produtos, adaptando-os conforme necessidade do cliente. Apoio da EMATER e SENAR.
N-14	Venda do produto em grandes quantidades e com baixo preço. Local, grandes redes varejistas (shopping do real) e mercadinhos populares, exportação. Aquisição de empacotadora automática, ampliar o portfólio de produtos. SEBRAE
O-15	Facilidade quanto à entrega dos produtos, sendo feita por veículos próprios, principais pontos de vendas as pequenas redes de mercado da região. Buscam estar em constante atualização quanto as tecnologias para as indústrias de laticínios e também equipamentos e ferramentas que facilitem a produção.
P-16	Mercado local e regional, produto colonial. Aquisição de equipamentos que melhorem a produtividade, abertura de novos mercados, logística própria. Apoio do SEBRAE e EMATER.

(conclusão)

Casos	Síntese geral referente às principais ações
Q-17	Mercado local, feiras municipais. Mão de obra familiar, uso de cilindros e fornos industriais, aquisição de empacotadora. Apoio da EMATER.
R-18	Mercado local, feiras municipais, vendas porta a porta nas comunidades. Mão de obra familiar, aquisição de equipamentos para aumento de produtividade e garantia da qualidade, transporte próprio para o mercado tradicional (redes de mercado e feira municipal). Apoio da EMATER e SENAR.
S-19	Pequenas padarias nos bairros da cidade e um centro produtivo na BR, atende apenas na loja e fornece atendimento em festas e eventos, não atende o mercado público e nem as redes de supermercado. Industrialização do processo acabou impactando na qualidade do produto (inicialmente artesanal) e comprometeu o crescimento da empresa, sendo necessário vender ou fechar algumas unidades.
T-20	Feira municipal do produtor, merenda escolar e feiras regionais. Inicialmente os produtos eram elaborados na cozinha da família e, com a ampliação das vendas, foi necessário construir um prédio para o processamento dos produtos. Participação da EMATER.
U-21	Mercado atacadista, mercadinhos de bairro e participação de feiras locais e regionais. Redução de preços para compra direta na fábrica pelos consumidores. Forte demanda pela internet. Redesenho nas embalagens no início dos negócios, investimento em novas tecnologias e aceleração dos processos de produção. Tendência na redução das embalagens e, aumento do mix de produto. Desde o início mantém qualidade e propicia também o poder de compra para pessoas de baixa renda como forma de expandir os negócios. Apoio inicial do SEBRAE.
V-22	Participação de feiras locais e regionais. Inovações em redesenho no início do desenvolvimento dos produtos. Investimento em tecnologias; Aumento do mix de produtos. Início da percepção da importância da participação do consumidor na criação de novas receitas. Busca em baixar custos mantendo a qualidade e propiciar o poder de compra para pessoas de baixa renda.
X-23	Venda direta aos consumidores pela fábrica, mercados de bairro e início da expansão em mercados atacadistas. Necessidade de investimentos em máquinas como CMS(Carne mecanicamente separada). Início do surgimento de redes de fornecedores locais por meio de parcerias. Apoio da EMBRAPA e EMATER.
W-24	Venda em feiras colônias e mercados de bairro. Propósito de expansão para grandes mercados atacadistas. Investimento em novas máquinas. Padronização dos processos de fabricação. Mix de produtos como oferta. Surgimento de redes de fornecedores locais. Participação contínua do SEBRAE e apoio da Prefeitura.
Y-25	Venda do produto em grandes quantidades e com baixo preço. Redes varejistas, mercadinhos populares e de bairros. Necessidade do investimento em novas tecnologias para customização do tempo de produção e ampliar o portfólio de produtos. Apoio inicial do SEBRAE.

Fonte: Elaborado pelo autor

## 5 PROPOSIÇÕES E ARGUMENTO DE TESE

As respostas das seis proposições levantadas inicialmente no referencial teórico foram auferidas da percepção do trabalho de campo; e, juntamente com a literatura trazem a contribuição teórica. As proposições de pesquisa servem como guia e podem ser consideradas respostas prováveis, supostas e provisórias, devendo ser revisadas no final da pesquisa. (YIN, 2010). De um ponto de vista epistêmico, as proposições deste trabalho refletem simultaneamente nas inferências sobre os aspectos em discussão: objeto de estudo, o universo BOP; o ambiente da pesquisa, Micro e Pequenas Empresas do setor alimentício; e, a teoria de base, inovação em produtos para BOP. Assim, as mesmas também formam o fio condutor para responder a questão de pesquisa “Como inovar nas PMEs que exploram o mercado da BOP?”

Nesse sentido, o trabalho de campo procurou possibilitar o entendimento das necessidades da BOP e, juntamente com as proposições, formaram o alicerce para viabilizar o argumento de tese “A partir da identificação de critérios adotados pelos gestores nos processos de inovação nas operações que tangem o desenvolvimento de novos produtos, é possível priorizar elementos e estabelecer ações para alcançarem os novos mercados emergentes”. Após cada proposição desdobram-se as percepções:

**Proposição 1:** As inovações em produtos são essenciais para lucratividade, e devem ser acompanhadas por meio de planos e metas de acordo com as tendências ainda não exploradas no mercado;

Percepção: Conforme os achados de campo deste trabalho, as inovações são essenciais para lucratividade. Conforme os gestores a busca de novos mercados ainda não explorados, formam sim, o alicerce para lucratividade e competitividade. Para tal, como grande barreira, em unanimidade os gestores apontaram as inovações tecnológicas e a obsolescência como ponto crítico para sobrevivência da empresa. A obsolescência nos processos tecnológicos é um fator crítico para as empresas nos processos de inovação, especialmente para àquelas de menor porte desta pesquisa. Tal aspecto é compreensível dada à limitação de recursos dessas empresas. (PEREIRA; BORCHARDT, 2015).

As empresas de menor porte e com recursos limitados, tiveram de investir em novas tecnologias e buscarem parcerias. Assim, os dados convergem que diante desta celeridade de mercado e a escasses de recursos, a busca de parcerias e o emprego da inovação nas operações de gestão, podem sim, torná-las mais competitivas. (APAK; ATAY, 2014; KLAAS et al., 2010; LESÁKOVÁ, 2014; SÁEZ-MARTÍNEZ; DÍAZ-GACRCÍA; GONZALVEZ-MORENO, 2016; WOSCHKE; HAASE, 2016). Tal colocação sustenta a ideia de que a

inovação em produtos é considerada um estímulo tanto para as economias desenvolvidas como para as economias que estão surgindo, ditas como mercados emergentes. (HALL; MATOS; MARTIN, 2014; HALME et al., 2016; MURPHY; PERROT; RIVERA-SANTOS, 2012; RAY, S.; RAY, P., 2011; REXHEPI; BEXHETI, 2013).

Para que se tenha um ambiente propício às inovações, em unanimidade os gestores ainda reconhecem a necessidade da mudança na cultura da empresa como um todo. Fatores como medo e a resistência nas mudanças na gestão estão presentes. Estes aspectos vão em conta aos princípios de Rajagopal (2009), Sáez-Martínez, Díaz-Gacrcía e Gonzalvez-Moreno (2016) e Woschke e Haase (2016). Tal achado, também reforça a ideia de que inovações gerenciais a partir de uma tomada de decisão mais sistemática pelos gestores oportunizam contribuições para a capacidade de desenvolvimento de novos produtos e a conquista de novos mercados não explorados. (WOSCHKE; HAASE, 2016). Ante esse aspecto, observou-se que independente do porte de empresa, a assertividade no que tange “o quê inovar”, é desafiador para maioria dos gestores.

Neste trabalho de campo, as inovações ocorrem de maneira gradativa, e estão fortemente vinculadas às limitações financeiras. Em virtude da necessidade da oferta de produtos com qualidade e baixo custo de produção, na maioria das empresas, essas inovações estão atreladas a novos processos ou significativamente melhorados. (BAREGHEH; ROWLEY; SAMBROOK, 2009). Assim, as inovações ocorreram ante a pressão e a concorrência acirrada do mercado e não puramente por uma questão de pró atividade.

**Proposição 2:** Novas oportunidades de negócio diante dos consumidores da BOP são oportunas não só para lucratividade das empresas mas como propulsora da diminuição de pobreza;

Percepção: Em uma visão global, as inovações em torno da BOP são favoráveis para a lucratividade, no entanto, conforme o nível de vulnerabilidade financeira do público alvo, são mais complexas de operacionalizar. Assim, a visão de Themaat et al. (2013) ao apontarem que as empresas ao reconhecerem a BOP como um potencial mercado emergente e que podem aumentar a sua quota de mercado e criarem benefícios em termos econômicos e sociais deve ser complementado. Nesse sentido, observou-se que o desenvolvimento de produtos para um mercado BOP necessita de adaptações em todos os níveis de gerência (estratégico, tático e operacional), especialmente ao que tange a manufatura e distribuição. Estas adaptações são tratadas separadamente na próxima proposição.

O mercado BOP é formado por pequenos, médios ou grandes núcleos de consumidores e empresas, relacionados entre si, combinados em diferentes níveis populacionais. Ao que tange às empresas, estas podem operar por interstícios, ou seja, fatias restantes que sobram dos demais mercados. Este aspecto reforça as colocações nos trabalhos de Prahalad (2006), Prahalad e Hart (2002) e Schrader, Freimann e Seuring (2012). Os produtos voltados aos consumidores da BOP oportunizam os mesmos a desfrutarem de bens geralmente ofertados para as classes altas, no entanto, este aspecto não é responsável pela diminuição da pobreza, mas um alívio ao que tange as necessidades básicas dentro de cada núcleo da BOP.

Para reduzir a pobreza em seus diferentes níveis são necessárias medidas complexas. Algumas destas medidas são ilustradas pela sequência do modelo:

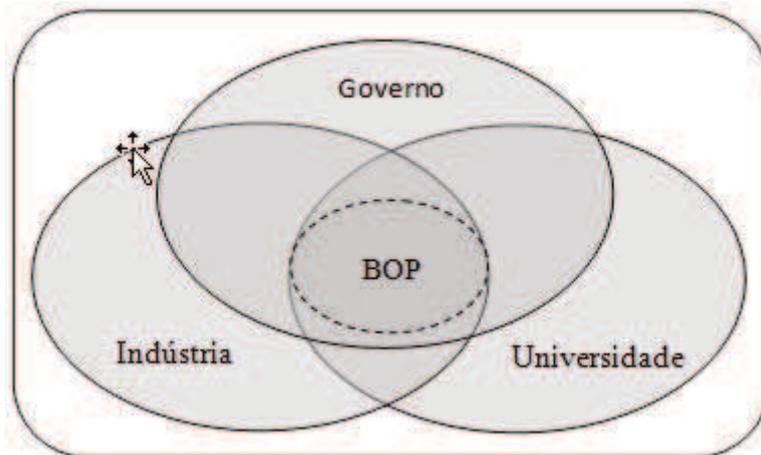
- a) as empresas geram empregos e capacitação para o extrato inferior da pirâmide;
- b) a sociedade civil transfere conhecimento e traz o BOP para a sua convivência;
- c) acadêmicos estudam a pobreza e lançam o tema em gestão;
- d) o governo estabelece políticas públicas sociais e incentivos fiscais para redução da pobreza.

Como consequência, o emprego aumenta, a renda do BOP aumenta, o consumo desta população aumenta, a arrecadação de impostos aumenta com aumento dos investimentos num ciclo virtuoso que leva a redução da pobreza e desenvolvimento inclusivo. Modelos desta natureza são tratados em trabalhos como Agarwal, Audretsch e Sarkar (2007) e Hitt et al. (2011) e são descritos por Vachani e Smith (2008) como processos de colaboração entre os setores pela distribuição socialmente responsável. Nesse sentido, Gobble (2017) também faz menção a trabalhos na literatura que apresentam ações dentro deste eixo temático e a complexidade da formatações dessas ações quando envolvem a camada mais pobre dentro da BOP. “Dar voz aos pobres” é um aspecto central do processo de desenvolvimento. Portanto resolver o problema da pobreza vai além de aumentar a renda dos pobres; precisa-se melhorar as suas capacidades e liberdades ao longo do social, cultural, e dimensões políticas também. (KARNANI, 2017).

O pensamento presente de ganho triplo “*The triple win*”, presentes nas obras de Prahalad, por meio da ações conjunta entre empresas, sociedade e clientes formam o alicerce para o início da diminuição da pobreza. No entanto, conforme os achados de campo, para manter qualidade de produtos a custos baixos, cada vez mais, há necessidade de pesquisas direcionadas, dependendo necessariamente de centros de pesquisa ou de universidades.

Assim, para que de fato haja um viés potencial para redução da pobreza, os quatro elementos: governo (responsável por incentivos e regulamentações), sociedade civil (provedora de pessoas e ideias (BOP)), academia/universidade/centros de pesquisa (provedores de pesquisa e desenvolvimento) e empresas (fomentadora de recursos), devem andar em sincronia conforme ilustra Figura 7.

**Figura 7 – Elementos alavancadores para redução da pobreza**



Fonte: Elaborado pelo autor

Por meio desta atuação em conjunto e, tendo por base os pilares da sustentabilidade econômica, social e ambiental (GOBBLE, 2017), juntamente aos conceitos de Responsabilidade Sócio Corporativa (RSC), que envolvem estratégias e políticas públicas de cunho social, potencializam-se as implicações para redução da pobreza. As ações especificamente individuais transitam para ações de caráter coletivo, especialmente quando o nível de vulnerabilidade esta associada às camadas mais pobres da BOP. Conforme a colocação supracitada e a percepção dos achados, as ações em inovações tornam-se mais complexas conforme o nível de vulnerabilidade, o que levam a proposição a seguir.

**Proposição 3:** As prioridades de critérios de inovação no desenvolvimento e promoção de produtos mudam consideravelmente conforme os níveis de pobreza existente na BOP;

Percepção: Ao contrário dos achados da maioria da literatura, os critérios de inovação na gestão e desenvolvimento de produtos tendem a mudar conforme níveis de pobreza. Em uma visão geral, os pontos de discussão da literatura BOP são generalizados, as conclusões são regidas em torno do conceito como um todo, e não a partir de classificações. Não há nenhuma discussão na literatura da BOP sobre como escolher um nível em comum de renda para definir os pobres. (KARNANI, 2017). Cabe ressaltar aqui que, definir baixa renda não

depende apenas da determinação de quantos dólares ou reais as pessoas ganham por dia, mês ou ano, mas também o estilo de vida que levam. (NAKATA, 2012; FGV, 2010). Tal conceito complementa os pressupostos de Prahalad (2006), Prahalad e Hammond (2002), Prahalad e Hart (2002) e outros autores Schrader, Freimann e Seuring (2012). Nesse sentido, para padronizar a classificação dentro deste trabalho, procurou-se traduzir os achados de campo. Segue no Quadro 10, uma analogia de alguns dos conceitos presentes na literatura e a percepção desses achados conforme as entrevistas com os gestores. O foco é que o leitor possa facilmente identificar para qual nicho as ações estão sendo propostas.

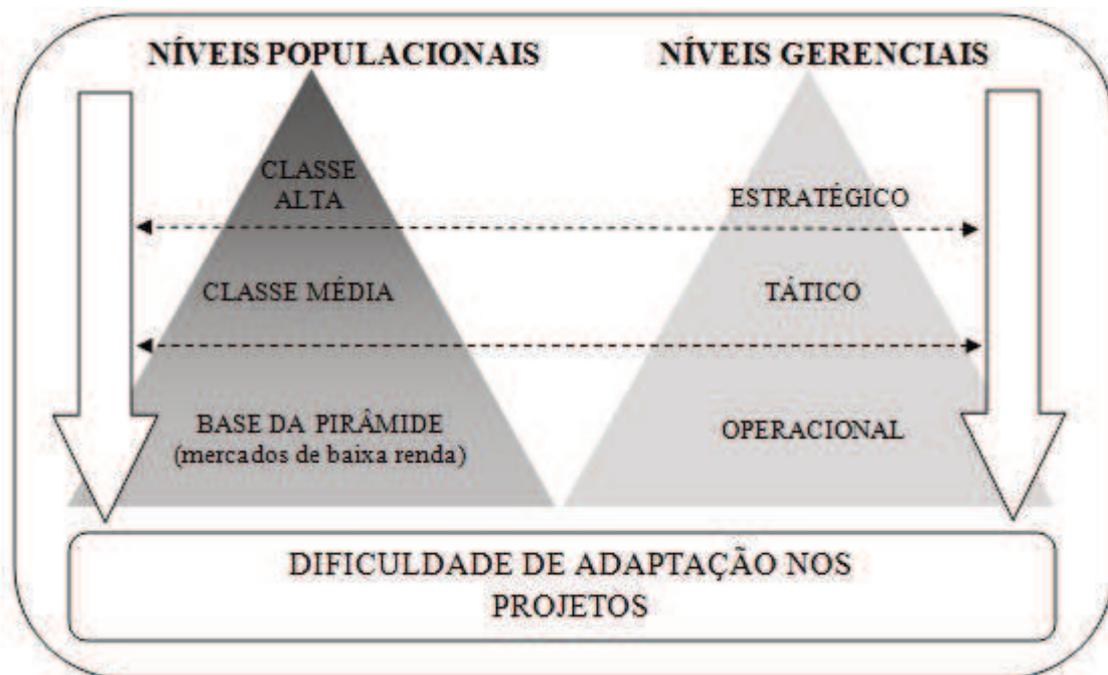
**Quadro 10 – Níveis de pobreza conforme literatura e percepção dos achados**

<b>Nível de pobreza</b>	<b>Síntese da conceituação teórica</b>	<b>Percepção dos achados</b>
(i) Pobreza relativa/elite dos pobres	Quando a renda é inferior à média nacional, o indivíduo tem acesso a serviços de educação e saúde de baixa qualidade, mas sua capacidade de ascender socialmente é limitada, uma vez que pode ser formados por micro empresários locais em comunidades, bairros etc. (CASTILHOS, 2007; SACHS, 2005).	Nível constituído por indivíduos da classe média baixa. Conforme gestores estão presentes os indivíduos que ainda podem consumir com restrições financeiras produtos ofertados nos mercados tradicionais. No entanto, essas restrições são dissolvidas geralmente nas ofertas e condições de pagamento adequados.
(ii) Pobreza moderada / pobre	Aqueles com acesso a moradia, onde as necessidades básicas são atendidas, mas não outras, tais como educação e saúde. Dispõem de alimentação “de pobre”, mas farta; qualquer vicissitude, como doença, morte na família, ou desemprego, pode precipitar o indivíduo na extrema pobreza. (CASTILHOS, 2007; SACHS, 2005).	Nível constituído por indivíduos que em sua maioria adquirem seus produtos em mercadinhos de bairro e lojas varejistas. Em sua maioria não tem condições de adquirirem produtos de marcas tradicionais e renomadas.
(iii) Extrema pobreza/pobres-pobres	As necessidades básicas de alimentação e moradia não conseguem ser atendidas, com restrições de alimentação e ausência ou precariedade em suas condições de moradia. (CASTILHOS, 2007; SACHS, 2005).	Nível constituído por indivíduos que não possuem condições de acesso aos pontos de venda e vivem em extrema condições de vulnerabilidade econômica e social. Tais indivíduos sofrem de restrição alimentar, educacional e de moradia sem saneamento básico.

Fonte: Elaborado pelo autor

De maneira geral, todas as empresas desta pesquisa atuam no segmento BOP, operando especialmente nos níveis de pobreza relativa e moderada com algumas inclusive atendendo parte da pobreza extrema. Os gestores apontaram dificuldades em inovar quando direcionados aos consumidores que se encontram em vulnerabilidade financeira. Vale ressaltar que, quanto maior for esta vulnerabilidade, maior a dificuldade das adaptações nas ações de inovação dentro da gestão conforme ilustra a Figura 8. Independente do porte da empresa, envolvem mudanças de produto, processos e principalmente a cultura das pessoas em todos os níveis (estratégico, tático e operacional). Esses aspectos complementam a colocação de Schrader, Freimann e Seuring (2012) de que os consumidores da BOP têm apenas necessidades básicas e, portanto, a adaptação dos produtos ofertados precisa ser mais assertiva.

**Figura 8 – Dificuldade de adaptação de projetos nos níveis populacionais e gerenciais**



Fonte: Elaborado pelo autor.

As empresas que pretendem direcionar esforços para ações que tangem a extrema pobreza, necessitam, primeiramente do apoio da governança local e centros de pesquisas; estas variáveis são consideradas críticas no processo de desenvolvimento de novos produtos, pois o desenvolvimento de produtos para extrema pobreza vai além de meras adaptações e, rege principalmente pela mudança na cultura da empresa. Karnani (2017) aponta que a literatura tende a definir a linha de pobreza muito alta, talvez em equivocada tentativa de aumentar a estimativa do tamanho do mercado da BOP em atrair as empresas, ainda, muitas

vezes confunde a classe média emergente com os pobres. O mesmo autor ressalta que apresentar os pobres como sendo mais ricos do que realmente são, prejudica a ambos, as empresas e os pobres. Pois empresas que seguem a proposta da BOP muitas vezes falham por superestimarem o tamanho do mercado quanto ao poder de compra das pessoas pobres, muitas vezes definindo preços muito altos e colocando seus produtos fora do alcance. Novamente as falácias e superestimações de valores em torno da BOP são muitas vezes exacerbadas. (KARNANI, 2017).

Destaca-se aqui, o grupo de empresas com origens da agricultura familiar, descritas anteriormente no trabalho de campo. Entre um total das 25 empresas, apenas 10% (quatro) correspondem àquelas que direcionam esforços para pessoas em situações de extrema vulnerabilidade, ou pobreza extrema. Conforme os gestores destas empresas, os produtos voltados a uma determinada parcela dos consumidores da BOP oportunizam os mesmos a desfrutarem de bens geralmente ofertados para as classes mais altas. No entanto, quando quesitos como: absorção da mão de obra local, recursos locais, aspectos sociais e culturais não são contemplados, não há propósito com a diminuição da pobreza, mas sim, um alívio ao que tange as necessidades básicas (especialmente para as camadas mais pobres da BOP). Assim, ações voltadas aos indivíduos mais pobres, não estão meramente atreladas às estratégias puramente mercadológicas que visam o ganho econômico, mas sim, no engajamento de ações sociais com cunho filantrópico. Estes aspectos levam a próxima proposição.

**Proposição 4:** O tipo de inovação em produtos para BOP é regido de acordo com os aspectos culturais e sociais;

Percepção: Conforme os gestores, o mercado está começando a perceber as vantagens de desenvolver produtos com a participação do consumidor. Existem dentro da BOP como um todo, necessidades e desejos que vão além de meras adaptações no desenvolvimento dos produtos. Essas adaptações podem variar desde uma pequena mudança nas embalagens até mudanças radicais e, inclusive, na distribuição dos produtos (serviços). Neste trabalho, o levantamento de campo restringiu-se aos ambientes internos das empresas. No entanto, algumas observações foram feitas pelos gestores relacionadas a aspectos culturais e sociais.

Em relação ao desenvolvimento de produto, em especial nas embalagens, independente de custos de produção, observou-se a necessidade de uma linguagem simples e direta, o que reflete em aspectos de design diferenciados dos demais produtos tradicionais. (JAGTAP; LARSSON, 2014). No entanto, este achado não é generalizado, três dos gestores, respectivamente as empresas F, G e J, colocaram que existem consumidores da BOP dispostos a pagarem valores convencionais aos produtos ditos como tradicionais. Conforme

os mesmos, algumas vezes os consumidores da BOP estão dispostos a pagarem valores mais elevados pelos mesmos produtos, seguindo os aspectos de aspiração social apontados em Prahalad e Hammond (2002).

Em especial, foram observadas algumas barreiras referentes ao aspecto da sustentabilidade. No sentido ecológico, os gestores apontaram a dificuldade no desenvolvimento de produtos que atendam a quesitos ecológicos, pois há na BOP, especialmente nas camadas mais pobres, o descarte excessivo das embalagens diretamente no meio ambiente. Tal aspecto, somado a falta de saneamento básico e condições de higiene são fatores agravantes. Com exceção das empresas E e F que desenvolveram embalagens específicas direcionadas para o reuso, no geral, as empresas procuram atender apenas as legislações ambientais.

Desenvolver produtos que possuam uma correta utilização e aceitação, especialmente pelas camadas mais pobres da BOP, vai além de atender as necessidades básicas, pois os valores culturais e sociais irão interferir diretamente em seu uso. (VISWANATHAN; SRIDHARAN, 2012). Para que haja de fato um entendimento dos valores culturais e sociais, antes de qualquer concepção de projeto de produto para BOP, primeiramente deve-se haver uma “imersão” ao universo desejado, pois sem essa prática, o fracasso e a não aceitação pelos usuários é mais propensa. (VISWANATHAN; SRIDHARAN, 2012). Karnani (2017) alerta sobre a grande falácia existente na literatura BOP: projetos que não foram bem sucedidos por falta de conhecimento sobre o conceito; e, outros que em sua realidade, não foram desenvolvidos para o universo BOP, mas para as classes médias em emergência no mercado.

Também foram apontados problemas de ordem educacional (postura e grau de escolaridade) o que implica diretamente em problemas de ordem trabalhistas e dificulta o emprego da mão de obra local. Essas barreiras estão relacionadas à celeridade das inovações tecnológicas e a necessidade de mão de obra cada vez mais qualificada. Em um ambiente BOP, bem como os produtos para as massas, há necessidade de projetos que sigam lentamente uma transição social. Essa transição aos poucos formaria uma “paisagem sociotécnica” na qual reflete em um ambiente exógeno além da influência de um determinado regime, ou seja, macroeconomia, padrões culturais profundos e desenvolvimento macro-políticos. (GEELS; SCHOT, 2007).

Conforme a percepção dos achados de campo, as duas últimas proposições estão em sincronia e não são dicotômicas. Abordam o tema inovação como um todo e sua aproximação do universo BOP no ambiente das empresas de pequeno porte. Portanto, são respondidas simultaneamente.

**Proposição 5:** As inovações são oportunas e essenciais para melhorar o potencial competitivo nas Micro e Pequenas Empresas; e, **Proposição 6:** Apesar das dificuldades nas operações de inovação pelos gestores, as Micro e Pequenas Empresas podem alcançar diferencial competitivo pelo meio do desenvolvimento de produtos à luz dos consumidores da BOP.

Percepção: As inovações em novos produtos, atreladas às grandes corporações, também estão presentes em organizações de menor porte, e são essenciais para garantirem sua sobrevivência no mercado. (LÓPEZ-SÁNCHEZ 2013). De modo geral, as empresas desta pesquisa estão classificadas como “pequenas empresas tradicionais” presentes nas classificações de Maia e Botelho (2013), Pavitt, Robson e Townsend (1984) e Rizzoni (1994). As MPEs Introdzuem inovações incrementais de processo e produto, das quais derivam suas vantagens competitivas, e os processos de *learning by doing* e *learning by using* estão presentes em suas operações.

Resultados de estudos anteriores corroboram com os achados de campo desta pesquisa. Pequenas inovações incrementais que vão de uma pequena mudança nas embalagens até um redesenho parcial ou total de produto (inovação radical) resultaram em um aumento na produtividade. Em unanimidade das empresas, houve melhoria nas margens de lucro, expansão da participação do mercado, melhorias no ambiente de trabalho e uma possível liderança de mercado, seguindo os pressupostos de Laforet (2013).

Observaram-se as oportunidades diante dos consumidores da BOP. Conforme os gestores, os mercados que produzem para as classes mais altas, especialmente para o setor alimentício, estão sendo cada vez mais direcionados a adaptarem os preços na conjuntura atual. Assim, preço é fator determinante e reforça os aspectos apontados em Mayolo (2012). No entanto, diante das ameaças mercadológicas, para o sucesso em longo prazo, os dados apontam que a competitividade vai além da oferta de produtos apenas com custo baixo. (MAYOLO, 2012). Manter a qualidade com redução de custos força os gestores a descobrirem novos caminhos. Especialmente nas empresas de menor porte desta pesquisa, as instituições de apoio ou as universidades estão cada vez mais presentes, pois desempenham um importante papel em estimular o desenvolvimento de atividades inovadoras. (LISOWSKA; STANIS, 2015).

Os produtos menos elaborados são o alicerce para o capital de giro. Os gestores das empresas dessa pesquisa, no início, eram pessoas classificadas, como um todo, dentro do universo BOP. Os mesmos gestores desenvolveram suas empresas inicialmente produzindo para as classes mais baixas, e com o tempo, passaram a produzir linhas de produtos mais

elaborados. Tem-se então a analogia “BOP to BOP” e posteriormente “BOP to TOP”, o que justifica que as Micro e Pequenas Empresas podem alcançar um diferencial competitivo pelo meio do desenvolvimento de produtos destinados a BOP.

Vale aqui lembrar, das dificuldades nas adaptações conforme o nível de vulnerabilidade financeira conforme exposto na terceira proposição. Como exemplo, o gestor da empresa J, opera no nível de pobreza relativa e pretende avançar os esforços para as camadas mais pobres. O mesmo apontou a dificuldade na concepção das adaptações necessárias, e que a terceirização de um serviço especializado seria indispensável em tratando-se de manter a qualidade, reduzir os custos de produção significativamente e pulverizar as vendas aos indivíduos mais pobres. No entanto o gestor enfatizou a lucratividade pelo alto fluxo de clientes de massa em seu estabelecimento e que os custos se dissolvem pela quantidade de vendas. Nesse sentido, também cabe destacar a empresa N, que com a mesma filosofia seguida pela empresa J, começou a exportar produtos para países vizinhos. Estas colocações reforçam a complexidade na concepção de projetos para os mercados BOP (THEMAAT et al. 2013); e, a potencialidade do sucesso quando os mesmos são bem implementados. (BENINGER; ROBSON, 2015; GOBBLE, 2017).

Nos quatro constructos, desenvolvimento de produtos, configuração organizacional, marketing e sustentabilidade utilizam práticas atípicas quando voltados aos consumidores da BOP. Alguns pontos críticos são colocados. No constructo desenvolvimento de produto, devido o mercado BOP ser muito heterogêneo, a assertividade do desenvolvimento de novos produtos depende da “opinião” do consumidor. Assim, devido à celeridade do mercado, especialmente na última década, ações como degustação de novos produtos e participação do consumidor no processo criativo são fatores que começam a ganhar força no segmento alimentício. Este aspecto considera os consumidores não só como mercado alvo, mas como fornecedores de ideias. (NAKATA, 2012).

No constructo configuração organizacional, o envolvimento com comunidades e as autoridades locais e nacionais e o apoio de centros de pesquisa, universidades e parcerias tornam-se essenciais, especialmente em projetos mais complexos, como exemplo, as empresas oriundas da agricultura familiar atuantes nos programas PNAE e PAA. (LISOWSKA; STANIS, 2015). Observou-se no trabalho de campo, que empresas da agricultura familiar estão mais propensas a participarem de programas governamentais que atuem em forma conjunta em programas destinados as camadas mais pobres da BOP. Nas últimas décadas, ações governamentais foram criadas com o propósito de combate da miséria e pobreza, como a criação de novos canais de consumo para escoamento da produção de agricultores familiares

manterem-se no campo com melhores condições. (SIMÃO; SILVA; SILVEIRA, 2014). Estes programas estão no cerne das políticas públicas e com o desenvolvimento dos mesmos, novos canais de consumo estão emergindo em meio ao comércio rural.

Os constructos Marketing e sustentabilidade estão envoltos em ações conjuntas. Além dos novos recursos da tecnologia de informação, as feiras locais também estão ganhando força. As estratégias de vendas se apóiam em distribuição pulverizada por meio de pequenos varejos de bairro, diminuindo intermediários da cadeia. (ESKO; ZEROMSKIS; HSUAN, 2013). Ademais, tais pontos alternativos, ditos como “não tradicionais” abrangem maior diversidade de consumidores e agregam valor na sua cadeia produtiva. (ESKO; ZEROMSKIS; HSUMAN, 2013). Observou-se que os termos vinculados à área ambiental permitem diversas interpretações. No entanto, nota-se que as ações que tangem ao meio ambiente ainda estão fortemente vinculadas ao cumprimento das legislações ambientais e a aceitação do produto na sociedade, e não puramente por questões altruístas.

Juntamente a estes aspectos, têm-se a tendência de lotes cada vez menores com maior variabilidade de produtos formando um mix alternativo com maior valor agregado. Tal aspecto demanda preocupação com o design das embalagens e maior eficiência dos processos produtivos, seguindo o proposto em Schrader, Freimann e Seuring (2012).

Portanto, apesar da falta de recursos das organizações de menor porte (PEREIRA; BORCHARDT, 2015), com as devidas adaptações nos processos de gestão e desenvolvimento de novos produtos, de fato, existe oportunidade para servir os consumidores da BOP. (BENINGER; ROBSON, 2015). Em síntese, a formatação de projetos e práticas direcionadas ao extrato dos indivíduos menos pobres do universo BOP são menos complexos e mais propensos de sucesso. Pois essas ações envolvem pequenas adaptações (inovações incrementais e parciais) nos produtos, na maior parte de ordem estética (cores, formatos e tamanhos) e novamente o mix ofertado de acordo com o preço e pontos de venda.

Vale colocar a argumentação de Gobble (2017) com a crescente frustração do uso da alta tecnologia difícil de usar nos produtos por parte do universo BOP. Conforme o autor, esse fator têm impulsionado a BOP como um todo a optarem por produtos mais simples, mais eficientes e mais robustos. Essas características são resultantes de inovações principalmente do tipo frugal e disruptiva. Em síntese, a primeira tem como base o processo de redução de custos e recursos não essenciais de um bem durável (ANGOT; PLÉ, 2015; GOBBLE, 2017, ROSCA; ARNOLD; BENDUL, 2016); e, a segunda, produtos ou serviços que oferecem valor superior ao cliente a um custo baixo. (WAN; WILLIAMSON; YIN, 2014).

Tais conceitos estão presentes nos achados de campo e são direcionados especialmente em ações que envolvem a formatação de projetos para o extrato mais pobre da BOP. Como exemplo, o caso das empresas C e D e a substituição de ingredientes com maiores valores nutricionais a um custo muito baixo. As camadas mais pobres da BOP são mais complexas em termos de necessidade e valor agregado, e os produtos desenvolvidos necessitam de pesquisa aprofundada, dependendo necessariamente do engajamento de todas as partes (academia, indústria, governo e autoridades locais).

Assim, ante a percepção dos achados supracitados, potencializa-se a aceitação do argumento de tese proposto neste trabalho. No próximo tópico, para contemplar a questão de pesquisa “Como inovar nas PMEs que exploram o mercado da BOP?” é apresentado um compendio de ações à luz dos consumidores da BOP que é formado pela síntese dos achados de campo em consonância com as proposições.

### 5.1 AÇÕES À LUZ DOS CONSUMIDORES DA BASE DA PIRÂMIDE

Ações em gestão permitem que gestores de empresas preparem-se para atender uma nova cultura, restrita em informações e conhecimento, com dificuldades relacionadas não apenas a recursos financeiros, mas também ao analfabetismo e acesso limitado a alimentação, saúde e educação de qualidade, ou seja, o universo BOP. Para tal, é preciso direcionar esforços para que se ultrapassem barreiras nas mudanças organizacionais. Essas barreiras estão associadas à mudança de paradigmas, atreladas ao medo do incerto, novas formas de gestão e modelos de negócio; e, logicamente, de novos mercados. Os conjuntos de ações nos Quadros 11, 12, 13 e 14 permitem a identificação das necessidades deste novo mercado (universo BOP), e a forma como desenvolver estratégias e produtos que venham a suprir tais expectativas. Juntamente das ações estão descritas algumas implicações, as principais barreiras encontradas e as oportunidades. Novamente vale colocar que as ações são formadas pela síntese dos achados de campo em consonância com as proposições, onde estas últimas, respondidas pela percepção juntamente com a literatura.

**Quadro 11 – Síntese das ações referentes ao constructo desenvolvimento de produto**

Constructo	Ações	Implicações	Barreiras	Oportunidades
Desenvolvimento de Produto	<p>1-Pesquisa de campo para compreender as necessidades de mercado da BOP conforme níveis de vulnerabilidade econômica;</p> <p>2- Avaliar o portfólio de produtos (ou mix de produtos) ofertados pela empresa conforme nicho da BOP;</p> <p>3- Adaptar/modificar os produtos potenciais do mix atual conforme necessidade do nicho almejado ou redesenhar novo produto conforme necessidade. As inovações devem acontecer por meio de uma visão <i>Bottom-up</i> alusivas a pirâmide populacional, ou ainda chamada de inovação reversa.</p>	<p>1- Imersão no universo BOP. Há excessiva heterogeneidade de consumidores, pois existem diferentes níveis de pobreza que interferem diretamente em questões de oferta (preço, qualidade e local de compra) e atributos de valor agregado conforme necessidade;</p> <p>2-Considerando o portfólio de produtos atual, produtos com potencial de adequação propiciam menores custos de produção e prazos menores de lançamento no mercado;</p> <p>3-Conforme níveis de vulnerabilidade, as adaptações variam conforme necessidades específicas. Estas adaptações variam em tamanho de embalagens, pontos de distribuição e venda, redução do tamanho de produto, modificações incrementais até radicais. Na inovação reversa, os produtos são desenvolvidos visando principalmente os mercados emergentes e depois, adaptados para os mercados mais desenvolvidos.</p>	<p>Há na BOP, diferentes níveis de pobreza, relativa, moderada e extrema. Conforme gestores, quanto maior o nível de vulnerabilidade, maior a adaptação em todos os níveis da empresa (estratégico tático e operacional). Ao que tange aos conceitos de pobreza relativa e moderada, as adaptações são envoltas em pequenas modificações nas embalagens, tamanho e forma de produto e a pulverização por meio dos pontos de distribuição. No geral, produtos para pobreza relativa são supridos pela oferta e, para pobreza moderada, por pequenas adaptações (tamanhos e embalagens) e pulverização na distribuição dos mesmos. Na pobreza extrema, existe a necessidade de modificações radicais, desde a substituição de insumos e mudanças gerais na estrutura de produtos como um todo. Necessariamente há necessidade de pesquisa e desenvolvimento e o apoio de centros de pesquisa e de universidades.</p>	<p>Além da abertura e conquista de novos mercados e o aumento da lucratividade, organizações que pretendem operar na BOP ou que já o fazem podem alcançar maior visibilidade. Este fator esta relacionado ao intuito de desenvolver um trabalho social que busque promover um alívio na pobreza ao que tange o acesso a produtos considerados tradicionais ou essenciais. Essa visibilidade promove a arrecadação de recursos públicos, bem como verbas e parcerias que garantam investimentos em pesquisa e desenvolvimento ou mesmo incentivos fiscais. Com tais recursos, o universo da BOP torna-se potencialmente rentável para as organizações, não apenas pela lucratividade por meio da oferta de produtos, mas pelos incentivos de promoverem o desenvolvimento social e econômico da região, o qual também é foco de atuação das instituições governamentais.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

**Quadro 12 – Síntese das ações referentes ao constructo Configuração Organizacional**

Constructo	Ações	Implicações	Barreiras	Oportunidades
Configuração Organizacional	<p>1- Organizar a estrutura da empresa de forma que possa atuar em níveis estratégico, tático e operacional;</p> <p>2- Estabelecer parcerias com centros de pesquisas e universidades;</p> <p>3- Busca do apoio governamental;</p> <p>4- Estabelecer redes de cooperação entre produtores locais;</p> <p>5- Utilização de recursos e mão de obra local.</p>	<p>1- Para que seja possível definir claramente os objetivos de longo prazo, observar as metas de médio prazo em cada área da organização e atuar nos planos de ação, analisando a operação de forma individual para atender as metas gerais;</p> <p>2- Buscar pela aprofundamento de pesquisa e desenvolvimento de produtos que otimizem sua capacidade de criação de novos produtos conforme novas demandas de mercado;</p> <p>3- Para que as empresas operem em um universo BOP, há necessidade de investimentos para o desenvolvimento ou adaptação de produtos visando reduzir custos e fornecer produtos fracionados. Para tal, é preciso que existam incentivos fiscais ou programas governamentais que venham a garantir a aquisição de tais produtos e que viabilize tal atividade;</p> <p>4- Proporcionar o desenvolvimento de produtores locais por meio da aquisição do seus produtos;</p> <p>5- A aquisição de recursos e de mão de obra local é menos oneroso, também é uma forma de promover o desenvolvimento regional e local por meio da geração de empregos e o alavancamento da economia local .</p>	<p>Especialmente para as micro e pequenas empresas, existe a dificuldade de acesso a recursos e programas governamentais que fomentam o desenvolvimento de produtos às classes menos favorecidas.</p> <p>Outro ponto crítico, a resistência do aproveitamento da mão de obra local devida a limitação de conhecimentos e a capacitação das pessoas. Essa limitação leva inúmeras empresas enfrentarem problemas de ordem trabalhista e a quebra de sigilo de informações relacionadas ao desenvolvimento de seus produtos.</p> <p>Micro e pequenas empresas possuem maior flexibilidade de mudança na sua configuração organizacional do que empresas de maior porte. No entanto, para que haja uma adesão a projetos inovadores destinados a BOP, especialmente aqueles destinados as camadas mais pobres, de fato, existe a necessidade do apoio externo (centros de pesquisa e universidades).</p>	<p>Quando uma empresa almeja a expansão de suas atividades, a busca por novos formatos de gestão, novas tecnologias e juntamente no modo de fazer, promovem uma mudança cultural nas empresas. Junto desta mudança cultural, ao que tange os processos produtivos e organizacionais, promove-se a otimização dos mesmos. Ademais, a busca por uma atuação que tenha como objetivo um caráter de responsabilidade social vem a promover a oferta de emprego e renda nas comunidades locais.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

**Quadro 13 – Síntese das ações referentes ao constructo Estratégias de Marketing**

Constructo	Ações	Implicações	Barreiras	Oportunidades
Estratégias de Marketing	<p>1- Identificar os principais pontos de venda de fácil acesso aos consumidores da BOP conforme nível de vulnerabilidade financeira;</p> <p>2- Definição de uma linguagem acessível é um ponto determinante ao que tange os consumidores da BOP;</p> <p>3- Definir a forma de contato com o cliente e ambiente da loja onde o produto será exposto.</p>	<p>1- Há uma diferença entre a venda para consumidores de classe média, classe alta e os consumidores da BOP que possuem dificuldade de acesso. Conforme o nível de pobreza estes pontos podem ser as feiras, mercados de bairro, mercados varejistas ou mesmo a venda porta a porta. Estes pontos são chamados de alternativos ou não tradicionais que ofertam produtos mais baratos e com maior diversidade;</p> <p>2- No geral, os consumidores da BOP caracterizam-se por baixa escolaridade. O uso de uma linguagem direta, objetiva e com menos texto é o principal ponto para maior assertividade para os produtos da empresa;</p> <p>3- Por se tratar de um consumidor com limitações financeiras, é necessário estabelecer uma relação de confiança entre vendedor e cliente, no qual o consumidor sintá-se a vontade para olhar o produto, compará-lo e definir pela aquisição ou não do mesmo.</p>	<p>A BOP como um todo é caracterizada por um grupo de consumidores com baixa escolaridade, sendo a maioria analfabetos com limitações culturais, sociais e econômicas.</p> <p>Assim, há dificuldade quanto ao entendimento da proposta de divulgação. Por este motivo, as empresas precisam demandar de um estudo cauteloso para garantir que a estratégia de divulgação e oferta seja objetiva, clara e de fácil compreensão, evitando textos longos e pouco específicos.</p>	<p>Criar produtos e processos voltados especialmente para atender às necessidades desse grupo de consumidores, por meio de soluções inovadoras e criativas, a preços acessíveis, usando novos canais de comunicação. Com relação aos consumidores de extrema pobreza, as estratégias e vendas ainda são pouco utilizadas devido a grande dificuldade de acesso e limitações dessa população. Assim, para tais casos sugere-se a venda “<i>in loco</i>” (porta a porta).</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

**Quadro 14 – Síntese das ações referentes ao constructo Sustentabilidade, Cadeia de distribuição e Suprimento**

Constructo	Ações	Implicações	Barreiras	Oportunidades
Sustentabilidade, cadeia de distribuição e Suprimento	<p>1- Prioridade na utilização de insumos e mão de obra local;</p> <p>2- Definir a forma de distribuição do produto;</p> <p>3- Desenvolver produtos com práticas de ecodesign;</p> <p>4- Readequar os processos produtivos.</p>	<p>1- Para adquirir insumos a um preço mais acessível e fornecer os produtos em mais pontos de venda. Assim estabelecer uma relação de parceria e desenvolvimento de emprego e renda no mercado local;</p> <p>2- As distribuições de produto para a BOP devem considerar o nível de pobreza da população, uma vez que este fator tem impacto no seu acesso aos pontos de venda. Assim, para um consumidor de pobreza relativa ou moderada, a distribuição em lojas de varejo ou pontos tradicionais de venda atende a necessidade do consumidor, podendo a distribuição ser realizada por um terceiro. Contrário a estes, os consumidores de pobreza extrema, demandam de um fornecedor que estabeleça um contato face a face, que leve o produto até a sua casa e que verifique a adequação do mesmo a sua necessidade. Para estes casos a empresa deve optar uma distribuição própria;</p> <p>3- Em universo BOP, a falta de educação ambiental é mais crítica. Quanto maior o nível de vulnerabilidade econômica, a falta de saneamento básico e a prática de descarte de embalagens no meio ambiente tornam-se comuns;</p> <p>4- Para que o fornecimento para a BOP seja rentável, a organização precisa otimizar seus processos produtivos e eliminar desperdícios. As aplicações de práticas ambientalmente corretas em todo processo produtivo, visa identificar e reduzir custos excessivos e impactos ambientais, fazendo uso de insumos e materiais menos onerosos e que garantem a mesma qualidade do produto.</p>	<p>No geral, as principais barreiras estão envoltas a cultura do empresário. A maioria das ações que tangem as questões ambientais estão vinculadas de alguma forma ao atendimento de alguma legislação ambiental e não por uma estratégia propriamente elaborada.</p> <p>No quesito sustentabilidade ecológica e social, há pouca divulgação e fomento de incentivos fiscais e programas advindos de políticas públicas.</p>	<p>Promover o alívio da pobreza por meio da oferta de emprego e renda aos produtores e a comunidade local. Obter recursos governamentais e incentivos fiscais oriundos de políticas públicas que promovam o desenvolvimento social e econômico das classes menos favorecidas. Tornar a venda e distribuição para a base da pirâmide um nicho de mercado economicamente viável pela venda em massa dos produtos e pela otimização de processos necessários para a redução dos custos de produção das empresas.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

## 6 VALIDAÇÃO E TRIANGULAÇÃO

Este estudo de caso não teve suas ações propostas aplicadas dentro do escopo da sua realização. No entanto, houve a validação das soluções finais propostas de forma informal, ou seja, verbal. Os resultados foram apresentados para dois gestores participantes da pesquisa, um profissional extensionista que trabalha em um órgão governamental e um pesquisador na linha de inovação. Ademais, a coleta dos dados e a transcrição das entrevistas foram efetuados por mais de um pesquisador. Desse modo, as observações do trabalho de campo por meio da abordagem qualiquantitativa, juntamente com o material disponível das publicações afetas ao tema, possibilitaram o processo de triangulação, que garantiu a confiabilidade e validade dos constructos auferidos. (YIN, 2010). Estas ações em conjunto têm como objetivo melhorar as informações reunidas, bem como assegurar a conduta ética, a validade dos constructos e dados da pesquisa. (CAUCHICK, 2007; SAUNDERS; LEWIS; THORNHILL, 2009).

Este trabalho também não teve dentro de seu escopo o aprofundamento de questões de ética mercadológica. Ou ainda, discursos hedonistas *versus* moralistas diante dos consumidores da BOP, onde, em síntese, o primeiro está atrelado ao prazer e a felicidade no ato de comprar; e, o segundo, à crítica ao anterior por razões puramente mercadológicas. (HEMAIS; CASOTTI; ROCHA, 2013). Assim, o trabalho tem em seu escopo a viabilidade do levantamento de ações diante desses consumidores e o entendimento de alguns pontos que se contradizem na literatura. Alguns apontamentos que foram considerados como relevantes para a pesquisa por meio dos participantes envolvidos neste processo são colocadas.

Em uma visão global, conforme os pesquisadores no tema e gestores participantes da pesquisa, as ações são válidas e potencialmente aplicáveis, especialmente aquelas voltadas às camadas menos pobres da BOP. Conforme pesquisadores, de forma geral, o mercado da BOP é formado por pessoas simples em seu cotidiano que precisam primeiramente suprir suas necessidades básicas como alimentação e higiene. Nesse sentido, a formatação adequada dos projetos, considerando os diferentes níveis de pobreza existente e suas reais necessidades, de fato, podem trazer benefícios para ambos (empresas e consumidores), formando uma sincronia entre as partes. Neste caso, estratégias bem definidas podem dissolver os custos de produção pelo volume efetivo de vendas; e, por tratarem-se de empresas de pequeno porte, possuem maior autonomia nas decisões e flexibilidade nas adaptações de manufatura.

Conforme o agente extensionista, existe a dificuldade da adesão dos projetos quando voltados à classe mais pobres da BOP, especialmente em comunidades carentes. Essa falta de adesão muitas vezes está vinculada primeiramente à falta de incentivos e comprometimento

das autoridades locais. O medo da perda de benefícios governamentais, ameaças vindas de donos de negócios informais locais para que não interfira no andamento também foram registrados. Em suma, corroborando com as seções anteriores, as inovações são mais complexas na medida em que o grau de pobreza aumenta. Conforme participantes da validação, quanto mais alto o grau de pobreza mais necessidade de valor agregado nos produtos. O êxito deste valor agregado dar-se-á por ações auferidas de P&D, fomentado pelo engajamento de um aparato governamental, indústrias e universidades, responsáveis então, pelo êxito dos projetos.

Para finalizar, cabe destacar aqui duas colocações chave que convergem com os achados deste trabalho:

- a) para um projeto ser efetivo, o sistema de entrega deve ser projetado e operado exclusivamente para os pobres, isso requer uma definição estrita de quem são os pobres e não pode haver espaço para imprecisões conceituais (YUNUS, 1998);
- b) muitas pesquisas da BOP, especialmente no Brasil, são culpadas de confusão mesmo na definição de quem são os pobres, as propostas são caracterizadas por muitas hipérboles; e, a fortuna e a glória advindas dessas propostas, podem ser apenas uma miragem. (KARNANI, 2017).

## 6.1 IMPLICAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS

Pesquisas que tratam do emprego da inovação em um determinado contexto são consideradas um terreno fértil de exploração. O tema inovação já é conhecido. (BANU et al., 2016, JOHANNSSON et al., 2015; MARILUNGO et al., 2016). Da mesma forma, a aproximação entre os temas inovações e empresas de menor porte. (KLAAS ET AL., 2010; LESÁKOVÁ 2014; SÁEZ-MARTÍNEZ, DÍAZ-GARCÍA, GONZALEZ-MORENO, 2016; ŠOLTÉS; GAVUROVÁ 2014; WOSCHKE; HAASE, 2016). No entanto, ao adicionar o Universo BOP, objeto de estudo deste trabalho, juntamente aos temas supracitados, surge a oportunidade de pesquisa para o avanço do conhecimento. Pois o tratamento destes temas em conjunto, diante de um ponto de vista epistemológico, ainda é insipiente na literatura.

Assim, a contribuição teórica deste trabalho se dá pelos referenciais sobre inovação como um todo e sua aproximação do universo BOP no ambiente das empresas de pequeno porte do setor de alimentos; e, por levantar o problema da definição de pobreza e da contextualização da mesma com o objeto de consideração mercadológica, independentemente de julgamentos morais ou éticos.

Para tal, foi proposto uma estrutura teórica de ações em inovação a partir de uma hierarquia de requisitos sob a ótica dos consumidores da BOP. Esta estrutura teve como motivação e alicerce as colocações a partir de lacunas teóricas de autores como Guesalaga e Marshall (2008) que colocam a pouca evidência de estudos acerca do poder de compra da BOP dividido em diferentes países, regiões, tipos de indústrias e produtos específicos; Nakata e Weidner (2012), pois os próprios autores sugerem mais estudos aprofundados acerca da inovação para BOP ao apontarem as limitações do seu modelo exploratório; Schrader, Freimann e Seuring (2012) que sugerem como pesquisas futuras o entendimento da capacidade dinâmica das estratégias voltadas a BOP; Gobble (2017) ao encorajamento de entender com mais clareza quem são os verdadeiros pobres, as potencialidades de mercado e a realidade das ações voltadas a este grupo; e, Karnani (2017) a partir das críticas acerca da confusão e falácias existentes em pesquisas voltadas ao universo BOP.

Em síntese, a estrutura do trabalho permite: compreender aspectos do conceito de inovação à luz dos mercados emergentes e suas principais barreiras; (BACK; PARBOTEEAH; NAM, 2014; GOBBLE, 2017); refletir acerca do questionamento de quem são os consumidores da BOP em diferentes níveis de vulnerabilidade (KOLK; RIVERA-SANTOS; RUFIN, 2014); a formação de *insights* para novas pesquisas em inovação para as massas (RAY, S.; RAY, P., 2011); no Brasil, especificamente em empresas alimentícias de pequeno porte do Rio Grande do Sul, tentar compreender sobre o comportamento de consumo dos pobres e suas reais necessidades (NOGAMI; PACAGNAN, 2011), a aplicabilidade das estratégias auferidas da literatura BOP ante as empresas (GOBBLE, 2017; SCHRADER; FREIMANN; SEURING, 2012); e, refletir sobre as dissonâncias existentes na literatura acerca de conceitos em torno de pobreza. (KARNANI, 2017).

Nesse sentido, a contribuição teórica permitiu analisar individualmente os aspectos em discussão: objeto de estudo, o universo BOP; o ambiente da pesquisa, Micro e Pequenas Empresas do setor alimentício; e, a teoria de base, inovação em produtos para BOP, considerando simultaneamente as inferências sobre essas variáveis.

Quanto ao objeto de estudo, universo BOP, o *framework* teórico a partir da revisão de literatura desenvolvido na primeira parte apresenta o que tem sido discutido nos últimos anos em pesquisas alusivas ao comportamento da BOP. A partir de uma análise, pela compilação dessas referências, buscaram-se as lacunas teóricas. Poucos trabalhos discutem o tema sob a perspectiva proposta nesta tese, e este fato indica que o mesmo ainda pode ser explorado sob o aspecto da pesquisa científica.

Quanto ao ambiente de análise, Micro e Pequenas Empresas (ou pequenos negócios), trazem uma perspectiva a ser discutida quanto ao emprego da inovação, no sentido de promover maior lucratividade e competitividade para as mesmas (SÁEZ-MARTÍNEZ, DÍAZ-GARCÍA, GONZALEZ-MORENO, 2016; WOSCHKE; HAASE, 2016). A partir da revisão de literatura, e da pesquisa de campo, constatou-se haver uma carência nos métodos de pesquisa e de uma sustentação teórica empírica mais robusta acerca dos processos decisórios em inovação pelos gestores. Estes aspectos são corroborados pelas colocações de autores como Ošeniaks e Babauska (2014) e Radas et al. (2015) ao apontarem as dificuldades dos gestores de empresas de menor porte em absorver novas oportunidades de mercado por motivos distintos.

Quanto à teoria de base, inovação em produtos para BOP, permeia entre um mercado complexo e na maioria das vezes de difícil absorção. (THEMAAT et al. 2013). Assim, ante um ambiente que geralmente sofre escassez de recursos, no caso as micro e pequenas empresas, buscou-se alcançar uma maior aproximação da real aplicabilidade e possibilidades nos processos de inovação para a BOP. Para tal, o modelo de análise proposto pauta-se pela busca de generalizações com vista a estruturar um conjunto de ações que servem para orientar o suporte a decisão em inovações voltadas ao universo BOP. Nesse sentido, a aprendizagem ocorre na análise do contexto, das alternativas, e da abordagem multicriterial hierárquica utilizada. Assim, ante a análise racional dos critérios e, subsequente, na escolha da alternativa, tem-se àquelas que melhor podem ser absorvidas em um contexto BOP.

Por fim, o estudo avança na consolidação de uma estrutura conceitual de atributos e ações que podem ainda servir de arcabouço para avaliar as condições de ofertas e desenvolvimentos de produtos voltados a BOP. De modo amplo, o tema se enquadra nas áreas de gestão estratégica e organizacional de operações, gestão do desenvolvimento de produto e pesquisa operacional com avaliação e apoio à tomada de decisão, áreas características da engenharia de produção. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ABEPRO), 2017).

## 6.2 IMPLICAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES GERENCIAIS

O desenvolvimento do conjunto de ações neste trabalho também permite algumas contribuições gerenciais importantes. Primeiramente, porque o modelo de ações pode ser adaptado por outras empresas de menor porte ou similares em seus perfis, que desejam alcançar os mercados emergentes ditos como consumidores da BOP. Vale destacar aqui, a

dificuldade de levantamento dos atributos voltados para tal mercado; e, a sua complexidade de tradução para um ambiente de gestão e manufatura. Assim, para que os produtos voltados ao universo BOP tenham maior assertividade, o modelo de ações permite aos gestores a perceberem com maior detalhamento e profundidade as mudanças necessárias nas operações diante dos processos de inovação.

Nesse sentido, o trabalho acrescenta novas informações para o direcionamento de esforços com maior detalhamento nos enfoques de gestão, complementando os trabalhos desenvolvidos por Nakata e Weidner (2012) e Schrader, Freimann e Seuring (2012) que colocam a necessidade de aprofundamento das estratégias envolvidas nas operações voltadas ao universo da BOP. Vale destacar aqui as colocações de Gobble, (2017) e Schrader, Freimann e Seuring (2012), que enfatizam a importância do entendimento acerca da capacidade dinâmica das estratégias adotadas pelas empresas ante um ambiente complexo como da BOP.

Assim, a segunda contribuição refere-se pela quantidade de empresas envolvidas neste estudo de caso. Em geral, na literatura específica, as contribuições gerenciais são oriundas em sua maioria de casos isolados ou por uma pequena quantidade de empresas em setores distintos. A partir da compilação dos dados deste trabalho foi possível auferir resultados mais robustos e oferecer aos gestores argumentos mais concretos ao que tangem as estratégias ante um setor em específico, neste caso, o alimentício.

E finalmente, as implicações que tangem a aplicabilidade das estratégias ainda direcionam a terceira contribuição gerencial. O trabalho traz uma abordagem crítica em nível gerencial, sob o ponto de vista dos limites das extensões de atendimento das camadas com maior vulnerabilidade financeira dentro da BOP, e quais estratégias são aplicáveis para tal. Estes níveis de vulnerabilidade permitem aos gestores refletirem a respeito da possibilidade de novas formas de produzirem bens e serviços a partir da mudança do paradigma de que só os mercados ditos como desenvolvidos ou “tradicionais” podem trazer lucro às organizações. Assim, o trabalho explora parcialmente as barreiras gerenciais encontradas diante das dificuldades dos gestores ante um mercado complexo e dinâmico.

### 6.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE PESQUISAS

Quanto aos objetivos, o estudo possibilitou auferir atributos e critérios para a construção de um modelo de ações em inovação à luz dos consumidores da BOP. Para tal construção, necessário colocar as dificuldades diante de algumas etapas que interferiram no

protocolo de pesquisa, e são consideradas pontos de fragilidade. Por dificuldade de acesso, especialmente ao que tange à coleta de dados, considerou-se o setor de alimentos como um todo, e não um segmento específico. Nesse sentido, o ambiente de pesquisa, de modo geral, é heterogêneo ao que tange as linhas de produtos e seu desenvolvimento.

Além disso, o tema inovações para os consumidores da BOP tem como pilares as argumentações dos trabalhos de Prahalad (2006), Prahalad e Hammond (2002) e Prahalad e Hart (2002). As argumentações são genéricas e, na literatura pesquisada, não foi encontrado como referência um modelo de ações, diretrizes ou ferramentas prontamente aplicáveis em setores industriais específicos ou linhas de produtos específicos. Como exemplo mais próximo de referência, o trabalho de Schrader, Freimann e Seuring (2012) que descreve ações voltadas a BOP por meio de estudos de casos em multinacionais de segmentos industriais distintos. Pesquisas futuras podem avançar em profundidade com modelos prontamente aplicáveis em segmentos industriais equivalentes ou linhas específicas de produtos.

De modo geral, deve-se observar também que o estudo considera apenas as percepções dos profissionais envolvidos em algum nível da gestão dentro das operações das empresas, o que pode carregar alguma idiossincrasia para os achados da pesquisa. Assim, o estudo não trata em profundidade as relações (sociais e econômicas) dentro do universo dos indivíduos da BOP. No entanto, permite generalizar alguns aspectos em relação as suas reais intenções de consumo; e, a partir destes aspectos, propor algumas ações que podem ser tomadas pelas empresas para absorverem parte deste mercado.

Pesquisas futuras podem evoluir acerca dos constructos, desenvolvimento de produto, marketing, organização e sustentabilidade, em uma atmosfera externa as organizações. Há que se aprofundar mais no conhecimento das relações intrínsecas existentes dentro do universo BOP (por exemplo, dentro de uma comunidade ou bairro) paralelamente a uma visão social e mercadológica e seus impactos diretamente nos processos de gestão, produção e concepção de projetos. Assim, a partir do entendimento da dinâmica das interações pessoais, culturais e econômicas dentro de ambientes da BOP, pode-se estabelecer planos de ações que venham minimizar as barreiras nos processos de inovações de bens destinadas a este mercado.

Vale destacar ainda, alguns aspectos no levantamento dos dados na etapa quantitativa. Houve dificuldade no contato inicial com os gestores das empresas, pois estes não possuíam conhecimento prévio sobre as ferramentas a serem utilizadas. Ademais, a aplicação da etapa quantitativa onera em tempo, e partes dos gestores demonstraram *know how* limitado em atribuir valores às respostas. Nesse sentido, não foi possível extrair informações

quantificáveis em 15 empresas das 25. Assim, a etapa quantitativa corresponde às respostas de 40% dessas empresas.

Na mesma etapa, o método AHP, assume um erro de até 10% de inconsistência, e, leva-se em conta, a prioridade dos critérios e não sua relação de dependência (LUZ; SELLITTO; GOMES, 2006; SELLITTO; BORCHARDT; PEREIRA, 2010; SILVA, B. et al., 2012). Mesmo com o emprego dos números triangulares na extensão *fuzzy* para minimizar a inconsistência das respostas, até o momento não encontrou-se na literatura um trabalho que aborde o quanto esta inconsistência é corrigida. Nesse sentido, em algum ponto, quando atribuído valores numéricos a partir de variáveis linguísticas, o modelo pode carregar alguma subjetividade. Encoraja-se o desenvolvimento de mais trabalhos que considerem a relação de dependência das variáveis. Em ambientes complexos como o universo BOP, pesquisas envoltas em ações a partir de ferramentas de apoio a tomada de decisão, são oportunas.

Por fim, o modelo desenvolvido (estrutura de requisitos e ações) neste trabalho configura-se como uma estrutura flexível. Ponderações, constructos e conceitos podem ser modificados e adaptados de acordo com os objetivos de cada pesquisa diante de um determinado contexto ou objetivo. Este trabalho contribui principalmente no questionamento acerca das pesquisas afetas ao universo BOP, e na organização para novas pesquisas, pois o tema, em sua teoria e entendimento, está longe de se esgotar. Assim, para contribuir com o arcabouço epistêmico ao que tange o universo BOP, há de se avançar na formatação de modelos mais robustos que abordem questões de hermenêuticas e heurísticas construtivas com maior profundidade. Sugere-se como pesquisas futuras a replicação e o refinamento do modelo proposto neste trabalho em outros setores industriais.

## REFERÊNCIAS

- AAKER, D.; KUMAR, V.; DAY, G. **Marketing research**. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 1995.
- AGARWAL, R.; AUDRETSCH, D. B.; SARKAR, M. B. The process of creative construction: Knowledge spillovers, entrepreneurship and economic growth. **Strategic Entrepreneurship Journal**, Hoboken, NJ, v. 1, n. 2, p. 263–286, 2007.
- ALVAREZ, S. A.; BARNEY, J. B.; NEWMAN, A. M. B. The poverty problem and the industrialization solution. **Asia Pacific Journal of Management**, Berlin, v. 32, n. 1, p. 23–37, 2015.
- ANDERSON, J.; BILLOU, N. Serving the world's poor: innovation at the base of the economic pyramid". **Journal of Business Strategy**, New York, v. 28, n. 2, p. 14–21, 2007.
- ANGOT, J.; PLÉ, L. Serving poor people in rich countries: the bottom-of-the-pyramid business model solution. **Journal of Business Strategy**, New York, v. 36, n. 2, p. 3-15, 2015.
- APAK, S.; ATAY, E. Global innovation and knowledge management practice in Small and Medium Enterprises (SMEs) in Turkey and the Balkans. **Procedia: social and behavioral sciences**, New York, v. 150, p. 1260–1266, 2014.
- ARNOLD, D. G.; VALENTIN, A. Corporate social responsibility at the Base of the Pyramid. **Journal of Business Research**, [Athens, GA], v. 66, n. 10, p. 1904–1914, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ABEPRO). [Portal ABEPRO]. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/>>. Acesso em: 29 fev. 2018.
- AVERMAETE, T. et al. Determinants of innovation in small food firms. **European Journal of Innovation Management**, Bradford, UK, v. 6, n. 1, p. 8-17, 2003.
- BACHMANN, D. L.; DESTEFANI, J. H. Metodologia para estimar o grau das inovações nas MPE: cultura do empreendedorismo e inovação. **Bachmann & Associados**, Curitiba, 30 abr. 2008. Disponível em: <<http://www.bachmann.com.br/website/documents/ArtigoGraudeInovacaonasMPE.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2015.
- BACK, Y.; PARBOTEEAH, K. P.; NAM, D. Innovation in emerging markets: the role of management consulting firms. **Journal of International Management**, New York, v. 20, n. 4, p. 390–405, Dec. 2014.
- BANG, V. V.; JOSHI, S. L.; SINGH, M. C. Marketing strategy in emerging markets: a conceptual framework. **Journal of Strategic Marketing**, London, v. 24, n. 2, p. 1–14, 2016.
- BANU, G. S. et al. Defining open innovation concept using business process modeling. **Procedia Technology**, Oxford, n. 22, p.1020- 1027, 2016.
- BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. **Management Decision**, Bradford, UK, v. 47, n. 8, p. 1323–1339, 2009.

BAREGHEH, A. et al. Innovation in food sector SMEs. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, Bradford, UK, v.19, n. 2, p. 300-321, 2012.

BENINGER, S.; ROBSON, K. Marketing at the Base of the Pyramid: perspectives for practitioners and academics. **Business Horizons**, [New York], v. 58, n. 5, p. 509–516, 2015.

BENTES, A. V. et al. Multidimensional assessment of organizational performance: Integrating BSC and AHP. **Journal of Business Research**, [Athens, GA], v. 65, n. 12, p. 1790–1799, 2012.

BERGER, E.; NAKATA, C. Implementing technologies for financial service innovations in Base of the Pyramid markets. **Journal of Product Innovation Management**, New York, v. 30, n. 6, p. 1199–1211, 2013.

BERTO, R. M. V. S.; NAKANO, D. N. A produção científica nos anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção: um levantamento de métodos e tipos de pesquisa. **Produção**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 65–75, 1999.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BETZ, F. **Managing technological innovation: competitive advantage from change**. 3<sup>rd</sup>ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2011.

BIANCHI, C. Internationalisation of emerging market firms: an exploratory study of Chilean companies. **International Journal of Emerging Markets**, Bradford, UK, v. 9, p. 54–78, 2014.

BLASCO, A. S.; QUEVEDO, G. J.; CARRIZOSA, M. T. Barriers to innovation and public policy in Catalonia. **International Entrepreneurship and Management Journal**, Norwell, MA, v. 4, n. 4, p. 431–451, 2008.

BORCHARDT, M. et al. Micro and small enterprises' challenges in developing and providing goods to the Base of the Pyramid. In: BECERRA, Enrique P. et al. (Ed.). **LA: Latin American advances in consumer research**. Duluth, MN: Association for Consumer Research, 2017. v. 4, p. 46-47. Disponível em: <[http://acrwebsite.org/volumes/1700027/la/v4\\_pdf/LA-04](http://acrwebsite.org/volumes/1700027/la/v4_pdf/LA-04)> Acesso em: 03 jul. 2018.

CAMPANHOLO, T.; FONTES, G. G. O.; SILVA, A. A. A riqueza na Base da Pirâmide: inclusão social pelo consumo e criação de novos mercados. **Revista da Católica**, Uberlândia, v. 2, n. 3, p. 6-20, 2010.

CASTILHOS, R. B. **Subindo o morro: consumo, posição social e distinção entre famílias de classes populares**. 2017. Trabalho apresentado ao 31º Encontro Nacional da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/MKT-B2234.pdf>>. Acesso em:

CAUCHICK, P. A. M. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Production**, São Paulo, v. 17, p. 216–229, 2007.

CHANG, D. Y. Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. **European Journal of Operational Research**, Amsterdam, v. 95, n. 3, p. 649-655, 1996.

- CHENG, C.-F.; CHANG, M.-L.; LI, C.-S. Configural paths to successful product innovation. **Journal of Business Research**, [Athens, GA], v. 66, n. 12, p. 2561–2573, 2013.
- CHESBROUGH, H. W. **Open innovation**: the new imperative for creating and profiting from technology. Boston: Harvard Business School Press, 2003.
- CHIKWECHE, T. Marketing at the bottom of pyramid: market attractiveness and strategic requirements. **Marketing Intelligence and Planning**, Bradford, UK, v. 31, n. 7, p. 764–787, 2013.
- CHRISTENSEN, C.M. **The innovator's dilemma**: the revolutionary book that will change the way you do business. New York: Collins Business Essentials, 1997.
- CHURCHILL, G. **Marketing research**: methodological foundations. 2<sup>nd</sup>ed. Chicago: Dryden Press, 1998.
- COOPER, D.; SCHINDLER, P. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- CORTINA, J. M. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. **Journal of Applied Psychology**, Washington, v. 78, p. 98-104, 1993.
- CROSSAN, M. M.; APAYDIN, M. A multi-dimensional framework of organizational innovation: a systematic review of the literature. **Journal of Management Studies**, Oxford, v. 47, n. 6, p. 1154-1191, 2010.
- DADEVIREN, M.; YUKSEL, I. Developing a fuzzy analytic hierarchy process (AHP) model for behavior-based safety management. **Information Sciences**, Amsterdam, v. 178, n. 6, p. 1717–1733, 2008.
- DAVILA, T.; EPSTEIN, M. J.; SHELTON, R. **Making innovation work**: how to manage it, measure it, and profit from it. Upper Saddle River, NJ: Wharton School Pub., 2006.
- DIERCKX, M. A.; STROEKEN, J. H. Information technology and innovation in small and medium-sized enterprises. **Technological Forecasting and Social Change**, New York, v. 60, n. 2, p. 149–166, Feb. 1999.
- DOBBS, R. et al. **Urban world**: cities and the rise of the consuming class. [S.l.]: McKinsey&Company, 2012.
- DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. **Design science research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- EDWARDS, T.; DELBRIDGE, R.; MUNDAY, M. Understanding innovation in small and medium-sized enterprises: a process manifest. **Technovation**, Amsterdam, v. 25, n. 10, p. 1119–1127, Oct. 2005.
- EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **The Academy of Management Review**, Ada, OH, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.

ENSSLIN, L.; VIANNA, W. B. O design da pesquisa quali-quantitativa em engenharia de produção: questões epistemológicas. **Revista Produção Online**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 1-16, 2008. Disponível em: <<https://producaoonline.org.br/rpo/article/view/28/25>>. Acesso em: 05 maio 2016.

ESKO, S.; ZEROMSKIS, M.; HSUAN, J. Value chain and innovation at the Base of the Pyramid. **South Asian Journal of Global Business Research**, Bingley, UK, v. 2, p. 230–250, 2013.

FOSTER, C. Does Quality matter for innovations in low income markets? The case of Kenyan mobile phone sector. **Technology in Society**, New York, v. 38, p.119-129, Aug. 2014.

FREEMANN, C. Technological infrastructure and international competitiveness. **Industrial and Corporate Change**, Oxford, v. 13, n. 3. p. 541-569, 2004.

FU, X.; PIETROBELLI, C.; SOETE, L. The role of foreign technology and indigenous innovation in the emerging economies: technological change and catching-up. **World Development**, Oxford, v. 39, n. 7, p. 1204–1212, 2011.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). Centro de Excelência em Varejo (FGVcev). **Definição de baixa renda**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<https://cev.fgv.br/sites/cev.fgv.br/files/Programa%20Baixa%20Renda%20-%20DEFINI%C3%87%C3%83O%20DE%20BAIXA%20RENDA%20-%20FINALx.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

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

GEBAUER, H.; REYNOSO, J. An agenda for service research at the Base of the Pyramid. **Journal of Service Management**, Bingley, UK, v. 24, n. 5, p. 482–502, 2013.

GEELS, F. W; SCHOT, J. Typology of sociotechnical transition pathways. **Research Policy**, Amsterdam, v. 36, n. 3, p. 399–417, 2007.

GEORGE, G.; MCGAHAN, A.M.; PRABHU, J. Innovation for inclusive growth: towards a theoretical framework and a research agenda. **Journal of Management Studies**, Oxford, v. 49, n. 4, p. 661–683, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOBBLE, M. M. Innovation at the bottom of the pyramid. **Research-Technology Management**, Abingdon, v. 60, n. 3, p. 62-67, 2017.

GOLD, S.; HAHN, R.; SEURING, S. Sustainable supply chain management at the in “Base of the Pyramid” food projects: a path to tripple bottom line approaches for multinationals? **International Business Review**, Oxford, v. 22, n. 5, p. 784–799, 2013.

- GOMES, L.; ARAYA, M.; CARIGNANO, C. **Tomada de decisões em cenários complexos: introdução aos métodos discretos do apoio multicritério à decisão**. São Paulo: Thomson, 2004.
- GOVINDARAJAN, V.; RAMAMURTI, R. Reverse innovation, emerging markets, and global strategy. **Global Strategy Journal**, Hoboken, NJ, v.1, n. 3/4, p. 191–205, 2011.
- GUESALAGA, R.; MARSHALL, P. Purchasing power at the bottom of the pyramid: differences across geographic regions and income tiers. **Journal of Consumer Marketing**, [Bingley, UK], v. 25, n. 7, p. 413–418, 2008.
- GUNDAY, G. et al. Effects of innovation types on firm performance. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v. 133, n. 2, p. 662–676, 2011.
- HAIR, J. et al. **Multivariate data analysis**. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998.
- HALL, J. et al. Entrepreneurship and Innovation at the Base of the Pyramid : a recipe for inclusive growth or social exclusion ? **Journal of Management Studies**, Oxford, v. 49, n. 4, p. 785-812, 2012.
- HALL, J. Innovation and entrepreneurial dynamics in the Base of the Pyramid. **Technovation**, Amsterdam, v. 34, n. 5-6, p. 265–269, 2014.
- HALL, J.; MATOS, S. V; MARTIN, M. J. C. Innovation pathways at the Base of the Pyramid: establishing technological legitimacy through social attributes. **Technovation**, Amsterdam, v. 34, n. 5-6, p. 284–294, 2014.
- HALME, M.; LINDEMAN, S.; LINNA, P. Innovation for inclusive business: intrapreneurial bricolage in multinational corporations. **Journal of Management Studies**, Oxford, v. 49, n. 4, p. 743–784, 2012.
- HALME, M. et al. Sustainability innovation at the Base of the Pyramid through multi-sited rapid ethnography. **Corporate Social-Responsibility and Environmental Management**, Chichester, West Sussex, v. 23, n. 2, p. 113–128, 2016.
- HEMAIS, M. W; CASOTTI, L. M; ROCHA, E.P.G. Hedonismo e moralismo: consumo na Base da Pirâmide. **RAE: revista de administração de empresas**, Rio de Janeiro, v. 53, n.2, p.199-207, 2013.
- HERLIANA, S. Regional innovation cluster for Small and Medium Enterprises (SME): a triple helix concept. **Procedia: social and behavioral sciences**, New York, v. 169, p. 151–160, 2015.
- HITT, M. A. et al. Strategic entrepreneurship: creating value for individuals, organizations, and society. **Academy of Management Perspectives**, Briarcliff Manor, N.Y., v. 25, n. 2, p. 57-75, 2011.
- HULT, G. T. M.; HURLEY, R. F.; KNIGHT, G. A. Innovativeness: its antecedents and impact on business performance. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 33, n. 5, p. 429–438, 2004.

HUSSEY, J.; HUSSEY, R. **Business research**: a practical guide for undergraduate and postgraduate students. London: Macmillan Press, 1997.

IMMELT, J. R.; GOVINDARAJAN, V.; TRIMBLE, C. How GE is disrupting itself. **Harvard Business Review**, Boston, v. 87, n. 10 p. 56–65, 2009.

JAGTAP, S.; LARSSON, A. How design process for the Base of the Pyramid differs from that for the Top of the Pyramid. **Design Studies**, Kidlington, Oxford, v. 35, n. 5, p. 527–558, 2014.

JOHANNSSON, M. et al. ActaAstronautica Space and open innovation : potential, limitations and conditions of success. **Acta Astronautica**, Oxford, v. 115, p. 173–184, 2015.

KARNANI, A. Confusion at the bottom of the pyramid in Brazil. **RIMAR**: revista interdisciplinar de marketing, Maringá, v.7, n.1, p. 86-94, 2017.

KASSARJIAN, H. H. Content analysis in consumer research. **Journal of Consumer Research**, Chicago, v. 4, n. 1, p. 8–18, 1977.

KHALID, R. U. et al. Putting sustainable supply chain management into Base of the Pyramid research. **Supply Chain Management**: an international journal, Bradfor, UK, v. 20, n. 6, p.681-696, 2015.

KHAN, M.; JAYANT, A. Multi-criteria supplier selection using fuzzy-AHP approach : a case study of manufacturing company. **International Journal of Research in Mechanical Engineering & Technology**, [Tamilnadu, India],v. 5, n. 1, p. 73–79, 2015.

KIRSCHBAUM, C. Decisões entre pesquisas quali e quanti sob a perspectiva de mecanismos causais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 28, n. 82, p. 179–193, 2013.

KLAAS, B. S. et al. The adoption of human capital services by small and medium enterprises: a diffusion of innovation perspective. **Journal of Business Venturing**, [New York], v. 25, n. 4, p. 349–360, 2010.

KOLK, A.; RIVERA-SANTOS, M.; RUFIN, C. Reviewing a decade of research on the “Base/Bottom of the Pyramid” (BOP) concept. **Business & Society**, Chicago, v. 53, n. 3, p. 338-377, 2014.

KOTHARI, T.; KOTABE, M.; MURPHY, P. Rules of the game for emerging market multinational companies from China and India. **Journal of International Management**, New York, v. 19, n. 3, p. 276–299, Sept. 2013.

KRAUSE, W.; SCHUTTE, C. S. L. A perspective on open innovation in small- and medium-sized enterprises in South Africa, and design requirements for an open innovation approach. **South African Journal of Industrial Engineering**, Pretoria, v. 26, n. 1, p. 163-178, 2015.

KUMAR, P.; SINGH, R. K.A fuzzy AHP and TOPSIS methodology to evaluate 3PL in a supply chain.**Journal of Modelling in Management**, Bradford, UK, v. 7, n. 3, p. 287–303, 2012.

LAFORET, S. Organizational innovation outcomes in SMEs: Effects of age, size, and sector. **Journal of World Business**, Amsterdam, v. 48, n. 4, p. 490–502, 2013.

LEE, C.-C.; HSU, S.-H.; CHANG, J. Factors influencing sociability in educational MMORPGs: a fuzzy AHP approach. **Internet Research**, Westport, CT, v. 23, n. 3, p. 298-315, 2013.

LEE, T.-S.; TSAI, H.-J. The effects of business operation mode on market orientation, learning orientation and innovativeness. **Industrial Management & Data Systems**, Bradford, UK, v. 105, n. 3, p. 325–348, 2005.

LESÁKOVÁ, L. Evaluating innovations in small and medium enterprises in Slovakia. **Procedia: social and behavioral sciences**, New York, v. 110, p. 74–81, 2014.

LEWIS, M. W. Iterative triangulation: a theory development process using existing case studies. **Journal of Operations Management**, Washington, D.C., v. 16, n. 4, p. 455–469, 1998.

LIM, C.; HAN, S.; ITO, H. Capability building through innovation for unserved lower end mega markets. **Technovation**, Amsterdam, v. 33, n. 12, p. 391–404, 2013.

LISOWSKA, R.; STANIS, R. The cooperation of small and medium-sized enterprises with business institutions in the context of open innovation. **Procedia Economics and Finance**, [Oxford], v. 23, p. 1273–1278, 2015.

LUNDEVALL, B.-Å. et al. National systems of production, innovation and competence building. **Research Policy**, Amsterdam, v. 31, n. 2, p. 213–231, 2002.

LUZ, S. O. C.; SELMITO, M. A.; GOMES, L. P. Medição de desempenho ambiental baseada em método multicriterial de apoio à decisão: estudo de caso na indústria automotiva. **Gestão e Produção**, São Carlos, SP, v. 13, n. 3, p. 557–570, 2006.

MAFFEZZOLLI, E. C. F.; BOEHS, C. G. E. Uma reflexão sobre o estudo de caso como método de pesquisa. **FAE**, Curitiba, v. 11, n. 1, p. 95-110, jan./jun. 2008

MAIA, A. F. S.; BOTELHO, M. R. As diferenças setoriais da atividade inovativa das pequenas empresas industriais brasileiras. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 371–404, 2013.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MALHOTRA, N.; BIRKS, D. **Marketing research: an applied approach**. Harlow: Prentice Hall, 2007.

MALHOTRA, N. K. **Marketing research: an applied orientation**. 5<sup>th</sup> ed. [S.l.]: Pearson Education India, 2008.

MARILUNGO, E. et al. Open innovation for ideating and designing new product service systems. **Procedia CIRP**, [Amsterdam], v. 47, p. 305–310, 2016.

MARTINS, E. C.; TERBLANCHE, F. Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. **European Journal of Innovation Management**, Bradford, UK, v. 6, n. 1, p. 64-74, 2003.

- MASHAHADI, F.; HAZLINA, N.; MOHAMAD, O. Market orientation and innovation ambidexterity : a synthesized model for internationally operated Herbal-based Small and Medium Enterprises (HbSMEs). **Procedia Economics and Finance**, [Oxford], v. 37, p. 145–151, 2016.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MAYOLO, A. C. The role of innovation at the Bottom of The Pyramid in Latin America: eight case studies. **Procedia: social and behavioral sciences**, New York, v. 40, p. 134–140, 2012.
- MOMPO, R.; REDOLI, J. Innovation strategies for small and medium-sized enterprises. **Innovation**, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 57-59, 2009.
- MONTGOMERY, D.C. **Introdução ao controle estatístico de qualidade**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- MURPHY, M.; PERROT, F.; RIVERA-SANTOS, M. New perspectives on learning and innovation in cross-sector collaborations. **Journal of Business Research**, [Athens, GA], v. 65, n. 12, p. 1700–1709, 2012.
- NAGANO, M. S.; STEFANOVITZ, J. P.; VICK, T. E. Innovation management processes, their internal organizational elements and contextual factors: An investigation in Brazil. **Journal of Engineering and Technology Management**, Amsterdam, v. 33, p. 63–92, 2014.
- NAKATA, C. From the special issue editor : creating new products and services for and with the Base of the Pyramid. **Journal of Product Innovation Management**, New York, v. 29, n. 1, p. 3–5, 2012.
- NAKATA, C.; WEIDNER, K. Enhancing new product adoption at the Base of the Pyramid: A contextualized model. **Journal of Product Innovation Management**, New York, v.29, n.1, p.21-32, 2012.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Assim falou Zaratustra**. São Paulo: Hemus, 1979.
- NOGAMI, V. K.C.; PACAGNAN, M. N. Produção acadêmica sobre o consumo na Base da Pirâmide na área de marketing : uma pesquisa bibliométrica. **Revista ADM.MADE**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 100-122, 2011.
- O'CONNOR, G. C. et al. **Grabbing lightning: building a capability for breakthrough innovation**. San Francisco: John Wiley & Sons, 2008.
- OLIVEIRA, D.; BARROS, R.; SERGIO, M. Modelos para a gestão da inovação : revisão e análise da literatura. **Production**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 477-490, 2014.
- OLIVEIRA, M. R. G. et al. Mensurando a inovação por meio do grau de inovação setorial e do característico setorial de inovação. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 11, n. 1, p.115-137, 2014.
- OŠENIEKS, J.; BABAUSKA, S. The relevance of innovation management as prerequisite for durable existence of small and medium enterprises. **Procedia: social and behavioral sciences**, New York, v. 110, p. 82–92, 2014.

PARENTE, J. **O varejo de alimentos para consumidores de baixa renda no Brasil**. [São Paulo]: FGV : EAESP, 2008.

PAVITT, K.; ROBSON, M.; TOWNSEND, J. The size distribution of innovating firms in the UK: 1945–1983. **Journal of Industrial Economics**, Oxford, v. 35, n. 3, p. 297-316, 1987.

PELS, J.; KIDD, T. A. Business model innovation: learning from a high-tech-low-fee medical healthcare model for the BOP. **International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing**, [Bradford, UK], v.9, n. 3, p.200-218, 2015.

PEREIRA, G.; BORCHARDT, M. Innovating in green projects for emerging markets. In: GIANNETTI, B. F. et al. (Ed.). **Advances in cleaner production**. [S.l.]: Nova Science Publishers, 2015. v. 2, p. 20-33.

PODSAKOFF, P. M. et al. ‘The influence of management journals in the 1980s and 1990s’. **Strategic Management Journal**, Hoboken, NJ, v. 26, n. 5, p. 473–488, 2005.

PORTER, M. From competitive advantage to corporate strategy. **Harvard Business Review**, Boston, v. 65, n. 3, p. 43-49, 1987.

PRAHALAD, C. K. **The fortune at the bottom of the pyramid**. Upper Saddle River, NJ: Wharton School Publishing, 2006.

PRAHALAD, C. K. **A riqueza na Base da Pirâmide: como erradicar a pobreza com lucro**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

PRAHALAD, C. K.; DI BENEDETTO, A.; NAKATA, C. Bottom of the pyramid as a source of breakthrough innovations. **Journal of Product Innovation Management**, New York, v. 29, n. 1, p. 6–12, 2012.

PRAHALAD, C. K.; HAMMOND, A. Serving the world’s poor, profitably. **Harvard Business Review**, Boston, v. 80, n. 9, p. 48, 2002.

PRAHALAD, C. K.; HART, S. L. The fortune at the Bottom of the Pyramid. **Strategy+Business Magazine**, [New York], n. 26, p. 273, 2002.

PRAHALAD, C.K.; MASHELKAR, R.A. Innovation's holy grail. **Harvard Business Review**, Boston, v. 88, n. 7, p. 132-141, 2010.

RADAS, S. et al. The effects of public support schemes on small and medium enterprises. **Technovation**, Amsterdam, v. 38, p. 15-30, 2015.

RAJAGOPAL. Branding paradigm for the bottom of the pyramid markets. **Measuring Business Excellence**, [Bradford, UK], v. 13, n. 4, p. 58–68, 2009.

RAMANI, S. V; SADREGHAZI, S.; DUYSTERS, G. On the diffusion of toilets as bottom of the pyramid innovation : lessons from sanitation entrepreneurs. **Technological Forecasting and Social Change**, New York, v. 79, n. 4, p. 676–687, 2012.

RAY, S.; RAY, P. K. Product innovation for the people’s car in an emerging economy. **Technovation**, Amsterdam, v. 31, n. 5-6, p. 216–227, 2011.

- REPÓRTER BRASIL. **A concentração das empresas nas gôndolas do supermercado**. São Paulo, 14 jan. 2015. Disponível em: <<http://reporterbrasil.org.br/2015/01/a-concentracao-das-empresas-nas-gondolas-do-supermercado/>>. Acesso em: 13 abr. 2015.
- REXHEPI, G.; BEXHETI, G. **Physics Procedia**, [Amsterdam], v. 75, p. 532–541, 2013.
- RIZZONI, A. Technology and organisation in small firms: an interpretative framework. **Revue d'Économie Industrielle**, [S.l.], n. 67, n. 1, p. 135-155, 1994.
- ROCHA, Ana R.; ROCHA, Angela. Consumidores da Base da Pirâmide e as restrições ao lazer. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, Niterói, RJ, v. 6, n.2. p. 1-13, 2012.
- ROCHA, Angela; SILVA, J. Inclusão social e marketing na Base da Pirâmide: uma agenda de pesquisa. **RAE Eletrônica**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, art. 23, 2008. Disponível em: <[https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590\\_S1676-56482008000200007.pdf](https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S1676-56482008000200007.pdf)>. Acesso em: 18 dez. 2017.
- ROCHA, Angela; SILVA, J. F. **Consumo na Base da Pirâmide: estudos brasileiros**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2009.
- ROSCA, E.; ARNOLD, M.; BENDUL, J. C. Business models for sustainable innovation: an empirical analysis of frugal products and services. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 162, p. S133-S145, 2016. Suppl.
- ROTHWELL, R. Towards the fifth-generation innovation process. **International Marketing Review**, London, v. 11, n. 1, p. 7-31, 1994.
- SAATY, T. L. The analytic hierarchy process: what it is and how it is used. **Mathematical Modelling**, New York, v.9, n. 3/5, p. 161-176, 1987.
- SAATY, T. L. **Multicriteria decision making: the analytic hierarchy process**. Pittsburgh: RWS Publications, 1991.
- SACHS, J. **The end of poverty: economic possibilities for our time**. New York: Penguin, 2005.
- SÁEZ-MARTÍNEZ, F. J.; DÍAZ-GARCÍA, C.; GONZALEZ-MORENO, A. Firm technological trajectory as a driver of eco-innovation in young small and medium-sized enterprises. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 138, p.28-37, 2016. Pt. 1.
- SÁNCHEZ, C. M.; SCHMID, A. S. Base of the Pyramid success: a relational view. **South Asian Journal of Global Business Research**, Bingley, UK, v. 2, p. 59–81, 2013.
- SANDULLI, F. D.; BAKER, P. M. A.; LÓPEZ-SÁNCHEZ, J. I. Can small and medium enterprises benefit from skill-biased technological change? **Journal of Business Research**, [Athens, GA], v. 66, n. 10, p. 1976–1982, 2013.
- SAUNDERS, M. N. K.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. **Research methods for business students**. 5<sup>th</sup> ed. Harlow: Pearson Education, 2009.
- SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R. C.; ARRONIZ, I. The 12 different ways for companies to innovate. **MIT Sloan Management Review**, Cambridge, MA, v. 47, n. 3, p. 75-81, 2006.

- SCHRADER, C.; FREIMANN, J.; SEURING, S. Business strategy at the Base of the Pyramid. **Business Strategy and the Environment**, Little Germany, Bradford, UK, v. 21, n. 5, p. 281–298, 2012.
- SCHUMPETER, J. **Capitalism, socialism and democracy**. New York: Harper & Brothers, 1976.
- SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle**. New York: Oxford University Press, 1984.
- SELLITTO, M. A. et al. Environmental performance assessment of a provider of logistical services in an industrial supply chain. **Theoretical Foundations of Chemical Engineering**, Berlin, v. 46, n. 6, p. 691–703, 2012.
- SELLITTO, M. A.; BORCHARDT, M.; PEREIRA, G. M. Modelagem para avaliação de desempenho ambiental em operações de manufatura. **Gestão & Produção**, São Carlos, SP, v. 17, n. 1, p. 95–109, 2010.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Perfil da ME e da EPP**. São Paulo, 2017.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). Expectativas do Mercado. **Boletim Estudos & Pesquisas**, [S.l.], n. 58, p. 1–4, 2016.
- SEURING, S.; MULLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 16, n. 12, p. 1699–1710, 2008.
- SHIVARAJAN, S.; SRINIVASAN, A. The poor as suppliers of intellectual property: a social network approach to sustainable poverty alleviation. **Business Ethics Quarterly**, Bowling Green, OH, v. 23, n. 3, p. 381–406, 2013.
- SILVA, B. et al. Análise comparativa e avaliação de prioridades de competição em três cadeias de suprimentos do setor petroquímico. **Produção**, São Paulo, v. 22, n. 2007, p. 225–236, 2012.
- SILVA, E.; SOUSA, G.; FREITAS, S. Processo de inovação: um estudo do setor moveleiro de Campina Grande -PB. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 257-279, 2012.
- SIMÃO, G. L.; SILVA, E. A.; SILVEIRA, F. R. Grau de cobertura do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) junto aos agricultores familiares do Estado de Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 52, n. 3, p. 533-548, 2014.
- ŠOLTÉS, V.; GAVUROVÁ, B. Innovation policy as the main accelerator of increasing the competitiveness of small and medium-sized enterprises in Slovakia. **Procedia Economics and Finance**, [Oxford], v. 15, p. 1478–1485, 2014.
- SOMSUK, N.; LAOSIRIHONGTHONG, T. A fuzzy AHP to prioritize enabling factors for strategic management of university business incubators: Resource-based view. **Technological Forecasting and Social Change**, New York, v. 85, p. 198–210, June 2014.

SPERS, R. G.; WRIGHT, J. T. C. Consumption characteristics mapping of the Base of the Pyramid (BOP) population in Brazil. **Emerging Markets Journal**, Pittsburgh, PA, v. 5, n. 2, p. 19-28, 2015.

STEFANO, N. M.; FERREIRA, A. R. Ecodesign referencial teórico e análise de conteúdo: proposta inicial para estudos futuros. **Estudos em Design**, [Rio de Janeiro], v. 21, p. 1–22, 2013. Disponível em: < <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/22422/22422.PDFXXvmi=Z08U6nsefUe6Fwsuwi39DK9c1Zp4xcGxdPsjeWzuROBxm53Un641ReeSdEWMREk5uOpJLZeEOQcbVf7kmcmeqB7Eg5q8KMdfBEZnDe3s5fF2vMmTZJ8plg5ClwL6j0mVEmjiBmLHDrKae74eRdFdtKQQhDxCDkxiHSBjfn2TPM45U9jNmZ1QKSI2vGFa1dsJ653mt6gjSlpOuJCSJEJuwsx49dfaQJUxOZUi5cDZx3N4NqWx5H4DaCIjPxuhHqPw>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

STEFANO, N. M. **Critérios para avaliação da gestão de periódicos científicos eletrônicos sob a ótica do capital intelectual**. 2014. 214 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) –Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, SC, 2014.

SUBRAHMANYAN, S.; GOMEZ-ARIAS, J. T. Integrated approach to understanding consumer behavior at bottom of pyramid. **Journal of Consumer Marketing**, [Bingley, UK], v. 25, n. 7, p. 402-412, 2008.

THEMAAT, T. V. L. et al. Designing a framework to design a business model for the ‘Bottom of the Pyramid’ population. **South African Journal of Industrial Engineering**, Pretoria, v. 24, n. 3, p. 190-204, Nov. 2013.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, Chichester, UK, v. 14, n. 3, p. 207-222, 2003.

TRIMBLE, C. Reverse innovation and the emerging-market growth imperative. **Ivey Business Journal**, London, v. 76, n. 2, 2012. Disponível em: <<https://iveybusinessjournal.com/publication/reverse-innovation-and-the-emerging-market-growth-imperative/>>. Acesso em: 08 jan. 2017.

VACHANI, S.; SMITH, N. C. Socially responsible distribution: distribution strategies for reaching the Bottom of the Pyramid. **California Review Management**, [Berkeley], v. 50, n. 2, p. 52-84, winter 2008.

VILLAS, M. V.; MACEDO-SOARES, D. V. A.; RUSSO, G. M. Bibliographical research method for business administration studies: a model based on scientific journal ranking. **Brazilian Administration Review**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 139-159, 2008.

VISWANATHAN, M.; SRIDHARAN, S. Product development for the BoP : insights on concept and prototype development from university-based student projects in India. **Journal of Product Innovation Management**, New York, v. 29, n. 1, p. 52–69, 2012.

WAN, F.; WILLIAMSON, P. J.; YIN, E. Antecedents and implications of disruptive innovation: evidence from China. **Technovation**, Amsterdam, v. 39-40, p. 94–104, 2014.

- WANG, C. L.; AHMED, P. K. Leveraging knowledge in the innovation and learning process at GKN. **International Journal of Technology Management**, Geneva, v. 27, n. 6/7, p. 674–688, 2004.
- WANG, T. C.; CHEN, Y.H. Applying fuzzy linguistic preference relations to the improvement of consistency of fuzzy AHP. **Information Sciences**, Amsterdam, v. 178, n. 19, p. 3755-3765, 2008.
- WILLIAMSON, P. J. Cost innovation: preparing for a ‘value-for-money’ revolution. **Long Range Planning**, [London], v. 43, n. 2/3, p. 343-353, 2010.
- WOSCHKE, T.; HAASE, H. Enhancing new product development capabilities of small- and medium-sized enterprises through managerial innovations. **Journal of High Technology Management Research**, Greenwich, Conn., v. 27, n. 1, p. 53–64, 2016.
- YANG, J. Innovation capability and corporate growth: an empirical investigation in China. **Journal of Engineering and Technology Management**, Amsterdam, v. 29, n. 1, p. 34–46, 2012.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- YUNUS, M. Poverty alleviation: Is economics any help? Lessons from the Grameen Bank experience. **Journal of International Affairs**, [New York], v. 52, n. 1, p. 47-65, 1998.
- ZADEH, L. A. Fuzzy sets. **Information and Control**, New York, v. 8, n. 3, p. 338-353, 1965.
- ZESCHKY, M.; WIDENMAYER, B.; GASSMANN, O. Frugal innovation in emerging markets. **Research-Technology Management**, Abingdon, v. 54, n.4, p. 38-45, 2011.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

### Estimado respondente

Este questionário é parte de um projeto de tese. O mesmo tem por objetivo identificar elementos de gestão que possuem maior representatividade nos processos de inovação em micro e pequenas empresas do setor alimentício. Será feito um diagnóstico dos mercados alvo e auferir fatores, possibilidades e potencialidades no desenvolvimento de produtos destinados as pessoas das classes mais baixas da população. Sua participação é muito importante.

**Empresa:**

**Gestor:**

A empresa entende o conceito/significado de inovação?

O segmento/região no qual a empresa se encontra considera a inovação importante?

A empresa objetiva qual perfil de cliente?

Classe Alta  Classe Média  Classe Baixa  todas  outros

Justifique

A empresa considera o desenvolvimento de produtos para as pessoas das classes mais baixas?

SIM  NÃO

Justifique

Qual a incidência ou peso desse público nas vendas ou faturamento da empresa?

### Importância dos elementos para empresa

(1) Sem Importância, (2) Pouco Importante, (3) Indiferente (4) Muito Importante (5) Extremamente Importante

<b>DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS (C1)</b>	(1) (2) (3) (4) (5)
Foco nas necessidades locais e valores culturais	(1) (2) (3) (4) (5)
Consumidor como co-criador	(1) (2) (3) (4) (5)
Investimento em novas tecnologias	(1) (2) (3) (4) (5)
Usabilidade do produto	(1) (2) (3) (4) (5)
Inovações radicais em redesenho de produto	(1) (2) (3) (4) (5)
Inovações Incrementais e parciais em produto	(1) (2) (3) (4) (5)
<b>CONFIGURAÇÃO ORGANIZACIONAL (C2)</b>	(1) (2) (3) (4) (5)
Envolvimento com comunidades e as autoridades locais e nacionais	(1) (2) (3) (4) (5)
Apoio de centros de pesquisa e parcerias	(1) (2) (3) (4) (5)
Clima organizacional e ambiente de trabalho	(1) (2) (3) (4) (5)
Gestão dos recursos humanos e da infraestrutura	(1) (2) (3) (4) (5)
<b>ESTRATÉGIAS DE MARKETING (C3)</b>	(1) (2) (3) (4) (5)
Pontos tradicionais de venda	(1) (2) (3) (4) (5)
Pontos alternativos de venda	(1) (2) (3) (4) (5)

Fortalecimento da marca do produto	(1) (2) (3) (4) (5)
Mudança no Design do produto	(1) (2) (3) (4) (5)
Mudança nas embalagens do produto	(1) (2) (3) (4) (5)
Considerar mix alternativo de produtos	(1) (2) (3) (4) (5)
<b>SUSTENTABILIDADE, CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO E SUPRIMENTO (C4)</b>	(1) (2) (3) (4) (5)
Uso de práticas sustentáveis	(1) (2) (3) (4) (5)
Aproveitamento de matéria prima local	(1) (2) (3) (4) (5)
Aproveitamento de matéria prima global	(1) (2) (3) (4) (5)
Aproveitamento de mão de obra local	(1) (2) (3) (4) (5)
Flexibilidade de adaptação de projetos	(1) (2) (3) (4) (5)
Utilização de padrões de execução dos serviços	(1) (2) (3) (4) (5)

Observações extras -

-----

-----

-----

-----

-----

-----

## APÊNDICE B – MODELAGEM MATEMÁTICA DO MÉTODO FUZZY AHP

Primeiramente são construídas matrizes de preferências cujas células  $c_{ij}$  são calculadas por comparação pareada entre constructos e dimensões ( $a_i$ ) segundo a escala de importância de Saaty (1987), apresentada na Tabela 1.

Tabela 1: Modelo de escala de importância de Saaty

Se $a_i$ em relação a $a_j =$	Então $c_{ij}$	Se $a_i$ em relação a $a_j =$	Então $c_{ij}$
	=		=
Igual	1	Igual	1
Um pouco mais importante	3	Um pouco menos importante	1/3
Mais importante	5	Menos importante	1/5
Muito mais importante	7	Muito menos importante	1/7
Absolutamente mais importante	9	Absolutamente menos importante	1/9

Fonte: Saaty (1987)

Na primeira parte do cálculo é identificado o autovetor. O autovetor é o valor que direciona o cálculo, e para isso deve-se ser normalizado para que o somatório de seus elementos seja igual à unidade. Para tal, calcula-se a proporção de cada elemento em relação à soma, conforme a Equação 1.

(1)

$$\bar{w}(C_i) = \sum_{j=1}^m \bar{w}_j (C_i) / m,$$

As prioridades obtidas só farão sentido se forem provenientes de matrizes consistentes. Após achar os pesos das prioridades, deve-se testar a consistência das respostas, ou seja, verificar se as respostas estão logicamente relacionadas. Para esse procedimento multiplicam-se as matrizes de preferências dos critérios estabelecidos por meio da Equação 2, e

posteriormente, por meio da Equação 3 acha-se o  $\lambda_{max}$ , o qual é utilizado para finalizar o procedimento.

(2)

$$\bar{f}(A_j) = \sum_{i=1}^m \bar{w}(C_j) \times v_i(A_j),$$

(3)

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m \frac{[A_{ii}]}{w_i} =$$

Seguindo o processo, calcula-se o índice de consistência (IC) com o emprego do  $\lambda_{max}$ , obtido anteriormente na equação 3 e aplicado na equação 4. Para finalizar, o cálculo da razão de consistência (RC) é expressado pela equação 5.

$$IC = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} \quad (4)$$

$$CR = IC/IR \quad (5)$$

O índice randômico (IR) é obtido por simulação e sintetizado na Tabela 2, e em geral, uma consistência aceitável para  $n > 4$  é  $RC \leq 0,10$  (SAATY, 1991).

Tabela 2: Índice randômico

<i>n</i>	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>IR</b>	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Fonte: Saaty (1991)

Após a comparação par a par dos critérios e subcritérios por meio dos valores (*crisp*) do método AHP original é determinada uma escala com números triangulares *fuzzy* para conversão. Para este trabalho foi utilizada a escala *fuzzy* de Somsuk e Laosirihongthong (2014) conforme Tabela 3.

Tabela 3- Escala linguística *fuzzy*.

Escala <i>fuzzy</i> triangular	Recíproca Inversa	Definição
(1, 1, 3)	(1/3, 1, 1)	Igual importância.
(1, 3, 5)	(1/5, 1/3, 1)	Fraca importância.
(3, 5, 7)	(1/7, 1/5, 1/3)	Leve importância.
(5, 7, 9)	(1/9, 1/7, 1/5)	Moderada importância.
(7, 9, 9)	(1/9, 1/9, 1/7)	Forte importância.

Fonte: adaptado de Somsuk e Laosirihongthong (2013)

Após a escolha da escala, o método de extensão proposta por Chang (1996) segue os seguintes passos:

**Passo 1:** Transformação dos valores originais (*crisp*) do modelo AHP original em números triangulares *fuzzy* e a comparação pareada de cada critério e subcritério em uma matriz. Esta operação pode ser visualizada pela seguinte expressão matemática:

$$(M_{g1}^j)_{n \times n} = \begin{bmatrix} M_{g1}^1 & M_{g1}^2 & \dots & M_{g1}^m \\ M_{g2}^1 & M_{g2}^2 & \dots & M_{g2}^m \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ M_{gn}^1 & M_{gn}^2 & \dots & M_{gn}^m \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$\begin{bmatrix} (1,1,1) & (a_{12}, b_{12}, c_{12}) & \dots & (a_{1m}, b_{1m}, c_{1m}) \\ (a_{21}, b_{21}, c_{21}) & (1,1,1) & \dots & (a_{2m}, b_{2m}, c_{2m}) \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ (a_{n1}, b_{n1}, c_{n1}) & (a_{n2}, b_{n2}, c_{n2}) & \dots & (1,1,1) \end{bmatrix}$$

**Passo 2:** O valor da medida sintética *fuzzy* em relação ao  $i^{th}$  objeto é definida pelas equações :

(7)

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \otimes \left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} \quad (8)$$

$$\sum_{j=1}^n M_{ij} = \left( \sum_{j=1}^n l_{ij}, \sum_{j=1}^n m_{ij}, \sum_{j=1}^n u_{ij} \right), i = 1, 2, 3, \dots \quad (9)$$

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{gi}^j = \left( \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n l_{ij}, \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n m_{ij}, \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n u_{ij} \right) \quad (10)$$

$$\left[ \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{ij} \right]^{-1} = \left( \frac{1}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n u_{ij}}, \frac{1}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n m_{ij}}, \frac{1}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n l_{ij}} \right)$$

**Passo 3:** O grau de possibilidade de  $M_2 = (l_2, m_2, u_2) \succeq M_1 = (l_1, m_1, u_1)$  é definido pela equação:

$$V(M_2 \succeq M_1) = \sup_{y \in X} \left[ \min(\mu_{M_2}(x), \mu_{M_2}(y)) \right] \quad (11)$$

E, pode ser equivalentemente a equação (12):

$$V(M_2 \succeq M_1) = \text{hgt}(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1, \text{ se } m_2 \geq m_1 \\ 0, \text{ se } l_1 \geq l_2 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_2)}, \text{ c.c.} \end{cases} \quad (12)$$

Como exposto anteriormente a formulação deste trabalho baseou-se no método original de Chang (1996), portanto utilizou-se a primeira e a terceira condição da equação (12).

**Passo 4:** O grau de possibilidade para um número *fuzzy* convexo ser maior do que  $k$  números *fuzzy* convexos  $M_i (i = 1, 2, 3, \dots, k)$  pode ser definido:

$$V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V[(M \geq M_1)] e (M \geq M_2) e \dots e (M \geq M_k) = \min V(M \geq M_i), i = 1, 2, 3, \dots, k \quad (13)$$

A equação (13) assume a forma da equação (14) avaliando o mínimo das possibilidades:

$$d^{i(A_i)} = \min V(S_j \geq S_i) \quad (14)$$

**Passo 5:** Por meio da normalização, os vetores de peso são obtidos pela equação (15) onde  $W$  é um número não *fuzzy*.

$$W_i = \frac{w_i}{\sum_{i=1}^n w_i} \quad (15)$$

**Passo 6:** Finalmente calculam-se os pesos globais para os subcritérios. Os pesos globais dos subcritérios são obtidos pela multiplicação do peso local de cada subcritério pelo peso do critério a que pertence. Este último procedimento define a hierarquização final de todos os subcritérios.

## APÊNDICE C – EXEMPLO DE CÁLCULO EXPLÍCITO DA FUZZIFICAÇÃO

Crítérios de primeira ordem da empresa A conforme modelagem descrita no APÊNDICE B.

Matriz- Critérios de primeira ordem fuzzificados

	C1	C2	C3	C4
C1	(1,00 1,00 3,00)	(1,00 3,00 5,00)	(1/5 1/3 1,00)	(1,00 1,00 3,00)
C2		(1,00 1,00 3,00)	(1/5 1/3 1,00)	(1/5 1/3 1,00)
C3			(1,00 1,00 3,00)	(1,00 3,00 5,00)
C4				(1,00 1,00 3,00)

$$\sum_{j=1}^4 C1_{g1}^j = (1,1,3) \oplus (1,3,5) \oplus (1/5, 1/3, 1) \oplus (1,1,3) = (3,2,5,3,12)$$

$$\sum_{j=1}^4 C2_{g2}^j = (1/5, 1/3, 1) \oplus (1,1,3) \oplus (1/5, 1/3, 1) \oplus (1/5, 1/3, 1) = (1,6,2,6)$$

$$\sum_{j=1}^4 C3_{g3}^j = (1,5,7) \oplus (1,3,5) \oplus (1,1,3) \oplus (1,3,5) = (4,12,20)$$

$$\sum_{j=1}^4 C4_{g4}^j = (1,1,3) \oplus (1,3,5) \oplus (1/5, 1/3, 1) \oplus (1,1,3) = (3,2,5,3,12)$$

Conforme equação (7) a soma das colunas:

$$\sum_{i=1}^4 C1_{g1}^i = (1,1,3) \oplus (1/5, 1/3, 1) \oplus (1,5,7) \oplus (1,1,3) = (3,2,7,3,14)$$

$$\sum_{i=1}^4 C2_{g2}^i = (1,3,5) \oplus (1,1,3) \oplus (1,3,5) \oplus (1,3,5) = (4,10,18)$$

$$\sum_{i=1}^4 C3_{g3}^i = (1/5, 1/3, 1) \oplus (1/5, 1/3, 1) \oplus (1,1,3) \oplus (1/5, 1/3, 1) = (1,6,2,6)$$

$$\sum_{i=1}^4 C4_{g4}^i = (1,1,3) \oplus (1/5, 1/3, 1) \oplus (1,3,5) \oplus (1,1,3) = (3,2,5,3,12)$$

E a soma das linhas da matriz resultante conforme equação (8):

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{ij}^I = (3,2,7,3,14) \oplus (4,10,18) \oplus (1,6,2,6) \oplus (3,2,5,3,12) = (12,24,67,50)$$

De acordo com a equação (9) a expressão completa para o valor de extensão sintético:

$$s_1 = (3,2,5,3,12) \oplus \left( \frac{1}{50}, \frac{1}{24,67}, \frac{1}{12,24} \right) = (0,064,0,216,1)$$

$$s_2 = (1,6,2,6) \oplus \left( \frac{1}{50}, \frac{1}{24,67}, \frac{1}{12,24} \right) = (0,032,0,081,0,5)$$

$$s_3 = (4,12,20) \oplus \left( \frac{1}{50}, \frac{1}{24,67}, \frac{1}{12,24} \right) = (0,08,0,486,1,66)$$

$$s_1 = (3,2,5,3,12) \oplus \left( \frac{1}{50}, \frac{1}{24,67}, \frac{1}{12,24} \right) = (0,064,0,216,1)$$

O julgamento par a par conforme a primeira e a terceira condição conforme a equação (12) onde **1, se  $m_2 \geq m_1$**  Não satisfeita a primeira condição usa-se a terceira, como exemplo segue o valor do segundo julgamento.

$$V(S_1 \geq S_3) = \frac{0,08 - 1}{(0,216 - 1) - (0,486 - 0,08)} = 0,77$$

Segue os valores dos julgamentos obtidos na tabela 8:

Tabela 8 – Grau de possibilidade de  $V(S_1 \geq S_i)$  para os critérios

$V(S \geq S_i)$	Valor						
$S_1 \geq S_2$	1	$S_2 \geq S_1$	0.76	$S_3 \geq S_1$	1	$S_4 \geq S_1$	1
$S_1 \geq S_3$	0.77	$S_2 \geq S_3$	0.51	$S_3 \geq S_2$	1	$S_4 \geq S_2$	1
$S_1 \geq S_4$	1	$S_2 \geq S_4$	0.76	$S_3 \geq S_4$	1	$S_4 \geq S_3$	0.77

Por fim, avaliando o mínimo das comparações conforme as equações (13) e (14):

$$V(S_1 \geq S_2, S_3, S_4) = \min(1, 0,77, 1) = 0,77 \quad V(S_2 \geq S_1, S_3, S_4) = \min(0,76, 0,51, 0,76) = 0,51$$

$$V(S_3 \geq S_1, S_2, S_4) = \min(1, 1, 1) = 1$$

$$V(S_4 \geq S_1, S_2, S_3) = \min(1, 1, 0.77) = 1$$

Por meio da normalização expressas pela equação (15) são encontrados os valores dos vetores finais  $W = 0.25, 0.17, 0.33$  e  $0.25$  onde  $W$  é um número não *fuzzy*. O mesmo procedimento foi repetido para todos os subcritérios em relação ao seu critério.

## APÊNDICE D – HIERARQUIA DAS RESPOSTAS APÓS FUZZIFICAÇÃO

Tabela 1 – Hierarquização das categorias e subcategorias

<b>Empresa A</b>		<b>DES. PROD.</b>	SUB11	SUB12	SUB13	SUB14	SUB15	SUB16
	AHP	21%	3,35%	3,70%	6,98%	1,11%	1,04%	4,85%
	FUZZY	25%	4,53%	5,00%	6,43%	1,85%	1,85%	5,64%
		<b>CONF. ORG.</b>	SUB21	SUB22	SUB23	SUB24		
	AHP	10%	3,00%	3,00%	1,41%	2,39%		
	FUZZY	17%	4,63%	4,63%	3,36%	4,05%		
		<b>EST. MKT.</b>	SUB31	SUB32	SUB33	SUB34	SUB35	SUB36
	AHP	48%	8,53%	5,47%	14,39%	1,51%	9,11%	9,11%
	FUZZY	33%	6,70%	4,69%	8,77%	1,89%	5,60%	5,08%
		<b>SUST.</b>	SUB41	SUB42	SUB43	SUB44	SUB45	SUB46
AHP	21%	2,95%	0,98%	4,59%	3,47%	7,12%	1,93%	
FUZZY	25%	4,31%	2,03%	5,17%	4,69%	5,46%	3,64%	
<b>Empresa B</b>		<b>DES. PROD.</b>	SUB11	SUB12	SUB13	SUB14	SUB15	SUB16
	AHP	39%	7,07%	6,35%	13,22%	2,17%	2,31%	7,76%
	FUZZY	35%	7,92%	7,23%	10,03%	2,69%	2,69%	4,52%
		<b>CONF. ORG.</b>	SUB21	SUB22	SUB23	SUB24		
	AHP	15%	4,70%	4,70%	2,21%	3,74%		
	FUZZY	23%	6,43%	6,43%	4,67%	5,63%		
		<b>EST. MKT.</b>	SUB31	SUB32	SUB33	SUB34	SUB35	SUB36
	AHP	39%	5,75%	6,83%	8,88%	1,99%	5,44%	10,00%
	FUZZY	30%	6,71%	7,38%	9,11%	1,55%	1,56%	3,58%
		<b>SUST.</b>	SUB41	SUB42	SUB43	SUB44	SUB45	SUB46
AHP	7%	0,56%	1,18%	0,56%	1,37%	2,59%	0,61%	
FUZZY	12%	1,54%	2,13%	1,65%	1,98%	2,65%	1,92%	
<b>Empresa C</b>		<b>DES. PROD.</b>	SUB11	SUB12	SUB13	SUB14	SUB15	SUB16
	AHP	22%	7,09%	2,92%	7,09%	1,19%	2,92%	1,19%
	FUZZY	25%	6,36%	4,53%	6,36%	2,29%	4,04%	1,59%
		<b>CONF. ORG.</b>	SUB21	SUB22	SUB23	SUB24		
	AHP	13%	5,35%	4,70%	1,57%	1,40%		
	FUZZY	19%	6,39%	5,87%	3,65%	3,44%		
		<b>EST. MKT.</b>	SUB31	SUB32	SUB33	SUB34	SUB35	SUB36
	AHP	48%	2,57%	15,34%	15,34%	2,57%	6,31%	6,31%
	FUZZY	34%	3,13%	8,36%	8,36%	3,13%	5,16%	5,41%
		<b>SUST.</b>	SUB41	SUB42	SUB43	SUB44	SUB45	SUB46
AHP	16%	4,20%	2,64%	1,70%	6,04%	1,00%	0,55%	
FUZZY	22%	4,68%	3,90%	3,36%	4,92%	4,00%	1,08%	

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tabela 2 – Hierarquização das categorias e subcategorias

<b>Empresa D</b>		<b>DES. PROD.</b>	SUB11	SUB12	SUB13	SUB14	SUB15	SUB16
	AHP	17%	2,80%	2,30%	5,60%	0,79%	4,37%	1,30%
	FUZZY	23%	4,30%	4,04%	5,96%	2,33%	4,16%	2,63%
		<b>CONF. ORG.</b>	SUB21	SUB22	SUB23	SUB24		
	AHP	36%	13,03%	14,55%	3,03%	5,86%		
	FUZZY	30%	8,85%	9,56%	4,21%	7,00%		
		<b>EST. MKT.</b>	SUB31	SUB32	SUB33	SUB34	SUB35	SUB36
	AHP	36%	1,69%	5,93%	4,57%	3,97%	6,27%	14,06%
	FUZZY	30%	1,63%	5,63%	4,92%	4,49%	5,03%	7,92%
		<b>SUST.</b>	SUB41	SUB42	SUB43	SUB44	SUB45	SUB46
AHP	5%	0,56%	1,29%	0,50%	1,29%	0,38%	1,29%	
FUZZY	17%	2,51%	3,16%	2,35%	3,16%	2,85%	3,30%	
<b>Empresa E</b>		<b>DES. PROD.</b>	SUB11	SUB12	SUB13	SUB14	SUB15	SUB16
	AHP	36%	6,41%	2,23%	14,57%	2,37%	2,23%	7,90%
	FUZZY	31%	7,55%	3,73%	9,22%	3,87%	3,87%	2,43%
		<b>CONF. ORG.</b>	SUB21	SUB22	SUB23	SUB24		
	AHP	16%	2,01%	3,28%	1,00%	9,78%		
	FUZZY	24%	7,16%	7,16%	5,46%	4,14%		
		<b>EST. MKT.</b>	SUB31	SUB32	SUB33	SUB34	SUB35	SUB36
	AHP	40%	6,28%	7,85%	14,35%	1,98%	7,85%	1,58%
	FUZZY	29%	6,57%	6,57%	10,31%	1,49%	4,05%	0,17%
		<b>SUST.</b>	SUB41	SUB42	SUB43	SUB44	SUB45	SUB46
AHP	8%	0,38%	2,07%	0,37%	1,61%	3,17%	0,72%	
FUZZY	16%	0,80%	6,31%	0,92%	3,30%	4,22%	0,70%	
<b>Empresa G</b>		<b>DES. PROD.</b>	SUB11	SUB12	SUB13	SUB14	SUB15	SUB16
	AHP	38%	6,43%	6,55%	13,36%	1,61%	7,77%	2,72%
	FUZZY	38%	9,53%	8,40%	12,76%	0,20%	4,20%	2,54%
		<b>CONF. ORG.</b>	SUB21	SUB22	SUB23	SUB24		
	AHP	10%	0,81%	3,63%	2,12%	3,13%		
	FUZZY	14%	1,87%	4,78%	3,52%	3,98%		
		<b>EST. MKT.</b>	SUB31	SUB32	SUB33	SUB34	SUB35	SUB36
	AHP	29%	1,78%	1,78%	4,88%	4,02%	8,18%	8,42%
	FUZZY	26%	3,93%	3,93%	4,71%	3,93%	4,71%	4,71%
		<b>SUST.</b>	SUB41	SUB42	SUB43	SUB44	SUB45	SUB46
AHP	23%	2,81%	4,98%	1,39%	7,09%	5,01%	1,53%	
FUZZY	22%	3,68%	5,04%	2,10%	4,62%	3,92%	2,93%	

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tabela 3 – Hierarquização das categorias e subcategorias

Empresa U		<b>DES. PROD.</b>	SUB11	SUB12	SUB13	SUB14	SUB15	SUB16
	AHP	36%	11,50%	4,78%	11,50%	1,94%	2,37%	4,03%
	FUZZY	30%	7,67%	5,30%	7,67%	2,54%	3,21%	3,93%
		<b>CONF. ORG.</b>	SUB21	SUB22	SUB23	SUB24		
	AHP	11%	4,16%	3,26%	1,92%	1,39%		
	FUZZY	18%	5,40%	4,88%	3,98%	3,53%		
		<b>EST. MKT.</b>	SUB31	SUB32	SUB33	SUB34	SUB35	SUB36
	AHP	41%	2,83%	12,40%	12,40%	2,25%	5,62%	5,62%
	FUZZY	33%	3,85%	7,56%	7,56%	3,45%	5,20%	5,40%
		<b>SUST.</b>	SUB41	SUB42	SUB43	SUB44	SUB45	SUB46
AHP	12%	3,10%	2,06%	1,34%	4,16%	0,90%	0,49%	
FUZZY	19%	3,80%	3,41%	2,89%	3,85%	3,49%	1,42%	
Empresa V		<b>DES. PROD.</b>	SUB11	SUB12	SUB13	SUB14	SUB15	SUB16
	AHP	39%	6,92%	7,68%	13,08%	1,87%	6,28%	2,92%
	FUZZY	34%	8,06%	7,76%	10,05%	0,98%	4,08%	2,69%
		<b>CONF. ORG.</b>	SUB21	SUB22	SUB23	SUB24		
	AHP	13%	1,67%	5,01%	2,31%	3,93%		
	FUZZY	19%	3,87%	5,80%	5,02%	4,80%		
		<b>EST. MKT.</b>	SUB31	SUB32	SUB33	SUB34	SUB35	SUB36
	AHP	30%	2,10%	2,10%	5,29%	4,45%	7,48%	9,00%
	FUZZY	23%	3,45%	3,45%	4,14%	3,45%	4,14%	4,14%
		<b>SUST.</b>	SUB41	SUB42	SUB43	SUB44	SUB45	SUB46
AHP	18%	2,25%	4,05%	1,14%	5,31%	3,72%	1,44%	
FUZZY	24%	4,07%	5,52%	2,36%	4,59%	4,32%	3,26%	
Empresa W		<b>DES. PROD.</b>	SUB11	SUB12	SUB13	SUB14	SUB15	SUB16
	AHP	36%	7,17%	2,60%	13,69%	2,92%	2,92%	7,17%
	FUZZY	31%	7,16%	4,18%	7,57%	4,45%	4,45%	2,97%
		<b>CONF. ORG.</b>	SUB21	SUB22	SUB23	SUB24		
	AHP	17%	2,04%	4,58%	1,73%	8,81%		
	FUZZY	24%	7,33%	7,33%	6,10%	3,73%		
		<b>EST. MKT.</b>	SUB31	SUB32	SUB33	SUB34	SUB35	SUB36
	AHP	36%	5,64%	7,07%	12,56%	2,07%	7,07%	2,07%
	FUZZY	26%	5,27%	5,27%	7,56%	2,57%	3,52%	2,16%
		<b>SUST.</b>	SUB41	SUB42	SUB43	SUB44	SUB45	SUB46
AHP	10%	0,47%	2,09%	0,47%	2,09%	3,70%	1,07%	
FUZZY	18%	2,11%	4,85%	2,23%	3,54%	3,54%	2,11%	
Empresa X		<b>DES. PROD.</b>	SUB11	SUB12	SUB13	SUB14	SUB15	SUB16
	AHP	36%	6,43%	6,55%	13,36%	1,61%	7,77%	2,72%
	FUZZY	38%	6,76%	6,23%	7,88%	1,88%	3,74%	4,18%
		<b>CONF. ORG.</b>	SUB21	SUB22	SUB23	SUB24		
	AHP	16%	0,81%	3,63%	2,12%	3,13%		
	FUZZY	14%	5,70%	7,02%	5,19%	6,01%		
		<b>EST. MKT.</b>	SUB31	SUB32	SUB33	SUB34	SUB35	SUB36
	AHP	40%	1,78%	1,78%	4,88%	4,02%	8,18%	8,42%
	FUZZY	26%	6,76%	6,76%	8,34%	1,47%	1,45%	4,40%
		<b>SUST.</b>	SUB41	SUB42	SUB43	SUB44	SUB45	SUB46
AHP	8%	2,81%	4,98%	1,39%	7,09%	5,01%	1,53%	
FUZZY	22%	2,10%	2,92%	2,26%	2,71%	3,63%	2,62%	

Fonte: Elaborada pelo autor.