UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

YANA JORGE POLIZER ROCHA

**Investigação da percepção do consumidor frente à conceitos de
salsichas mais saudáveis: comparação com a salsicha tradicional
através de técnicas qualitativas, *sorting task* e estudo das emoções
associadas**

Pirassununga

2018

YANA JORGE POLIZER ROCHA

Investigação da percepção do consumidor frente à conceitos de salsichas mais saudáveis: comparação com a salsicha tradicional através de técnicas qualitativas, *sorting task* e estudo das emoções associadas

Versão corrigida

Tese apresentada à Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Doutor em Ciências.

Área de Concentração: Ciências da Engenharia de Alimentos.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antonio Trindade.

Co-orientadora: Dra. Regina Lúcia Firmento de Noronha.

Pirassununga

2018

Ficha catalográfica elaborada pelo
Serviço de Biblioteca e Informação, FZEA/USP,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

P769i Polizer Rocha, Yana Jorge
Investigação da percepção do consumidor frente à
conceitos de salsichas mais saudáveis: comparação
com a salsicha tradicional através de técnicas.....
/ Yana Jorge Polizer Rocha ; orientador Marco
Antonio Trindade ; coorientadora Regina Lúcia
Firmento de Noronha. -- Pirassununga, 2018.
196 f.
Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Alimentos) -- Faculdade de Zootecnia
e Engenharia de Alimentos, Universidade de São
Paulo.
1. produtos cárneos. 2. associação de palavras.
3. lista de compras. 4. teste de completamento. 5.
saudabilidade. I. Trindade, Marco Antonio, orient.
II. Firmento de Noronha, Regina Lúcia, coorient.
III. Título.

YANA JORGE POLIZER ROCHA

Investigação da percepção do consumidor frente à conceitos de salsichas mais saudáveis: comparação com a salsicha tradicional através de técnicas qualitativas, *sorting task* e estudo das emoções associadas

Tese apresentada à Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Doutor em Ciências.

Área de Concentração: Ciências da Engenharia de Alimentos.

Data de aprovação: 24/10/2018

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Andrea Carla da Silva Barretto
Instituição: Universidade Estadual Paulista - UNESP

Dra. Selma Bergara Almeida
Instituição: Sensel (consultoria em ciências sensoriais e estudos de consumidor)

Prof. Dr. Lauro Luís Martins Medeiros de Melo
Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Profa. Dra. Maria Teresa de Alvarenga Freire
Instituição: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Judite das Graças Lapa Guimarães
Instituição: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo

Dedico este trabalho:

Aos meus pais Sergio e Leila, que me ensinaram a agir com respeito, simplicidade, honestidade e dignidade em todas as **situações da vida e que** muitas vezes renunciaram aos seus sonhos, para que eu pudesse realizar os meus. **Agradeço** com todo meu amor, por tudo que fizeram por mim ao longo da minha vida.

Ao meu marido Welinton pelo amor, constante incentivo, **compreensão, paciência e apoio incondicional** em todos os momentos.

Ao meu irmão Douglas pela amizade, **compreensão, paciência, companheirismo** em todos os momentos e por sempre estar torcendo por mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de concluir mais uma etapa da minha carreira.

Ao prof. Dr. Marco Antonio Trindade, pela oportunidade e privilégio de tê-lo como orientador no Mestrado e Doutorado. Agradeço por toda confiança depositada em mim, pela paciência, dedicação, constantes incentivos, conselhos e pelo esforço incansável em todos os projetos. O Senhor é um exemplo de competência, compreensão e simplicidade. Todos que trabalham com o senhor admiram sua dedicação e preocupação com seus orientados e alunos.

À Dra. Regina Lúcia Firmento de Noronha pela ajuda, pelos ensinamentos, amizade e preciosas sugestões durante a realização deste trabalho.

Aos companheiros e amigos do laboratório Ju Baldin, Isinha, Larissão, Allan Leonardo, Paulo, Raul, Renato, Manoela, Julliane, Letícia, Aline e Gabriela pela amizade e apoio.

A todos os professores da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de alimentos (FZEA-USP) e em especial a Profa. Dra. Judite das Graças Lapa Guimarães, Profa. Dra. Vivian Lara dos Santos Silva e Profa. Dra. Maria Teresa de Alvarenga Freire pelas parcerias, disponibilidade, amizade e pela excelente companhia no congresso (Profa. Judite e Teresa).

À CAPES pela concessão da bolsa de estudos.

Agradeço a valiosa participação dos membros da banca examinadora.

RESUMO GERAL

POLIZER-ROCHA, Y. J. **Investigação da percepção do consumidor frente à conceitos de salsichas mais saudáveis: comparação com a salsicha tradicional através de técnicas qualitativas, *sorting task* e estudo das emoções associadas.** 2018. 200 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2018.

O presente trabalho teve como objetivo realizar estudos para entender a percepção de consumidores em relação a salsichas com diferentes atributos de saudabilidade. Foram conduzidos três estudos e diferentes metodologias foram empregadas para explorar a atitude do consumidor. No primeiro estudo, a percepção dos consumidores foi avaliada através das técnicas de associação de palavras, aceitação de cada conceito (salsicha tradicional, com antioxidantes naturais, com redução de sódio, com redução de gordura, fonte de fibra alimentar e com ômega 3), grau de familiaridade com cada atributo de saudabilidade e resposta emocional. Para a salsicha tradicional, as categorias mais relevantes para os consumidores foram: modo de consumo, sabor agradável, não saudável, aparência (cor), gordura/caloria e pressão alta, já o grupo formado pelas salsichas com ômega 3, antioxidantes naturais, com redução de gordura e com redução de sódio se caracterizou principalmente pela percepção de saudabilidade. Para o segundo estudo, a relação entre a preocupação de consumidores com sua saúde e sua percepção sobre salsichas com adição de ingredientes funcionais (fibra alimentar e ômega 3) foi avaliada através do teste de completamento e da técnica de lista de compras. Não foram encontradas diferenças significativas entre os *clusters* (consciência em relação à saúde) para as razões apontadas pelos consumidores que incentivam (sabor agradável, praticidade, preço acessível e modo de consumo) e limitam (prejudicial à saúde, não saudável, ricas em sódio e gordura e artificial) a compra de salsichas. Os resultados do segundo estudo, ainda demonstraram que a adição de fibra alimentar e ômega 3 em salsicha gerou associações predominantemente positivas independente do nível de consciência em relação à saúde dos consumidores. Em relação ao terceiro estudo, na aplicação da técnica *sorting task*, termos como falta de conhecimento, natural, problemas de sabor e não atrativo caracterizaram o grupo formado pelas salsichas sem adição de fosfato e nitrito. Já as salsichas com antioxidantes naturais, fonte de fibra alimentar e com ômega 3 foram associadas a melhor qualidade nutricional e impacto positivo na saúde/organismo. Neste mesmo estudo, a técnica *hard laddering* revelou que os principais motivos que justificam as escolhas das salsichas com

redução de sódio, com redução de gordura, com ômega 3, com antioxidantes naturais e fibra alimentar são preocupação com a saúde e vida longa. Os resultados obtidos nos três estudos demonstraram que os consumidores apresentam percepções distintas em relação aos diferentes tipos de salsicha (conceitos) avaliados, sugerindo que a indústria da carne deve considerar as particularidades identificadas ao desenvolver salsichas mais saudáveis e anunciar seus atributos.

Palavras-chave: produtos cárneos, associação de palavras, lista de compras, teste de complemento, tarefa de classificação, saudabilidade.

GENERAL ABSTRACT

POLIZER-ROCHA, Y. J. Investigation of the perception of the consumer regarding the concepts of healthier frankfurter sausages: comparison with the traditional frankfurter sausage through techniques qualitative, sorting task and study of the emotions associated. 2018. 200 f. Thesis (Doctoral) - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2018.

The present paper aimed to perform studies to understand the consumers' perception regarding frankfurter sausages with different healthiness attributes. Three studies were carried out and different methods were applied to explore the consumer's attitude. In the first study the consumers' perception was evaluated through the technique of word association, acceptance of each concept (traditional frankfurter, with natural antioxidants, with reduced sodium, with reduced fat, as a source of dietary fibre, and with omega 3), level of familiarity with each attribute and emotional response. For the traditional frankfurter the most relevant categories for the consumers were: consumption mode, good flavour, unhealthy, appearance (colour), fat/calorie and high blood pressure, whereas the group formed by the frankfurters with omega 3, natural antioxidants, with reduced fat and reduced sodium was characterized especially by healthiness perception. For the second study the connection between the concern of consumer's with their health and their perception on frankfurters with the addition of functional ingredients (dietary fibre and omega 3) was evaluated through a completion test and the shopping list technique. No significant differences were found between the clusters (concern with health) for the reasons pointed out by the consumers that encourage (good flavour, convenience, price/cheap, and consumption mode) and restrict (harmful to health, unhealthy, rich in sodium and fat, and artificial) purchasing frankfurters. The results of the second study also demonstrated that adding dietary fibre and omega 3 in frankfurters provided predominantly positive associations regardless of consumers' concerns with health. Regarding the third study, lack of knowledge, natural, flavour defects and not appealing characterized the group formed by frankfurters with no phosphate added and no nitrite added through the sorting task technique. The frankfurters with natural antioxidant, as a source of dietary fibre and with omega 3 were associated to a better nutritional quality and positive impact on health/organism. The hard laddering technique revealed that the main reasons that justify the choices for the frankfurters with reduced sodium, reduced fat, with omega 3, with natural antioxidants and dietary fibre are concerns with health and longevity. The results obtained through the three studies showed that

the consumers present distinctive perceptions concerning different types of evaluated frankfurters (concepts), suggesting that the meat industry should consider the particularities identified to develop healthier sausages and advertise their attributes.

Keywords: meat products, word association, shopping list, completion test, sorting task, healthiness.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Representação gráfica da análise múltipla de fatores: (A): Representação das associações, aceitação e grau de familiaridade e (B): Representação dos diferentes tipos de salsicha.	82
Figura 2 - Representação gráfica da análise múltipla de fatores: (A): Representação das emoções, aceitação e grau de familiaridade e (B): Representação dos diferentes tipos de salsicha.	87
Figura 3 - Dendograma obtido na análise de agrupamento hierárquico.....	89
Figura 4 - Estímulos utilizados no teste de completamento para identificar as características/fatores que incentivam e limitam a compra da salsicha tradicional.	105
Figura 5 - Estímulo utilizado no teste de completamento para identificar a percepção do consumidor quanto a adição de fibra alimentar em salsicha.	106
Figura 6 - Estímulo utilizado no teste do completamento para identificar a percepção do consumidor quanto a adição de ômega 3 em salsicha.	106
Figura 7 - Dendograma obtido na análise de agrupamento hierárquico.....	111
Figura 8 - Exemplo de duas imagens utilizadas no estudo.....	146
Figura 9 - Questionário utilizado na aplicação da técnica hard ladderling.	148
Figura 10 - Configuração dos estímulos (diferentes tipos de salsicha) obtida pela análise de escalonamento multidimensional (sobreposição das categoriais/descrições através da correlação de Spearman).	153
Figura 11 - Mapa hierárquico de valor.	157

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Lista de termos e classificação reportada no EsSense Profile® e a versão proposta em português.	70
Tabela 2 - Frases utilizadas no questionário atitudinal separadas por tema.	71
Tabela 3 - Resultados da associação de palavras: categorias de associação, exemplos de associações individuais e número de menções de termos para os 6 tipos de salsicha.....	75
Tabela 4 - Aceitação dos diferentes conceitos de salsicha e grau de familiaridade dos atributos de saudabilidade (média $\pm$ erro padrão).	80
Tabela 5 - Teste Q Cochran dos termos utilizados para avaliar as emoções para todos os estímulos.....	85
Tabela 6 - Grau de concordância com as frases em função dos grupos baseados em atitude.	90
Tabela 7 - Características socioeconômicas dos participantes em função dos grupos baseados em atitude.	92
Tabela 8 - Itens utilizados nas listas de compras.....	107
Tabela 9 - Características socioeconômicas dos consumidores.	110
Tabela 10 - Frases da escala de consciência em relação à saúde e pontuações médias para cada um dos três clusters identificados.....	112
Tabela 11 - Características socioeconômicas dos participantes em função dos grupos baseados em atitude.	114
Tabela 12 - Categorias identificadas no teste de completamento para o estímulo “características/fatores que incentivam a compra de salsicha tradicional”.	115
Tabela 13 - Categorias identificadas no teste de completamento para o estímulo “características/fatores que limitam a compra de salsicha tradicional”.	116
Tabela 14 - Número de menções identificadas no teste de completamento para o estímulo “características/fatores que incentivam a compra de salsicha tradicional” em função dos clusters.....	118
Tabela 15 - Número de menções identificadas no teste de completamento para o estímulo “características/fatores que limitam a compra de salsicha tradicional” em função dos clusters.	118
Tabela 16 - Resultados do teste de completamento sobre as percepções dos atributos selecionados (adição de fibra alimentar e ômega 3 em salsicha) com exemplos de termos e frequências.....	119

Tabela 17 - Resultados do teste de completamento sobre as percepções dos atributos selecionados (adição de fibra alimentar e ômega 3 em salsicha) em função dos clusters.....	124
Tabela 18 - Categorias identificadas na técnica lista de compras com exemplos de termos e frequências.....	127
Tabela 19 - Categorias identificadas na técnica lista de compras em função dos clusters....	130
Tabela 20 - Percepção de saudabilidade, do valor nutricional, da vontade de experimentar e probabilidade de consumo (média $\pm$ erro padrão).	151
Tabela 21 - Frequência em que cada um dos oito conceitos de salsicha foi escolhido.	156

SUMÁRIO

RESUMO GERAL	07
GENERAL ABSTRACT.....	09
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	11
LISTA DE TABELAS	12
1. INTRODUÇÃO GERAL	16
2. OBJETIVOS.....	19
2.1 OBJETIVO GERAL.....	19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
Capítulo 1	20
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
1. PRODUTOS CÁRNEOS.....	21
1.1 TENDÊNCIAS ATUAIS NA REFORMULAÇÃO DE PRODUTOS CÁRNEOS	21
1.2 SALSICHA	22
2. ANÁLISE SENSORIAL.....	24
2.1 FERRAMENTAS UTILIZADAS EM ESTUDOS COM CONSUMIDORES	26
2.1.1 Técnicas qualitativas	28
2.1.1.1 Técnicas projetivas	29
2.1.1.1.1 Associação de palavras	31
2.1.1.1.2 Teste de completamento.....	32
2.1.1.1.3 Lista de compras.....	34
2.1.1.2 Entrevistas em profundidade: <i>laddering</i> (encadeamento)	35
2.1.2 <i>Sorting task</i> (tarefa de classificação)	38
2.1.3 Avaliação das emoções	40
2.1.4 Segmentação de mercado	43
3. REFERÊNCIAS.....	45
Capítulo 2	63
RESUMO.....	64
ABSTRACT	65
1. INTRODUÇÃO.....	66
2. MATERIAL E MÉTODOS	68
2.1 Consumidores	68
2.2 Estímulos.....	68
2.3 Associação de palavras, teste de aceitação e avaliação da familiaridade	69

2.4 EsSense Profile® - avaliação das emoções.....	69
2.5 Questionário atitudinal.....	71
2.6 Análise estatística.....	73
2.6.1 Associação de palavras.....	73
2.6.2 Teste de aceitação e avaliação da familiaridade.....	73
2.6.3 EsSense Profile® - avaliação das emoções.....	73
2.6.4 Análise múltipla de fatores.....	74
2.6.5 Questionário atitudinal.....	74
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	74
3.1 Associação de palavras.....	74
3.2 Teste de aceitação e avaliação da familiaridade.....	79
3.3 Análise múltipla de fatores: associação de palavras, teste de aceitação e avaliação da familiaridade.....	80
3.4 EsSense Profile® - avaliação das emoções.....	84
3.5 Análise múltipla de fatores: EsSense Profile®, teste de aceitação e avaliação da familiaridade.....	85
3.6 Questionário atitudinal.....	89
4. CONCLUSÃO.....	92
5. REFERÊNCIAS.....	93
Capítulo 3.....	99
RESUMO.....	100
ABSTRACT.....	101
1. INTRODUÇÃO.....	101
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	103
2.1 Preparação do questionário.....	104
2.1.1 Identificação e recrutamento (etapa 1).....	104
2.1.2 Teste de completamento (etapa 2).....	104
2.1.3 Lista de compras (etapa 3).....	106
2.1.4 Questionário atitudinal (etapa 4).....	107
2.1.5 Questões socioeconômicas (etapa 5).....	108
2.2 Divulgação do questionário.....	108
2.3 Análise estatística.....	108
2.3.1 Questionário atitudinal.....	108
2.3.2 Teste de completamento e lista de compras.....	109

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	110
3.1 Participantes.....	110
3.2 Questionário atitudinal.....	111
3.3 Teste de completamento	114
3.4 Lista de compras	126
4. CONCLUSÃO.....	131
5. REFERÊNCIAS.....	132
Capítulo 4	141
RESUMO.....	142
ABSTRACT	143
1. INTRODUÇÃO.....	143
2. MATERIAL E MÉTODOS	145
2.1 Consumidores.....	145
2.2 Estímulos.....	146
2.3 Avaliação da percepção de saudabilidade, do valor nutricional, da vontade de experimentar e probabilidade de consumo	147
2.4 <i>Sorting task</i> (tarefa de classificação).....	147
2.5 <i>Hard laddering</i> (encadeamento)	148
2.6 Análise estatística	149
2.6.1 Avaliação da percepção de saudabilidade, do valor nutricional, da vontade de experimentar e probabilidade de consumo	149
2.6.2 <i>Sorting task</i> (tarefa de classificação)	149
2.6.3 <i>Hard laddering</i> (encadeamento)	150
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	150
3.1 Percepção de saudabilidade, do valor nutricional, da vontade de experimentar e probabilidade de consumo	150
3.2 <i>Sorting task</i> (tarefa de classificação).....	152
3.3 <i>Hard laddering</i> (encadeamento)	155
3.4 Comparação dos resultados obtidos através das técnicas <i>sorting task</i> e <i>hard laddering</i>	160
4. CONCLUSÃO.....	161
5. REFERÊNCIAS.....	162
CONCLUSÃO GERAL	168

1. INTRODUÇÃO GERAL

Como exigências comuns dos consumidores na atualidade em relação aos alimentos industrializados, além do fácil preparo, podem-se citar produtos com controle de porções, que possam ser estocados para um consumo posterior e que ao mesmo tempo possuam algum apelo saudável (KARANJA et al., 2007; WEISS et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2013; RATHER et al., 2016). Ao satisfazer as exigências dos consumidores em relação a conveniência, características sensoriais e preço acessível, a carne processada permanece como um alimento básico na dieta de muitos consumidores (GRUNERT, 2006; VERBEKE et al., 2010; SHAN et al., 2016).

Nas últimas décadas, as demandas dos consumidores no campo da alimentação mudaram consideravelmente. Devido aos avanços na compreensão da relação entre alimentos e saúde, os consumidores apresentam uma crescente preocupação com o impacto da dieta na saúde e na qualidade de vida (SIRO et al., 2008; LÓPEZ-LÓPEZ et al., 2010; DA SILVA et al., 2014; YAGOUBI et al., 2018). Estratégias destinadas a encorajar as pessoas a praticarem hábitos de alimentação mais saudáveis têm sido realizadas com o objetivo de reduzir os índices de doenças não transmissíveis e consequentemente melhorar a saúde pública (STRONG et al., 2006; BEAGLEHOLE et al., 2011).

A preocupação dos consumidores sobre o potencial impacto adverso na saúde associado ao consumo de produtos cárneos tem aumentado nos últimos anos, em parte, isto é devido às ondas consecutivas de notícias relacionadas à sua segurança como alimento, efeitos adversos para a saúde, problemas de sustentabilidade e adulteração destes produtos (TOBIN et al., 2014; IARC, 2015; MATHIJS, 2015; BARNETT et al., 2016).

A indústria da carne, buscando atender a tendência atual, na ordem de satisfazer a procura dos consumidores e as diretrizes de saúde pública, tem introduzido várias inovações para melhorar as propriedades nutricionais e de saúde dos seus produtos (TOLDRA; REIG, 2011; OSPINA-ECHEVERRI et al., 2012; SCHMIELE et al., 2015). Algumas das tendências mais relevantes sobre a reformulação destes produtos são: a redução de sal e gordura, a substituição de aditivos artificiais por alternativas naturais e a adição de ingredientes com potenciais efeitos positivos na saúde (PERRY; GRACE, 2015; JIANG; XIONG, 2016; STRIJBOS et al., 2016).

O elo de ligação entre a investigação e o desenvolvimento de novos produtos e a aceitação dos mesmos por parte do consumidor é a análise sensorial (LAWLESS; HEYMANN, 2010). Embora o mercado de produtos mais saudáveis seja promissor, é importante

compreender as percepções e atitudes dos consumidores em relação a estes produtos, sendo que algumas avaliações dentro da ciência sensorial podem fornecer informações sobre fatores que influenciam as escolhas do consumidor (GARBER; HYATT; STARR, 2003; CARRILLO et al., 2011). Durante o desenvolvimento e melhoria dos produtos alimentícios, as empresas devem se esforçar para entender os desejos e necessidades dos consumidores, bem como a percepção dos mesmos sobre seus produtos, a fim de assegurar o sucesso do produto (RAZ et al., 2008; MOUSSAOUI; VARELA, 2010; FAVALLI; SKOV; BYRNE, 2013). Isto significa que as empresas necessitam de uma compreensão profunda de como os consumidores percebem os produtos, qual a forma e influências de suas necessidades e de como eles fazem escolhas com base em suas necessidades (ARES; DELIZA, 2010).

No entanto, durante os estudos com consumidores, é importante considerar que muitos fatores podem ser responsáveis pelas diferenças de percepções entre os diferentes consumidores, mesmo quando estes são submetidos a estímulos idênticos. (SOARES; DELIZA; GONÇALVES, 2006). Estes fatores podem estar relacionados com a atitude do consumidor diante de questões relacionadas à saúde e bem-estar, características sociodemográficas, ao conhecimento nutricional, a percepção de saúde em relação ao produto, familiaridade e conhecimento do constituinte escolhido para a alegação e a fatores emocionais (GRUNERT, 2010; KING; MEISELMAN, 2010; NOCELLA; KENNEDY, 2012; LAHTEENMAKI, 2013; HUNG; DE KOK; VERBEKE, 2016). A identificação destes fatores pode permitir uma melhor identificação e caracterização de mercado (DA SILVA et al., 2014).

Para entender melhor a escolha do consumidor, diversos trabalhos têm relatado a utilização de métodos de pesquisa indiretos, já que a avaliação do comportamento dos consumidores em relação a determinado produto pode fornecer informações sobre os fatores que podem influenciar as escolhas dos mesmos (GARBER; HYATT; STARR, 2003; VIANNA; DOS SANTOS SILVA; TRINDADE, 2014). Estudar e compreender a percepção dos consumidores é essencial para desenvolver produtos que apresentem boa aceitação. Atualmente diversas pesquisas procuram explorar o comportamento do consumidor com foco em diferentes aspectos, como por exemplo, a preferência dos consumidores por produtos com novos atributos e apelos. No caso de conceito, os métodos qualitativos apresentam-se como ferramentas adequadas para revelar como os consumidores veem e percebem esse conceito (ROININEN; ARVOLA; LÄHTEENMÄKI, 2006; LOUREIRO; UMBERGER, 2007; ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2008). Como exemplo de técnicas qualitativas, podem ser citadas as entrevistas de profundidade, grupos focais, técnicas projetivas e pesquisas observacionais (DONOGHUE, 2000; LEVY, 2005).

Dentro do quadro de pesquisa qualitativa, as técnicas projetivas têm sido cada vez mais utilizadas em marketing e pesquisas com consumidor (BODDY, 2005; DONOGHUE, 2000; STEINMAN, 2009; VIDAL; ARES; GIMÉNEZ, 2013). Estas técnicas são baseadas no uso de estímulos ou situações em que o sujeito projeta seu/sua atitude, personalidade, opiniões e autoconceitos (DONOGHUE, 2000). Em geral, as técnicas projetivas estão sendo incorporadas na análise sensorial de alimentos, visto que elas têm contribuído para reunir informações complementares, que não são obtidas usando métodos diretos, como por exemplo, dados que revelam os pensamentos e sentimentos de uma pessoa, produzindo assim uma resposta espontânea e afetiva do consumidor (GUERRERO et al., 2010; MITTERER-DALTOÉ et al., 2013; PIQUERAS-FISZMAN et al., 2013; VIDAL; ARES; GIMÉNEZ, 2013; VIANNA; DOS SANTOS SILVA; TRINDADE, 2014). Encontram-se na literatura científica uma variedade de técnicas projetivas que estão sendo estudadas e consideradas para pesquisas de consumidor, dentre elas se destacam: a associação de palavras, as tarefas de completamento e a lista de compras (SAHER et al., 2004; HOVARDAS; KORFIATIS, 2006; STEINMAN, 2009; GUERRERO et al., 2010). Dentre as técnicas de entrevistas em profundidade, o *laddering* é uma das metodologias mais utilizadas para entender como os consumidores associam os atributos dos produtos em relação às consequências e valores pessoais (GUTMAN, 1982; LEE et al., 2014).

Além das abordagens já mencionadas, o *sorting task* é um método sensorial utilizado para identificar a percepção dos consumidores sobre produtos, já que, além de ser um método rápido e simples de ser realizado, sua execução corresponde a uma atividade mental natural e comum, sendo uma tarefa agradável para os participantes (COXON, 1999; FAYE et al., 2004; SOUFFLET; CALONNIER; DACREMONT, 2004; CHOLLET et al., 2011). Estas abordagens podem ser utilizadas individualmente e/ou combinadas em estudos com consumidores. No entanto, através de interações é possível obter informações mais confiáveis sobre quais atributos do produto são preferidos e identificar os principais impulsionadores da escolha do consumidor de forma mais realista (NAES; BROCKHOFF; TOMIC, 2010; MENICHELLI et al., 2012; DE PELSMAEKER; DEWETTINCK; GELLYNCK, 2013).

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste estudo foi avaliar a percepção de consumidores em relação a salsichas com diferentes atributos de saudabilidade em comparação com a salsicha tradicional através do emprego de diferentes técnicas sensoriais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Obter inferências sobre a percepção de consumidores em relação a salsichas com diferentes atributos de saudabilidade (com antioxidantes naturais, com redução de sódio, com redução de gordura, fonte de fibra alimentar, com ômega 3, sem adição de fosfato e sem adição de nitrito);
- Utilizar diferentes técnicas sensoriais para explorar o comportamento do consumidor em relação a salsichas com diferentes atributos de saudabilidade;
- Explorar o comportamento do consumidor de salsicha, através da identificação das características/fatores que incentivam e limitam a compra da salsicha tradicional;
- Avaliar possíveis relações entre a preocupação dos consumidores com sua saúde e sua percepção sobre salsichas com adição de ingredientes funcionais (fibra alimentar e ômega 3).

Capítulo 1

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. PRODUTOS CÁRNEOS

1.1 TENDÊNCIAS ATUAIS NA REFORMULAÇÃO DE PRODUTOS CÁRNEOS

As empresas desenvolvem continuamente novos produtos com o objetivo de atender às necessidades, desejos e preferências mutáveis do seu público alvo e também para assegurar o crescimento e a vantagem competitiva no mercado (HUNG; VERBEKE, 2017). Nas últimas décadas, é cada vez maior o interesse por escolhas alimentares mais saudáveis e neste cenário atual do mercado competitivo, a inovação e a capacidade de aprimorar ou gerar novas ideias de produtos é fundamental para as indústrias de alimentos (NAMIR; SILIHA; RAMADAN, 2015; BANOVIĆ et al., 2016).

No caso específico dos produtos à base de carne, as preocupações crescentes sobre a relação entre a presença de alguns constituintes no processamento e doenças crônicas não transmissíveis, aumentaram o interesse de consumo em alternativas mais saudáveis (OLMEDILLA – ALONSO; JIMÉNEZ - COLMENERO; SÁNCHEZ - MUNIZ, 2013; DE ANDRADE et al., 2017). O anúncio da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2015 sobre o risco elevado de câncer associado ao consumo de carne processada trouxe esta categoria de produto mais uma vez para o foco da mídia, com mensagens às vezes conflitantes, o que contribuiu para uma maior insegurança e falta de compreensão do consumidor em relação ao papel dos produtos cárneos em uma dieta saudável (IARC, 2015; SHAN et al., 2016; CASHMAN; HAYES, 2017). Este cenário sugere um mercado potencial para produtos cárneos mais saudáveis, que pode oferecer benefícios tanto para a saúde pública quanto para a indústria da carne, mas apenas se esses produtos forem aceitos pelos consumidores (HUNG; DE KOK; VERBEKE, 2016). As reformulações nos produtos cárneos orientadas para a saúde podem criar sinergia entre o desejo de saúde e a demanda por conveniência (GRUNERT, 2010; GRUNERT et al., 2011).

Produtos cárneos emulsionados e reestruturados são geralmente percebidos pelos consumidores como insalubres, principalmente devido ao seu conteúdo de lipídeos, sódio e aditivos químicos (POUNIS et al., 2010; TOBIN et al., 2014; KOUVARI; TYROVOLAS; PANAGIOTAKOS, 2016). Como a salubridade dos alimentos é um atributo chave que influencia a aceitação e escolha dos consumidores, a reformulação dos produtos cárneos voltada para redução e/ou eventual substituição dos ingredientes considerados pouco saudáveis, é de

fato uma potencial maneira de melhorar a imagem destes produtos (KRAUS, 2015; HUNG; DE KOK; VERBEKE, 2016). Os consumidores em todo o mundo estão cada vez mais preocupados com os aditivos alimentares químicos, especialmente quando eles não têm uma compreensão da finalidade do emprego destes aditivos nas formulações. Estes consumidores, na maioria dos casos, percebem os aditivos alimentares de origem natural como sendo mais seguros (SHIM et al., 2011; NADIA SHAHEEN KOYRATTY; AUMJAUD; AMNEE NEELIAH, 2014; BEDALE; SINDELAR; MILKOWSKI, 2016). Neste contexto, produtos cárneos fabricados com redução do nível de gordura e sódio, com substituição de aditivos artificiais por alternativas naturais e com redução do conteúdo de nitrito, representam uma tendência atual na indústria e em diversos estudos científicos (PERRY; GRACE, 2015; JIANG; XIONG, 2016; STRIJOS et al., 2016; VALENZUELA; PÉREZ, 2016). Outra estratégia que pode ser empregada no desenvolvimento de produtos cárneos mais saudáveis é a incorporação de ingredientes que ofereçam benefícios para a saúde nas formulações. Uma vasta gama de ingredientes com benefícios para a saúde, tais como ácidos graxos ômega 3, vitamina E, fibra alimentar, probióticos, coenzima Q10 e extratos vegetais, podem ser incorporados no processamento de produtos cárneos, resultando em alimentos funcionais à base de carne processada (DECKER; PARK, 2010; ZHANG et al., 2010; HATHWAR et al., 2012; MEHTA et al., 2015; GRASSO et al., 2016).

1.2 SALSICHA

A salsicha é um dos embutidos mais tradicionais e populares do mundo (AYO et al., 2008; PUROHIT; REED; MOHAN, 2016). Este produto é altamente difundido em diversos países pela sua facilidade de preparo, versatilidade de uso e qualidades organolépticas (POLLONIO, 2005; ROSSI, 2014). Segundo a legislação brasileira (BRASIL, 2000), entende-se por salsicha o produto cárneo industrializado, obtido da emulsão de carne de uma ou mais espécies de animais de açougue, adicionados de ingredientes, embutido em envoltório natural, ou artificial ou por processo de extrusão, e submetido a um processo térmico adequado. Adicionalmente, as salsichas poderão ter processo alternativo de tingimento, depelagem, defumação e utilização de recheios e molhos.

O valor da salsicha a torna acessível a todas as camadas sociais, sendo apreciada por crianças, adultos e idosos nas formas mais variadas, podendo ser consumida tanto em nível doméstico como no mercado de *fast food*, representando um segmento importante das carnes industrializadas (CESAR et al., 2011; YOTSUYANAGI, 2014; BAKA et al., 2015).

Em 2016, o mercado mundial de carnes processadas movimentou aproximadamente 224 bilhões de dólares, valor este 26% superior ao ano de 2006. No Brasil, o volume de vendas de carne processada cresceu 1,3% em 2016, enquanto o crescimento do valor de vendas no varejo foi de 7,2%, quando comparado com o ano de 2015, atingindo 5,51 bilhões de reais. Para 2021, a perspectiva para o Brasil é que o valor de vendas no varejo para este segmento atinja 6,2 bilhões de reais. Neste cenário brasileiro, as carnes processadas resfriadas somaram um valor de vendas no varejo em 2016 de 2,63 bilhões de reais, com um crescimento de 22,8% nos últimos 6 anos e de 8,1% em relação ao ano de 2015 (EUROMONITOR, 2017). Ainda de acordo com as análises e pesquisas da Euromonitor Internacional, apesar do país até então ser desafiado pelos efeitos da crise econômica, o mercado da carne processada está em desenvolvimento, onde estes produtos são considerados essenciais para fazer parte das refeições de muitas famílias. Estes produtos estão se beneficiando com a crise econômica, visto que oferecem soluções com custo relativamente baixo e são convenientes para serem preparados em casa, proporcionando um bom custo versus benefício. Neste contexto, as salsichas consequentemente estão se beneficiando pelas mesmas razões já mencionadas, uma vez que é considerada um dos produtos que apresenta maior gama de possibilidades de uso na preparação de vários pratos, contribuindo para o crescimento de 8% nos termos de valor de varejo para a carne processada refrigerada em 2016 (EUROMONITOR, 2017).

Pesquisa realizada pela Kantar Worldpanel (empresa especializada em estudos contínuos de pesquisa de mercado) apontou os embutidos como itens de maior crescimento em gastos das famílias brasileiras com alimentos no ano de 2015. A cesta de produtos Nielsen (empresa especializada em pesquisa de mercado), que considera 131 categorias de produtos entre alimentos, bebidas e higiene, encerrou 2015 com estimativa de queda de 0,8% a 1,8% em vendas. No entanto a cesta de alimentos perecíveis registrou crescimento de 1,8% neste mesmo período, onde os produtos industrializados de carne (que englobam os embutidos) apresentaram o maior crescimento, de 6,7% e as carnes congeladas (que abrangem pratos prontos, hambúrgueres, cortes de frango temperados) foram classificadas com a quarta maior porcentagem de expansão (4,8%) (NIELSEN, 2016). Estes dados de mercado publicados pela Nielsen, ainda destacaram a salsicha (3,07% de incremento entre 2015 e 2016) e a mortadela como os itens que passaram a participar mais frequentemente da mesa dos brasileiros. Em 2015, o setor de salsichas cresceu 7% em volume em comparação a 2014, movimentando 218 mil toneladas do produto, com um crescimento de 9% em valor no mesmo período, atingindo R\$ 1,6 bilhão de reais em 2015 (NIELSEN, 2016).

A concorrência entre as marcas está aumentando, tornando os preços desses produtos mais acessíveis para os consumidores. No entanto, além da crise econômica, a tendência para estilos de vida cada vez mais movimentados continua a fortalecer a apreciação do consumidor por carne processada refrigerada (EUROMONITOR, 2017). De acordo com a Kantar Worldpanel (2016), os embutidos chamam a atenção não apenas pelo fato de serem produtos que vêm crescendo em vendas e em valor nos gastos das famílias com alimentos, mas principalmente por este segmento estar expandindo a sua base de compradores. Além disso, saúde e bem-estar é uma realidade para o mercado de carne processada refrigerada e congelada, e muitas reformulações estão sendo feitas, especialmente vinculadas com a redução de sódio e gordura (EUROMONITOR, 2017).

O cachorro quente é um dos lanches mais famosos e consumidos do mundo (HAUTRIVE, 2014) e tem a salsicha como ingrediente principal. O aumento do consumo de salsicha também tem ocorrido devido à alta no consumo de cachorro-quente. Este tipo de lanche é comercializado em bares, lanchonetes e comércios ambulantes, sendo muito comum encontrar um "carrinho" de cachorro quente na maior parte dos espaços públicos ou eventos que concentram grande quantidade de pessoas (NEGREDO, 2010; MELEIRO, MEDEIROS; PEREIRA, 2016).

As receitas do mercado global de cachorros-quentes e salsichas foram de 64,7 bilhões de dólares em 2014 e é estimado um valor de 80,4 bilhões de dólares em 2021. Espera-se que o mercado registre uma taxa de crescimento anual de 3,1% de 2015 a 2021 (TRANSPARENCY MARKET RESEARCH, 2016). Este crescimento no mercado de cachorros-quentes e salsichas é esperado devido à crescente popularidade em todo o mundo, justificada pelo sabor, pela grande variedade que ambos podem oferecer e pela conveniência. Além disso, extensas estratégias de marketing estão programadas pelas empresas para atender as variadas tendências de consumo e padrões das diferentes regiões. As preferências internacionais que já foram identificadas e que estão sendo implementadas pelas indústrias incluem salsichas com baixo teor de gordura, com menor valor calórico e salsichas produzidas organicamente (GLOBE NEWswire, 2016; TRANSPARENCY MARKET RESEARCH, 2016).

Diante do exposto, pode-se considerar que a salsicha é um produto cárneo que apresenta grande viabilidade para estudo no cenário atual.

2. ANÁLISE SENSORIAL

A análise sensorial é definida com um método científico utilizado para evocar, medir, analisar e interpretar reações a produtos que são percebidas através dos sentidos da visão, olfato, tato, paladar e audição (STONE; SIDEL, 2004). Essa ciência surgiu como um elo de ligação entre a investigação e o desenvolvimento de novos produtos e a aceitação dos mesmos por parte do consumidor (LAWLESS; HEYMANN, 2010).

A análise sensorial mede as reações resultantes aos estímulos da utilização ou do consumo de um produto através de testes analíticos e/ou afetivos. Tradicionalmente, testes analíticos (discriminativos e descritivos), são realizados por avaliadores selecionados (familiarizados com análise sensorial), orientados para o método em específico e algumas vezes treinados, enquanto testes afetivos são executados com consumidores (SIDEL; STONE, 1993; LAWLESS; HEYMANN, 2010). Esses últimos têm sido utilizados para os mais variados tipos de estudos (LAWLESS; HEYMANN, 2010; DELIZA, 2017). De um modo geral, a avaliação sensorial engloba um conjunto de técnicas para alcançar resultados diferentes de acordo com a informação que se deseja obter. Cada técnica fornece informação diferente acerca do produto que se avalia, permitindo avaliar desde a aceitação global do produto ao perfil sensorial do mesmo (STONE; SIDEL, 2004; MEILGAARD; CARR; CIVILLE, 2006; LAWLESS; HEYMANN, 2010).

A análise sensorial é reconhecida como uma ferramenta importante e insubstituível na indústria (STONE; BLEIBAUM; THOMAS, 2012). Os testes sensoriais são incluídos como garantia de qualidade por serem uma medida multidimensional integrada, e por não existir nenhum instrumento analítico capaz de substituir a resposta humana (CARDELLO; FARIA, 2000). Além do controle de qualidade, a análise sensorial também é muito utilizada pelo marketing e departamento de pesquisa e desenvolvimento de uma empresa (STONE; SIDEL, 2004).

Os consumidores atualmente têm mais opções disponíveis e, portanto, os produtos devem ser desenvolvidos considerando o que os consumidores querem. Os testes afetivos têm sido referidos como fator chave de sucesso para o desenvolvimento de alimentos mais saudáveis e a prioridade para futuras pesquisas. Dessa forma, a utilização destes testes está aumentando entre as empresas que tem conhecimento da sua necessidade para assegurar que sejam atendidas as expectativas do consumidor final (CHILDS; PORYZEES, 1998; MEILGAARD, CARR; CIVILLE, 2006; ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2008). Neste contexto, metodologias sensoriais que possam obter respostas diretamente com os consumidores alvos do produto podem ser uma valiosa opção para obtenção de uma caracterização e percepção do produto (WORCH; LÊ; PUNTER, 2010; VARELA; ARES, 2012; CRUZ et al., 2013).

Nos últimos anos a ciência sensorial alcançou considerável progresso devido ao desenvolvimento de novas metodologias e abordagens. Quando estudada em conjunto com as ciências de psicologia e estatística, a análise sensorial pode ser uma ferramenta ainda mais útil em estudos de interações das características dos alimentos com o consumidor (FARIA; YOTSUYANAGI, 2002; PONTUAL, 2015; DELIZA, 2017). As novas ferramentas surgiram, de fato, como ferramentas complementares para a ciência sensorial do consumidor, uma vez que podem ser aplicadas para identificar atributos relevantes ao consumidor, entender sua percepção e auxiliar na tomada de decisão durante o desenvolvimento de produtos (DECKER; PARK, 2010; MOUSSAOUI; VARELA, 2010).

2.1 FERRAMENTAS UTILIZADAS EM ESTUDOS COM CONSUMIDORES

No atual cenário do mercado competitivo, a inovação e a capacidade para gerar novos produtos ou aprimorar os já existentes são fundamentais para as indústrias de alimentos. Não é surpreendente que a compreensão dos mecanismos cognitivos das percepções dos consumidores, especialmente durante os estágios iniciais do desenvolvimento de novos produtos e criação de estratégias de marketing, tem sido extremamente importante na pesquisa de alimentos (GUERRERO et al., 2010; VIDAL; ARES; GIMÉMEZ, 2013; BANOVIĆ et al., 2016).

Para desenvolver e lançar um produto e/ou serviço no mercado, que alcance o propósito do marketing de atender e satisfazer as necessidades e desejos dos consumidores, é indispensável compreender o comportamento do consumidor, bem como suas razões, influências, intenções e o processo de compra (GARCIA; GONZALEZ; MAUAD, 2010). Existem dois tipos de *insights* do consumidor que são importantes para o desenvolvimento de novos produtos. O primeiro tipo refere-se à percepção do produto e intenção de compra antes do primeiro teste de compra. Nesta fase, os consumidores não possuem nenhuma experiência sensorial do produto, e dependerão exclusivamente das suas percepções e expectativas para direcionar a decisão de compra. O segundo tipo de *insight* refere-se ao ajuste do consumidor em relação à percepção da qualidade e intenção de compra após eles experimentarem o produto. O entendimento do primeiro tipo de *insight* é extremamente importante porque a primeira compra experimental será o primeiro obstáculo do processo de desenvolvimento de produtos (GRUNERT et al., 2011; SHAN et al., 2017). Além disso, estudos anteriores evidenciaram que o envolvimento dos consumidores como co-criadores no desenvolvimento de novos produtos é

positivamente relacionado com a redução de tempo e custos nas etapas de desenvolvimento e comercialização (VON HIPPEL, 2005; POTTS et al., 2008; BANOVIĆ et al., 2016).

A taxa de insucesso de novos produtos no mercado de alimentos ainda é alta, resultando em custos substanciais e oportunidades perdidas. Existem vários fatores subjacentes relacionados com esta alta taxa de insucesso, dentre eles está a tendência em adiar a geração do conhecimento do consumidor até uma fase posterior, ou seja, para o estágio em que os protótipos físicos estão disponíveis (GRUNERT et al., 2011; KEMP, 2013; DIJKSTERHUIS, 2016). Um aspecto importante deste último é que na maioria dos casos de falta de sucesso do produto no mercado, os inovadores de alimentos confiaram mais em especialistas do que em consumidores (OLSEN, 2015; ASIOLI et al., 2017).

Embora a percepção do consumidor seja relevante em todas as fases do desenvolvimento de novos produtos, a geração e seleção de ideias, os testes de conceitos e posteriores testes de protótipos durante o desenvolvimento fornecem uma visão próxima de qual será o resultado se o produto for lançado no mercado (HUNG; VERBEKE, 2017). Portanto, para desenvolver novos produtos, é crucial entender como os consumidores percebem estes produtos, quais são suas expectativas, interesses, preferências e quais informações consideram mais atraentes e que afetam a decisão de comprar e a aceitação do produto (VAN KLEEF; VAN TRIJP; LUNING, 2005; ELDESOUKY; PULIDO; MESIAS, 2015; SHAN et al., 2017).

Cada vez mais, os pesquisadores sugerem que processos automáticos ou não conscientes podem operar o comportamento do consumidor (BARGH, 2002; FITZSIMONS et al., 2002; STEINMAN, 2009). Uma série de motivos moldam as escolhas alimentares diárias dos consumidores, e a aceitação do consumidor de produtos alimentícios com reformulações mais saudáveis é influenciada por fatores relacionados ao produto (por exemplo: constituintes, atributos, qualidades sensoriais e métodos de produção) e ao próprio consumidor (por exemplo: fatores psicológicos, características demográficas e hábitos de escolha de alimentos) (LAHTEENMAKI, 2013; VAN DER ZANDEN et al., 2014). A atitude em relação a uma categoria de alimentos ou aos seus constituintes é de especial importância na aceitação ou rejeição do produto, incluindo os produtos cárneos (MCCARTHY et al., 2003; DE BARCELLOS et al., 2010; COSTELL; TÁRREGA; BAYARRI, 2010). A tarefa dos desenvolvedores de um produto é combinar o conhecimento obtido sobre os requisitos do consumidor com o conhecimento do que é tecnicamente possível (KRAUS; POPEK, 2013).

Existem diversas abordagens que utilizadas individualmente e/ou combinadas podem auxiliar na compreensão da percepção dos consumidores em relação a produtos alimentícios.

Tanto os desenvolvedores quanto os profissionais de marketing podem se beneficiar das interações das metodologias de consumo, mas de diferentes maneiras. Através destas interações é possível obter informações mais confiáveis sobre quais atributos do produto são preferidos e identificar os principais impulsionadores da escolha do consumidor de forma mais realista (NAES; BROCKHOFF; TOMIC, 2010; MENICHELLI et al., 2012; DE PELSMAEKER; DEWETTINCK; GELLYNCK, 2013). Além disso, através do emprego de técnicas sensoriais e de marketing em conjunto, é possível reunir informações mais precisas sobre diferenças individuais e acelerar o processo de desenvolvimento de novos produtos (ASIOLI et al., 2017).

2.1.1 Técnicas qualitativas

Uma possível abordagem para compreender a percepção e as decisões de compra de produtos alimentícios é através da aplicação de técnicas qualitativas (ROININEN; ARVOLA; LÄHTEENMÄKI, 2006). Essas técnicas envolvem tarefas menos estruturadas do que as abordagens quantitativas, que são baseadas em questionários fixos, permitindo assim uma sondagem profunda do comportamento de consumidor. Estas abordagens são apropriadas para identificar oportunidades de mercado, gerar ideais, explorar e desenvolver novos conceitos e compreender as perspectivas dos consumidores antes da pesquisa quantitativa (GARBER; HYATT; STARR, 2003; LAWLESS; HEYMANN, 2010; VIANNA; DOS SANTOS SILVA; TRINDADE, 2014).

Os métodos qualitativos são mais adaptáveis a múltiplas realidades, mais flexíveis às diversas influências e aos diferentes valores que podem ser encontrados e consequentemente, expõem com mais clareza a natureza da troca entre investigador e respondente (LINCOLN; GUBA, 1985). Devido a estas características, estes métodos podem ser empregados em uma série de atividades na ciência sensorial e marketing, tais como: avaliação de conceitos de novos produtos e impacto de uma ideia, identificação de valores e linguagem do público-alvo, escolha de nome e embalagem de produtos, identificação de hábitos, atitudes e expectativas em relação à compra de um produto, avaliação de motivações e avaliação de outros fatores não explicitados em métodos estruturados (DILLON; MADDEN; FIRTLE, 1994; PEREIRA, 2008; BRAGANTE, 2012).

As técnicas qualitativas têm sido utilizadas principalmente nos primeiros estágios do desenvolvimento de um produto (DONOGHUE, 2000; VAN KLEEF; VAN TRIJP; LUNING, 2005; STEINMAN, 2009; GRUNERT et al. 2011). Quando se trata de uma inovação ou conceito, os métodos qualitativos apresentam-se como ferramentas adequadas e de grande

importância para revelar como os consumidores veem e percebem essa inovação ou conceito, pois uma série de preferências e crenças dos consumidores não são verbalizadas em outros tipos de pesquisa (ROININEN; ARVOLA; LÄHTEENMÄKI, 2006; LOUREIRO; UMBERGER, 2007; ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2008; PEREIRA, 2008; ANTMANN et al., 2011).

A utilização de vários métodos em conjunto visa gerar uma melhor compreensão do consumidor, já que cada um dos métodos traz as informações acessíveis de uma forma distinta (DENZIN; LINCOLN, 2000). Como exemplo de técnicas qualitativas, podem ser citadas as entrevistas de profundidade, grupos focais, técnicas projetivas e pesquisas observacionais (DONOGHUE, 2000; LEVY, 2005).

2.1.1.1 Técnicas projetivas

As técnicas projetivas foram originalmente desenvolvidas na psicologia e com o decorrer dos anos passaram a ser utilizadas em outras áreas como: antropologia, educação, sociologia e marketing (DONOGHUE, 2000; SOLEY, 2010; DE LIMA MEDEIROS; MACHADO; PASSADOR, 2017). Estas técnicas são baseadas no uso de estímulos ou situações em que o sujeito projeta seu/sua atitude, personalidade, opiniões e autoconceitos (DONOGHUE, 2000). Em geral, estas metodologias proporcionam uma forma indireta de compreender as atitudes dos consumidores, sendo úteis para estudar as percepções dos consumidores em relação aos produtos alimentares e para determinar os principais motivos de escolha do consumidor para uma determinada categoria de produto (STEINMAN, 2009; VIDAL; ARES; GIMÉNEZ, 2013; DA SILVA et al., 2014).

O emprego destas técnicas envolve tarefas não estruturadas e disfarçadas. São consideradas tarefas não estruturadas e disfarçadas porque suas alternativas de respostas não são limitadas ou determinadas pelo pesquisador e, na maioria dos casos, os sujeitos estão cientes de que estão participando de um estudo, no entanto, desconhecem o objetivo principal do teste. Contudo, mesmo que alguns consumidores conheçam a natureza geral das técnicas projetivas, estes participantes não têm conhecimento sobre quais respostas são significativas para os pesquisadores ou sobre a extensão do significado das respostas. Como o pesquisador conhece a priori o objetivo original, ele pode identificar as partes adicionais e, assim, depreender informações úteis acerca dos significados e percepções subjacentes ao tema de investigação (KLOPPER; TAULBEE, 1976; HUSSEY; DUNCOMBE, 1999; DONOGHUE, 2000; STEINMAN, 2009; DE LIMA MEDEIROS; MACHADO; PASSADOR, 2017).

As técnicas projetivas, quando utilizadas corretamente, permitem ao pesquisador acessar crenças, atitudes, valores, motivações, personalidade, cognições e comportamentos presumivelmente inacessíveis (FRAM; CIBOTTI, 1991; STEINMAN, 2009). Essas metodologias são capazes de revelar os pensamentos e sentimentos mais íntimos do consumidor, uma vez que através do emprego de estímulos ambíguos e não estruturados, os participantes projetam suas crenças subjetivas e/ou profundas em uma pessoa ou situação imaginária (BODDY, 2005; MORRISON et al., 2011). Pressupõe-se que essa projeção pode superar obstáculos inerentes às medidas explícitas da atitude dos consumidores e eliminar barreiras sociais e de comunicação, facilitando o acesso a conteúdos controversos ou de difícil exposição que, provavelmente, não seriam acessados por meio de um questionamento direto (ELDESOUKY; PULIDO; MESIAS, 2015; DE LIMA MEDEIROS; MACHADO; PASSADOR, 2017). Diversos trabalhos reportaram que perguntar aos consumidores de forma direta sobre suas opiniões, motivações e sentimentos, muitas vezes leva a resultados imprecisos. Em muitos casos, os consumidores não expressam seus verdadeiros sentimentos ou opiniões por temerem ser inaceitáveis ou vergonhosos por convenções sociais, ou ainda, por medo de ser considerado irracional e não inteligente. Além disso, em alguns casos, os consumidores não compreendem ou não conseguem explicar seu próprio comportamento. As técnicas projetivas são particularmente úteis para acessar os aspectos inconscientes das mentes dos consumidores visando compreender questões interligadas aos fatores motivacionais por trás de uma escolha (DONOGHUE, 2000; BODDY, 2005; VAN KLEEF; VAN TRIJP; LUNING, 2005; VIDAL; ARES; GIMÉNEZ, 2013).

Estas técnicas estão sendo cada vez mais utilizadas não só na ciência do consumidor para investigar a percepção dos mesmos sobre produtos alimentícios, mas também para investigar a percepção dos consumidores sobre conceitos, sendo uma ferramenta que pode ser empregada nas fases iniciais de desenvolvimento de um produto e/ou quando o produto já está disponível no mercado (HOUGH; FERRARIS, 2010; ANTMANN et al., 2011; GRUNERT et al., 2011; PIQUERAS-FISZMAN et al., 2013).

Donoghue (2000), Roininen, Arvola e Lahteenmaki (2006), afirmaram que as principais desvantagens das técnicas projetivas, em geral, são a complexidade dos resultados e a difícil interpretação, já que as respostas podem ter pouco significado sem uma avaliação cuidadosa de pesquisadores ou intérpretes experientes e qualificados. Consequentemente, pode haver custos consideráveis para empregar uma equipe de pesquisa qualificada capaz de interpretar e analisar as respostas.

Na literatura existem relatos de diferentes técnicas projetivas que são classificadas de acordo com o tipo de resposta necessária em cinco categorias, sendo elas: associação, completamento, construção, ordenação de escolha e expressiva (DONOGHUE, 2000; HOFSTEDE et al., 2007). Entre essas, as categorias de associação e completamento são as mais utilizadas devido à facilidade de aplicação em relação às demais categorias (ROININEN; ARVOLA; LÄHTEENMÄKI, 2006; GUERRERO et al., 2010; VIDAL; ARES; GIMÉNEZ, 2013; ELDESOUKY; PULIDO; MESIAS, 2015).

2.1.1.1.1 Associação de palavras

A associação de palavras é uma metodologia amplamente utilizada nos campos da psicologia e sociologia para avaliação de crenças e atitudes relacionadas ao comportamento humano, e tem provado ser útil também em pesquisa de alimentos (ROSS, 2003; HOVARDAS; KORFIATIS, 2006; GUERRERO et al., 2010; DA SILVA et al., 2014). Esta metodologia baseia-se no pressuposto de dar um estímulo para os participantes, e estes são convidados a associar o estímulo livremente com conceitos, imagens e pensamentos que vêm a sua mente (ARES; DELIZA, 2010; ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2008). Os pensamentos imediatamente trazidos à mente são automaticamente ativados pela apresentação do estímulo (WILL; EADIE; MACASKILL, 1996; HUSSEY; DUNCOMBE, 1999). Assim, a aplicação da técnica permite acesso relativamente irrestrito às representações mentais do estímulo, proporcionando tanto uma compreensão qualitativa das crenças por trás das atitudes, bem como estimativas quantitativas destas atitudes (favorável/desfavorável) (ROININEN; ARVOLA; LÄHTEENMÄKI, 2006; STEINMAN, 2009).

Ao estudar os produtos alimentícios, as associações que primeiro vêm à mente são consideradas as mais relevantes para os consumidores e estão relacionadas com o processo de seleção e compra do produto (ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2008; ARES; DELIZA, 2010; MITTERER-DALTOÉ et al., 2013; PIQUERAS-FISZMAN et al., 2013; VIDAL; ARES; GIMÉNEZ, 2013). As ideias expressas dentro da aplicação da técnica de associação de palavras são produções espontâneas e os participantes estão sujeitos a menos constrangimentos do que normalmente é imposto em entrevistas pessoais, além de ser menos trabalhoso que muitos outros métodos qualitativos (WAGNER; VALENCIA; ELEJABARRIETA, 1996; ROININEN; ARVOLA; LÄHTEENMÄKI, 2006). Portanto, esta técnica qualitativa tem sido relatada na literatura como rápida, simples e útil para explorar os motivos por trás das escolhas de alimentos, já que fornece informações relevantes sobre o comportamento e percepção dos

consumidores, incluindo percepções sobre novos conceitos alimentares (ROININEN; ARVOLA; LÄHTEENMÄKI, 2006; ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2008).

De acordo com Ares, Giménez e Gámbaro (2008), a associação de palavras pode ser considerada uma técnica qualitativa interessante e útil para o desenvolvimento e comercialização de produtos. Estes pesquisadores utilizaram esta técnica para reunir informações sobre a percepção dos consumidores de iogurtes convencionais e funcionais. Os resultados obtidos forneceram informações sobre os atributos relevantes para a aceitação e os defeitos comuns destes produtos no mercado, assim como os motivos por trás da escolha e os atributos que podem limitar o interesse dos consumidores por estes produtos.

Viana, Dos Santos Silva e Trindade (2014) avaliaram a adequação da técnica de associação de palavras para obter inferências sobre as percepções dos consumidores em relação a hambúrgueres com atributos mais saudáveis. Os autores concluíram que esta técnica foi relevante para a obtenção de inferências sobre a percepção dos consumidores em relação aos hambúrgueres com atributos de saudabilidade. Estes pesquisadores ainda sugeriram que a associação de palavras pode ser considerada uma técnica poderosa e eficaz para aplicação na ciência sensorial e pesquisas de marketing.

2.1.1.1.2 Teste de completamento

As tarefas de completamento consistem em um tipo de técnica projetiva, na qual é apresentado um estímulo incompleto (sentença, história, argumento ou diálogo) ao respondente, que por sua vez é instruído a completá-lo da maneira que julgar adequada (GORDON; LANGMAID, 1988; WILL et al., 1996; DONOGHUE, 2000).

Existem dois tipos de procedimentos que são principalmente utilizados na tarefa de completamento: a conclusão de frases e conclusão de histórias. Para a conclusão de frases, os inquiridos recebem as sentenças incompletas e são instruídos a completá-las utilizando a primeira palavra ou frase que vem à sua mente. Na conclusão de histórias, os entrevistados recebem parte de uma história, o suficiente para chamar atenção para uma questão específica e estes são instruídos a concluir esta história. Em alguns casos, a única instrução é para o respondente contar uma história sobre o produto ou marca de interesse (DONOGHUE, 2000; STEINMAN et al., 2009; ELDESOUKY; PULIDO; MESIAS, 2015).

O teste de completamento com frases é empregado com grande frequência devido a facilidade de aplicação e a quantidade significativa de informações que podem ser obtidas em um curto período de tempo. Através desta técnica é possível a obtenção de informações

contextuais e associações específicas relacionadas a determinado produto ou marca (STEINMAN, 2009; ELDESOUKY; PULIDO; MESIAS, 2015; MASSON et al., 2016). No entanto, sua principal limitação é que, ao contrário de alguns procedimentos de completamento mais complexos, sua estrutura de elaboração pode limitar a capacidade dos pesquisadores de examinar associações dos consumidores de diferentes aspectos (GORDON; LANGMAID, 1988; VIDAL; ARES; GIMÉNEZ, 2013). A maneira pela qual os pesquisadores formulam as sentenças podem afetar significativamente as respostas. Os estímulos devem ser projetados para direcionar a atenção dos consumidores para aspectos específicos que são de interesse da investigação sem perder a natureza da técnica projetiva e para permitir a externalização das percepções (CHIROUZE, 2003; DOHERTY; NELSON, 2010; VIDAL; ARES; GIMÉNEZ, 2013; ELDESOUKY; PULIDO; MESIAS, 2015).

Na conclusão de histórias, os pesquisadores podem obter respostas de diferentes aspectos, que incluem até o nível de ligação emocional com um produto ou marca. Como os consumidores descrevem ou continuam uma história, eles revelam mais suas próprias atitudes e sentimentos em direção ao objeto de estudo à medida que a história se desenvolve. No entanto, o processo de aplicação é demorado e exige entrevistadores bem treinados (STEINMAN, 2009).

Ambos os tipos de procedimentos podem ser aplicados com o uso de imagens. Alguns pesquisadores fornecem estímulos adicionais aos entrevistados durante a aplicação do teste de completamento, como forma de facilitar o processo de resposta (ZOBER, 1956; CARRILHO et al., 2011; VIANA et al., 2016). Os resultados obtidos por Vidal, Ares e Giménez (2013) e Eldesouky, Pulido e Mesias (2015), demonstraram que as metodologias de completamento combinadas com o uso imagens provocaram uma maior projeção dos sentimentos e pensamentos mais íntimos dos consumidores.

Levando em consideração o potencial das pesquisas de consumidores on-line e a relevância das técnicas projetivas, alguns estudos consideram o teste de completamento como uma abordagem interessante para aplicação no ambiente on-line (HOWARD; RAINIE; JONES, 2001; ELDESOUKY; PULIDO; MESIAS, 2015; VIANA et al., 2016). Os resultados obtidos por Eldesouky, Pulido e Mesias (2015) demonstraram que a avaliação das expectativas dos consumidores sobre embalagens de alimentos através do emprego do teste de completamento em ambiente on-line proporcionou resultados satisfatórios, já que um grande número de pessoas respondeu o questionário com facilidade e consequentemente os dados foram coletados rapidamente. A utilização do teste de completamento em ambiente on-line também foi reportada por Viana et al. (2016). Estes autores utilizaram o teste de completamento para identificar os atributos importantes para os consumidores no momento da compra de

hambúrguer e para estimar os níveis de preço deste produto através da referência interna do consumidor. Os resultados demonstraram que as informações obtidas foram substanciais e que o formato empregado para aplicação do teste foi apropriado para atender aos objetivos da pesquisa, sendo considerada pelos pesquisadores uma ferramenta muito promissora para estudos com consumidor, onde a conveniência, facilidade e acessibilidade foram as principais vantagens desta estrutura de aplicação.

2.1.1.1.3 Lista de compras

A primeira técnica projetiva que foi utilizada em um estudo de pesquisa de consumidor foi a lista de compras proposta por Haire (1950). Esta técnica é destinada a medir impressões alimentares indiretamente. Nesta técnica, um ou mais produtos de interesse são incorporados em uma lista de compras e os respondentes devem descrever suas impressões sobre o proprietário da lista de compras. As respostas registradas através da lista de compras que contém o produto alvo do estudo são comparadas com as respostas de outra lista de compras que não inclui o produto alimentar alvo (ORPEN; CHASE, 1976; WOODSIDE; BEARDEN; RONKAINEN, 1977; HOLBROOK; HUGHES, 1978; SAHER et al., 2004).

Em uma discussão inicial sobre a utilização das técnicas projetivas em pesquisas de marketing, Haire (1950) argumentou que os atributos de determinados produtos em uma lista de compras podem influenciar as percepções do presumido proprietário da lista. O emprego desta técnica baseia-se na premissa de que existem motivos que estão abaixo do nível de verbalização porque são socialmente inaceitáveis, difíceis de verbalizar de forma convincente, ou até mesmo não reconhecidos. A incorporação do produto ou atributo alvo da pesquisa em uma lista de compras é uma forma de distrair a atenção dos participantes da finalidade real do estudo e avaliar, de forma indireta, os motivos pessoais relacionados à decisão de comprar ou não determinado produto (SAHER et al., 2004; FENNIS; PRUYN, 2007; STEINMAN, 2009).

A aplicação desta metodologia é considerada uma abordagem útil para melhorar a compreensão do comportamento dos consumidores (LANE; WATSON, 1975; ANDERSON, 1978; STEINMAN, 2009). No entanto, a elaboração da lista de compras exige alguns cuidados, já que os itens da lista, a quantidade estabelecida para cada item, a imagem de determinado produto e a utilização de marcas podem afetar as respostas dos consumidores (ROBERTSON; JOSELYN, 1974; ANDERSON, 1978). Quando as possíveis distorções decorrentes dos itens da lista são controladas, este método pode ser especialmente útil em estudos de consumidores devido à sua capacidade de extrair dos consumidores associações e impressões encobertas

(SAHER et al., 2004). Apesar das potencialidades desta metodologia, poucos estudos foram publicados comparando esta técnica com outras técnicas projetivas. Para Vidal, Ares e Giménez (2013), este cenário pode ser explicado pelo fato de que muitos trabalhos que envolvem estudos qualitativos não são publicados, já que são realizados por grandes empresas ou empresas especializadas em marketing.

Saher et al. (2004) ao explorarem as impressões dos consumidores sobre alimentos funcionais através da lista de compras, relataram que os resultados obtidos foram consistentes e que esta técnica funcionou bem como um método indireto e não invasivo para estudar as percepções dos consumidores, porém alguns respondentes identificaram o teste como uma atividade cansativa. Estes pesquisadores ainda concluíram que estudos adicionais são necessários para testar a viabilidade do método na avaliação de impressões relacionadas com alimentos.

Os resultados obtidos por Vidal, Ares e Giménez (2013) ao compararem os resultados obtidos por três técnicas projetivas (associação de palavras, teste de completamento e lista de compras) para avaliação da percepção e motivação do consumidor para comprar salada pronta, demonstraram que as metodologias estudadas proporcionaram informações sobre a percepção do consumidor em diferentes extensões. Quando comparado o número de categorias identificadas entre as técnicas, a lista de compras proporcionou a identificação de um menor número de categorias, no entanto, algumas destas categorias não foram obtidas através das outras técnicas projetivas. Estes autores ainda sugeriram a aplicação da técnica de lista de compras para produtos que têm um impacto relevante nos valores e crenças dos consumidores.

2.1.1.2 Entrevistas em profundidade: *laddering* (encadeamento)

A conceitualização da metodologia *laddering* foi introduzida no campo do marketing e pesquisa de consumidor por Reynolds e Gutman em 1988. O *laddering* é uma técnica de entrevista em profundidade, utilizada para compreender a forma como os consumidores percebem atributos de produtos em associações significativas a eles próprios (GUTMAN, 1982; REYNOLDS; GUTMAN, 1988; WALKER; OLSON, 1991).

Esta metodologia é baseada na teoria da cadeia de meios-fim, que descreve ligações entre atributos de produtos, com as consequências fornecidas por esses atributos para os consumidores e com os valores pessoais que essas consequências reforçam (REYNOLDS; GUTMAN, 1988). De um modo geral, a técnica *laddering* é uma ferramenta analítica que possibilita seu sentido por meio da análise da cadeia de meios-fim (SANTOSA; GUINARD,

2011). Na teoria da cadeia de meios-fim, os produtos são vistos como meios através dos quais os consumidores obtêm um valor final. Os consumidores escolhem produtos porque eles acreditam que determinados atributos específicos presentes nos produtos, podem ajudá-los a conseguir os valores desejados através das consequências ou benefícios do uso do produto (REYNOLDS; GUTMAN, 1984).

Esta técnica envolve uma entrevista detalhada e individualizada, cujo objetivo é obter uma rede hierárquica de significados, através de um processo ascendente de questionamentos que começa com perguntas sobre atributos e termina com perguntas para descobrir os níveis mais altos de valores dos consumidores (PHILLIPS; REYNOLDS, 2009). Esta metodologia sugere a existência de passos intermediários que devem ser levados em consideração na explicação de como os valores pessoais se refletem frente à decisão de compra (CARDOSO SOBRINHO et al., 2010). Portanto, o objetivo principal da técnica *laddering*, é especificar o conteúdo e sequência (estrutura) de resultados originados do comportamento de escolha dos atributos inerentes ao objeto/produto (REYNOLDS; GUTMAN, 1988; GUTMAN, 1991; LEE et al., 2014).

A proposição principal é que o conhecimento dos consumidores quanto ao produto é hierarquicamente organizado por níveis de abstração (YOUNG; FEIGIN, 1975). Na análise de esquemas mentais, cada nível básico de abstração pode ser dividido em subníveis, levando à formação de diferentes categorias de abstração pelo tomador de decisão (BARRENA; SÁNCHEZ, 2010). Quanto maior o nível de abstração, mais forte e mais direta é a relação entre consumidor-produto (OLSON; REYNOLDS, 1983; BARRENA; SÁNCHEZ, 2010). Através do entendimento dos *links* subjetivos entre atributos, consequências e valores, é possível a obtenção de informações sobre quais atributos do produto os consumidores preferem e porque eles os preferem, onde estas associações entre todos os elementos podem ser usadas para criar conteúdos publicitários persuasivos que são significativos para os consumidores (REYNOLDS; GENGLER; HOWARD, 1995; LEE et al., 2014).

Há duas alternativas principais para aplicação da técnica *laddering*, o *soft* e o *hard laddering*. Enquanto o *soft laddering* é baseado em uma entrevista pessoal realizada por um entrevistador treinado, o *hard laddering* baseia-se em um questionário estruturado (BOTSCHEN, THELEN, 1998; RUSSEL et al., 2004).

A *soft laddering* utiliza o sistema de entrevista semiestruturada e face-a-face. Esta técnica permite uma conversa de fluxo natural, sem muitas interferências e restrições, cujo objetivo é extrair dos entrevistados os elementos que retratam a teoria da cadeia de meios-fim (RUSSELL et al., 2004). Esse tipo de entrevista demanda profissionais extremamente

capacitados e treinados, para que sejam evitados alguns problemas que possam surgir durante a entrevista, tais como: perda do foco e bloqueios. Os bloqueios e as respostas automatizadas são denominados de estruturas estratégicas, e ocorrem com bastante frequência durante a entrevista utilizando a técnica de *soft laddering*. Desta forma, torna-se fundamental compreender e aplicar soluções para fazer com que o entrevistado avance no nível de resposta (REYNOLDS; GUTMAN, 1988; BOTSCHEEN; THELEN, 1998; MONTEIRO, 2010). Além de demandar entrevistadores bem treinados, a aplicação da *soft laddering* é demorada e dispendiosa (RUSSELL et al., 2004).

O termo *hard laddering* foi usado primeiramente por Grunert e Grunert (1995), que estudaram uma forma de quantificar uma pesquisa de caráter qualitativo, mantendo os fundamentos da teoria da cadeia de meios-fim e da técnica de entrevista tradicional (*soft laddering*). Esta técnica baseia-se em um questionário estruturado, que foi desenvolvido como uma técnica alternativa para descobrir quantitativamente a cadeia de meios-fim (TER HOFSTEDE et al., 1998; RUSSELL et al., 2004). O *hard laddering* foi proposto com o objetivo de superar algumas limitações do *soft laddering*, como redução de tempo, custo de administração e também para minimizar a influência do entrevistador (BOTSCHEEN; THELEN, 1998; GRUNERT; GRUNERT, 1995; PHILLIPS; REYNOLDS, 2009). Embora o *hard laddering* apresente menor tempo e custo de administração, em alguns casos os resultados obtidos através do *soft laddering* podem ser mais precisos (GRUNERT; GRUNERT, 1995).

Ambas as alternativas para aplicação da técnica *laddering* são compreendidas em um processo de três estágios. Na primeira etapa, o pesquisador identifica os atributos relevantes do produto teste. Dentro do segundo estágio, os participantes são convidados, através de uma série de perguntas, a explicarem a relevância que eles associam com cada um dos atributos selecionados. Na terceira etapa, as associações são usadas para formar uma matriz de implicação, a partir da qual é possível gerar um mapa hierárquico de valor (POULSEN; JUHL; GRUNERT, 2003; COSTA; DEKKER; JONGEN, 2004; CHIU, 2005; BARRENA; GARCÍA; SÁNCHEZ, 2015).

Russell et al. (2004) ao compararem se a forma de administração do *laddering* (*hard* e *soft*) tem algum efeito nos resultados de pesquisa com consumidores, relataram que ambas as construções resultantes da administração dos dois tipos de *laddering* foram semelhantes, no entanto o *soft laddering* forneceu um mapa hierárquico de valor com uma maior riqueza de detalhes. Estes pesquisadores sugeriram que a escolha do tipo de técnica dependerá dos objetivos específicos do pesquisador, e que quando o objetivo da pesquisa não é explicar um fenômeno complexo de forma detalhada, o *hard laddering* pode ser considerado uma forma

apropriada para entender as motivações dos consumidores na escolha de produtos. Ares, Giménez e Gámbaro (2008) estudaram a percepção dos consumidores de iogurte convencional e funcional através da técnica da *hard laddering*. Os resultados demonstraram que esta abordagem permitiu a identificação de consequências e valores relacionados aos atributos do produto e o entendimento da ligação entre eles, o que de acordo com esses autores pode ser útil para entender as escolhas dos consumidores.

2.1.2 *Sorting task* (tarefa de classificação)

A técnica *sorting* originou-se na psicologia (HULIN; KATZ, 1935). Esta técnica é amplamente utilizada como um método sistemático de coleta de dados em psicologia, antropologia e sociologia (COXON; DAVIES; JONES, 1986; MILLER; WILEY; WOLFE, 1986). No campo da ciência sensorial, o *sorting* foi introduzido por Lawless, Sheng e Knoops (1995), em um estudo baseado na construção de mapas perceptuais de queijo. Desde então, esta técnica tem sido amplamente utilizada no âmbito da avaliação sensorial (TANG; HEYMAN, 2002; FAYE et al., 2004; SAINT-EVE; KORA; MARTIN, 2004; CARTIER et al., 2006; LELIÈVRE et al., 2008; BÉCUE-BERTAUT; LÊ, 2011; MIELBY et al., 2014; MASSON et al., 2016).

O objetivo desta metodologia é estudar como as pessoas classificam as amostras, já que os resultados buscam detectar as características sensoriais ou não sensoriais, dentro dos pares de amostras que expliquem as semelhanças e dissimilaridades percebidas dentro do conjunto de amostras investigado (MOUSSAOUI; VARELA, 2010; VARELA; ARES, 2012).

Durante a aplicação do teste, os participantes são convidados a classificarem determinadas amostras em grupos de acordo com as semelhanças e diferenças percebidas (VARELA; ARES, 2012; MIELBY et al., 2014; MASSON et al., 2016). Cada avaliador utiliza seu próprio critério para agrupar as amostras (VALENTIN et al., 2012). Os participantes são instruídos durante a aplicação do teste de que duas amostras que são percebidas como semelhantes, devem ser colocadas no mesmo grupo, enquanto que duas amostras que são marcadamente diferentes devem ser colocadas em grupos diferentes (VARELA; ARES, 2012). A fim de evitar respostas triviais, os participantes geralmente são informados de que devem classificar as amostras ou estímulos em pelo menos dois grupos e que não podem ter apenas uma amostra em todos os grupos (VARELA; ARES, 2012). Uma vez formados os grupos, a fim de reunir informações sobre as características das amostras ou fatores que são responsáveis pelas semelhanças e diferenças percebidas, os participantes são convidados a associarem

descrições aos grupos, caracterizando-os (LAWLESS et al., 1995; POPPER; HEYMANN, 1996). De modo geral, a suposição é que amostras similares serão classificadas nos mesmos grupos mais frequentemente do que amostras diferentes (NESTRUD; LAWLESS, 2010). Assim, a combinação da classificação com descrição verbal pode fornecer informações sobre a percepção dos consumidores em relação a assuntos específicos (FAYE et al., 2004).

Uma grande variedade de alimentos e bebidas já foi avaliada através do *sorting*, com diferentes objetivos e complexidades sensoriais. Esta técnica, por exemplo, foi utilizada na caracterização sensorial de queijos, geleias de frutas, cervejas, iogurtes, amoras e tomates (LAWLESS et al., 1995; SAINT-EVE; KORA; MARTIN, 2004; ADBI et al., 2007; BLANCHER et al., 2007; DERNDORFER; BAIERL, 2007; LELIÈVRE et al., 2009; DEEGAN et al., 2010), na exploração de sabores e tipicidade de vinhos (MAITRE et al., 2010; NESTRUD; LAWLESS, 2010) e na avaliação da percepção do consumidor em relação a iogurte probiótico (CRUZ et al., 2013). O *sorting* também foi aplicado com sucesso na avaliação da percepção dos consumidores em amostras não alimentares, como tecido para automóveis (PICARD et al., 2003), roupas (SOUFFLET; CALONNIER; DACREMONT, 2004), dispositivos plásticos (FAYE et al., 2004), xícaras de café (MASSON et al., 2016) e para descrever diferenças entre estímulos visuais (imagens) de diferentes misturas de frutas e vegetais (MIELBY et al., 2014).

O *sorting* tem várias vantagens que o tornam uma metodologia interessante para aplicação em estudos que buscam entender a percepção do consumidor frente a produtos alimentícios. Além de ser um método rápido e simples de ser realizado, a execução do teste corresponde a uma atividade mental natural e comum, sendo uma tarefa agradável para os participantes, e que pode ser aplicado com um grande conjunto de amostras, mesmo em uma única sessão (COXON, 1999; CARTIER et al., 2006; ABDI et al., 2007; CHOLLET et al., 2011). Como relatado por Cartier et al. (2006), uma outra vantagem da metodologia é que não requer o uso de escalas ou outros sistemas quantitativos. Consequentemente, não requer extensos treinamentos e produz pouco tédio e fadiga, o que a torna apropriada para avaliadores treinados e consumidores (BIJMOLT; WEDEL, 1995).

Embora a técnica *sorting task* possa ser aplicada com um grande conjunto de amostras, é importante ressaltar que todas as amostras devem ser apresentadas simultaneamente em uma única sessão. Assim, quanto se trata de produtos complexos ou cansativos, o número de amostras a serem avaliadas deve ser limitado. Ainda, deve ser destacado que ao aplicar o *sorting task* com consumidores, as descrições fornecidas podem ser de difícil interpretação para a obtenção de informações relevantes (MOUSSAOUI; VARELA, 2010; VARELA; ARES,

2012). Outro problema frequentemente encontrado com o *sorting* é que os avaliadores espontaneamente qualificam os atributos ou características com termos quantitativos como "muito", "ligeiramente", e isso faz com que a interpretação dos dados fique mais complicada (LELIÈVRE et al., 2008).

O número de avaliadores utilizados no *sorting task* depende do nível de treinamento. Quando o teste é conduzido com avaliadores treinados, o número recomendado na literatura varia entre 9 e 15 avaliadores (CHOLLET et al., 2011; MIELBY et al., 2014; MASSON et al., 2016), enquanto que para avaliadores não treinados ou consumidores os números relatados variaram de 9 a 150 (FAYE et al., 2004; CHOLLET et al., 2011). Apesar da enorme variabilidade no número de avaliadores não treinados (consumidores) considerado para este teste, a maioria dos estudos foram conduzidos com 20 a 50 participantes (FALAHEE; MACRAE, 1997; ARES et al., 2011; CARTIER et al., 2006; MOUSSAOUI, VARELA, 2010).

2.1.3 Avaliação das emoções

A avaliação das emoções evocadas pelos alimentos é atualmente uma questão da ciência sensorial. Alguns estudos demonstraram que, ao avaliar de uma perspectiva mais ampla todas as associações baseadas em experiência e aprendizado que os consumidores atribuem a um produto, parte dessas associações tem conotações emocionais (KING; MEISELMAN, 2010; THOMSON, CROCKER; MARKETO, 2010; CARDELLO et al., 2012; GUTJAR et al., 2015; DORADO et al., 2016).

Os índices de preferência dos consumidores em relação aos produtos alimentícios muitas vezes não conseguem prever o sucesso de mercado. Além dos testes sensoriais, as emoções provocadas pelos alimentos podem fornecer uma medida sensível para descrever produtos (GUTJAR et al., 2015). Esta questão foi impulsionada por alguns estudos recentes que indicaram que os perfis emocionais de produtos alimentícios discriminam os produtos mais efetivamente do que as medidas hedônicas utilizadas isoladamente (DESMET; SCHIFFERSTEIN, 2008; KING; MEISELMAN, 2010; NG; CHAYA; HORT, 2013; GUTJAR et al., 2014; KUESTEN et al., 2014; SPINELLI et al., 2014).

Uma emoção é uma breve e intensa reação fisiológica e mental, causada pela percepção de um estímulo relevante (CLORE; ORTONY; FOSS, 1987; FERRARINI et al., 2010). Esta reação é frequentemente expressa fisicamente (por exemplo: em gestos, posturas e características faciais) e pode resultar em ações específicas para afirmar ou lidar com a emoção, dependendo da sua natureza e significado (BAGOZZI; GOPINATH; NYER, 1999). De acordo

com Damasio (2009), a emoção está "no laço da razão" que guia os pensamentos e as ações. Os alimentos afetam a maneira como as pessoas se sentem, e alguns pesquisadores consideram o humor como uma variável chave que determina as escolhas alimentares (KING; MEISELMAN, 2010). Muitas vezes, os consumidores dependem de uma conceituação emocional inconsciente ou consciente associada a um produto via percepção sensorial para tomar decisões de compra ou consumo (LEHRER, 2006; DAMASIO, 2009; WALSH et al., 2011). Consequentemente, o conhecimento e a capacidade para definir, mensurar e entender como as conceituações emocionais estão conectadas a produtos específicos e/ou marcas através de propriedades sensoriais, pode proporcionar uma vantagem decisiva e competitiva no mercado (NG; CHAYA; HORT, 2013).

Ao mensurar as emoções provocadas pelos alimentos, o foco pode estar nas propriedades sensoriais do produto (por exemplo: sabor e textura) e/ou nas propriedades extrínsecas (por exemplo: marca, embalagem ou alegação) (CARDELLO et al., 2012; NG; CHAYA; HORT, 2013; SPINELLI et al., 2015). Schifferstein et al. (2013) relataram que existem diferentes experiências emocionais em todas as etapas que envolvem o uso do produto, que incluem: a escolha de um produto na prateleira do supermercado (compra), a abertura da embalagem, o processo de cocção e a degustação do produto. Esta avaliação pode fornecer uma maneira avançada e sensível de descrever ou diferenciar produtos, e pode ser empregada tanto na comparação de produtos já existentes no mercado, quanto na mensuração da resposta do impacto emocional de protótipos de produtos. Dessa forma, o estudo das emoções pode fornecer uma comunicação adicional entre a ciência sensorial e o marketing, o que pode favorecer o desenvolvimento de produtos (KING; MEISELMAN, 2010; CARDELLO et al., 2012).

A maioria dos estudos que exploraram os perfis emocionais evocados pelos alimentos, relatou que a resposta emocional e a aceitabilidade global de um produto são estreitamente relacionadas (KING; MEISELMAN, 2010; GUTJAR et al., 2015; DORADO et al., 2016; NESTRUD et al., 2016). Além disso, alguns pesquisadores concluíram que em alguns casos a avaliação da resposta emocional fornece informações adicionais, além da aceitabilidade geral, que podem ajudar a explicar as diferenças entre os produtos que são distintos nas medidas de aceitabilidade, e que o processo emocional pode desempenhar um papel fundamental, consciente ou inconscientemente, no processo de tomada de decisão (DAMASIO, 2009; KING; MEISELMAN, 2010; CARDELLO et al., 2012; NG; CHAYA; HORT, 2013; CHAYA et al., 2015).

Neste contexto, um número crescente de métodos está sendo desenvolvido para avaliação das emoções durante o desenvolvimento de produtos, incluindo questionários e outros

métodos baseados em imagens cerebrais, reações fisiológicas e expressões faciais (MAUSS; ROBINSON, 2009; DORADO et al., 2016; NESTRUD et al., 2016). O emprego de medidas verbais (questionários) é mais vantajoso devido ao menor tempo e custo de aplicação (DORADO et al., 2016). Um dos métodos desenvolvidos para avaliar as emoções e que tem sido utilizado com grande frequência em pesquisas é o *EsSense Profile®* (KING; MEISELMAN, 2010). O *EsSense Profile®* é composto por uma lista de 39 termos de emoções que foram levantados e validados para avaliar as emoções dos consumidores frente a produtos alimentícios. Durante o levantamento e validação dos termos, estas emoções foram classificadas, de acordo com sua natureza, em positiva, negativa e pouco clara (quando as emoções não foram classificadas claramente como positivas ou negativas pelos respondentes) (KING; MEISELMAN, 2010). Esta lista de emoções pode ser empregada na avaliação de diferentes estímulos através de escalas de intensidade, escalas lineares ou através de uma metodologia denominada *Check-all-that-apply* (CATA) (PORCHEROT et al., 2010; KING; MEISELMAN; CARR, 2013; NG; CHAYA; HORT, 2013; PIQUERAS-FISZMAN; JAEGER, 2014; CHAYA et al., 2015). Os estímulos podem incluir o consumo de um produto, um conceito ou embalagem de produto alimentício (KING; MEISELMAN; CARR, 2013).

A técnica *Check-all-that-apply* (CATA) é uma abordagem tradicionalmente utilizada em pesquisa de marketing que consiste no emprego de questões de múltipla escolha, a fim de reduzir encargos com as respostas (RASINSKI; MINGAY; BRADBURN, 1994). Esta abordagem foi utilizada inicialmente em estudos de mercado para determinar a percepção dos consumidores frente aos produtos (DRIESENER; ROMANIUK, 2006). As questões empregadas consistem em uma lista de palavras ou frases a partir das quais os respondentes devem selecionar aquelas que consideram aplicáveis para responder determinadas perguntas (VARELA; ARES, 2012). O número de atributos ou termos selecionados é definido pelo julgador, por seu próprio critério (VALENTIN et al., 2012). A lista de palavras ou frases utilizadas nas questões CATA não se restringe apenas as características sensoriais de um produto, sendo assim também pode estar relacionada com características não sensoriais, tais como ocasiões de uso, emoções ou sensações (DOOLEY; LEE; MEULLENET, 2010; VARELA; ARES, 2012).

Considerando os resultados abordados na literatura e o fato de que a verificação de uma lista de termos não requer muito esforço por parte dos consumidores, o CATA tem sido empregado por ser um método rápido, simples e fácil de reunir informações sobre as características sensoriais e/ou não sensoriais dos alimentos (VARELA; ARES, 2012). No entanto, trata-se de uma técnica menos robusta, pelo fato de ser uma técnica que fornece dados

qualitativos, produzindo como resultados frequências, indicando se cada termo é apropriado ou não para descrever o produto, não sendo possível quantificar a intensidade da sua presença e/ou ausência e, portanto, pode ter uma menor capacidade discriminativa do que a escala de intensidade (DOOLEY, LEE, MEULLENET, 2010). Quando níveis mais profundos e sutis de respostas emocionais são necessários, as escalas de intensidade ou lineares são empregadas (PORCHEROT et al., 2010; KING; MEISELMAN; CARR, 2013; CHAYA et al., 2015).

2.1.4 Segmentação de mercado

A segmentação de mercado é definida como o processo de identificação de um grupo de consumidores com necessidades e comportamentos semelhantes que se difere do restante do mercado (BLACKWELL; MINIARD; ENGEL, 2009). Ou seja, trata-se de um processo de divisão do mercado, para um produto específico ou uma categoria de produtos, em segmentos ou grupos relativamente similares (FERREL; HARTLINE, 2006).

A escolha de alimentos é um processo complexo que envolve diferentes fatores. Para uma melhor compreensão deste processo, estes fatores foram fundidos em três componentes: o indivíduo (consumidor), o produto e o ambiente (BELL; MEISELMAN, 1995; SHEPHERD; RAATS, 2006; SOBAL et al., 2006). A necessidade de segmentar é resultado das diferenças entre as pessoas (SOUZA, 2016). O reconhecimento da heterogeneidade das necessidades e preferências dos consumidores é necessário para o sucesso de produtos, incluindo carnes processadas (SHAN et al., 2017). Neste sentido, a segmentação é utilizada para o melhor entendimento das atitudes e das motivações de um grupo de consumidores específico, auxiliando as empresas a desenvolverem novos produtos, serviços e/ou estratégias de comunicação que possam ser adequados às necessidades e as demandas específicas exigidas por determinado grupo (BLACKWELL; MINIARD; ENGEL, 2009; NIE; ZEPEDA, 2011; ANTONIALLI, 2015). Portanto a segmentação do consumidor tornou-se um elemento essencial para o *design* e comercialização de produtos (YANKELOVICH; MERR, 2006; WEDEL; KAMAKURA, 2012; VAN DER ZANDEN et al., 2014).

Muitos estudos já evidenciaram que a aceitação do consumidor em relação a um produto com uma reivindicação mais saudável não é incondicional, diferindo e dependendo de múltiplas facetas, das quais as características individuais dos consumidores estão entre as mais notáveis (VERBEKE, 2005; NIVA, 2006; ARES; GÁMBARO, 2007; VAN TRIJP; VAN DER LANS, 2007; HAILU et al., 2009). Fatores psicológicos, características sociodemográficas, atitudes e hábitos de consumo são os principais elementos relacionados às características do consumidor

(LÄHTEENMÄKI, 2013; MÜLLER; HAMM, 2014; VAN DER ZANDEN et al., 2014). Dentre as características sociodemográficas do consumidor, o gênero, a escolaridade, a idade e a renda, são considerados os fatores mais importantes na aceitação de alimentos mais saudáveis (DE JONG et al., 2003; DAGEVOS, 2005; KRAUS, 2015).

Como as novas reformulações de produtos cárneos são voltadas para inovações com um possível impacto na saúde e para melhorar a imagem de saudabilidade destes produtos, o interesse geral na saúde é uma característica psicológica que pode moldar a intenção de compra destes produtos (HUNG; DE KOK; VERBEKE, 2016). As reações dos consumidores a produtos com atributos mais saudáveis podem estar ligadas com a familiaridade e conhecimento sobre o constituinte escolhido para a reformulação do produto, a atitude do consumidor diante de questões relacionadas à saúde e bem-estar, ao conhecimento nutricional, aos traços de personalidade, ao comportamento exploratório, à neofobia alimentar e com as próprias teorias subjetivas de saúde dos consumidores (COWBURN; STOCKLEY, 2005; SOARES; DELIZA; GONÇALVES, 2008; GRUNERT; WILLS; FERNAMDEZ-CELEMIN, 2010; NOCELLA; KENNEDY, 2012; LÄHTEENMÄKI, 2013; MIKLAVEC et al., 2015). O que as pessoas pensam e acreditam sobre alimentação e nutrição, somado à importância do sabor ou receios em relação aos novos alimentos, tem importante papel na promoção de hábitos alimentares saudáveis (RONTELTAP et al., 2007; SUN et al., 2008; BIEBERSTEIN et al., 2012; JACQUIER et al., 2012).

Além das diversas abordagens já mencionadas, que podem ser utilizadas individualmente e/ou combinadas para auxiliar na compreensão da percepção dos consumidores em relação a produtos alimentícios, a definição de diferentes segmentos de consumidores e identificação dos mais vulneráveis à natureza das alegações nutricionais e de saúde, pode permitir decisões mais eficientes com base científica durante o processo de desenvolvimento e/ou comercialização de produtos (VAN TRIJP; VAN DER LANS, 2007; MIKLAVEC et al., 2015).

3. REFERÊNCIAS

ABDI, H. et al. Analyzing assessors and products in sorting tasks: DISTATIS, theory and applications. **Food quality and preference**, Barking, v. 18, n. 4, p. 627-640, 2007.

ANDERSON, J. C. The validity of Haire's shopping list projective technique. **Journal of Marketing Research**, v. 15, p. 644-649, 1978.

ANTMANN, G. et al. Consumers' texture vocabulary: Results from a free listing study in three Spanish-speaking countries. **Food quality and preference**, Barking, v. 22, n. 1, p. 165-172, 2011.

ANTONIALLI, F. **Desenvolvimento de novos produtos: um estudo mercadológico e tecnológico sobre picolé produzido com soro de leite**. 2015. 158 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2015.

ARES, G.; GÁMBARO, A. Influence of gender, age and motives underlying food choice on perceived healthiness and willingness to try functional foods. **Appetite**, London, v. 49, n. 1, p. 148-158, 2007.

ARES, G.; GIMÉNEZ, A.; GÁMBARO, A. Understanding consumers' perception of conventional and functional yogurts using word association and hard laddering. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 19, n. 7, p. 636-643, 2008.

ARES, G.; DELIZA, R. Studying the influence of package shape and colour on consumer expectations of milk desserts using word association and conjoint analysis. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 21, n. 8, p. 930-937, 2010.

ARES, G. et al. Identifying ideal products using three different consumer profiling methodologies. Comparison with external preference mapping. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 22, n. 6, p. 581-591, 2011.

ASIOLI, D. et al. A discussion of recent methodologies for combining sensory and extrinsic product properties in consumer studies. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 56, p. 266-273, 2017.

AYO, J. et al. Physicochemical and sensory properties of healthier frankfurters as affected by walnut and fat content. **Food Chemistry**, Amsterdam, v. 107, n.4, p. 1547-1552, 2008.

BAGOZZI, R. P.; GOPINATH, M.; NYER, P. U. The role of emotions in marketing. **Journal of the academy of marketing science**, v. 27, n. 2, p. 184-206, 1999.

BAKA, M. et al. Influence of composition and processing of Frankfurter sausages on the growth dynamics of *Listeria monocytogenes* under vacuum. **Food Research International**, Essex, v. 70, p. 94-100, 2015.

BANOVIĆ, M. et al. Consumers as co-creators of new product ideas: An application of projective and creative research techniques. **Food Research International**, Kidlington v. 87, p. 211-223, 2016.

BARGH, J. A. Losing consciousness: Automatic influences on consumer judgment, behavior, and motivation. **Journal of consumer research**, Worcester, v. 29, n. 2, p. 280-285, 2002.

BARNETT, J. et al. Consumers' confidence, reflections and response strategies following the horsemeat incident. **Food Control**, Vurrey, v. 59, p. 721-730, 2016.

BARRENA, R.; SÁNCHEZ, M. Frequency of consumption and changing determinants of purchase decision: from attributes to values in the organic food market. **Spanish Journal of Agricultural Research**, v. 8, n. 2, p. 251-272, 2010.

BARRENA, R.; GARCÍA, T.; SÁNCHEZ, M. Analysis of personal and cultural values as key determinants of novel food acceptance. Application to an ethnic product. **Appetite**, London, v. 87, p. 205-214, 2015.

BEAGLEHOLE, R. et al. Priority actions for the non-communicable disease crisis. **The Lancet**, v. 377, n. 9775, p. 1438-1447, 2011.

BÉCUE-BERTAUT, M.; LÊ, S. Analysis of multilingual labeled sorting tasks: application to a cross-cultural study in wine industry. **Journal of Sensory Studies**, v. 26, n. 5, p. 299-310, 2011.

BEDALE, W.; SINDELAR, J. J.; MILKOWSKI, A. L. Dietary nitrate and nitrite: Benefits, risks, and evolving perceptions. **Meat science**, Amsterdam, v. 120, p. 85-92, 2016.

BELL, R.; MEISELMAN, H. **The role of eating environments in determining food choice**. Food Choice and the Consumer, ed Marshall D., London, Blackie, 292-310, 1995.

BIEBERSTEIN, A. et al. Consumer choices for nano-food and nano-packaging in France and Germany. **European review of agricultural economics**, v. 40, n. 1, p. 73-94, 2012.

BIJMOLT, T. H. A; WEDEL, M. The effects of alternative methods of collecting similarity data for multidimensional scaling. **International Journal of Research in Marketing**, Amsterdam, v. 12, n. 4, p. 363-371, 1995.

BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W.; ENGEL, J. F. **Comportamento do Consumidor**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 606 p.

BLANCHER, G. et al. French and Vietnamese: How do they describe texture characteristics of the same food? A case study with jellies. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 18, n. 3, p. 560-575, 2007.

BODDY, C. Projective techniques in market research: valueless subjectivity or insightful reality. **International Journal of Market Research**, v. 47, n. 3, p. 239-254, 2005.

BOTSCHEN, G.; THELEN, E. Hard versus soft laddering: Implications for appropriate use. **New developments and approaches in consumer behaviour research**, p. 321-339, 1998.

BRAGANTE, A. G. **Desenvolvendo produto alimentício: conceitos e metodologias**. 1. ed. São Paulo: Clube de Autores, 309 p., 2012.

BRASIL. Instrução normativa n.4, de 31 de março de 2000. Aprova os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Carne Mecanicamente Separada, de Mortadela, de Linguiça e de Salsicha. Diário Oficial [da] União, Brasília, 05 abr. 2000. Seção 1, p. 6-10.

CARDELLO, H. M. A. B.; FARIA, J. B. Análise da aceitação de aguardente de cana por testes afetivos e mapa de preferência interno. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 20, n. 1, p. 32-36, 2000.

CARDELLO, A. V. et al. Measuring emotional responses to foods and food names using questionnaires. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 24, n. 2, p. 243-250, 2012.

CARDOSO SOBRINHO, C. A. et al. Uma comparação entre as técnicas hard e soft ladderling aplicadas à percepção de valor de acadêmicos de administração em relação a uma instituição de ensino superior na cidade de Rio Verde-GO. **RAI-Revista de Administração e Inovação**, v. 7, n. 4, 2010.

CARRILLO, E. et al. Main factors underlying consumers' food choice: A first step for the understanding of attitudes toward "healthy eating". **Journal of Sensory Studies**, Hoboken, v. 26, n. 2, p. 85-95, 2011.

CARTIER, R. et al. Sorting procedure as an alternative to quantitative descriptive analysis to obtain a product sensory map. **Food quality and preference**, Barking, v. 17, n. 7-8, p. 562-571, 2006.

CASHMAN, K. D.; HAYES, A. Red meat's role in addressing 'nutrients of public health concern'. **Meat Science**, Amsterdam, v. 132, p. 196-203, 2017.

CESAR, A. P. R. et al. *Listeria* spp. e *Listeria monocytogenes* na produção de salsichas tipo hot dog. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 12, n. 2, p. 339-352, 2011.

CHAYA, C. et al. Developing a reduced consumer-led lexicon to measure emotional response to beer. **Food quality and preference**, Barking, v. 45, p. 100-112, 2015.

CHILDS, N. M.; PORYZEES, G. H. Foods that help prevent disease: consumer attitudes and public policy implications. **British Food Journal**, Bradford, v. 100, n. 9, p. 419-426, 1998.

CHIROUZE, Y. **Le marketing: Etudes et stratégies**. Ellipses, 2003.

CHIU, C. M. Applying means-end chain theory to eliciting system requirements and understanding users perceptual orientations. **Information & Management**, Amsterdam, v. 42, n. 3, p. 455-468, 2005.

CHOLLET, S. et al. Sort and beer: Everything you wanted to know about the sorting task but did not dare to ask. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 22, n. 6, p. 507-520, 2011.

CLORE, G. L.; ORTONY, A.; FOSS, M. A. The psychological foundations of the affective lexicon. **Journal of personality and social psychology**, Washington, v. 53, n. 4, p. 751, 1987.

COSTA, A. I. A.; DEKKER, M.; JONGEN, W. M. F. An overview of means-end theory: potential application in consumer-oriented food product design. **Trends in Food Science & Technology**, Cambridge, v. 15, n. 7-8, p. 403-415, 2004.

COSTELL, E.; TÁRREGA, A.; BAYARRI, S. Food acceptance: the role of consumer perception and attitudes. **Chemosensory perception**, v. 3, n. 1, p. 42-50, 2010.

COWBURN, G.; STOCKLEY, L. Consumer understanding and use of nutrition labelling: a systematic review. **Public health nutrition**, Wallingford, v. 8, n. 1, p. 21-28, 2005.

COXON, A. P. M.; DAVIES, P. M.; JONES, C. L. **Images of social stratification: Occupational structures and class**. Sage Publications Ltd, 1986.

COXON, A. P. M. **Sorting data: Collection and analysis**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1999.

CRUZ, A. G. et al. Consumer perception of probiotic yogurt: Performance of check all that apply (CATA), projective mapping, sorting and intensity scale. **Food Research International**, Essex, v. 54, n. 1, p. 601-610, 2013.

DAGEVOS, H. Consumers as four-faced creatures. Looking at food consumption from the perspective of contemporary consumers. **Appetite**, London, v. 45, n. 1, p. 32-39, 2005.

DAMASIO, A. Neuroscience and the emergence of neuroeconomics -chapter. In: **Neuroeconomics**. Elsevier Inc., p. 207-213, 2009.

DA SILVA, V. M. et al. Study of the perception of consumers in relation to different ice cream concepts. **Food quality and preference**, Barking, v. 36, p. 161-168, 2014.

DE ANDRADE, J. C. et al. Consumer perception of dry-cured sheep meat products: Influence of process parameters under different evoked contexts. **Meat science**, Amsterdam, v. 130, p. 30-37, 2017.

DE BARCELLOS, M. D. et al. European consumers' acceptance of beef processing technologies: A focus group study. **Innovative Food Science & Emerging Technologies**, v. 11, n. 4, p. 721-732, 2010.

DECKER, E. A.; PARK, Y. Healthier meat products as functional foods. **Meat science**, Amsterdam, v. 86, n. 1, p. 49-55, 2010.

DEEGAN, K. C. et al. Application of a sorting procedure to greenhouse-grown cucumbers and tomatoes. **LWT-Food Science and Technology**, Amsterdam, v. 43, n. 3, p. 393-400, 2010.

DELIZA, R. **Frutas e hortaliças: a importância da qualidade sensorial e a aceitação do consumidor**. Embrapa Agroindústria de Alimentos-Capítulo em livro científico (ALICE). In: FERREIRA, M. D. (Ed.). Instrumentação pós-colheita em frutas e hortaliças. São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação, Cap. 3. Parte 2. p. 142-166, 2017.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Handbook of Qualitative Research**. 2 ed. Thousand Oaks: Sage Publication, 2000.

DE JONG, N. et al. Demographic and lifestyle characteristics of functional food consumers and dietary supplement users. **British Journal of Nutrition**, London, v. 89, n. 2, p. 273-281, 2003.

DE LIMA MEDEIROS, M.; MACHADO, D. F. C.; PASSADOR, J. L. Técnicas projetivas: aplicações, limitações e potenciais para o uso em pesquisas em turismo. **Marketing & Tourism Review**, v. 2, n. 1, 2017.

DE PELSMAEKER, S.; DEWETTINCK, K.; GELLYNCK, X. The possibility of using tasting as a presentation method for sensory stimuli in conjoint analysis. **Trends in food science & technology**, Cambridge, v. 29, n. 2, p. 108-115, 2013.

DERNDORFER, E.; BAIERL, A. Development of an aroma map of spices by multidimensional scaling. **Journal of herbs, spices & medicinal plants**, v. 12, n. 4, p. 39-50, 2007.

DESMET, P. M. A; SCHIFFERSTEIN, H. N. J. Sources of positive and negative emotions in food experience. **Appetite**, London, v. 50, n. 2-3, p. 290-301, 2008.

DIJKSTERHUIS, G. New product failure: Five potential sources discussed. **Trends in Food Science & Technology**, Cambridge, v. 50, p. 243-248, 2016.

DILLON, W. R.; MADDEN, T.; FIRTLE, N. H. **Marketing research in a marketing environment**. 3. ed. Burr Ridge: Richard d Irwin, 1994.

DOHERTY, S.; NELSON, R. Using projective techniques to tap into consumers' feelings, perceptions and attitudes... getting an honest opinion. **International journal of consumer studies**, Oxford, v. 34, n. 4, p. 400-404, 2010.

DONOGHUE, S. Projective techniques in consumer research. **Journal of Consumer Sciences**, v. 28, n. 1, 2000.

DOOLEY, L.; LEE, Y.; MEULLENET, J. The application of check-all-that-apply (CATA) consumer profiling to preference mapping of vanilla ice cream and its comparison to classical external preference mapping. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 21, n. 4, p. 394-401, 2010.

DORADO, R. et al. Influence of first position effect on emotional response. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 49, p. 189-196, 2016.

DRIESENER, C.; ROMANIUK, J. Comparing methods of brand image measurement. **International journal of market research**, v. 48, n. 6, p. 681-698, 2006.

ELDESOUKY, A.; PULIDO, A. F.; MESIAS, F. J. The role of packaging and presentation format in consumers' preferences for food: an application of projective techniques. **Journal of sensory studies**, Hoboken, v. 30, n. 5, p. 360-369, 2015.

EUROMONITOR INTERNATIONAL. **Processed Meat and Seafood**. Euromonitor, March, 2017.

FALAHEE, M.; MACRAE, A. W. Perceptual variation among drinking waters: the reliability of sorting and ranking data for multidimensional scaling. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 8, n. 5-6, p. 389-394, 1997.

FARIA, E. V.; YOTSUYANAGI, K. **Técnicas de análise sensorial**. Campinas: ITAL, p.116, 2002.

FAVALLI, S.; SKOV, T.; BYRNE, D. V. Sensory perception and understanding of food uniqueness: From the traditional to the novel. **Food research international**, Essex, v. 50, n. 1, p. 176-188, 2013.

FAYE, P. et al. Perceptive free sorting and verbalization tasks with naive subjects: an alternative to descriptive mappings. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 15, n. 7-8, p. 781-791, 2004.

FENNIS, B. M.; PRUYN, A. T. H. You are what you wear: Brand personality influences on consumer impression formation. **Journal of Business Research**, v. 60, n. 6, p. 634-639, 2007.

FERRARINI, R. et al. The emotional response to wine consumption. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 21, n. 7, p. 720-725, 2010.

FERRELL, O. C.; HARTLINE, M. D. **Estratégia de marketing**. São Paulo: Thomson Learning, 2006. 1510 p.

FITZSIMONS, G. J. et al. Non-conscious influences on consumer choice. **Marketing Letters**, v. 13, n. 3, p. 269-279, 2002.

FRAM, E. H.; CIBOTTI, E. The shopping list studies and projective techniques: a 40-year view. **Marketing Research**, v. 3, n. 4, p. 14, 1991.

GARBER, L. L.; HYATT, E. M.; STARR, R. G. Measuring consumer response to food products. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 14, n. 1, p. 3-15, 2003.

GARCIA, S. F. A.; GONZALEZ, S.; MAUAD, T. Análise do comportamento de compra de três segmentos de consumidores nos supermercados. **REMark - Revista Brasileira de Marketing**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 17-39, 2010.

GLOBE NEWSWIRE. **Hot Dogs and Sausages Market to Reach US\$80.4 bn by 2021 due to Increasing Demand for Convenience Food**. 2016. Disponível em: <<https://globenewswire.com/news-release/2016/05/09/837661/0/en/Hot-Dogs-and-Sausages-Market-to-Reach-US-80-4-bn-by-2021-due-to-Increasing-Demand-for-Convenience-Food-Global-Industry-Analysis-and-Forecast-2015-2016-2021.html>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

GORDON, W.; LANGMAID, R. **Qualitative market research: a practitioner's and buyer's guide**. Aldershot: Gower, 1988.

GRASSO, S. et al. Quality of deli-style turkey enriched with plant sterols. **Food Science and Technology International**, Ibaraki, v. 22, n. 8, p. 743-751, 2016.

GRUNERT, K. G.; GRUNERT, S. C. Measuring subjective meaning structures by the laddering method: Theoretical considerations and methodological problems. **International journal of research in marketing**, Amsterdam, v. 12, n. 3, p. 209-225, 1995.

GRUNERT, K. G. Future trends and consumer lifestyles with regard to meat consumption. **Meat science**, Amsterdam, v. 74, n. 1, p. 149-160, 2006.

GRUNERT, K. G. European consumers' acceptance of functional foods. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1190, n. 1, p. 166-173, 2010.

GRUNERT, K. G.; WILLS, J. M.; FERNÁNDEZ-CELEMÍN, L. Nutrition knowledge, and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in the UK. **Appetite**, London, v. 55, n. 2, p. 177-189, 2010.

GRUNERT, K. G. et al. Use of consumer insight in the new product development process in the meat sector. **Meat Science**, Amsterdam, v. 89, n. 3, p. 251-258, 2011.

GUERRERO, L. et al. Perception of traditional food products in six European regions using free word association. **Food quality and preference**, Essex, v. 21, n. 2, p. 225-233, 2010.

GUTJAR, S. et al. Food choice: The battle between package, taste and consumption situation. **Appetite**, London, v. 80, p. 109-113, 2014.

GUTJAR, S. et al. The role of emotions in food choice and liking. **Food Research International**, Essex, v. 76, p. 216-223, 2015.

GUTMAN, J. A means-end chain model based on consumer categorization processes. **The Journal of Marketing**, p. 60-72, 1982.

GUTMAN, J. Exploring the nature of linkages between consequences and values. **Journal of Business research**, v. 22, n. 2, p. 143-148, 1991.

HAILU, G. et al. Consumer valuation of functional foods and nutraceuticals in Canada. A conjoint study using probiotics. **Appetite**, London, v. 52, n. 2, p. 257-265, 2009.

HAIRE, M. Projective techniques in marketing research. **Journal of Marketing**, St Paul, v. 14, n. 5, p. 649-656, 1950.

HATHWAR, S. C. et al. Characteristics and consumer acceptance of healthier meat and meat product formulations—a review. **Journal of food science and technology**, New Delhi, v. 49, n. 6, p. 653-664, 2012.

HAUTRIVE, T. P. **Elaboração e avaliação de produtos cárneos com adição de ingredientes funcionais através de seus efeitos no metabolismo de ratos**. 2014. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

HOFSTEDE, A. et al. Projective techniques for brand image research: Two personification-based methods explored. **Qualitative Market Research: An International Journal**, v. 10, n. 3, p. 300-309, 2007.

HOLBROOK, M. B.; HUGHES, N. C. Product images: How structured rating scales facilitate using a projective technique in hypothesis testing. **The Journal of Psychology**, v. 100, p. 323–328, 1978.

HOUGH, G.; FERRARIS, D. Free listing: A method to gain initial insight of a food category. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 21, n. 3, p. 295-301, 2010.

HOVARDAS, T.; KORFIATIS, K. J. Word associations as a tool for assessing conceptual change in science education. **Learning and Instruction**, v. 16, n. 5, p. 416-432, 2006.

HOWARD, P. E. N.; RAINIE, L.; JONES, S. Days and nights on the Internet: The impact of a diffusing technology. **American Behavioral Scientist**, Beverly Hills, v. 45, n. 3, p. 383-404, 2001.

HULIN, W. S.; KATZ, D. The Frois-Wittmann pictures of facial expression. **Journal of Experimental Psychology**, Washington, v. 18, n. 4, p. 482, 1935.

HUNG, Y.; DE KOK, T. M.; VERBEKE, W. Consumer attitude and purchase intention towards processed meat products with natural compounds and a reduced level of nitrite. **Meat science**, Amsterdam, v. 121, p. 119-126, 2016.

HUNG, Y.; VERBEKE, W. Sensory attributes shaping consumers' willingness-to-pay for newly developed processed meat products with natural compounds and a reduced level of nitrite. **Food Quality and Preference**, Oxford, 2017.

HUSSEY, M.; DUNCOMBE, N. Projecting the right image: using projective techniques to measure brand image. **Qualitative Market Research: An International Journal**, v. 2, n. 1, p. 22-30, 1999.

IARC (International Agency for Research on Cancer) (2015). **IARC Monographs evaluate consumption of red meat and processed meat**. Press release N° 240, 26 October 2015. Lyon : IARC.

JACQUIER, C. et al. Improving the effectiveness of nutritional information policies: assessment of unconscious pleasure mechanisms involved in food-choice decisions. **Nutrition reviews**, Palo Alto, v. 70, n. 2, p. 118-131, 2012.

JIANG, J.; XIONG, Y. L. Natural antioxidants as food and feed additives to promote health benefits and quality of meat products: A review. **Meat science**, Amsterdam, v. 120, p. 107-117, 2016.

KARANJA, N. et al. Acceptability of sodium-reduced research diets, including the dietary approaches to stop hypertension diet, among adults with prehypertension and stage 1 hypertension. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v. 107, n. 9, p. 1530-1538, 2007.

KANTAR WORLDPANEL. **Momento das Smart Choices**. Consumer Insights, 2016. Disponível em: <<https://www.kantarworldpanel.com/br/Releases/Momento-das-Smart-Choices->>. Acesso em: 17 dez. 2017.

KEMP, S. E. Consumers as part of food and beverage industry innovation. In: **Open innovation in the food and beverage industry**. p. 109-138, 2013

KING, S. C.; MEISELMAN, H. L. Development of a method to measure consumer emotions associated with foods. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 21, n. 2, p. 168-177, 2010.

KING, S. C.; MEISELMAN, H. L.; CARR, B. T. Measuring emotions associated with foods: Important elements of questionnaire and test design. **Food Quality and Preference**, v. 28, Barking, n. 1, p. 8-16, 2013.

KLOPFER, W. G.; TAULBEE, E. S. Projective tests. **Annual review of psychology**, v. 27, n. 1, p. 543-567, 1976.

KOUVARI, M.; TYROVOLAS, S.; PANAGIOTAKOS, D. B. Red meat consumption and healthy ageing: A review. **Maturitas**, Limerick, v. 84, p. 17-24, 2016.

KRAUS, A.; POPEK, S. Structural model of fruit juice quality determining factors in product design and development. **British Food Journal**, Bradford, v. 115, n. 6, p. 865-875, 2013.

KRAUS, A. Development of functional food with the participation of the consumer. Motivators for consumption of functional products. **International Journal of Consumer Studies**, Oxford, v. 39, n. 1, p. 2-11, 2015.

KUESTEN, C. et al. A global study using PANAS (PA and NA) scales to measure consumer emotions associated with aromas of phytonutrient supplements. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 33, p. 86-97, 2014.

LÄHTEENMÄKI, L. Claiming health in food products. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 27, n. 2, p. 196-201, 2013.

LANE, G. S.; WATSON, G. L. A Canadian replication of Mason Haire's 'shopping list' study. **Journal of the academy of marketing science**, v. 3, n. 1, p. 48-59, 1975.

LAWLESS, H. T.; HEYMANN, H. Sensory evaluation of food: principles and practices. Springer Science & Business Media, 2010.

LEE, P. Y. et al. The role of personal values in Chinese consumers' food consumption decisions. A case study of healthy drinks. **Appetite**, London, v. 73, p. 95-104, 2014.

LEHRER, J. Driven to market. **Nature**, London, p. 502-504, 2006.

LELIÈVRE, M. et al. What is the validity of the sorting task for describing beers? A study using trained and untrained assessors. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 19, n. 8, p. 697-703, 2008.

LELIÈVRE, M. et al. Beer-trained and untrained assessors rely more on vision than on taste when they categorize beers. **Chemosensory perception**, v. 2, n. 3, p. 143-153, 2009.

LEVY, S. J. The evolution of qualitative research in consumer behavior. **Journal of Business Research**, v. 58, n. 3, p. 341-347, 2005.

LINCOLN, Y. S.; GUBA, E. G. **Naturalistic inquiry**. Beverly Hills: Sage Publications, 1985.

LÓPEZ-LÓPEZ, I. et al. Frozen storage characteristics of low-salt and low-fat beef patties as affected by Wakame addition and replacing pork backfat with olive oil-in-water emulsion. **Food Research International**, Essex, v. 43, n. 5, p. 1244-1254, 2010.

LOUREIRO, M. L.; UMBERGER, W. J. A choice experiment model for beef: What US consumer responses tell us about relative preferences for food safety, country-of-origin labeling and traceability. **Food policy**, Guildford, v. 32, n. 4, p. 496-514, 2007.

MAITRE, I. et al. Sensory typicality of wines: How scientists have recently dealt with this subject. **Food quality and preference**, Barking, v. 21, n. 7, p. 726-731, 2010.

MASSON, M. et al. Beyond sensory characteristics, how can we identify subjective dimensions? A comparison of six qualitative methods relative to a case study on coffee cups. **Food quality and preference**, Barking, v. 47, p. 156-165, 2016.

MATHIJS, E. Exploring future patterns of meat consumption. **Meat science**, Amsterdam, v. 109, p. 112-116, 2015.

MAUSS, I. B.; ROBINSON, M. D. Measures of emotion: A review. **Cognition and emotion**, v. 23, n. 2, p. 209-237, 2009.

MCCARTHY, M. et al. Factors influencing intention to purchase beef in the Irish market. **Meat Science**, Amsterdam, v. 65, n. 3, p. 1071-1083, 2003.

MEHTA, N. et al. Novel trends in development of dietary fiber rich meat products—a critical review. **Journal of food science and technology**, New Delhi, v. 52, n. 2, p. 633-647, 2015.

MEILGAARD, M. C.; CARR, B. T.; CIVILLE, G. V. **Sensory evaluation techniques**. (4th ed.). Boca Raton, FL: CRC Press. 2006.

MELEIRO, V. C.; MEDEIROS, N. F.; PEREIRA, S. Melhoramento do Perfil Lipídico da Salsicha tipo Viena. **Revista Processos Químicos**, n. 24, p. 259-263, 2016.

MENICHELLI, E. et al. Combining extrinsic and intrinsic information in consumer acceptance studies. **Food quality and preference**, Barking, v. 23, n. 2, p. 148-159, 2012.

MIELBY, L. H. et al. Comparison of descriptive analysis, projective mapping and sorting performed on pictures of fruit and vegetable mixes. **Food quality and preference**, Barking, v. 35, p. 86-94, 2014.

MIKLAVEC, K. et al. The influence of health claims and nutritional composition on consumers' yoghurt preferences. **Food quality and preference**, Barking, v. 43, p. 26-33, 2015.

MILLER, D. M.; WILEY, D. E.; WOLFE, R. G. Categorization methodology: An approach to the collection and analysis of certain classes of qualitative information. **Multivariate Behavioral Research**, v. 21, n. 2, p. 135-167, 1986.

MITTERER-DALTOÉ, M. L. et al. Structural equation modelling and word association as tools for a better understanding of low fish consumption. **Food research international**, Essex, v. 52, n. 1, p. 56-63, 2013.

MONTEIRO, D. N. P. **O conceito de valor para o consumidor: uma análise sob a óptica da metodologia Laddering**. 2010. 84 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2010.

MORRISON, M. A. et al. **Using qualitative research in advertising: Strategies, techniques, and applications**. Sage Publications, 2011.

MOUSSAOUI, K. A.; VARELA, P. Exploring consumer product profiling techniques and their linkage to a quantitative descriptive analysis. **Food Quality and Preference**, Essex, v. 21, n. 8, p. 1088-1099, 2010.

MÜLLER, H.; HAMM, U. Stability of market segmentation with cluster analysis—A methodological approach. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 34, p. 70-78, 2014.

NAES, T.; BROCKHOFF, P. B.; TOMIC, O. Quality control of sensory profile data. **Statistics for sensory and consumer science**, p. 11-38, 2010.

NADIA SHAHEEN KOYRATTY, B.; AUMJAUD, B.; AMNEE NEELIAH, S. Food additive control: a survey among selected consumers and manufacturers. **British Food Journal**, Bradford, v. 116, n. 2, p. 353-372, 2014.

NAMIR, M.; SILIHA, H.; RAMADAN, M. F. Fiber pectin from tomato pomace: characteristics, functional properties and application in low-fat beef burger. **Journal of Food Measurement and Characterization**, v. 9, n. 3, p. 305-312, 2015.

NEGREDO, H. **Carrinho de Cachorro-quente no Brasil**, 2010. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/54221/1/Carrinho-de-Cachorro-Quente-no-Brasil/pagina1.html>>. Acesso em: 03 jan. 2018.

NESTRUD, M. A.; LAWLESS, H. T. Perceptual mapping of apples and cheeses using projective mapping and sorting. **Journal of Sensory Studies**, Hoboken, v. 25, n. 3, p. 390-405, 2010.

NESTRUD, M. A. et al. Development of EsSense25, a shorter version of the EsSense Profile®. **Food quality and preference**, Barking, v. 48, p. 107-117, 2016.

NG, M.; CHAYA, C.; HORT, J. Beyond liking: Comparing the measurement of emotional response using EsSense Profile and consumer defined check-all-that-apply methodologies. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 28, n. 1, p. 193-205, 2013.

NILSEN. Tendências e análises. **Mudanças no Mercado Brasileiro**. 2016. Disponível em: <http://www.nielsen.com/br/pt/press-room/2016/5-coisas-que-precisamos-saber-sobre-o-consumidor.html>>. Acesso em: 17 dez. 2017

NIE, C.; ZEPEDA, L. Lifestyle segmentation of US food shoppers to examine organic and local food consumption. **Appetite**, London, v. 57, n. 1, p. 28-37, 2011.

NIVA, M. Can we predict who adopts health-promoting foods? Users of functional foods in Finland. **Scandinavian Journal of Food and Nutrition**, Colchester, v. 50, n. 1, p. 13-24, 2006.

NOCELLA, G.; KENNEDY, O. Food health claims—What consumers understand. **Food Policy**, Guildford, v. 37, n. 5, p. 571-580, 2012.

OLIVEIRA, D. F. et al. Alternativas para um produto cárneo mais saudável: uma revisão. **Brazilian Journal of Food and Technology**, Campinas, v. 16, n. 13, p. 163-174, 2013.

OLMEDILLA-ALONSO, B.; JIMÉNEZ-COLMENERO, F.; SÁNCHEZ-MUNIZ, F. J. Development and assessment of healthy properties of meat and meat products designed as functional foods. **Meat Science**, Amsterdam, v. 95, n. 4, p. 919-930, 2013.

OLSEN, N. V. Design thinking and food innovation. **Trends in food science & technology**, Cambridge, v. 41, n. 2, p. 182-187, 2015.

OLSON, J. C.; REYNOLDS, T. J. Understanding consumers' cognitive structures: Implications for advertising strategy. **Advertising and consumer psychology**, v. 1, p. 77-90, 1983.

ORPEN, C.; CHASE, A. A shopping list experiment of the images of prepared and nonprepared foods. **The Journal of Social Psychology**, v. 98, n. 1, p. 145-146, 1976.

OSPINA-E, J. C. et al. Substitution of saturated fat in processed meat products: a review. **Critical reviews in food science and nutrition**, Cleveland, v. 52, n. 2, p. 113-122, 2012.

PEREIRA, B. C. S. **Pesquisa etnográfica em marketing**. 2008. 173 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PERRY, B. D.; GRACE, D. C. How growing complexity of consumer choices and drivers of consumption behaviour affect demand for animal source foods. **EcoHealth**, New York, v. 12, n. 4, p. 703-712, 2015.

PHILLIPS, J. M.; REYNOLDS, T. J. A hard look at hard laddering: A comparison of studies examining the hierarchical structure of means-end theory. **Qualitative Market Research: An International Journal**, v. 12, n. 1, p. 83-99, 2009.

PICARD, D. et al. Perceptual dimensions of tactile textures. **Acta psychologica**, Amsterdam, v. 114, n. 2, p. 165-184, 2003.

PIQUERAS-FISZMAN, B. et al. Using combined eye tracking and word association in order to assess novel packaging solutions: A case study involving jam jars. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 28, n. 1, p. 328-338, 2013.

PIQUERAS-FISZMAN, B.; JAEGER, S. R. Emotion responses under evoked consumption contexts: A focus on the consumers' frequency of product consumption and the stability of responses. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 35, p. 24-31, 2014.

POLLONIO, M. Ap. R. Princípio do Processamento, qualidade e Segurança de Emulsionados Cozidos. 2005. 16f. Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Engenharia de alimentos. São Paulo – Campinas.

PONTUAL, I. O. **Explorando a expectativa do consumidor frente aos estímulos relacionados a diferentes pizzas, usando a técnica de associação de palavras**. 2015. 61 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ, Rio de Janeiro, 2015.

POPPER, R.; HEYMANN, H. Analyzing differences among products and panelists by multidimensional scaling. In: **Data Handling in Science and Technology**. Elsevier, Amsterdam, p. 159-184, 1996.

PORCHEROT, C. et al. How do you feel when you smell this? Optimization of a verbal measurement of odor-elicited emotions. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 21, n. 8, p. 938-947, 2010.

POTTS, J. et al. Consumer co-creation and situated creativity. **Industry and Innovation**, v. 15, n. 5, p. 459-474, 2008.

POULSEN, C. S.; JUHL, H. J.; GRUNERT, K. G. A new approach to analyse data from laddering interviews. In: **83rd EAAE Seminar Food quality products in the advent of the 21st century**, September, Chania (Greece). 2003.

POUNIS, G. D. et al. Long-term animal-protein consumption is associated with an increased prevalence of diabetes among the elderly: the Mediterranean Islands (MEDIS) study. **Diabetes & metabolism**, v. 36, n. 6, p. 484-490, 2010.

PUROHIT, A. S.; REED, C.; MOHAN, A. Development and evaluation of quail breakfast sausage. **LWT-Food Science and Technology**, Londres, v. 69, p. 447-453, 2016.

RASINSKI, K. A.; MINGAY, D.; BRADBURN, N. M. Do respondents really “Mark all that apply” on self-administered questions?. **Public Opinion Quarterly**, v. 58, n. 3, p. 400-408, 1994.

RATHER, S. A. et al. Effects of guar gum as fat replacer on some quality parameters of mutton goshtaba, a traditional Indian meat product. **Small Ruminant Research**, v. 137, p. 169-176, 2016.

RAZ, C. et al. From sensory marketing to sensory design: How to drive formulation using consumers’ input?. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 19, n. 8, p. 719-726, 2008.

REYNOLDS, T. J.; GUTMAN, J. Advertising is image management. **Journal of advertising research**, v. 24, p. 27-37, 1984.

REYNOLDS, T. J.; GUTMAN, J. Laddering theory, method, analysis, and interpretation. **Journal of advertising research**, v. 28, n. 1, p. 11-31, 1988.

REYNOLDS, T. J.; GENGLER, C. E.; HOWARD, D. J. A means-end analysis of brand persuasion through advertising. **International Journal of research in marketing**, v. 12, n. 3, p. 257-266, 1995.

ROBERTSON, Dan H.; JOSELYN, Robert W. Projective techniques in research. **Journal of advertising research**, v. 14, p. 27-31, 1974.

ROININEN, K.; ARVOLA, A.; LÄHTEENMÄKI, L. Exploring consumers' perceptions of local food with two different qualitative techniques: Laddering and word association. **Food quality and preference**, Barking, v. 17, n. 1, p. 20-30, 2006.

RONTELTA, A. et al. Consumer acceptance of technology-based food innovations: lessons for the future of nutrigenomics. **Appetite**, London, v. 49, n. 1, p. 1-17, 2007.

ROSS, T. P. The reliability of cluster and switch scores for the Controlled Oral Word Association Test. **Archives of Clinical Neuropsychology**, New York, v. 18, n. 2, p. 153-164, 2003.

ROSSI, G. M. T. **Estudo da redução do cloreto de sódio (nacl) em embutidos de massa fina: salsicha**. 2014. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de alimentos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2014.

RUSSELL, C. G. et al. A comparison of three laddering techniques applied to an example of a complex food choice. **Food quality and preference**, Barking, v. 15, n. 6, p. 569-583, 2004.

SAHER, M. et al. Impressions of functional food consumers. **Appetite**, London, v. 42, n. 1, p. 79-89, 2004.

SAINT-EVE, A.; KORA, E. P.; MARTIN, N. Impact of the olfactory quality and chemical complexity of the flavouring agent on the texture of low fat stirred yogurts assessed by three different sensory methodologies. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 15, n. 7-8, p. 655-668, 2004.

SANTOSA, M.; GUINARD, J. Means-end chains analysis of extra virgin olive oil purchase and consumption behavior. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 22, n. 3, p. 304-316, 2011.

SCHIFFERSTEIN, H. N. J. et al. Influence of package design on the dynamics of multisensory and emotional food experience. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 27, n. 1, p. 18-25, 2013.

SCHMIELE, M. et al. Dietary fiber as fat substitute in emulsified and cooked meat model system. **LWT-Food Science and Technology**, Amsterdam, v. 61, n. 1, p. 105-111, 2015.

SHAN, L. C. et al. Consumer views on "healthier" processed meat. **British Food Journal**, Bradford, v. 118, n. 7, p. 1712-1730, 2016.

SHAN, L. C. et al. Consumer evaluations of processed meat products reformulated to be healthier—A conjoint analysis study. **Meat science**, Amsterdam, v. 131, p. 82-89, 2017.

SHEPHERD, R.; RAATS, M. (Ed.). **The psychology of food choice**. Cabi, 2006.

SHIM, S. et al. Consumers' knowledge and safety perceptions of food additives: Evaluation on the effectiveness of transmitting information on preservatives. **Food Control**, Kidlington, v. 22, n. 7, p. 1054-1060, 2011.

SIDEL, J. L.; STONE, H. The role of sensory evaluation in the food industry. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 4, n. 1-2, p. 65-73, 1993.

SIRO, I. et al. Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance—A review. **Appetite**, London, v. 51, n. 3, p. 456-467, 2008.

SOARES, L. L. S.; DELIZA, R.; GONÇALVES, E. B. Escalas atitudinais utilizadas em estudos de consumidor: tradução e validação para a língua portuguesa. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 17, n. 1, p. 51-64, 2008.

SOBAL, J. et al. A conceptual model of the food choice process over the life course. **Frontiers in Nutritional Science**, v. 3, p. 1, 2006.

SOLEY, L. Projective techniques in US marketing and management research: The influence of The Achievement Motive. **Qualitative Market Research: an international journal**, v. 13, n. 4, p. 334-353, 2010.

SOUFFLET, I.; CALONNIER, M.; DACREMONT, Catherine. A comparison between industrial experts' and novices' haptic perceptual organization: A tool to identify descriptors of the handle of fabrics. **Food quality and preference**, Barking, v. 15, n. 7-8, p. 689-699, 2004.

SOUSA, M. M. M. de. **Desenvolvimento de barra alimentícia adicionada de café: estudo de marketing**. 2016. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2006.

SPINELLI, S. et al. How does it make you feel? A new approach to measuring emotions in food product experience. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 37, p. 109-122, 2014.

SPINELLI, S. et al. Emotional responses to branded and unbranded foods. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 42, p. 1-11, 2015.

STEINMAN, R. B. Projective techniques in consumer research. **International Bulletin of Business Administration**, v. 5, n. 1, p. 37-45, 2009.

STONE, H.; SIDEL, J. L. **Discrimination testing. Sensory Evaluation Practices**, 3rd ed. Elsevier Academic Press, London, p. 177, 2004.

STONE, H.; BLEIBAUM, R.; THOMAS, H. A. **Sensory evaluation practices**. San Diego, CA, USA: Elsevier Academic Press, 2012.

STRONG, K. et al. Preventing chronic disease: a priority for global health. **International Journal of Epidemiology**, London, v. 35, n. 2, p. 492-494, 2006.

STRIJBOS, C. et al. Consumer awareness and credibility factors of health claims on innovative meat products in a cross-sectional population study in the Netherlands. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 54, p. 13-22, 2016.

SUN, Y.-H. C. Health concern, food choice motives, and attitudes toward healthy eating: the mediating role of food choice motives. **Appetite**, London, v. 51, n. 1, p. 42-49, 2008.

TANG, C.; HEYMANN, H. Multidimensional Sorting, Similarity Scaling And Free-Choice Profiling Of Grape Jellies. **Journal of Sensory Studies**, Hoboken, v. 17, n. 6, p. 493-509, 2002.

TER HOFSTEDE, F. et al. An investigation into the association pattern technique as a quantitative approach to measuring means-end chains. **International Journal of Research in Marketing**, Amsterdam, v. 15, n. 1, p. 37-50, 1998.

THOMSON, D. M. H.; CROCKER, C.; MARKETO, C. G. Linking sensory characteristics to emotions: An example using dark chocolate. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 21, n. 8, p. 1117-1125, 2010.

TOBIN, B. D. et al. European consumer attitudes on the associated health benefits of neutraceutical-containing processed meats using Co-enzyme Q10 as a sample functional ingredient. **Meat science**, Amsterdam, v. 97, n. 2, p. 207-213, 2014.

TOLDRA, F.; REIG, M. Innovations for healthier processed meats. **Trends in Food Science & Technology**, Cambridge, v. 22, n. 9, p. 517-522, 2011.

TRANSPARENCY MARKET RESEARCH. **Hot Dogs and Sausages Market (Meat Type - Pork, Beef, Chicken; Product - Frozen Hot Dogs and Sausages, Refrigerated Breakfast Sausages, Refrigerated Dinner Sausages, Refrigerated Hot Dogs, Cocktail Sausages) - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends, and Forecast 2015 - 2021**. 2016. Disponível em: <<https://www.transparencymarketresearch.com/hot-dogs-sausages-market.html>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

VALENTIN, D. et al. Quick and dirty but still pretty good: A review of new descriptive methods in food science. **International Journal of Food Science & Technology**, Oxford, v. 47, n. 8, p. 1563-1578, 2012.

VALENZUELA, V.; PEREZ, M. Natural antioxidants obtained from fruits and vegetables and their effect over the shelf life of meat and meat products: an update. **Revista Chilena de Nutrición**, Santiago, v. 43, n. 2, p. 188-195, 2016.

VAN DER ZANDEN, L. D. T et al. Understanding heterogeneity among elderly consumers: an evaluation of segmentation approaches in the functional food market. **Nutrition research reviews**, Cambridge, v. 27, n. 1, p. 159-171, 2014.

VAN KLEEF, E.; VAN TRIJP, H. C. M; LUNING, P. Consumer research in the early stages of new product development: a critical review of methods and techniques. **Food quality and preference**, Barking, v. 16, n. 3, p. 181-201, 2005.

VAN TRIJP, H. C. M.; VAN DER LANS, I. A. Consumer perceptions of nutrition and health claims. **Appetite**, London, v. 48, n. 3, p. 305-324, 2007.

VARELA, P.; ARES, G. Sensory profiling, the blurred line between sensory and consumer science. A review of novel methods for product characterization. **Food Research International**, Essex, v. 48, n. 2, p. 893-908, 2012.

VERBEKE, W. Consumer acceptance of functional foods: socio-demographic, cognitive and attitudinal determinants. **Food quality and preference**, Barking, v. 16, n. 1, p. 45-57, 2005.

VERBEKE, W. et al. European citizen and consumer attitudes and preferences regarding beef and pork. **Meat science**, Amsterdam, v. 84, n. 2, p. 284-292, 2010.

VIANA, M. M.; DOS SANTOS SILVA, V. L.; TRINDADE, M. A. Consumers' perception of beef burgers with different healthy attributes. **LWT-Food Science and Technology**, Amsterdam, v. 59, n. 2, p. 1227-1232, 2014.

VIANA, M. M. et al. The use of an online completion test to reveal important attributes in consumer choice: An empirical study on frozen burgers. **Food quality and preference**, Barking, v. 52, p. 255-261, 2016.

VIDAL, L.; ARES, G.; GIMÉNEZ, A. Projective techniques to uncover consumer perception: Application of three methodologies to ready-to-eat salads. **Food Quality and Preference**, Essex, v. 28, n. 1, p. 1-7, 2013.

VON HIPPEL, E. Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation. **Journal für Betriebswirtschaft**, v. 55, n. 1, p. 63-78, 2005.

WAGNER, W.; VALENCIA, J.; ELEJABARRIETA, F. Relevance, discourse and the 'hot' stable core social representations—A structural analysis of word associations. **British journal of social psychology**, Letchworth Herts, v. 35, n. 3, p. 331-351, 1996.

WALKER, B. A.; OLSON, J. C. Means-end chains: Connecting products with self. **Journal of business research**, v. 22, n. 2, p. 111-118, 1991.

WALSH, G. et al. Emotions, store-environmental cues, store-choice criteria, and marketing outcomes. **Journal of Business Research**, v. 64, n. 7, p. 737-744, 2011.

WEDEL, M.; KAMAKURA, W. A. **Market segmentation: Conceptual and methodological foundations**. Springer Science & Business Media, 2012.

WEISS, J. et al. Advances in ingredient and processing systems for meat and meat products. **Meat science**, Amsterdam, v. 86, n. 1, p. 196-213, 2010.

WILL, V.; EADIE, D.; MACASKILL, Susan. Projective and enabling techniques explored. **Marketing Intelligence & Planning**, v. 14, n. 6, p. 38-43, 1996.

WOODSIDE, A. G.; BEARDEN, W. O.; RONKAINEN, I. Images on serving marijuana, alcoholic beverages, and soft drinks. *The Journal of psychology*, v. 96, n. 1, p. 11-14, 1977.

WORCH, T.; LÊ, S.; PUNTER, P. How reliable are the consumers? Comparison of sensory profiles from consumers and experts. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 21, n. 3, p. 309-318, 2010.

YAGOUBI, Y. et al. Rosemary distillation residues reduce lipid oxidation, increase alpha-tocopherol content and improve fatty acid profile of lamb meat. **Meat science**, Amsterdam, v. 136, p. 23-29, 2018.

YANKELOVICH, D.; MEER, D. Rediscovering market segmentation. **Harvard business review**, v. 84, n. 2, p. 122, 2006.

YOTSUYANAGI, S. E. **Impactos tecnológicos, sensoriais e microbiológicos da redução do teor de sódio em salsicha**. 2014. 140 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2014.

YOUNG, S.; FEIGIN, B. Using the benefit chain for improved strategy formulation. **The Journal of Marketing**, p. 72-74, 1975.

ZHANG, W. et al. Improving functional value of meat products. **Meat Science**, Amsterdam, v. 86, n. 1, p. 15-31, 2010.

ZOBER, M. Some projective techniques applied to marketing research. **Journal of Marketing**, St Paul, v. 20, n. 3, p. 262-268, 1956.

Capítulo 2

AValiação DA PERcepção DOS CONSUMIDORES EM Relação A SALSICHAS COM DIFERENTES Atributos DE SAUDABILIDADE

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido para avaliar a percepção de consumidores em relação a salsichas com diferentes atributos de saudabilidade. Neste estudo foram utilizadas descrições de diferentes tipos de salsichas (tradicional, com antioxidantes naturais, com redução de sódio, com redução de gordura, fonte de fibra alimentar e com ômega 3) como estímulos, e estes estímulos foram apresentados a 120 consumidores, previamente recrutados. Os consumidores foram convidados a avaliar os seis estímulos e realizar o teste de associação de palavras, avaliar a aceitação de cada conceito (tipos de salsicha), utilizando escala hedônica estruturada de nove pontos e o grau de familiaridade com cada atributo de saudabilidade (antioxidantes naturais, redução de sódio, redução de gordura, fonte de fibra alimentar e ômega 3), através de uma escala de 5 pontos. Também foram investigadas a resposta emocional do consumidor frente aos diferentes tipos de salsichas através da técnica CATA e a percepção de consumidores sobre alimentos com atributos de saudabilidade através de questionário atitudinal. A categoria saudabilidade apresentou a maior frequência de menção para os estímulos com atributos mais saudáveis. As associações negativas relacionadas com a salsicha tradicional foram: não saudável, gordura/caloria e pressão alta. Receio quanto a defeitos sensoriais, referentes a sabor e textura foram mencionados para as salsichas com atributos de saudabilidade. Os estímulos salsicha com redução de sódio e com redução de gordura apresentaram maior aceitação do conceito ($p < 0,05$) quando comparados com as salsichas fonte de fibra alimentar e com ômega 3. Os consumidores apresentaram maior grau de familiaridade para os atributos redução de sódio e redução de gordura ($p < 0,05$). Quanto a avaliação das emoções, foram encontradas diferenças significativas entre os diferentes tipos de salsicha para 24 dos 25 termos avaliados segundo o teste Q de Cochran, ou seja, os diferentes tipos de salsichas revelaram emoções distintas dos consumidores. A análise de agrupamento hierárquico aglomerativo realizada no questionário atitudinal permitiu a identificação de três grupos (clusters) de consumidores, com diferentes atitudes em relação ao interesse pessoal em saúde e a alimentos com atributos de saudabilidade. Pelo presente trabalho é possível concluir que os diferentes tipos de salsichas promoveram associações distintas quando consideradas as categorias mais recorrentes, além de promoverem diferentes emoções frente aos consumidores, o que sugere que no desenvolvimento e promoção

destes tipos de produtos devem ser considerados todas as particularidades obtidas através da percepção dos consumidores.

Palavras-chave: associação de palavras, emoções, familiaridade, produtos cárneos.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the consumers' perception regarding frankfurter sausages with different healthiness attributes. Descriptions of different frankfurter sausages were used (traditional, with natural antioxidants, with sodium reduction, with fat reduction, source of dietary fibre and with omega 3) as stimuli, and these stimuli were presented to 120 consumers previously recruited. All consumers evaluated the six stimuli and perform the test of word association, evaluate the acceptance of each concept (type frankfurter), using 9-point structured hedonic scale, and the familiarity level of each healthiness attribute (natural antioxidant, sodium reduction, fat reduction, source of dietary fibre and with omega 3), through a 5-point scale. It was investigated the emotional consumers' responses regarding different types of frankfurter sausages through the CATA technique and the consumers' perception on food with healthiness attributes through an attitudinal questionnaire. The category healthiness presented the highest frequency mentions for the stimuli with healthier attributes. The negative associations related to the traditional frankfurter sausages were unhealthy, fat/calories and high blood pressure. Concerns towards sensory defects, references flavour and texture were mentioned for the frankfurter sausages with healthiness attributes. The sodium reduction stimulus and fat reduction stimulus frankfurter sausage presented higher acceptance of concept ($p < 0.05$) when compared to the source of dietary fibre, and with omega 3 frankfurter sausage. The consumers showed higher familiarity to the attributes sodium reduction and fat reduction ($p < 0.05$). Regarding the emotional evaluations, significant differences were found between different types of sausages for 24 out of the 25 evaluated terms according to Cochran's Q test, in other words, different types of sausages showed distinctive emotions from the consumers. The agglomerative hierarchical cluster analysis performed in the attitudinal questionnaire allowed the identification of three groups (clusters) of consumers, with different attitudes towards personal interest in health and food with healthiness attributes. In this study, it is possible to conclude that different types of frankfurter sausages promoted distinctive associations when recurring categories were considered, besides promoting different emotions

for the consumers, suggesting that the development and promotion of these kinds of products it must be considered all the particularities obtained through the consumers' perceptions.

Keywords: word association, emotions, familiarity, meat products

1. INTRODUÇÃO

Devido aos avanços na compreensão da relação entre dieta e saúde, os consumidores estão se tornando cada vez mais conscientes das vantagens de uma dieta saudável (LÓPEZ-LÓPEZ et al., 2010). Além disso, é cada vez maior o número de consumidores que buscam alimentos saudáveis capazes de promover ou manter a saúde (SOARES; DELIZA; GONÇALVES, 2008). Consequentemente, há um crescente interesse no desenvolvimento de produtos cárneos com atributos mais saudáveis (DECKER; PARK, 2010; WEISS et al., 2010). Produtos cárneos fabricados com redução do nível de gordura, com adição de antioxidantes naturais, com redução de sódio e do conteúdo de nitrito e adicionado com ingredientes funcionais, tais como fibra alimentar representam uma tendência atual na indústria e em diversos estudos científicos (ZHANG et al., 2010; MARTÍNEZ et al., 2011; KARRE; LOPEZ; GETTY, 2013).

Os consumidores têm cada vez mais opções disponíveis e, portanto, os produtos devem ser desenvolvidos considerando o que os consumidores desejam. Embora o mercado de produtos mais saudáveis seja promissor, é importante estudar e compreender as percepções e atitudes dos consumidores para desenvolver produtos que apresentem boa aceitação (GARBER; HYATT; STARR, 2003; ARES; GIMÉNEZ, GÁMBARO, 2008; CARRILLO et al., 2011). Para desenvolver produtos alimentícios mais saudáveis bem-sucedidos no mercado, as empresas devem ter uma compreensão profunda de como os consumidores percebem os produtos e como suas necessidades são moldadas e influenciadas durante as escolhas. Sendo assim, estudar o conceito do produto e testar a aceitação do mesmo pelo consumidor antes do seu desenvolvimento é o mais sensato (VAN KLEEF; VAN TRIJP; LUNING, 2005).

Atualmente diversas pesquisas procuram explorar o comportamento do consumidor com foco em diferentes aspectos, como por exemplo, a preferência dos consumidores por produtos com novos atributos e apelos. No caso de conceito, os métodos qualitativos apresentam-se como ferramentas adequadas para revelar como os consumidores veem e percebem esse conceito (ROININEN; ARVOLA; LÄHTEENMÄKI, 2006; LOUREIRO; UMBERGER, 2007; ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2008). A técnica projetiva é um método de investigação indireto,

considerada adequada para fins de marketing, valores abstratos e necessidades, que influenciam o comportamento do consumidor (VAN KLEEF; VAN TRIJP; LUNING, 2005). Esta técnica pode ser empregada nas fases iniciais de desenvolvimento de um produto (STEINMAN, 2009; GRUNERT et al., 2011).

Na literatura existem relatos de diferentes técnicas projetivas, dentre elas está a associação de palavras. A associação de palavras é um dos métodos mais utilizados para a avaliação de estruturas conceituais e para estudar crenças ou atitudes nas áreas de psicologia e sociologia, e tem provado ser útil também em pesquisa de alimentos (ROSS, 2003; HOVARDAS; KORFIATIS, 2006; GUERRERO et al., 2009). Ao lidar com produtos alimentícios, as associações que primeiro vêm à mente são consideradas as mais relevantes para os consumidores e estão relacionadas com a compra do produto (ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2008; ARES; DELIZA, 2010; MITTERER-DALTOÉ et al., 2013; PIQUERAS-FISZMAN et al., 2013; VIDAL; ARES; GIMÉNEZ, 2013).

Muitos fatores podem ser responsáveis pelas diferenças de percepção entre consumidores, mesmo quando estes são submetidos a estímulos idênticos, onde o processo de escolha e compra de alimentos pode ser influenciado e estimulado por diversos fatores, entre eles a atitude do consumidor diante de questões relacionadas a saúde e bem-estar (SOARES; DELIZA; GONÇALVES, 2008). O que as pessoas pensam e acreditam sobre alimentação e nutrição, somado à importância do sabor ou receios em relação aos novos alimentos, tem importante papel na promoção de hábitos alimentares saudáveis (RONTELTAP et al., 2007; SUN et al., 2008; JACQUIER et al., 2012; BIEBERSTEIN et al., 2013).

Para estudos com consumidores, os pesquisadores da ciência sensorial têm buscado melhores meios de comunicação com o marketing. A avaliação das emoções pode ajudar na conexão adicional da ciência sensorial e marketing, já que ela serve como uma ferramenta para apoiar o desenvolvimento de produtos (KING; MEISELMAN, 2010). Alguns autores reportaram que a avaliação da resposta emocional fornece informações adicionais, além da aceitabilidade geral, e que o processo emocional pode desempenhar um papel fundamental, consciente ou inconscientemente, no processo de tomada de decisão dos consumidores (DAMASIO, 2009; KING; MEISELMAN, 2010; CARDELLO et al., 2012; NG; CHAYA; HORT, 2013; CHAYA et al., 2015). O uso/consumo de alimentos pelos consumidores é uma experiência que requer emoções positivas. Assim, a resposta emocional e a aceitabilidade global de um produto podem ser estreitamente relacionadas, ou seja, as reações emocionais podem ajudar a explicar as diferenças entre os produtos que são distintos nas medidas de aceitabilidade (DORADO et al., 2016; NESTRUD et al., 2016). Neste contexto, o objetivo deste estudo foi

avaliar a percepção de consumidores em relação a salsichas com diferentes atributos de saudabilidade.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Consumidores

O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Central Paulista (UNICEP) (ANEXO A), sendo que todos consumidores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

O presente estudo foi conduzido no laboratório de análise sensorial da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA), campus da USP de Pirassununga, Brasil. Os Participantes foram recrutados por e-mail através de um questionário on-line. O questionário para o recrutamento, constituiu em questões relacionadas a frequência de consumo de diferentes produtos cárneos (hambúrguer, *nuggets*, salsicha e mortadela), com o objetivo de não fornecer nenhuma informação sobre o produto alvo do estudo (APÊNDICE B). O critério de recrutamento empregado para seleção dos participantes foi consumir salsicha no mínimo a cada 15 dias dentro ou fora do lar. Cento e vinte pessoas foram recrutadas e participaram do estudo, das quais 62,5% eram do sexo feminino, sendo que 72,5% apresentavam idade na faixa de 18 a 25 anos, 19,17% tinham entre 26 a 35 anos e 8,33% entre 36 a 55 anos. Além das questões já mencionadas, no questionário de recrutamento haviam questões que permitiram a classificação do respondente conforme Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), da Associação Brasileira de Pesquisa de Mercado (ABEP, 2016). A maioria dos participantes (55,83%) foi classificado na classe econômica B1/B2, 25% na classe A e a minoria (19,17%) na classe C1/C2.

2.2 Estímulos

Os estímulos utilizados neste estudo foram descrições de diferentes tipos de salsichas. Os tipos de salsichas utilizados foram: salsicha tradicional (estímulo A), salsicha com antioxidantes naturais (estímulo B), salsicha com redução de sódio (estímulo C), salsicha com redução de gordura (estímulo D), salsicha fonte de fibra alimentar (estímulo E) e salsicha com ômega 3 (estímulo F).

2.3 Associação de palavras, teste de aceitação e avaliação da familiaridade

A técnica de associação de palavras foi aplicada de acordo com o proposto em trabalhos realizados por Ares, Giménez e Gámbaro (2008) e Menezes et al. (2011). Os consumidores foram convidados a avaliar os seis estímulos e escrever os quatro primeiros pensamentos, imagens, associações ou sentimentos que viessem às suas mentes. Após realizarem o teste de associação de palavras, os consumidores avaliaram a aceitação de cada conceito, ou seja, o quanto cada consumidor gostou de cada descrição de produto, utilizando escala hedônica estruturada de nove pontos, variando entre (1) “gostei muitíssimo” e (9) “desgostei muitíssimo”, conforme descrito por Meilgaard, Carr e Civille (2006) e o grau de familiaridade com cada atributo de saudabilidade (antioxidantes naturais, redução de sódio, redução de gordura, fonte de fibra alimentar e ômega 3), através de uma escala de 5 pontos, variando entre (1) “extremamente familiar” e (5) “nada familiar”. Para a salsicha tradicional, os consumidores avaliaram o grau de familiaridade em relação a atributos de saudabilidade em produtos cárneos.

Os consumidores receberam as fichas com as instruções do teste e com a descrição do produto. A ficha utilizada para estas avaliações está apresentada no Apêndice C. As fichas foram apresentadas aos consumidores de forma monádica através de blocos completos casualizados e analisadas em cabines individuais.

2.4 EsSense Profile® - avaliação das emoções

Para investigar a resposta emocional do consumidor frente aos diferentes tipos de salsichas, foi utilizada a lista de termos reportada no EsSense Profile® para avaliar as emoções dos consumidores frente a produtos alimentícios (KING; MEISELMAN, 2010). Estes autores também classificaram todas as emoções de acordo com sua natureza, como positiva, negativa e classificação pouco clara. As emoções foram traduzidas para o português por dois pesquisadores e posteriormente foram definidas por consenso (Tabela 1). Os consumidores escolheram suas emoções através da técnica CATA (*Check-all-that-apply*) conforme sugerido em estudos anteriores (KING; MEISELMAN; CARR, 2013; NG; CHAYA; HORT, 2013). Durante a aplicação do teste os consumidores receberam as fichas com as instruções e com a descrição do produto de forma monádica seguindo um delineamento de blocos completos casualizados, e foram convidados a assinalar os termos que consideravam apropriados para descrever suas emoções ou sentimentos relacionados a cada descrição de produto. O questionário foi apresentado aos participantes após a finalização do teste anterior, para que os

termos utilizados para expressar as emoções não influenciassem o teste de associação de palavras. A ordem de apresentação dos termos foi aleatorizada entre as amostras e entre os consumidores. A ficha utilizada para esta avaliação está apresentada no Apêndice D.

Tabela 1 - Lista de termos e classificação reportada no EsSense Profile® e a versão proposta em português.

Emoção	Classificação	Versão português
Active	Positivo	Ativo
Adventurous	Positivo	Aventureiro
Affectionate	Positivo	Afetoso/carinhoso
Aggressive	Pouco claro	Agressivo
Bored	Negativo	Aborrecido
Calm	Positivo	Calmo
Daring	Pouco claro	Ousado
Disgusted	Negativo	Repugnado/com nojo
Eager	Pouco claro	Ansioso
Energetic	Positivo	Enérgico
Enthusiastic	Positivo	Entusiasmado
Free	Positivo	Livre
Friendly	Positivo	Amigável
Glad	Positivo	Contente
Good	Positivo	Bem
Good-natured	Positivo	Bondoso
Guilty	Pouco claro	Culpado
Happy	Positivo	Feliz
Interested	Positivo	Interessado
Joyful	Positivo	Animado
Loving	Positivo	Amoroso
Mild	Pouco claro	Leve
Nostalgic	Positivo	Nostálgico
Peaceful	Positivo	Pacífico
Pleased	Positivo	Encantado
Pleasant	Positivo	Agradável
Polite	Pouco Claro	Educado

Quiet	Pouco Claro	Tranquilo
Satisfied	Positivo	Satisfeito
Secure	Positivo	Seguro
Steady	Pouco Claro	Estável
Tame	Pouco claro	Desinteressado
Tender	Positivo	Frágil
Understanding	Pouco claro	Compreensivo
Warm	Positivo	Afetoso
Whole	Positivo	Integro
Wild	Pouco claro	Furioso
Worried	Negativo	Preocupado

2.5 Questionário atitudinal

Após completar ambas as tarefas, os participantes foram convidados a assinalar o grau de concordância em relação a uma série de afirmações, utilizando uma escala Likert de sete pontos variando entre (1) “discordo fortemente” até (7) “concordo fortemente”. As afirmações foram seleccionadas e/ou adaptadas de estudos que avaliaram a percepção de consumidores sobre alimentos com atributos de saudabilidade, onde tais estudos, abordaram questionários atitudinais referentes à saúde e nutrição, produtos funcionais e neofobia de alimentos (ARES; GIMÉNES; GÁMBARO, 2008; SOARES; DELIZA; GONÇALVES, 2008; MENEZES et al., 2011). As afirmações utilizadas encontram-se na Tabela 2.

Os participantes realizaram os testes em uma única sessão de avaliação, na qual o tempo médio para realização dos testes foi de 20 a 30 minutos.

Tabela 2 - Frases utilizadas no questionário atitudinal separadas por tema.

Tema	Número das frases	Frases para avaliação
Alimentação	1	Eu tenho receio de consumir um alimento que nunca provei antes*
	2	Estou constantemente experimentando novos e diferentes alimentos
Interesse pessoal em saúde	3	Eu sempre sigo uma dieta saudável e balanceada

Alimentos com atributos de saudabilidade	4	É importante para mim que minha dieta seja pobre em gordura
	5	É importante para mim uma dieta com pouco sódio
	6	Eu consumiria um alimento mais saudável mesmo que eu não goste tanto
	7	Eu sou preocupado sobre o quão saudável os alimentos são
	8	Eu como o que eu gosto e não me preocupo com o quão saudável o alimento é*
	9	O quão saudável é o alimento tem pouco impacto nas minhas escolhas*
	10	Tenho interesse em perder peso
	11	Eu não evito nenhum alimento, mesmo aqueles que podem elevar o meu colesterol*
	12	A ingestão de antioxidantes pode reduzir o risco de algumas doenças
	13	Eu confio nas informações fornecidas nos alimentos sobre efeitos na saúde
	14	Eu acredito que alimentos funcionais cumpram suas promessas
	15	A alta ingestão de gordura pode aumentar o risco de algumas doenças*
	16	A alta ingestão de fibras pode diminuir o risco de doenças
	17	A saudabilidade e o conteúdo nutricional têm impacto nas minhas escolhas
	18	Estou disposto a consumir produtos que tenham um impacto positivo na minha saúde
	19	Estou interessado em consumir produtos que tenham um impacto positivo na minha saúde mesmo que eu não goste tanto quanto os outros

20 A ingestão de ácidos graxos ômega 3 pode trazer benefícios para a saúde

*Frase com efeito negativo sobre a atitude teve escala de 7 pontos posteriormente invertida.

2.6 Análise estatística

2.6.1 Associação de palavras

A associações obtidas foram analisadas qualitativamente. Todas as associações fornecidas pelos participantes foram consideradas, e a análise iniciou-se através da busca por termos recorrentes dentro de cada tipo de salsicha. A categorização foi desempenhada de modo que termos com significados similares foram agrupados na mesma categoria. Esta classificação foi realizada manualmente de forma independente por três pesquisadores que consideraram interpretação pessoal do significado das palavras e sinonímia de palavras. Depois da avaliação individual dos dados, foi realizada uma reunião entre os três pesquisadores para discussão entre as classificações realizadas independentemente, onde as categoriais finais e seus nomes foram determinados por consenso entre os três pesquisadores. As categoriais que foram consideradas para análise posterior apresentaram termos mencionados por mais de 10% dos participantes. Esta técnica de triangulação foi reportada por outros autores que realizaram estudos com técnicas qualitativas (WADSWORTH, 2000; MODELL, 2005; GUERRERO et al., 2009; VIANA; DOS SANTOS SILVA; TRINDADE, 2014). Em seguida, o Qui-quadrado (X^2) foi calculado para avaliar diferenças estatísticas na percepção dos consumidores sobre os diferentes tipos de salsichas. Utilizou-se o programa XLSTAT 2016.

2.6.2 Teste de aceitação e avaliação da familiaridade

Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey para comparação das médias, considerando 5% de nível de significância. Considerou-se no modelo os efeitos de tratamento e de consumidor. Utilizou-se o programa XLSTAT 2016.

2.6.3 EsSense Profile® - avaliação das emoções

A frequência do uso de cada termo foi determinada contando o número de consumidores que utilizaram esse termo. Posteriormente foi realizado o teste não paramétrico Q de Cochran

(PARENTE; MANZONI; ARES, 2011), com o objetivo de identificar diferenças significativas entre os diferentes tipos de salsicha para cada termo (emoção). Utilizou-se o programa XLSTAT 2016.

2.6.4 Análise múltipla de fatores

A análise múltipla de fatores foi realizada para representação dos diferentes tipos de salsichas e das relações entre as associações dos consumidores, pontuações da aceitação sensorial e do grau de familiaridade dos atributos de saudabilidade, assim como para a representação dos diferentes tipos de salsichas e das relações entre as emoções dos consumidores, da aceitação e do grau de familiaridade dos atributos de saudabilidade. Utilizou-se o programa XLSTAT 2016.

2.6.5 Questionário atitudinal

Com o objetivo de identificar possíveis grupos de consumidores com diferentes comportamentos, foi realizado uma análise de agrupamento ou conglomerado (*cluster*). O agrupamento hierárquico aglomerativo foi conduzido com base nos resultados do questionário atitudinal. Foi considerado o método de Ward com aplicação de distância euclidiana. Os resultados do questionário atitudinal foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey para comparação de médias a um nível de significância de 5%, a fim de identificar as frases com diferenças significativas entre os clusters. Os clusters também foram avaliados quanto as características socioeconômicas dos consumidores. Possíveis diferenças entre os grupos foram avaliadas através do teste do Qui-quadrado (X^2). Utilizou-se o programa XLSTAT 2016.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Associação de palavras

As palavras obtidas foram agrupadas em 24 categorias, sendo consideradas para análise aquelas que foram mencionadas por pelo menos 10% dos participantes, conforme já explicado no item 2.6.1. O número total de palavras válidas obtidas foi de 2.720, o que corresponde a uma média de 3,78 associações por participante. Os respondentes tinham a opção de entregar a ficha

com menos do que quatro associações por estímulo e também não foi estabelecido tempo para realização do teste. A Tabela 3 apresenta as 24 categoriais identificadas, exemplos de associações individuais e as frequências nas quais cada categoria foi mencionada para cada tipo de salsicha.

Tabela 3 - Resultados da associação de palavras: categorias de associação, exemplos de associações individuais e número de menções de termos para os 6 tipos de salsicha.

Categoria	Exemplos	A	B	C	D	E	F
Modo de consumo	Cachorro quente, hot dog, com molho, Macarrão	98	4	10	1	7	5
Benefícios para o organismo	Bom para o funcionamento do intestino	0	0	2	0	19	0
Pressão alta	Hipertensão, pressão alta	22	0	0	0	0	0
Aparência (Cor)	Pigmentação forte, cor vibrante, cor alaranjada	29	0	0	0	0	0
Sabor agradável	Gostosa, saborosa, deliciosa	74	21	9	6	0	0
Saudabilidade	Saudável, saudabilidade	0	90	99	100	74	85
Preço acessível	Barato	14	0	0	0	0	0
Ocasões de uso	Jantar com amigos, jantar de domingo	13	0	4	3	0	0
Preço (mais caro)	Mais caro, preço maior	0	15	7	11	4	19
Não saudável	Não é saudável, nada saudável	31	0	0	0	0	0
Gordura/Calorias	Gordurosa, calórica, muita gordura	24	0	0	0	0	0
Fome	Fome	14	0	4	0	0	0
Praticidade	Rápido/fácil de fazer, praticidade, preparo rápido	15	0	0	0	0	0
Macia/Suculenta	Macia, suculenta	13	0	0	0	0	0
Problemas de sabor	Sabor menos acentuado, menor sabor, sem gosto, alteração de sabor, sabor diferente da tradicional, sabor ruim, menos saboroso	0	13	46	45	21	3
Problemas de textura	Textura modificada, textura estranha, maior rigidez, não suculenta, seca, dura.	0	3	2	31	58	11

Sabor de peixe	Gosto de peixe, sabor de peixe	0	0	0	0	0	26
Percepção negativa	Não combina, não gostei	0	2	0	0	33	19
Light/Menos calórico	Light, menos calorias	0	9	12	50	8	0
Peixe	Peixe, pescado	0	0	0	0	0	33
Interesse/vontade de provar	Interessante, experimental, provaria esse produto, atrativo	0	27	39	50	21	39
Natural	Sem conservantes, produto natural, livre de conservantes/aditivos	0	48	0	3	0	0
Inovação	Inovação, produção inovador	0	13	6	6	8	9
Alteração de cor	Cor estranha, cor branca, cor diferente da tradicional	0	10	6	9	17	0

A: Salsicha tradicional; B: Salsicha com antioxidantes naturais; C: Salsicha com redução de sódio; D: Salsicha com redução de gordura; E: Salsicha fonte de fibra alimentar; F: Salsicha com ômega 3.

As associações dos consumidores apresentaram diferença significativa para os diferentes tipos de salsichas avaliados ($X^2 = 2445$, $p < 0.0001$), demonstrando que os diferentes estímulos afetaram e provocaram percepções distintas por parte do consumidor.

A categoria saudabilidade apresentou maior frequência de menção para os estímulos (tipos de salsicha) com atributos mais saudáveis. O estímulo salsicha tradicional não apresentou nenhuma menção frente a esta categoria, como era esperado. A segunda categoria mais citada foi modo de consumo, ou seja, as formas usuais de consumo do produto em questão, onde as associações desta categoria estiveram relacionadas principalmente a salsicha tradicional. A frequência de menção das associações é relacionada à força ou à importância de um conceito na mente dos consumidores (GUERRERO et al., 2000). Tobin et al. (2014), ao explorarem em estudo a atitude de 548 consumidores de produtos cárneos, confirmaram que a maioria dos consumidores consideram estes produtos como não saudáveis, sendo que a principal justificativa dos consumidores para esta consideração é a presença de grande quantidade de substâncias químicas nocivas, gordura e sal. Os resultados obtidos por Dean et al. (2012), ao avaliarem a influência e percepção dos consumidores em relação a reivindicações nutricionais, sugeriram a hipótese de que quando as pessoas são motivadas por estas reivindicações, elas são mais susceptíveis de serem influenciadas e tendem a preferir reivindicações que remetem à

redução de risco de doenças comuns relacionadas ao estilo de vida do que reivindicações que podem promover benefícios a saúde.

Diante do exposto e levando em consideração que as associações negativas relacionadas com a salsicha tradicional foram: não saudável, gordura/caloria e pressão alta e que a categoria light/menos calórico apresentou o maior número de menções para o estímulo salsicha com redução de gordura, é possível considerar que este resultado demonstrou que a categoria saudabilidade é relevante para o consumidor, e que o maior número de menções de associações para esta categoria em relação as salsichas com redução de gordura, com redução de sódio e com antioxidantes naturais, respectivamente, podem estar relacionadas a percepção negativa do consumidor sobre a presença de grande quantidade de substâncias químicas nocivas, gordura e sal no processamento deste tipo de produto e a relação destas substâncias com problemas de saúde. De acordo com Lähteenmäki (2013), o aumento percebido na salubridade parece ser dependente do produto, das alegações e pessoas, porém este aumento pode não fornecer uma compreensão em relação a relevância do possível benefício do produto para o consumidor.

As associações dos consumidores relacionadas às características sensoriais do estímulo salsicha tradicional, foram referentes aos atributos sabor (categoria: sabor agradável), com a segunda maior frequência de citações para este estímulo, seguido das categorias aparência (cor) e macia/suculenta. Barreiro-Hurlé, Gracia e De-Magistris (2009), Viana, dos Santos Silva e Trindade (2014) relataram que do ponto de vista sensorial, os atributos de aparência, sabor, maciez e suculência, são os mais valorizados pelos consumidores de carne e produtos cárneos, corroborando com os resultados obtidos neste estudo.

Para os produtos com atributos saudáveis, associações relacionadas às características sensoriais ocorreram em menor frequência em relação à categoria saudabilidade. No entanto, os consumidores relacionaram estes estímulos a defeitos sensoriais, referentes ao sabor e textura, com associações mais predominantes relacionadas a problemas de sabor para as salsichas com redução de sódio, seguida da salsicha com redução de gordura e fonte de fibra alimentar, respectivamente. Já os problemas de textura foram mais associados com as salsichas fonte de fibra alimentar e com redução de gordura. A salsicha com ômega 3 foi associada ao atributo sensorial sabor de peixe e também com a categoria percepção negativa (não combina, não gostei). Pode-se considerar que estas associações são provenientes do conhecimento do consumidor quanto a forma de obtenção mais difundida deste ingrediente funcional, que é através de peixes, ou das experiências anteriores dos consumidores referente a produtos adicionados de ômega 3.

Para diversas categorias de alimentos, ainda não está claro se os consumidores estão dispostos a comprometer as características sensoriais, principalmente o sabor em favor da saudabilidade (VERBEKE, 2005; LYLly et al., 2007). Várias pesquisas reportam que, entre esses dois aspectos, a qualidade sensorial vem em primeiro plano, sendo que as expectativas sensoriais do consumidor desempenham um papel importante na percepção do consumidor e seleção de alimentos funcionais, onde muitas vezes as alegações mais saudáveis em produtos parece sugerir aos consumidores características sensoriais inferiores (TUORILA; CARDELLO, 2002; VERBEKE, 2006; ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2008; KRYSTALLIS; MAGLARAS; MAMALIS, 2008; LÄHTEENMÄKI et al., 2010). Tuorila, Cardello e Leshner (1994) relataram que as expectativas sensoriais sobre produtos com baixo teor de gordura são geralmente baixas, informação esta análoga aos resultados obtidos nesta pesquisa.

Praticidade, preço acessível e ocasiões de uso também foram categoriais conectadas somente a salsicha tradicional, porém em menor número de associações quando comparado às características sensoriais. Possivelmente estas categoriais estão relacionadas com os fatores que justificam a compra e consumo do produto. Segundo Pollard, Kirk e Cade (2002) para a maioria das pessoas o alimento não está ligado apenas ao seu valor nutricional, mas também a uma fonte de prazer e uma experiência agradável. Assim, pode-se sugerir que as associações jantar com amigos e jantar de domingo referente a categoria ocasiões de uso, podem estar relacionadas as experiências agradáveis para o consumidor quando consome este produto.

Preços mais caros foram associados principalmente com as salsichas com antioxidantes naturais e com ômega 3. O preço tem impacto nas escolhas dos consumidores relacionadas à produtos mais saudáveis (I FURNOLS et al.; 2011; KOPALLE et al., 2012; LEICK et al., 2012). Carrillo et al. (2011) ao investigarem os fatores subjacentes à escolha de alimentos pelos consumidores e suas atitudes, concluíram que as características sensoriais são consideradas como mais importantes para os consumidores, e estas foram seguidas em importância por fatores não sensoriais como preço e conveniência, resultados estes condizentes às categorias de associações obtidas neste estudo para salsicha tradicional.

Salsichas com antioxidantes naturais apresentaram um valor relevante de associações veiculadas a sem conservantes, produto natural, livre de conservantes/aditivos (categoria: natural). Para os consumidores alegações nutricionais e de saúde em produtos são apenas uma parte do que podem utilizar para avaliar o benefício potencial do produto. Enfatizar alegações nutricionais e de saúde como uma característica do produto pode gerar outras expectativas relacionadas com o produto, que podem implicar tanto em impactos negativos nas características sensoriais do produto, como já discutido, na percepção de naturalidade e

conveniência do produto (RAGHUNATHAN; NAYLOR; HOYER, 2006; BRUNNER; VAN DER HORST; SIEGRIST, 2010; LÄHTEENMÄKI et al, 2010; LÄHTEENMÄKI, 2013).

Efeitos positivos para a saúde foram conectados somente a salsicha fonte de fibra alimentar, e este produto foi associado a bom para o funcionamento do intestino. Resultados análogos foram relatados por Ares, Giménez e Gámbaro (2008), que ao estudarem a percepção dos consumidores sobre iogurte convencional e iogurtes funcionais utilizando a técnica de associação de palavras, os resultados demonstraram que iogurtes enriquecidos com fibras foram relacionados a efeitos positivos sobre a saúde, onde os participantes consideraram este iogurte como um produto direcionado para pessoas com problemas de distúrbios gastrointestinais. A utilização de um componente que já é amplamente comercializado com argumentos relacionadas à saúde em formulações de produtos, como no caso da fibra alimentar, pode fornecer uma percepção de maior benefício para o consumidor do que um novo componente, onde este componente pode ser reconhecido como benefício, mesmo quando nenhuma informação adicional é dada (LÄHTEENMÄKI et al, 2010; LÄHTEENMÄKI, 2013).

Os consumidores apresentaram interesse/vontade de provar para todas as salsichas com apelos mais saudáveis, onde as maiores frequências de citações desta categoria foram para os estímulos salsicha com redução de sódio, seguido da salsicha com redução de gordura e salsicha com ômega 3.

3.2 Teste de aceitação e avaliação da familiaridade

Os estímulos salsicha com redução de sódio e com redução de gordura apresentaram maior aceitação do conceito ($p < 0,05$) quando comparados com as salsichas fonte de fibra alimentar e com ômega 3, porém não apresentaram diferença significativa de aceitação em relação à salsicha com antioxidantes naturais. Salsicha com redução de sódio, foi o único estímulo que apresentou mais aceitação que a salsicha tradicional ($p < 0,05$) (Tabela 4). Os consumidores apresentaram maior grau de familiaridade para os atributos redução de sódio e redução de gordura ($p < 0,05$), e ambos não apresentaram diferença ($p > 0,05$) quanto ao grau de familiaridade dos consumidores em relação a atributos de saudabilidade em produtos cárneos (Tabela 4).

No caso de alimentos tradicionais, o grau de aceitação das inovações nesta categoria de alimentos é maior para os produtos que fornecem benefícios tangíveis e relevantes, como a melhoria do valor nutricional (GRUNERT et al., 2011). Entre as possíveis reformulações de alimentos tradicionais com o objetivo de alegações mais saudáveis, a redução de gordura e seus

efeitos na saúde são considerados como relevantes para o consumidor. Além disso a percepção dos consumidores em relação à saúde foi identificada como central na determinação da aceitação na reformulação de alimentos mais saudáveis (VERBEKE, 2005; ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2008; BARREIRO-HURLÉ; GRACIA; DE-MAGISTRIS, 2010). Um fator intimamente ligado ao julgamento dos consumidores em relação às reivindicações mais saudáveis em produtos, é a familiaridade, seja familiaridade com um composto funcional, ou seja, com os benefícios para a saúde (LÄHTEENMÄKI, 2013; GIACALONE et al., 2015). Assim, pode-se considerar que para os consumidores de salsicha, os benefícios mais tangíveis e relevantes foram percebidos para as salsichas com redução de sódio e salsicha com redução de gordura, para as quais o maior grau de familiaridade para os atributos redução de sódio e redução de gordura pode estar relacionado a este resultado.

Tabela 4 - Aceitação dos diferentes conceitos de salsicha e grau de familiaridade dos atributos de saudabilidade (média $\pm$ erro padrão).

	A	B	C	D	E	F
Aceitação do conceito	2,74 $\pm$ 0,13 ^{abc}	2,55 $\pm$ 0,13 ^{bcd}	2,20 $\pm$ 0,13 ^d	2,28 $\pm$ 0,13 ^{cd}	3,13 $\pm$ 0,13 ^a	2,92 $\pm$ 0,13 ^{ab}
Familiaridade	2,37 $\pm$ 0,09 ^b	3,07 $\pm$ 0,10 ^a	2,41 $\pm$ 0,10 ^b	2,57 $\pm$ 0,09 ^b	3,05 $\pm$ 0,10 ^a	3,11 $\pm$ 0,10 ^a

A: Salsicha tradicional; B: Salsicha com antioxidantes naturais; C: Salsicha com redução de sódio; D: Salsicha com redução de gordura; E: Salsicha fonte de fibra alimentar; F: Salsicha com ômega 3.

3.3 Análise múltipla de fatores: associação de palavras, teste de aceitação e avaliação da familiaridade

A análise múltipla de fatores, foi utilizada para estudar as relações entre os diferentes tipos de salsicha e as associações dos consumidores, a aceitação e o grau de familiaridade dos atributos de saudabilidade. As duas primeiras dimensões explicaram 53,22% (F1) e 18,39% (F2) da variabilidade experimental dos dados, explicando 71,61% da variabilidade dos dados experimentais obtidos para os diferentes tipos de salsichas em duas dimensões (Figura 1).

A representação dos diferentes tipos de salsicha (conceitos) no gráfico (Figura 1B) indicam a formação de três grupos, um formado pela salsicha fonte de fibra alimentar, outro formado pelas salsichas com ômega 3, com antioxidantes naturais, com redução de gordura e com redução de sódio e o terceiro referente à salsicha tradicional, que está marcadamente separada das demais salsichas com atributos de saudabilidade, o que já era esperado, já que

conforme discutido anteriormente as associações dos consumidores frente à salsicha tradicional foram bem diferentes das demais.

Figura 1 - Representação gráfica da análise múltipla de fatores: (A): Representação das associações, aceitação e grau de familiaridade e (B): Representação dos diferentes tipos de salsicha.

De acordo com Munõz, Chambers e Hummer (1996), vetores com medidas mais distantes do zero, correspondem a variáveis com maior influência, dessa forma quanto maior a representação do vetor, que no estudo em questão refere-se as categorias, mais importante é a categoria para descrever os grupos de estímulos. Dessa forma, o grupo formado pela salsicha fonte de fibra alimentar, se diferenciou dos demais grupos principalmente pelas categorias benefícios para o organismo, alteração de cor e percepção negativa, onde estas categorias foram correlacionadas positivamente à segunda dimensão (F2) e negativamente à primeira dimensão (F1).

O grupo das salsichas com ômega 3, antioxidantes naturais, com redução de gordura e com redução de sódio se caracterizou principalmente pela categoria saudabilidade. Ainda neste grupo, é possível observar a grande proximidade entre as salsichas com redução de sódio e redução de gordura, onde a principal similaridade entre estes dois conceitos de produto foram as associações dos consumidores em relação ao interesse/vontade de provar, sendo esta categoria correlacionada negativamente a primeira e segunda dimensões.

A primeira dimensão (F1) foi positivamente correlacionada e a segunda dimensão (F2) negativamente correlacionada à aceitação dos diferentes conceitos de salsicha e a familiaridade dos atributos de saudabilidade. Contrariamente a salsicha fonte de fibra alimentar foi negativamente correlacionada à primeira dimensão (F1) e positivamente correlacionada à segunda dimensão (F2), o que pode ser justificado pelo fato que este estímulo foi um dos que apresentou menor aceitação sensorial e menor grau de familiaridade para o atributo de saudabilidade (Tabela 4).

O interesse/vontade de provar caracterizado na figura 1, para o grupo das salsichas com redução de sódio e redução de gordura, pode ser explicado pela maior familiaridade dos seus respectivos atributos de saudabilidade, já que esses tipos de salsichas e o grau de familiaridade foram correlacionados negativamente a segunda dimensão (F2). Pothoulaki e Chryssochoidis (2009) reportaram que a familiaridade e o conhecimento dos benefícios que os alimentos proporcionam para a saúde têm sido relacionados ao aumento do interesse e vontade de provar novos produtos, colaborando com os resultados encontrados nesta pesquisa.

Os mecanismos pelos quais os consumidores percebem alguns produtos não muito familiares como inapropriados são múltiplos e se relacionam com vários obstáculos à adoção de produtos inovadores pelos consumidores (KLEIJNEN; LEE; WETZELS, 2009; GIACALONE; JAEGER, 2016). Em geral, os consumidores tendem a ser um pouco relutantes e cautelosos em tentar coisas muito novas, pouco familiares e estranhas aos produtos (RAUDENBUSCH; FRANK, 1999; GIACALONE et al., 2015). Alguns pesquisadores relatam

que essa relutância pode ser explicada pelo fato da familiaridade gerar conforto, tornando mais desejáveis os padrões e rotinas de uso existentes (OUELLETTE; WOOD, 1998; OREG, 2003; GIACALONE; JAEGER, 2016). Diante do exposto e levando em consideração que a salsicha fonte de fibra alimentar se diferenciou dos demais grupos principalmente pela categoria percepção negativa, e este estímulo foi correlacionado contrariamente a familiaridade, como já mencionado, pode-se considerar que a menor familiaridade do atributo fonte de fibra alimentar contribuiu para a percepção negativa por parte dos consumidores.

3.4 EsSense Profile® - avaliação das emoções

Foram encontradas diferenças significativas entre os diferentes tipos de salsicha para 24 dos 25 termos avaliados segundo o teste Q de Cochran (Tabela 5). Não foram observadas contagens de frequência superiores a 10% para emoções negativas. A maioria dos resultados observados na literatura relacionados a questionários sobre emoções aplicados para desenvolvimento de produto, trazem um balanço muito diferente de emoções negativas (JIANG; KING; PRINYAWIWATKUL, 2014). Esta observação está de acordo com Gibson (2006), Desmet e Schifferstein (2008) e King e Meiselman (2010), já que em seus estudos sobre emoções frente a alimentos, a maioria das emoções levantadas foram positivas. A justificativa para estes resultados está ligada ao fato de que a escolha de alimentos está relacionada principalmente a emoções positivas, já que comer é basicamente uma experiência positiva para pessoas saudáveis (GUTJAR et al., 2015).

Os termos (emoções) entusiasmado, encantado, aventureiro, animado, ansioso e compreensivo, foram significativamente menos induzidos (Teste Q de Cochran; $p < 0,05$) pela salsicha tradicional quando comparada com as salsichas com atributos de saudabilidade. Já as emoções calmo, culpado, contente e nostálgico, apresentaram frequências significativamente maiores para a salsicha tradicional em relação as salsichas com apelos mais saudáveis (Tabela 5).

Tabela 5 - Teste Q Cochran dos termos utilizados para avaliar as emoções para todos os estímulos.

Termos	Valor p	A	B	C	D	E	F
Estável	< 0,0001	18 ^{ab}	26 ^c	13 ^{bc}	24 ^{bc}	21 ^{bc}	26 ^c
Enérgico	0,082	13 ^a	11 ^a	14 ^a	12 ^a	12 ^a	11 ^a
Entusiasmado	< 0,0001	18 ^a	48 ^c	47 ^c	42 ^{bc}	33 ^b	44 ^c
Afetoso	< 0,0001	6 ^a	9 ^{ab}	6 ^a	14 ^{bc}	5 ^a	17 ^c
Amigável	< 0,0001	25 ^b	34 ^c	25 ^b	25 ^b	25 ^b	17 ^a
Encantado	< 0,0001	2 ^a	33 ^c	21 ^b	24 ^{bc}	17 ^b	16 ^b
Ansioso	< 0,0001	12 ^a	34 ^c	27 ^{bc}	28 ^{bc}	23 ^b	31 ^{bc}
Calmo	< 0,0001	46 ^c	33 ^b	20 ^a	20 ^a	22 ^a	17 ^a
Ousado	< 0,0001	2 ^a	20 ^b	7 ^a	5 ^a	17 ^b	19 ^b
Compreensivo	< 0,0001	14 ^a	27 ^b	28 ^b	21 ^{ab}	24 ^b	29 ^b
Integro	< 0,0001	5 ^a	9 ^{ab}	6 ^{ab}	3 ^a	12 ^b	3 ^a
Culpado	< 0,0001	19 ^b	1 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^a	3 ^a
Feliz	< 0,0001	39 ^{bc}	39 ^{bc}	36 ^b	48 ^c	29 ^b	18 ^a
Aventureiro	< 0,0001	4 ^a	16 ^b	12 ^b	11 ^b	12 ^b	14 ^b
Seguro	< 0,0001	24 ^a	34 ^{bc}	38 ^c	32 ^{bc}	36 ^c	28 ^{ab}
Livre	< 0,0001	16 ^{ab}	21 ^b	18 ^{ab}	21 ^b	14 ^a	4 ^a
Contente	< 0,0001	48 ^d	34 ^{bc}	41 ^{cd}	46 ^d	23 ^a	27 ^{ab}
Bem	< 0,0001	60 ^c	48 ^{ab}	57 ^{bc}	55 ^{bc}	43 ^a	41 ^a
Interessado	< 0,0001	22 ^a	84 ^c	86 ^c	77 ^{bc}	63 ^b	72 ^{bc}
Ativo	< 0,0001	9 ^a	11 ^{ab}	11 ^{ab}	8 ^a	16 ^b	7 ^a
Leve	< 0,0001	7 ^a	21 ^b	44 ^c	43 ^c	39 ^c	20 ^b
Nostálgico	< 0,0001	27 ^b	3 ^a	3 ^a	2 ^a	3 ^a	2 ^a
Tranquilo	< 0,0001	28 ^{abc}	29 ^{bc}	24 ^{ab}	34 ^{cd}	37 ^d	21 ^d
Animado	< 0,0001	23 ^a	35 ^b	45 ^c	39 ^{bc}	23 ^a	38 ^{bc}
Satisfeito	< 0,0001	53 ^{cd}	43 ^{bc}	56 ^d	50 ^{cd}	32 ^{ab}	25 ^a

A: Salsicha tradicional; B: Salsicha com antioxidantes naturais; C: Salsicha com redução de sódio; D: Salsicha com redução de gordura; E: Salsicha fonte de fibra alimentar; F: Salsicha com ômega 3.

3.5 Análise múltipla de fatores: EsSense Profile®, teste de aceitação e avaliação da familiaridade

A análise múltipla de fatores, foi utilizada para estudar as relações entre as emoções associadas aos diferentes tipos de salsicha, a aceitação e o grau de familiaridade dos atributos de saudabilidade. As duas primeiras dimensões explicaram 42,24% (F1) e 23,66% (F2) da variabilidade experimental dos dados, explicando no total 65,90% da variabilidade dos dados experimentais obtidos para os diferentes tipos de salsichas em duas dimensões (Figura 2). A representação dos diferentes tipos de salsicha (conceitos) no gráfico (Figura 2B) indicam a formação de três grupos, um referente a salsicha tradicional (grupo 1), que está marcadamente separada das demais salsichas com atributos de saudabilidade, o segundo grupo formado pelas salsichas com redução de gordura, com redução de sódio e com antioxidantes naturais e o terceiro grupo formado pelas salsichas com ômega 3 e fonte de fibra alimentar. A distribuição de grupos obtida nesta avaliação foi parecida com a distribuição de grupos obtida com a análise múltipla de fatores para a técnica de associação de palavras, demonstrando que o consumidor também tem percepções diferentes entre estes grupos quanto às emoções e que estas podem ajudar a justificar as associações dos consumidores frente aos produtos.

A variabilidade da primeira dimensão (42,24%) pode ser atribuída positivamente a 11 emoções positivas (entusiasmado, afetuoso, encantado, integro, aventureiro, seguro, livre, interessado, ativo, animado e amigável), 4 emoções com classificação não clara (estável, ansioso, ousado e compreensivo) e negativamente a 7 emoções positivas (enérgico, calmo, feliz, contente, bem, nostálgico e satisfeito) e 2 emoções com classificação não clara (culpado e tranquilo). O F2 foi positivamente correlacionado a 14 emoções positivas (enérgico, entusiasmado, amigável, encantado, feliz, aventureiro, seguro, livre, contente, bem, interessado, animado, satisfeito e afetuoso) e com 2 emoções com classificação não clara (ansioso e compreensivo) e negativamente correlacionado com 4 emoções positivas (calmo, integro, nostálgico e ativo) e com 4 emoções com classificação não clara (estável, ousado, culpado e tranquilo).

Figura 2 - Representação gráfica da análise múltipla de fatores: (A): Representação das emoções, aceitação e grau de familiaridade e (B): Representação dos diferentes tipos de salsicha.

A salsicha tradicional foi negativamente correlacionada a F1 e F2 e, portanto, se caracterizou e se diferenciou dos demais grupos de salsicha pelas emoções nostálgico, calmo e culpado. O grupo 3 (salsicha fonte de fibra alimentar e com ômega 3) foi positivamente associado ao F1 e negativamente ao F2 e, portanto, a emoção de maior importância para a discriminação deste grupo foi “ousada”. Contrariamente ao grupo 3, o grau de aceitação das descrições dos diferentes tipos de salsicha e o grau de familiaridade dos atributos de saudabilidade foram positivamente associados ao F2, demonstrando que a resposta emocional, a aceitabilidade de um produto e o grau de familiaridade podem estar estreitamente relacionados. Apesar da emoção predominante neste grupo não ter sido negativa, esta é classificada como pouco clara. De acordo com King e Meiselman (2010), as emoções são medidas sensíveis que diferenciam produtos, e em alguns casos, podem estar relacionadas com a aceitação. Além disso, a maior aceitação pode estar relacionada a emoções principalmente positivas (GUTJAR et al., 2015). Ainda para estes pesquisadores, para uma perspectiva mais ampla sobre a forma como os consumidores escolhem um produto, é necessário considerar todas as associações que os consumidores atribuem a um produto baseado na experiência e aprendizagem, onde parte dessas associações tem conotações emocionais. Assim, pode-se considerar que a categoria “percepção negativa” que foi predominante na salsicha fonte de fibra alimentar para a técnica de associação de palavras, também pode estar conectada com a resposta emocional e a menor aceitabilidade da salsicha fonte de fibra alimentar.

Já o grupo 2 (salsicha com redução de gordura, com redução de sódio e com antioxidantes naturais) foi positivamente associado ao F1 e ao F2, indicando que as emoções relevantes para este grupo foram: entusiasmado, interessado e encantado. As salsichas deste grupo foram positivamente associadas a primeira e segunda dimensões, assim como a aceitação. Os estímulos do grupo 2 induziram somente emoções positivas por parte dos consumidores e, conseqüentemente as salsichas que caracterizam este grupo apresentaram maior aceitação. Ainda neste grupo, é possível observar a grande proximidade entre as salsichas com redução de sódio e redução de gordura. Semelhante comportamento foi observado na técnica de associação de palavras, onde a principal similaridade entre estes dois conceitos de produto foram as associações dos consumidores em relação ao interesse/vontade de provar e na avaliação das emoções as principais similaridades induzidas para estes dois estímulos foram animado e livre.

É possível observar que a resposta emocional, contribui para um maior entendimento das diferenças encontradas entre a aceitação e o grau de familiaridade. Alguns autores reportaram que a avaliação da resposta emocional fornece informações adicionais, além da aceitabilidade geral, e que o processo emocional pode desempenhar um papel fundamental,

consciente ou inconscientemente, no processo de tomada de decisão, sendo o estudo e conhecimento deste processo no desenvolvimento de produtos uma vantagem decisiva para o mercado competitivo (DAMASIO, 2009; PORCHEROT et al., 2010; CARDELLO et al., 2012; NG; CHAYA; HORT, 2013; CHAYA, 2015).

3.6 Questionário atitudinal

A análise de agrupamento hierárquico aglomerativo realizada no questionário atitudinal (Tabela 2) permitiu a identificação de três grupos (*clusters*) de consumidores. Cada um dos grupos identificados apresenta consumidores com semelhantes graus de concordância para cada uma das frases do questionário atitudinal. Na figura 3 é apresentado o dendograma originado na aglomeração dos consumidores.

Figura 3 - Dendograma obtido na análise de agrupamento hierárquico.

O *cluster* 1 foi composto por 35 consumidores (29,17% do total), o *cluster* 2 apresentou 72 consumidores (60% do total) e o *cluster* 3 foi composto por 13 consumidores (10,83% do total). Diferenças significativas foram encontradas entre as classificações dos *clusters* em 19 das 20 frases do questionário, conforme Tabela 6. Para as frases de 4, 5, 6, 7 e 10 (interesse em saúde) e 13, 16, 18 e 20 (alimentos com atributos de saudabilidade), não foram encontradas

diferenças ($p > 0,05$) entre as classificações dos *clusters* 1 e 2, porém as pontuações (grau de concordância) desses *cluster* para estas frases foram superiores ($p < 0,05$) ao *cluster* 3.

Tabela 6 - Grau de concordância com as frases em função dos grupos baseados em atitude.

	<i>Cluster</i> 1 (n=35)	<i>Cluster</i> 2 (n=72)	<i>Cluster</i> 3 (n=13)
Frase 1 invertida	6,60 ^c	3,92 ^a	4,61 ^b
Frase 2	3,83 ^a	5,71 ^b	5,38 ^b
Frase 3	3,17 ^a	3,85 ^b	2,15 ^a
Frase 4	3,86 ^b	4,22 ^b	2,38 ^a
Frase 5	4,91 ^b	5,19 ^b	3,00 ^a
Frase 6	3,69 ^b	4,49 ^b	3,31 ^a
Frase 7	5,31 ^b	5,51 ^b	3,38 ^a
Frase 8 invertida	5,43 ^b	4,75 ^a	5,46 ^b
Frase 9 invertida	5,94 ^b	3,53 ^a	5,46 ^b
Frase 10	5,08 ^b	4,97 ^b	3,31 ^a
Frase 11 invertida	5,91 ^{ab}	4,49 ^a	6,85 ^b
Frase 12	5,69 ^b	5,53 ^{ab}	4,61 ^a
Frase 13	4,49 ^b	4,89 ^b	3,08 ^a
Frase 14	4,80 ^b	5,42 ^c	3,85 ^a
Frase 15 invertida	7,34 ^b	7,68 ^{ab}	6,23 ^a
Frase 16	5,51 ^b	5,64 ^b	4,38 ^a
Frase 17	4,63 ^b	5,56 ^c	3,00 ^a
Frase 18	6,03 ^b	6,11 ^b	4,85 ^a
Frase 19	4,89 ^{ab}	5,06 ^b	3,85 ^a
Frase 20	6,69 ^b	6,32 ^b	5,08 ^a

Letras minúsculas diferentes na mesma linha indicam diferenças significativas ($p < 0,05$).

Ainda de acordo com a Tabela 6, na comparação entre os grupos, tem-se que o grau de concordância fornecido às frases foi significativamente maior para o *Cluster* 2 em seis delas. Estes participantes apresentaram menor ($p < 0,05$) receio quanto a novos produtos (frase 1), maior ($p < 0,05$) interesse pessoal em saúde (frases 3, 8 e 9) e maior ($p < 0,05$) interesse em alimentos funcionais (frase 14 e 17). Na comparação entre os *clusters* 1 e 2, como o grau de concordância fornecido às frases foi significativamente maior em seis frases do *cluster* 2, esses dados demonstram que este grupo é sugestivamente mais propenso a se interessar por alimentos

com atributos de saudabilidade, já que também apresentam maior preocupação com a saúde. Ares, Giménez e Gámbaro (2008) realizaram estudo com consumidores de iogurte quanto as atitudes em relação à saúde e a nutrição. Estes autores identificaram 2 *clusters*, onde os participantes do *cluster* 1 (n=20) estavam mais preocupados com a manutenção da saúde, apontaram ter uma dieta mais balanceada e indicaram maior disposição para consumir alimentos mais saudáveis do que os participantes do *Cluster* 2 (n=30). Ainda de acordo com estes autores, o maior interesse de consumir produtos mais saudáveis refletiu-se em uma maior disposição para comprometer o gosto em função da salubridade. Comportamento semelhante foi observado no presente estudo para o *cluster* 2, já que este grupo apresentou maior grau de concordância ($p<0,05$) para a frase 8, ou seja, o maior interesse pela saúde deste grupo levou a uma maior disposição de comprometer o gosto pela salubridade

Com relação ao *cluster* 3, a maioria das frases apresentaram grau de concordância inferior ($p<0,05$) aos demais clusters. Assim, este grupo de consumidores pode ser considerado o menos propenso, entre os três, a se interessar por alimentos com atributos mais saudáveis. O que as pessoas pensam e acreditam sobre alimentação e nutrição, somado à importância do sabor, tem importante papel na promoção de hábitos alimentares saudáveis (AIKMAN; CRITES; FABRIGAR, 2006; SUN, 2008; JACQUIER et al., 2012). Portanto, produtos mais saudáveis devem ser comercializados para grupos específicos de consumidores e não visam agradar todo o mercado consumidor (ARES; CAMBARO, 2007). Assim, em uma possível segmentação de mercado, as salsichas com atributos mais saudáveis poderiam ser preferencialmente dirigidas aos consumidores com o padrão de comportamento do *Cluster* 2.

O teste do Qui-Quadrado (X^2) confirmou a existência de diferença significativa (ao nível de 5%) entre os *clusters* para a faixa etária e classe econômica (Tabela 7). O *Cluster* 2 apresentou maior porcentagem (52%) de jovens (18-25 anos) e maior número de consumidores pertencentes as classes econômicas A e B1/B2, onde é importante ressaltar que este grupo de consumidores foi o mais propenso a se interessar por alimentos com atributos de saudabilidade e também apresentou maior preocupação com a saúde.

De acordo com Vidigal et al. (2011), é necessário a segmentação de consumidores quando se trabalha com produtos com atributos mais saudáveis. Estudos anteriores demonstraram que idade, nível de educação, renda e outros fatores podem contribuir nas escolhas de alimentos e bebidas e podem afetar fortemente a aceitabilidade ou intenção de comprar alimentos funcionais (COX; KOSTER; RUSSELL, 2004; LÄHTEENMÄKI; LYLÿ; URALA, 2007; VERBEKE, 2005). Henriques, King e Meiselman (2009) sugeriram que consumidores mais jovens estão mais motivados a experimentar novos produtos. Menezes et

al. (2011) estudaram a percepção e atitudes dos consumidores norte-americanos em relação aos produtos à base de açaí e os resultados obtidos por estes pesquisadores permitiram discernir claramente que existe um possível mercado para produtos à base de açaí caracterizados tanto por jovens quanto por consumidores mais velhos, composto por mulheres e por consumidores que apresentam preocupação com a saúde.

Tabela 7 - Características socioeconômicas dos participantes em função dos grupos baseados em atitude.

Características (%)	p-valor	Cluster 1 (n=35)	Cluster 2 (n=72)	Cluster 3 (n=13)
Sexo	0,148			
Feminino		68,56	63,89	38,47
Masculino		31,44	36,11	61,53
Faixa etária	0,0001*			
18-25 anos		65,72	83,33	30,75
26-35 anos		28,55	13,88	23,08
36-55 anos		5,73	2,79	46,17
Classe econômica	0,032*			
A		14,29	33,33	7,66
B1/B2		65,72	55,55	30,75
C1/C2		19,99	11,12	61,59

*Há diferença significativa ao nível de 5%.

4. CONCLUSÃO

Os estímulos salsicha com redução de sódio e com redução de gordura apresentaram maior aceitação do conceito, e também apresentaram performance semelhante na técnica de associação de palavras e avaliação da resposta emocional, onde de acordo com os resultados encontrados, pode-se considerar que para os consumidores de salsicha, os benefícios mais tangíveis e relevantes foram percebidos para as salsichas com redução de sódio e salsicha com redução de gordura e que os consumidores reagiram de forma menos favorável as salsichas fonte de fibra alimentar e com ômega 3. Pelo presente trabalho é possível concluir que os diferentes tipos (conceitos) de salsichas promoveram associações distintas quando consideradas as categorias mais recorrentes, além de promoverem diferentes emoções frente aos consumidores, sugerindo que no desenvolvimento e promoção destes produtos devem ser consideradas todas as particularidades obtidas através da percepção dos consumidores. Além

disso, foi possível observar que consumidores com diferentes atitudes quanto ao interesse pessoal em saúde e alimentos com atributos de saudabilidade apresentaram características socioeconômicas distintas, o que contribui para a exploração do mercado consumidor de salsichas com atributos mais saudáveis.

5. REFERÊNCIAS

ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil (CCEB) 2016. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 21/10/2016.

AIKMAN, S. N.; CRITES, S. L.; FABRIGAR, L. R. Beyond affect and cognition: Identification of the informational bases of food attitudes. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 36, n. 2, p. 340-382, 2006.

ARES, G.; GÁMBARO, A. Influence of gender, age and motives underlying food choice on perceived healthiness and willingness to try functional foods. **Appetite**, London, v. 49, n. 1, p. 148-158, 2007.

ARES, G.; GIMÉNEZ, A.; GÁMBARO, A. Understanding consumers' perception of conventional and functional yogurts using word association and hard laddering. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 19, n. 7, p. 636-643, 2008.

ARES, G.; DELIZA, R. Studying the influence of package shape and colour on consumer expectations of milk desserts using word association and conjoint analysis. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 21, n. 8, p. 930-937, 2010.

BARREIRO-HURLÉ, J.; GRACIA, A.; DE-MAGISTRIS, T. Market implications of new regulations: impact of health and nutrition information on consumer choice. **Spanish Journal of Agricultural Research**, v. 7, n. 2, p. 257-268, 2009.

BARREIRO-HURLÉ, J.; GRACIA, A.; DE-MAGISTRIS, T. The effects of multiple health and nutrition labels on consumer food choices. **Journal of Agricultural Economics**, v. 61, n. 2, p. 426-443, 2010.

BIEBERSTEIN, A. et al. Consumer choices for nano-food and nano-packaging in France and Germany. **European review of agricultural economics**, v. 40, n. 1, p. 73-94, 2013.

BRUNNER, T. A.; VAN DER HORST, K.; SIEGRIST, M. Convenience food products. Drivers for consumption. **Appetite**, London, v. 55, n. 3, p. 498-506, 2010.

CARDELLO, A. V. et al. Measuring emotional responses to foods and food names using questionnaires. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 24, n. 2, p. 243-250, 2012.

CARRILLO, E. et al. Main factors underlying consumers' food choice: a first step for the understanding of attitudes toward "Healthy eating". **Journal of Sensory Studies**, Hoboken, v. 26, n. 2, p. 85-95, 2011.

CHAYA, C. et al. Developing a reduced consumer-led lexicon to measure emotional response to beer. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 45, p. 100-112, 2015.

COX, D. N.; KOSTER, A.; RUSSELL, C. G. Predicting intentions to consume functional foods and supplements to offset memory loss using an adaptation of protection motivation theory. **Appetite**, London, v. 43, n. 1, p. 55-64, 2004.

DAMASIO, A. Neuroscience and the emergence of neuroeconomics. In: **Neuroeconomics**. 2009. p. 207-213.

DEAN, M. et al. Perceived relevance and foods with health-related claims. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 24, n. 1, p. 129-135, 2012.

DECKER, E. A.; PARK, Y. Healthier meat products as functional foods. **Meat science**, Amsterdam, v. 86, n. 1, p. 49-55, 2010.

DESMET, P. M. A; SCHIFFERSTEIN, H. N. J. Sources of positive and negative emotions in food experience. **Appetite**, London, v. 50, n. 2, p. 290-301, 2008.

DORADO, R. et al. Influence of first position effect on emotional response. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 49, p. 189-196, 2016.

GARBER, L. L.; HYATT, E. M.; STARR, R. G. Measuring consumer response to food products. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 14, n. 1, p. 3-15, 2003.

GIACALONE, D. et al. Situational appropriateness of beer is influenced by product familiarity. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 39, p. 16-27, 2015.

GIACALONE, D.; JAEGER, S. R. Better the devil you know? How product familiarity affects usage versatility of foods and beverages. **Journal of Economic Psychology**, Amsterdam, v. 55, p. 120-138, 2016.

GIBSON, E. L. Emotional influences on food choice: sensory, physiological and psychological pathways. **Physiology & behavior**, Elmsford, v. 89, n. 1, p. 53-61, 2006.

GRUNERT, K. G. et al. Use of consumer insight in the new product development process in the meat sector. **Meat Science**, Amsterdam, v. 89, n. 3, p. 251-258, 2011.

GUERRERO, L. et al. Consumer attitude towards store brands. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 11, n. 5, p. 387-395, 2000.

GUERRERO, L. et al. Consumer-driven definition of traditional food products and innovation in traditional foods. A qualitative cross-cultural study. **Appetite**, London, v. 52, n. 2, p. 345-354, 2009.

GUTJAR, S. et al. The role of emotions in food choice and liking. **Food Research International**, Essex, v. 76, p. 216-223, 2015.

HENRIQUES, A. S.; KING, Silvia C.; MEISELMAN, Herbert L. Consumer segmentation based on food neophobia and its application to product development. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 20, n. 2, p. 83-91, 2009.

HOVARDAS, T.; KORFIATIS, K. J. Word associations as a tool for assessing conceptual change in science education. **Learning and Instruction**, v. 16, n. 5, p. 416-432, 2006.

I FURNOLS, M. F. et al. Consumer's purchasing intention for lamb meat affected by country of origin, feeding system and meat price: A conjoint study in Spain, France and United Kingdom. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 22, n. 5, p. 443-451, 2011.

JACQUIER, C. et al. Improving the effectiveness of nutritional information policies: assessment of unconscious pleasure mechanisms involved in food-choice decisions. **Nutrition reviews**, New York, v. 70, n. 2, p. 118-131, 2012.

JIANG, Y.; KING, J. M.; PRINYAWIWATKUL, W. A review of measurement and relationships between food, eating behavior and emotion. **Trends in Food Science & Technology**, Cambridge, v. 36, n. 1, p. 15-28, 2014.

KARRE, L.; LOPEZ, K.; GETTY, K. J. K. Natural antioxidants in meat and poultry products. **Meat science**, Amsterdam, v. 94, n. 2, p. 220-227, 2013.

KING, S. C.; MEISELMAN, H. L. Development of a method to measure consumer emotions associated with foods. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 21, n. 2, p. 168-177, 2010.

KING, S. C.; MEISELMAN, H. L.; CARR, B. Thomas. Measuring emotions associated with foods: Important elements of questionnaire and test design. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 28, n. 1, p. 8-16, 2013.

KLEIJNEN, M.; LEE, N.; WETZELS, M. An exploration of consumer resistance to innovation and its antecedents. **Journal of Economic Psychology**, Amsterdam, v. 30, n. 3, p. 344-357, 2009.

KOPALLE, P. K. et al. The impact of household level heterogeneity in reference price effects on optimal retailer pricing policies. **Journal of Retailing**, v. 88, n. 1, p. 102-114, 2012.

KRYSTALLIS, A.; MAGLARAS, G.; MAMALIS, S. Motivations and cognitive structures of consumers in their purchasing of functional foods. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 19, n. 6, p. 525-538, 2008.

LÄHTEENMÄKI, L.; LYLÄ, M.; URALA, N. Consumer attitudes towards functional foods. **Understanding consumers of food products**, p. 412-427, 2007.

LÄHTEENMÄKI, L. et al. Impact of health-related claims on the perception of other product attributes. **Food Policy**, Guildford, v. 35, n. 3, p. 230-239, 2010.

LÄHTEENMÄKI, L. Claiming health in food products. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 27, n. 2, p. 196-201, 2013.

LEICK, C. M. et al. Impact of price and thickness on consumer selection of ribeye, sirloin, and top loin steaks. **Meat science**, Amsterdam, v. 91, n. 1, p. 8-13, 2012.

LÓPEZ-LÓPEZ, I.; COFRADES, S.; YAKAN, A.; SOLAS, M.T.; JIMÉNEZ-COLMERO, F. Frozen storage characteristics of low-salt and low-fat beef patties as affected by Wakame addition and replacing pork backfat with olive oil-in-water emulsion. **Food Research International**, Essex, v. 43, n. 5, p. 1244-1254, 2010.

LOUREIRO, M. L.; UMBERGER, W. J. A choice experiment model for beef: What US consumer responses tell us about relative preferences for food safety, country- of-origin labeling and traceability. **Food policy**, Guildford, v. 32, n. 4, p. 496-514, 2007.

LYLY, M. et al. Factors influencing consumers' willingness to use beverages and ready-to-eat frozen soups containing oat β -glucan in Finland, France and Sweden. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 18, n. 2, p. 242-255, 2007.

MARTÍNEZ, B. et al. Evaluation of transglutaminase and caseinate for a novel formulation of beef patties enriched in healthier lipid and dietary fiber. **LWT-Food Science and Technology**, Amsterdam, v. 44, n. 4, p. 949-956, 2011.

MEILGAARD, M. C.; CARR, B. T.; CIVILLE, G. V. **Sensory evaluation techniques**. (4th ed.). Boca Raton, FL: CRC Press. 2006.

MENEZES, E. et al. Preferences and attitudes towards açai-based products among North American consumers. **Food Research International**, Essex, v. 44, n. 7, p. 1997-2008, 2011.

MITTERER-DALTOÉ, M. L. et al. Structural equation modelling and word association as tools for a better understanding of low fish consumption. **Food research international**, Essex, v. 52, n. 1, p. 56-63, 2013.

MODELL, S. Triangulation between case study and survey methods in management accounting research: An assessment of validity implications. **Management accounting research**, v. 16, n. 2, p. 231-254, 2005.

MUÑOZ, A.; CHAMBERS IV, E.; HUMMER, S. A multifaceted category study: how to understand a product category and its consumer responses. **Journal of Sensory Studies**, Hoboken, v. 11, p. 261-294, 1996.

NESTRUD, M. A. et al. Development of EsSense25, a shorter version of the EsSense Profile®. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 48, p. 107-117, 2016.

NG, M.; CHAYA, C.; HORT, J. Beyond liking: Comparing the measurement of emotional response using EsSense Profile and consumer defined check-all-that-apply methodologies. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 28, n. 1, p. 193-205, 2013.

OREG, S. Resistance to change: developing an individual differences measure. **Journal of applied psychology**, Washington, v. 88, n. 4, p. 680, 2003.

OUELLETTE, J. A.; WOOD, W. Habit and intention in everyday life: The multiple processes by which past behavior predicts future behavior. **Psychological bulletin**, Washington, v. 124, n. 1, p. 54, 1998.

PARENTE, M. E.; MANZONI, A. V.; ARES, G. External preference mapping of commercial antiaging creams based on consumers' responses to a check-all-that-apply question. **Journal of Sensory Studies**, Hoboken, v. 26, n. 2, p. 158-166, 2011.

PIQUERAS-FISZMAN, B. et al. Using combined eye tracking and word association in order to assess novel packaging solutions: A case study involving jam jars. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 28, n. 1, p. 328-338, 2013.

POLLARD, J.; KIRK, S. F. L.; CADE, J. E. Factors affecting food choice in relation to fruit and vegetable intake: a review. **Nutrition research reviews**, Cambridge, v. 15, n. 02, p. 373-387, 2002.

PORCHEROT, C. et al. How do you feel when you smell this? Optimization of a verbal measurement of odor-elicited emotions. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 21, n. 8, p. 938-947, 2010.

POTHOULAKI, M.; CHRYSOCHOIDIS, G. Health claims: Consumers' matters. **Journal of Functional Foods**, v. 1, n. 2, p. 222-228, 2009.

RAGHUNATHAN, R.; NAYLOR, R. W.; HOYER, W. D. The unhealthy= tasty intuition and its effects on taste inferences, enjoyment, and choice of food products. **Journal of Marketing**, St Paul, v. 70, n. 4, p. 170-184, 2006.

RAUDENBUSH, B.; FRANK, R. A. Assessing food neophobia: The role of stimulus familiarity. **Appetite**, London, v. 32, n. 2, p. 261-271, 1999.

ROININEN, K.; ARVOLA, A.; LÄHTEENMÄKI, L. Exploring consumers' perceptions of local food with two different qualitative techniques: Laddering and word association. **Food quality and preference**, Barking, v. 17, n. 1, p. 20-30, 2006.

ROSS, T. P. The reliability of cluster and switch scores for the Controlled Oral Word Association Test. **Archives of Clinical Neuropsychology**, New York, v. 18, n. 2, p. 153-164, 2003.

RONTELTAP, A. et al. Consumer acceptance of technology-based food innovations: lessons for the future of nutrigenomics. **Appetite**, London, v. 49, n. 1, p. 1-17, 2007.

SOARES, L. L. S.; DELIZA, R.; GONÇALVES, E. B. Escalas atitudinais utilizadas em estudos de consumidor: tradução e validação para a língua portuguesa. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 17, n. 1, p. 51-64, 2008.

STEINMAN, R. B. Projective techniques in consumer research. **International Bulletin of Business Administration**, v. 5, n. 1, p. 37-45, 2009.

SUN, Y. C. Health concern, food choice motives, and attitudes toward healthy eating: the mediating role of food choice motives. **Appetite**, London, v. 51, n. 1, p. 42-49, 2008.

TOBIN, B. D. et al. European consumer attitudes on the associated health benefits of neutraceutical-containing processed meats using Co-enzyme Q10 as a sample functional ingredient. **Meat science**, Amsterdam, v. 97, n. 2, p. 207-213, 2014.

TUORILA, H.; CARDELLO, A. V.; LESHER, L. L. Antecedents and consequences of expectations related to fat-free and regular-fat foods. **Appetite**, London, v. 23, n. 3, p. 247-263, 1994.

TUORILA, H.; CARDELLO, A. V. Consumer responses to an off-flavor in juice in the presence of specific health claims. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 13, n. 7, p. 561-569, 2002.

VAN KLEEF, E.; VAN TRIJP, H. CM; LUNING, P. Consumer research in the early stages of new product development: a critical review of methods and techniques. **Food quality and preference**, Barking, v. 16, n. 3, p. 181-201, 2005.

VERBEKE, W. Consumer acceptance of functional foods: socio-demographic, cognitive and attitudinal determinants. **Food quality and preference**, Barking, v. 16, n. 1, p. 45-57, 2005.

VERBEKE, W. Functional foods: Consumer willingness to compromise on taste for health?. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 17, n. 1, p. 126-131, 2006.

VIANA, M. M; DOS SANTOS SILVA, V. L.; TRINDADE, M. A. Consumers' perception of beef burgers with different healthy attributes. **LWT-Food Science and Technology**, Amsterdam, v. 59, n. 2, p. 1227-1232, 2014.

VIDAL, L.; ARES, G.; GIMÉNEZ, A. Projective techniques to uncover consumer perception: Application of three methodologies to ready-to-eat salads. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 28, n. 1, p. 1-7, 2013.

VIDIGAL, M. C. et al. Effect of a health claim on consumer acceptance of exotic Brazilian fruit juices: Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), Camu-camu (*Myrciaria dubia*), Cajá (*Spondias lutea* L.) and Umbu (*Spondias tuberosa* Arruda). **Food Research International**, Essex, v. 44, n. 7, p. 1988-1996, 2011.

WADSWORTH, G. Hearing midlife voices: Assessing different methods for researching women's experiences of menopause and midlife. In: *Women's Studies International Forum*. Pergamon, 2000. p. 645-654.

WEISS, J.; GIBIS, M.; SCHUC, V.; SALMINEM, H. Advances in ingredient and processing systems for meat and meat products. **Meat Science**, Amsterdam, v. 86, n. 1, p. 196-213, 2010.

ZHANG, W. et al. Improving functional value of meat products. **Meat science**, Amsterdam, v. 86, n. 1, p. 15-31, 2010.

Capítulo 3

RELAÇÃO ENTRE A PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR COM A SAÚDE E SUA PERCEPÇÃO SOBRE SALSICHAS COM ADIÇÃO DE INGREDIENTES FUNCIONAIS

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido para avaliar possíveis relações entre a preocupação dos consumidores com sua saúde e sua percepção sobre salsichas com adição de ingredientes funcionais (fibra alimentar e ômega 3). Para este estudo o questionário utilizado para coleta de informações foi desenvolvido/aplicado em plataforma online. O questionário foi estruturado em cinco etapas principais, da seguinte forma: identificação e recrutamento, aplicação do teste de completamento, da técnica lista de compras, questões atitudinais e por fim questões de caráter socioeconômico. Um total de 976 pessoas responderam a primeira etapa do questionário online (recrutamento), no entanto somente 307 pessoas se enquadram no critério de recrutamento estabelecido (consumir salsicha no mínimo a cada 15 dias dentro ou fora do lar) e completaram todas as etapas do questionário. Não foram encontradas diferenças significativas entre os *clusters* (nível de consciência em relação à saúde) para as razões apontadas pelos consumidores que incentivam e limitam a compra de salsichas. A adição de fibra alimentar e ômega 3 em salsicha forneceram associações predominantemente positivas. A categoria "funcionalidade" foi mencionada com maior frequência para as salsichas fonte de fibra alimentar e com ômega 3 pelos participantes do *Cluster 1*, ou seja, pelos consumidores classificados com alta consciência em relação à saúde. Os compradores da lista de compras neutra foram vistos como pessoas que não se preocupam com uma alimentação saudável e/ou possuem uma alimentação considerada normal, já a compra da lista saudável foi significativamente percebida como sendo realizada por uma pessoa que se preocupa com uma alimentação saudável/saúde e que apresenta preocupação ou necessidade de manter o peso. Pelo presente trabalho é possível concluir que a atitude predominantemente positiva em relação a adição de fibra alimentar e ômega 3 em salsicha e a percepção do consumidor sobre estes ingredientes funcionais, demonstraram um mercado potencial para a inserção destes dois ingredientes nas formulações de produtos cárneos, no entanto, os diferentes segmentos de consumidores que foram identificados através da consciência em relação à saúde devem ser considerados.

Palavras-chave: lista de compras, técnicas projetivas, produtos cárneos, fibra alimentar, ômega 3.

ABSTRACT

This paper was carried out to assess possible relations between the consumer's concern with health and their perception of frankfurter sausages with added functional ingredients (dietary fibre and omega 3). An online questionnaire was developed to collect information for this paper. The questionnaire was structured in five main steps, as follows: identification and recruitment, application of the completion test, the shopping list technique, attitudinal and socioeconomical matters. A total of 976 people answered the online questionnaire (first step: recruitment), however, only 307 people suited the criteria for the recruitment (to consume frankfurter at least every 15 days at home or otherwise) and fulfilled all the steps of the questionnaire. No significant differences were found between the clusters (levels of concern with health) for the reasons pointed out by the consumers that encourage or restrict the purchase of frankfurter. Adding dietary fibre and Omega 3 to the frankfurters provided predominantly positive associations. The category “functionality” was mentioned more frequently for the frankfurters as a source of dietary fibre and with Omega 3 by the participants of Cluster 1, the ones classified as more concerned with health. The neutral shopping list consumers seemed to be individuals who are not concerned with healthy eating habits and/or have allegedly normal eating habits and, while the shopping list purchases were significantly perceived to be done by an individual with healthy eating habits/lifestyle and is concerned with their weight. It is concluded by the present paper that the predominantly positive attitude regarding added dietary fibre and Omega 3 to frankfurters and the consumers’ perception on these functional ingredients show that formulating meat products with both ingredients may be potentially successful for the consumer’s market. However, the influence identified on the different segments of consumers through the levels of concern with health must be considered.

Keywords: shopping list, projective techniques, meat products, dietary fibre, Omega 3.

1. INTRODUÇÃO

No cenário atual do mercado competitivo, a inovação e a capacidade de aprimorar ou gerar novas ideias de produtos é fundamental para as indústrias de alimentos (BANOVIĆ et al.,

2016). As empresas desenvolvem continuamente novos produtos com o objetivo de atender às necessidades, desejos e preferências mutáveis do seu público alvo e também para assegurar o crescimento e a vantagem competitiva no mercado (HUNG; VERBEKE, 2017).

O aumento da consciência do consumidor relacionado ao progresso da ciência da nutrição fornece para as empresas oportunidades para o desenvolvimento de uma gama de novos produtos funcionais (KRAUS, 2015). O mercado global de alimentos e bebidas funcionais gerou um volume de vendas de US\$ 244,69 bilhões em 2016, valor este 54% superior quando comparado ao ano de 2006, onde a indústria de laticínios domina este mercado até os dias atuais (EUROMONITOR, 2017). Impulsionada por este crescente mercado, um novo campo para a indústria da carne é a incorporação de ingredientes que ofereçam benefícios para a saúde nas formulações dos produtos (ZHANG et al., 2010; TOBIN et al., 2014; GRASSO et al., 2016). Uma vasta gama de ingredientes com benefícios para a saúde, tais como ácidos graxos ômega 3, vitamina E, fibra alimentar, probióticos, coenzima Q10 e extratos vegetais, podem ser incorporados no processamento de produtos cárneos, resultando em alimentos funcionais à base de carne processada (DECKER; PARK, 2010; ZHANG et al., 2010; MEHTA et al., 2015; GRASSO et al., 2016).

É difícil para a indústria de alimentos prever em quais produtos investir para comercialização. Para o desenvolvimento de alimentos mais saudáveis bem-sucedidos, as necessidades dos consumidores e as oportunidades originárias da ciência da vida precisam ser levadas em consideração nas fases iniciais do desenvolvimento (VAN KLEEF et al., 2002; ARES; GÁMBARO, 2007; KRAUS, 2015). A tarefa dos desenvolvedores de um produto é combinar o conhecimento obtido sobre os requisitos dos consumidores com o conhecimento que é tecnicamente possível (KRAUS; POPEK, 2013). Embora alguns consumidores sejam mais interessados na promoção de um estilo de vida saudável com consequente escolhas alimentares saudáveis, as mudanças nos padrões alimentares na população em geral é um problema muito complexo (LALOR et al., 2011; MIKLAVEC et al., 2015). As atitudes dos consumidores em relação à saúde é um fator relevante na aceitação e consumo de alimentos mais saudáveis (URALA; LÄHTEENMÄKI, 2004; VIDIGAL et al., 2011).

Entender como os consumidores percebem os produtos alimentícios representa um desafio para os investigadores, já que muitas vezes, os consumidores têm dificuldade ao se expressarem, ou desconhecem os motivos subjacentes para comprar determinado produto ou para escolher um alimento ao invés de outro (DONOGHUE, 2000). Uma possível abordagem para compreender a percepção e as decisões de compra de produtos alimentícios é através da aplicação de técnicas qualitativas (ROININEN; ARVOLA; LÄHTEENMÄKI, 2006). Dentro

do quadro das pesquisas qualitativas, as técnicas projetivas estão se tornando cada vez mais populares entre os pesquisadores (DONOGHUE, 2000; BODDY, 2005; STEINMAN, 2009; ELDESOUKY; PULIDO; MESIAS, 2015). Estas técnicas são apropriadas para identificar oportunidades de mercado, gerar ideias e hipóteses, explorar e desenvolver novos conceitos e para compreender as perspectivas dos consumidores antes da pesquisa quantitativa. As técnicas projetivas disponibilizam uma maneira indireta de compreender as atitudes dos consumidores, já que envolvem tarefas menos estruturadas do que abordagens quantitativas, permitindo uma sondagem mais profunda do comportamento do consumidor (LAWLESS; HEYMANN, 2010).

As tarefas de completamento abrangem um tipo de técnica projetiva, na qual é apresentado um estímulo incompleto (sentença, história, argumento ou diálogo) ao respondente, que por sua vez é instruído a completá-lo da maneira que julgar adequada (GORDON; LANGMAID, 1988; WILL; EADIE; MACASKILL, 1996; DONOGHUE, 2000). Este procedimento pode ser aplicado com o uso de imagens. O teste de completamento é empregado com grande frequência devido a quantidade significativa de informações que pode ser obtida em um curto período de tempo (STEINMAN, 2009). Levando em consideração o potencial das pesquisas de consumidores *on-line* e a relevância do emprego das técnicas projetivas, o teste de completamento é considerado uma abordagem interessante para aplicação no ambiente *on-line* (VIANA et al., 2016).

Uma técnica destinada a medir impressões alimentares indiretamente é a lista de compras. Nesta técnica, um ou mais produtos são incorporados em uma lista de compras e os respondentes devem descrever suas impressões sobre o proprietário da lista de compras (SAHER et al., 2004). A incorporação do produto ou atributo alvo da pesquisa em uma lista de compras é uma forma de distrair a atenção dos participantes da finalidade real do estudo (FENNIS; PRUYN, 2007; STEINMAN, 2009). A utilização da lista de compras foi proposta por Haire (1950). De acordo com este pesquisador, existem motivos que estão abaixo do nível de verbalização porque são socialmente inaceitáveis, difíceis de verbalizar de forma convincente, ou até mesmo não reconhecido, e esses motivos são intimamente relacionados à decisão de comprar ou não determinado produto, sendo que para este autor esta técnica é uma possível forma de avaliar estes motivos de consumo de forma indireta. Baseado nestas informações, o objetivo deste estudo foi avaliar possíveis relações entre a preocupação dos consumidores com sua saúde e sua percepção sobre salsichas com adição de ingredientes funcionais (fibra alimentar e ômega 3).

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Preparação do questionário

O questionário utilizado para coleta de informações no presente estudo foi desenvolvido em plataforma *on-line*. A pesquisa *on-line* foi desenvolvida usando o *Google Docs* (www.docs.google.com), que apresentou ferramentas necessárias para o escopo da pesquisa. A escolha do emprego de questionário *on-line* foi baseada em estudos anteriores (WRIGHT, 2005; KOUTSIMANIS et al., 2012; ELDESOUKY; PULIDO; MESIAS, 2015; VIANA et al., 2016). De acordo com estes estudos, o uso de questionários *on-line* foi testado e tem sido considerado útil devido à crescente popularidade da internet, a possibilidade de coletar informações de consumidores distribuídos geograficamente e alcançar mais segmentos da sociedade e devido ao custo reduzido quando comparado com outros tipos de pesquisas presenciais. O questionário utilizado foi testado e avaliado por pesquisadores envolvidos ou não com a pesquisa, efetuando-se correções até se chegar ao formato final. O questionário foi estruturado em cinco etapas principais, da seguinte forma: questões para identificação e recrutamento, aplicação do teste de completamento, da técnica lista de compras, questões atitudinais e por fim questões de caráter socioeconômico. O questionário encontra-se na íntegra no Apêndice E.

2.1.1 Identificação e recrutamento (etapa 1)

As três primeiras questões apresentadas no questionário eram para identificação do respondente (nome/opcional, e-mail/obrigatório e idade/obrigatório). A seguir, havia uma questão de múltipla escolha para recrutamento dos participantes, na qual a pergunta foi referente à frequência de consumo de salsicha. O critério de recrutamento empregado para seleção dos participantes foi consumir salsicha no mínimo a cada 15 dias dentro ou fora do lar. Os participantes que não se enquadraram na frequência de consumo proposta, receberam uma mensagem de agradecimento e não tiveram acesso às demais etapas do questionário.

2.1.2 Teste de completamento (etapa 2)

O questionário apresentou quatro testes de completamento combinados com o uso de imagens, onde a mesma imagem foi utilizada para os quatro diálogos. O estímulo utilizado foi a imagem de um casal no supermercado conversando próximo a uma gôndola do setor de alimentos resfriados. A figura apresentava balões de diálogos e depois de cada figura havia instruções para o participante completar o diálogo com as primeiras palavras ou frases que

viessessem à sua mente. No questionário, os participantes foram instruídos a ficar à vontade para se expressar e informados que não havia resposta certa ou errada. A imagem selecionada para o questionário apresentava boa resolução, representava consumidores relativamente comuns, os personagens nas imagens eram adultos que usavam roupas comuns (não desgastadas ou sofisticadas) e apresentavam expressões calmas, contribuindo para que a experiência de preencher os diálogos fosse realizada em uma situação normal de compras, conforme proposto por Vidal, Ares e Giménez (2013). Para o primeiro e segundo estímulos, os diálogos foram elaborados com o objetivo de identificar as características/fatores que incentivam a compra e as características/fatores que limitam a compra da salsicha tradicional (Figura 4). Os diálogos do terceiro (Figura 5) e quarto (Figura 6) testes de completamento, foram orientados para que os consumidores revelassem suas percepções ou associações quanto a adição de fibra alimentar e ômega 3 em salsicha. As sentenças foram projetadas de acordo com o proposto em estudos realizados por Vidal, Ares e Giménez (2013); Eldesouky, Pulido e Mesias (2015); Masson et al. (2016) e Viana et al. (2016). Cada figura correspondeu a uma sessão do questionário e cada sessão foi apresentada ao consumidor individualmente, ou seja, o consumidor realizou o teste com a figura 4 e só teve acesso ao teste com a figura 5 após o término do teste com a figura 4.

Figura 4 - Estímulos utilizados no teste de completamento para identificar as características/fatores que incentivam e limitam a compra da salsicha tradicional.

Figura 5 - Estímulo utilizado no teste de completamento para identificar a percepção do consumidor quanto a adição de fibra alimentar em salsicha.

(A) Veja, esta salsicha é fonte de fibra alimentar. Você gostaria de experimentá-la? Sim ou não? Por quê?

(B).....

Figura 6 - Estímulo utilizado no teste do completamento para identificar a percepção do consumidor quanto a adição de ômega 3 em salsicha.

(A) Veja, esta salsicha é com ômega 3. Você gostaria de experimentá-la? Sim ou não? Por quê?

(B).....

2.1.3 Lista de compras (etapa 3)

As impressões dos consumidores em relação a alimentos com adição de fibra alimentar e ômega 3 foram determinadas através da técnica de lista de compras. Para o presente estudo duas listas de compras foram desenvolvidas, uma lista com uma imagem neutra de saúde e outra

com uma imagem positiva de saúde (SAHER et al., 2004). A primeira lista, considerada neutra, continha produtos convencionais, incluindo o produto alvo do estudo (salsicha tradicional). A segunda lista, considerada mais saudável, continha praticamente os mesmos produtos da lista neutra, no entanto quando possível estes produtos foram apresentados com versões mais saudáveis. A fibra alimentar e o ômega 3 foram inseridos na lista através do iogurte e ovos, visto que no Brasil, iogurte com fibra alimentar e ovos com ômega 3 são largamente comercializados e salsichas com estes ingredientes não estão disponíveis para comercialização. Para a elaboração das listas foram selecionados produtos que são consumidos por grande parte da população brasileira. As listas de compras estão apresentadas na Tabela 8. Para este teste, os participantes foram convidados a avaliar as duas listas de compras e relatar de acordo com a sua opinião uma breve descrição sobre a personalidade da pessoa que fez cada compra (SAHER et al., 2004; VIDAL; ARES; GIMÉNEZ, 2013). Um espaço em branco foi disponibilizado, onde cada participante poderia escrever quantas palavras ou frases julgasse necessárias. Os participantes só tiveram acesso às duas listas de compras após o termino do teste de completamento.

Tabela 8 - Itens utilizados nas listas de compras.

Lista Neutra	Lista saudável
Pão de forma	Pão de forma integral
Arroz	Arroz integral
Macarrão	Macarrão integral
Molho de tomate	Molho de tomate
Refrigerante	Suco de laranja
Ovos	Ovos com ômega 3
Presunto	Barra de cereais
Queijo prato	Peito de Peru
Salsicha	Queijo minas frescal
Carne moída	Carne moída
Iogurte	Iogurte com fibras
Leite integral	Leite desnatado
Banana	Banana
Maça	Maça

2.1.4 Questionário atitudinal (etapa 4)

Após completar a tarefa anterior, os participantes foram direcionados para uma nova sessão do questionário (etapa 4), onde foi solicitado ao consumidor que assinalasse o grau de concordância em relação a uma série de afirmações, que compunham um questionário atitudinal. As afirmações foram provenientes do questionário HCS (*Health Consciousness Scale*), desenvolvido por Oude Ophuis (1989). Este questionário foi desenvolvido para avaliar o quanto as pessoas estão preparadas e dispostas a fazer algo pela sua saúde. O questionário é composto por 11 afirmações, nas quais sete estão relacionadas com a preocupação com a saúde e quatro com a não preocupação com a saúde (Tabela 10). Tal questionário foi traduzido e validado para a língua portuguesa por Dantas et al. (2003), possibilitando sua aplicação com consumidores brasileiros. Foi utilizada uma escala Likert de nove pontos variando entre (1) “discordo fortemente” até (9) “concordo fortemente”.

2.1.5 Questões socioeconômicas (etapa 5)

Na última parte do questionário, havia questões que permitiram a classificação do respondente conforme Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), da Associação Brasileira de Pesquisa de Mercado (ABEP, 2016).

2.2 Divulgação do questionário

O questionário foi divulgado através de listas de e-mails de universidades, grupos de pesquisas, redes sociais e bases de dados pessoais. Uma amostragem não probabilística foi considerada como sendo a mais apropriada para este estudo, já que como de costume em pesquisa qualitativa, este estudo não pretendia ser representativo de toda a população do Brasil, mas sim obter inferências e entender o comportamento do consumidor em relação a salsichas com adição de ingredientes funcionais (fibra alimentar e ômega 3). O método de amostragem não probabilística é comumente usado em estudos com técnicas qualitativas, cujo objetivo é somente obter um entendimento em relação a um tópico específico (KINNEAR; TAYLOR, 1993; ELDESOUKY; PULIDO; MESIAS, 2015).

2.3 Análise estatística

2.3.1 Questionário atitudinal

Com o objetivo de identificar possíveis grupos de consumidores com diferentes comportamentos, foi realizada uma análise de agrupamento ou conglomerado (cluster). O agrupamento hierárquico aglomerativo foi conduzido com base nos resultados do questionário atitudinal. Foi considerado o método de Ward com aplicação de distância euclidiana. Os resultados do questionário atitudinal foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey para comparação de médias a um nível de significância de 5%, a fim de identificar as frases com diferenças significativas entre os clusters. Os clusters também foram avaliados quanto às características socioeconômicas dos consumidores. Possíveis diferenças entre os grupos foram avaliadas através do teste do Qui-quadrado.

2.3.2 Teste de complemento e lista de compras

A análise dos dados foi desenvolvida da mesma forma para os dois métodos. Todas as associações (frases e/ou palavras) fornecidas pelos participantes foram consideradas, e a análise iniciou-se através da busca por termos recorrentes para cada estímulo. Posteriormente, uma categorização foi desempenhada de modo que termos com significados similares foram agrupados na mesma categoria. Esta classificação foi realizada manualmente de forma independente por três pesquisadores que consideraram interpretação pessoal do significado das palavras e sinonímia de palavras. Depois da avaliação individual dos dados, foi realizada uma reunião entre os três pesquisadores para discussão entre as classificações realizadas independentemente, onde as categoriais finais e seus nomes foram determinados por consenso entre os três pesquisadores. Esta técnica de triangulação foi reportada por outros autores que realizaram estudos com técnicas qualitativas (MODELL, 2005; GUERRERO et al., 2009; VIANA; DOS SANTOS SILVA; TRINDADE, 2014). As categoriais que foram consideradas para análise posterior apresentaram termos mencionados por mais de 5% dos participantes (ROININEN; ARVOLA; LÄHTEENMÄKI, 2006; PIQUERAS-FISZMAN et al., 2013; VIDAL; ARES; GIMÉNEZ, 2013).

Em seguida, o teste do Qui-quadrado foi realizado para avaliar: diferenças estatísticas entre os *clusters* e as razões apontadas pelos consumidores que incentivam/limitam a compra de salsicha tradicional; diferenças estatísticas entre a percepção do consumidor sobre os dois tipos de salsicha (fonte de fibra alimentar e com ômega 3), diferenças entre as associações dos *clusters* para as salsichas fonte de fibra alimentar e com ômega 3; a existência de diferença estatística na percepção do consumidor entre as duas listas de compras e entre as listas e os *clusters* identificados. Quando o valor do Qui-quadrado global foi significativo, o teste do Qui-

quadrado por célula foi utilizado para identificar a fonte da variação do teste do Qui-quadrado global (SYMONEAUX; GALMARINI; MEHINAGIC, 2012). Utilizou-se o programa XLSTAT (AddinSoft, USA, 2017) para todas as análises estatísticas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Participantes

Um total de 976 pessoas responderam a primeira etapa do questionário *on-line* (recrutamento), no entanto somente 307 pessoas se enquadraram no critério de recrutamento estabelecido (consumir salsicha no mínimo a cada 15 dias, dentro ou fora do lar) e completaram todas as etapas do questionário. As características socioeconômicas destes consumidores encontram-se na Tabela 9.

Tabela 9 - Características socioeconômicas dos consumidores.

	Total (n)	%
Sexo		
Feminino	206	67,1
Masculino	101	32,9
Faixa etária (anos)		
18 - 25	124	40,4
26 - 35	118	38,4
36 - 45	35	11,4
46 - 55	21	6,9
56 ou mais	9	2,9
Grau de escolaridade		
Médio incompleto	6	1,9
Médio	8	2,6
Superior incompleto	99	32,3
Superior	52	16,9
Pós-graduação	142	46,3
Classe econômica		
A	60	19,5
B1 – B2	172	56,1

C1 – C2	73	23,8
D - E	2	0,6

3.2 Questionário atitudinal

A análise de agrupamento hierárquico aglomerativo baseada no questionário atitudinal (Tabela 10) permitiu a identificação de três grupos (*clusters*) de consumidores. Cada um dos grupos identificados apresenta consumidores com semelhantes graus de concordância para cada uma das frases do questionário atitudinal. Na Figura 7 é apresentado o dendograma originado na aglomeração dos consumidores.

Figura 7 - Dendograma obtido na análise de agrupamento hierárquico.

O *cluster* 1 foi composto por 61 consumidores (19,87% do total), o *cluster* 2 apresentou 135 consumidores (43,97% do total) e o *cluster* 3 foi composto por 111 consumidores (36,16% do total). Diferenças significativas foram encontradas entre as avaliações dos *clusters* em todas as frases do questionário (Tabela 10).

Tabela 10 - Frases da escala de consciência em relação à saúde e pontuações médias para cada um dos três clusters identificados.

Frases	Notas Médias		
	<i>Cluster 1</i> (<i>n</i> = 61)	<i>Cluster 2</i> (<i>n</i> = 135)	<i>Cluster 3</i> (<i>n</i> = 111)
1. Tenho a impressão de que me sacrifico muito pela minha saúde.	5,2 ^b	3,7 ^a	3,3 ^a
2. Eu me considero muito consciente em relação à saúde.	7,9 ^c	6,6 ^b	4,8 ^a
3. Estou preparado (a) para viver muito. Comer o mais saudável possível.	7,5 ^c	5,9 ^b	3,1 ^a
4. Acho que levo muito em consideração a saúde em minha vida	7,8 ^c	6,4 ^b	3,9 ^a
5. Acho importante saber como comer de forma saudável.	8,5 ^b	8,1 ^b	7,1 ^a
6. A minha saúde é tão importante para mim, que estou preparado (a) para sacrificar muitas coisas por ela.	7,2 ^c	5,5 ^b	4,1 ^a
7. Tenho a impressão de que as outras pessoas dão mais atenção à saúde delas.	3,6 ^a	5,9 ^b	7,0 ^c
8. Não me pergunto frequentemente se algo é bom para mim, ou não.	2,5 ^a	4,60 ^b	6,1 ^c
9. Na verdade, não penso com frequência se tudo o que faço é saudável.	2,5 ^a	4,5 ^b	6,6 ^c
10. Não quero me perguntar a todo o momento, se as coisas que como são boas para mim ou não.	3,1 ^a	5,62 ^b	6,9 ^c
11. Eu me concentro em minha saúde com frequência.	7,7 ^c	5,7 ^b	4,2 ^a

Os valores com sobrescritos diferentes dentro de uma linha indicam que as pontuações médias são significativamente diferentes, ao nível de 5% de significância de acordo com o teste de Tukey.

A menores médias ($p < 0,05$) para as frases 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 11 foram atribuídas pelos consumidores do *cluster* 3. Este resultado indica que estes consumidores estão menos preparados e dispostos a fazer algo pela saúde, ou seja, apresentam uma menor preocupação com a saúde, já que estas frases estão relacionadas à conscientização com a saúde. Além disso, estes respondentes demonstraram maior grau de concordância ($p < 0,05$) para as sentenças 7, 8, 9 e 10, que se referem a falta de consciência e preocupação com a saúde. No entanto, os

participantes do *cluster* 1 manifestaram maior consciência e preocupação com a saúde, visto que este *cluster* forneceu as maiores notas ($p < 0,05$) para as frases 2, 3, 4, 6 e 11 e as menores notas ($p < 0,05$) para as frases 7, 8, 9 e 10 quando comparado aos demais *clusters*, indicando que os consumidores do *cluster* 1 apresentam um comportamento oposto aos consumidores do *cluster* 3.

O *cluster* 2 apresentou grau de concordância intermediário ($p < 0,05$) para a maioria das sentenças em relação aos outros *clusters*, indicando que este grupo apresenta certa preocupação quanto à saúde, porém seus membros não estão altamente comprometidos e dispostos em realizar ações saudáveis. Dessa forma, o *cluster* 1 pode ser considerado um grupo formado por consumidores com alta consciência em relação à saúde, o *cluster* 2 formado por consumidores com consciência intermediária em relação à saúde e o *cluster* 3 por consumidores com baixa consciência em relação à saúde.

Com relação às características socioeconômicas dos consumidores agrupados nos diferentes *clusters*, o teste do Qui-quadrado (X^2) confirmou a existência de diferença significativa (ao nível de 5%) somente para a faixa etária (Tabela 11). O *cluster* 1, classificado anteriormente por apresentar indivíduos com alta consciência em relação à saúde, foi composto principalmente por consumidores de 26 a 35 anos. Já a faixa etária de 18 a 25 anos foi predominante para o *Cluster* 2 (consumidores com consciência intermediária em relação à saúde) e *Cluster* 3 (consumidores com baixa consciência em relação à saúde).

Da Silva et al. (2014) reportaram que a preocupação com a saúde do consumidor está relacionada com a idade e sexo. Os consumidores mais jovens, tendem a experimentar menos culpa e atribuem menor importância à salubridade de alimentos e hábitos mais saudáveis (WARDLE et al., 1992; STEPTOE; POLLARD; WARDLE, 1995; ROININEN; LÄHTEENMÄKI; TUORILA, 1999). Cavaliere, Ricci e Banterle (2015), ao estudarem alegações nutricionais e de saúde com o objetivo de verificar se essas reivindicações são de interesse para diferentes tipos de consumidores, analisando as variáveis que caracterizam seus perfis, demonstraram que é baixo o nível de interesse revelado pelos jovens consumidores em cuidados com a saúde, corroborando com o resultado obtido neste estudo.

Tabela 11 - Características socioeconômicas dos participantes em função dos grupos baseados em atitude.

Características (%)	p-valor	<i>Cluster 1</i> (n=61)	<i>Cluster 2</i> (n=135)	<i>Cluster 3</i> (n=111)
Sexo	0,389			
Feminino		72,13	68,15	63,07
Masculino		27,87	31,85	36,93
Faixa etária (anos)	0,023*			
18 - 25		29,51	39,26	47,75
26 - 35		40,98	37,04	38,74
36 - 45		18,03	10,37	9,01
46 - 55		9,84	8,15	3,60
56 ou mais		1,64	5,18	0,90
Grau de escolaridade	0,485			
Médio incompleto		1,64	1,48	2,70
Médio		3,28	2,96	1,80
Superior incompleto		26,23	29,63	38,74
Superior		16,40	15,56	18,92
Pós-graduação		52,45	50,37	37,84
Classe econômica	0,534			
A		21,31	22,96	14,41
B1 – B2		55,74	54,81	57,66
C1 – C2		21,31	21,48	27,93
D - E		1,64	0,75	0,00

*Há diferença significativa ao nível de 5%.

3.3 Teste de completamento

As categorias identificadas no teste de completamento para o estímulo “características/fatores que incentivam a compra da salsicha tradicional” estão apresentadas na Tabela 12. A porcentagem de consumidores que mencionaram a categoria “Sabor agradável” (52,8%) como característica/fator que incentiva à compra de salsicha foi substancialmente superior a porcentagem de consumidores que mencionaram as demais categorias. A segunda categoria mais citada para este estímulo foi “praticidade”, seguida pelas categorias “preço acessível” e “modo de consumo”, respectivamente.

Tabela 12 - Categorias identificadas no teste de completamento para o estímulo “características/fatores que incentivam a compra de salsicha tradicional”.

Categorias	Exemplos	Porcentagem de menções (%)
Sabor agradável	Gostosas, saborosas, deliciosas	52,8
Praticidade	Práticas, fácil preparo, rápidas de fazer, para refeições rápidas	28,0
Preço acessível	Baratas	9,8
Modo de consumo	Boas para fazer cachorro quente, ótimas para cachorro quente, boas para lanches	7,8

Segundo Masson et al. (2016) uma série de motivos, tais como saúde, conveniência, características sensoriais, preço e familiaridade, entre outros, moldam as escolhas alimentares diárias dos consumidores. No entanto, na maioria das situações, as propriedades sensoriais exercem a influência mais poderosa sobre as escolhas dos alimentos (SINDELAR et al., 2007; SAEED; GRUNERT; THERKILDSSEN, 2013). Hung e Verbeke (2017) relataram que as características sensoriais continuam sendo o fator chave que molda a decisão de compra e preferência dos consumidores de produtos cárneos, informação esta análoga aos resultados obtidos nesta pesquisa, visto que o sabor foi mencionado como a principal característica que incentiva a compra de salsichas.

Os atributos sensoriais também são considerados atributos de experiência, porque os consumidores têm a experiência de avaliar o produto, como por exemplo, saborear o produto (MARREIROS; NESS, 2009; ASIOLI et al., 2017). Assim, pode-se considerar que os fatores “ótimas para cachorro quente” e “boas para lanches”, referentes à categoria "modo de consumo", são os atributos de experiência do consumidor ao saborear este tipo de produto. Várias pesquisas reportaram que determinados atributos extrínsecos aos produtos podem influenciar significativamente a escolha dos consumidores, dentre estes atributos está o preço (JAEGER, 2006; LÄHTEENMÄKI, 2013; FERNQVIST; EKELUND, 2014). Além disso, outros estudos demonstraram que as preferências e escolhas dos consumidores dependem das interações significativas dos consumidores entre os atributos intrínsecos e extrínsecos do produto (HOPPERT et al., 2012; DE PELSMAEKER; DEWETTINCK; GELLYNCK, 2013; ENDRIZZI et al., 2015; GRUNERT, 2015; LOEBNITZ; SCHUITEMA; GRUNERT, 2015). Diante do exposto, pode-se considerar que as interações para os consumidores entre o sabor da salsicha, sua praticidade e preço justificam e incentivam a compra deste produto.

As principais limitações citadas pelos consumidores para a compra da salsicha tradicional, em ordem de importância foram: “prejudicial à saúde”, “não saudável”, “ricas em sódio e gordura”, “artificial”, “frequência de consumo controlada”, “cancerígena” e “calórica” (Tabela 13).

Tabela 13 - Categorias identificadas no teste de completamento para o estímulo “características/fatores que limitam a compra de salsicha tradicional”.

Categorias	Exemplos	Porcentagem de menções (%)
Prejudicial à saúde	Ruins para a saúde, prejudiciais à saúde, fazem mal para a saúde, nocivas à saúde	16,0
Não saudável	Não são saudáveis, nada saudáveis, não muito saudáveis	15,6
Ricas em sódio e gordura	Ricas em sódio e gordura, salgadas, gordurosas, alto teor de gordura, contém muito sódio	14,7
Artificial	Artificiais, possuem muitos conservantes, cheias de corante	12,7
Frequência de consumo controlada	Para os finais de semana, o consumo não pode ser diário, a frequência de consumo não pode ser alta	11,7
Cancerígenas	Cancerígenas	5,2
Calórica	Calóricas, muito calóricas	5,2

Shan et al. (2016) ao explorarem em estudo as atitudes dos consumidores em relação ao enriquecimento de produtos cárneos com ingredientes saudáveis, relataram que apesar das pessoas consumirem os produtos cárneos tradicionais, elas adotam a lógica de que a carne processada é uma escolha não saudável. Ainda de acordo com os resultados obtidos por estes pesquisadores, para a maioria dos consumidores, o consumo de carne processada não é associado facilmente a qualquer benefício para a saúde e nutrição, mas ao sabor e preço barato, resultados estes condizentes aos encontrados neste estudo.

De acordo Hung, de Kok e Verbeke (2016), os consumidores tendem a relacionar dietas ricas em produtos cárneos com impactos negativos para a saúde, já que percebem os produtos cárneos como não saudáveis (VAN WEZEMAEL et al., 2010; TOBIN et al., 2014). A categoria “ricas em sódio e gordura” apresentada como o terceiro fator mais relevante que limita a compra de salsichas, seguida pela categoria “artificial” que reflete a percepção do consumidor quanto à

presença de muitos conservantes e corantes em salsichas, podem ser consideradas as principais características que contribuem para a percepção negativa ligada à saúde e ao consumo de salsicha. Estudos anteriores demonstraram que os consumidores acreditam que os níveis de sódio, gordura e aditivos químicos presentes nas formulações de produtos cárneos são as principais causas dos riscos para a saúde associados ao consumo destes produtos (CHO et al., 2003; VAN WEZEMAEL et al., 2010; SHIM et al., 2011; SHAN et al., 2016).

A conexão dos consumidores quanto ao consumo de salsicha e câncer, embora tenha sido em menor frequência quando comparado com as demais categorias, pode estar relacionada às mensagens que os consumidores vêm recebendo de várias fontes de informações e têm contribuído para o aumento da sua percepção quanto a possíveis impactos negativos para a saúde em função do consumo de carne processada (BOADA; HENRÍQUEZ-HERNÁNDEZ; LUZARDO, 2016, DE SMET; VOSSSEN, 2016). A publicação e anúncio da Agência Nacional de Pesquisa em Câncer em outubro de 2015 sobre o risco de câncer associado ao consumo de carne processada, trouxe esta categoria de produto para o foco da mídia com mensagens às vezes conflitantes, que tem influenciado e contribuído para o aumento da preocupação do consumidor em relação ao papel dos produtos cárneos em uma dieta saudável (BOUVARD et al., 2015; CASHMAN; HAYES, 2017; DE SMET; VOSSSEN, 2016, SHAN et al., 2016).

Pode-se considerar que a justificativa "frequência de consumo controlada" e o maior número de características/fatores que limitam a compra quando comparado ao número de categorias identificadas nas características/fatores que incentivam a compra, demonstram uma tendência no aumento da preocupação ou até mesmo nas dúvidas dos consumidores sobre os impactos na saúde devido ao consumo frequente de produtos cárneos.

Não foram encontradas diferenças significativas em relação aos diferentes grupos (*clusters*) de consumidores estabelecidos através do questionário atitudinal, para as razões apontadas pelos consumidores que incentivam ($X^2 = 7,52, p = 0,162$) e limitam ($X^2 = 14,36, p = 0,278$) a compra de salsichas (Tabela 14 e 15), sugerindo que os *clusters* identificados percebem este produto similarmente, independentemente do nível de consciência em relação à saúde.

Tabela 14 - Número de menções identificadas no teste de completamento para o estímulo “características/fatores que incentivam a compra de salsicha tradicional” em função dos *clusters*.

Categorias	<i>Cluster 1</i>	<i>Cluster 2</i>	<i>Cluster 3</i>
Sabor agradável	27	69	66
Praticidade	15	43	28
Preço acessível	1	16	13
Modo de consumo	4	12	8
X^2	7,52		
p	0,162*		

*Não há diferença significativa ao nível de 5%.

Tabela 15 - Número de menções identificadas no teste de completamento para o estímulo “características/fatores que limitam a compra de salsicha tradicional” em função dos *clusters*.

Categorias	<i>Cluster 1</i>	<i>Cluster 2</i>	<i>Cluster 3</i>
Prejudicial à saúde	10	22	17
Não saudável	11	19	18
Ricas em sódio e gordura	15	22	8
Artificial	3	17	19
Frequência de Consumo controlada	7	16	13
Cancerígenas	5	5	6
Calórica	3	7	6
X^2	14,36		
p	0,278*		

*Não há diferença significativa ao nível de 5%.

As categorias identificadas no teste de completamento sobre a percepção do consumidor quanto a adição de fibra alimentar e ômega 3 em salsicha forneceram associações predominantemente positivas. As frequências de menções das categoriais identificadas para estes dois tipos de salsicha apresentaram diferença significativa ($X^2 = 76,47$, $p < 0,0001$) (Tabela 16). O Qui-quadrado por célula permitiu a identificação das categorias que foram significativamente mais ou menos mencionadas para cada tipo de salsicha.

Tabela 16 - Resultados do teste de completamento sobre as percepções dos atributos selecionados (adição de fibra alimentar e ômega 3 em salsicha) com exemplos de termos e frequências.

Tipos de associações/ categorias	Exemplos	Salsicha fonte Fibra Alimentar (%)	Salsicha Com ômega 3 (%)
Positivas		75,6	72,6
Benefícios para o organismo	Fibras/ômega 3 fazem bem para a saúde, traz benefícios para o organismo	9,45(-)*	25,08(+)*
Curiosidade em provar	Vou experimentar por curiosidade, quero saber se o sabor é o mesmo, vamos ver se não influenciou as características sensoriais	17,26(+)*	10,09(-)*
Funcionalidade	Porque é um alimento funcional	13,03	11,07
Gostosa/saudável	Produto gostoso e ao mesmo tempo saudável, opção gostosa e saudável	9,77	7,81
Saudável	Porque tem apelo saudável, opção mais saudável	6,51	7,81
Preferência saudável	Gosto de produtos mais saudáveis, gosto de produtos funcionais	5,53	2,60
Fontes limitadas	Existem poucas fontes de ômega 3, as fontes de ômega 3 são limitadas e a salsicha seria uma opção	0,00(-)*	5,86(+)*
Neutra		5,51	6,88
Indiferença	Não faz diferença, talvez, não sei	5,51	6,88
Negativas		18,89	20,52
Desconfiança/Dúvida	Acho que não tem fibra alimentar/ômega 3 neste produto, propaganda enganosa, não acredito nesta informação	6,84	6,18

Não combina	Não procuro fibra/ômega 3 em salsichas, não combina fibra/ômega 3 em salsichas	6,51(+)*	3,58(-)*
Problemas de sabor	Deve ter gosto de peixe, o sabor/gosto deve ser ruim	0,00(-)*	6,51(+)*
Outra opção	Prefiro outros produtos com apelo saudável, prefiro outra opção saudável	6,18(+)*	2,60(-)*

* Indica $p < 0,05$ no teste do qui-quadrado por célula. (+) ou (-) indicam que o valor observado é maior ou menor que o valor teórico esperado.

Tanto para a salsicha fonte de fibra alimentar quanto para a salsicha com ômega 3 as três categoriais com associações positivas mais citadas foram “curiosidade em provar”, “funcionalidade” e “benefícios para o organismo”, porém com diferentes porcentagens de menções para a ordem de importância destas categoriais para cada tipo de salsicha. A categoria “curiosidade em provar” foi mencionada mais vezes para a salsicha fonte de fibra alimentar, já para a salsicha com ômega 3 a maior frequência de menções foi atribuída a categoria “benefícios para o organismo”. De acordo com Lyly et al. (2007), Sabbe et al. (2009), a vontade/curiosidade em consumir um produto com adição de ingredientes saudáveis é principalmente impulsionada por razões hedônicas, ao invés dos benefícios de saúde percebidos ou esperados, fatores estes que podem justificar a maior porcentagem de associações positivas para a salsicha fonte de fibra alimentar (75,6%) ou seja, maior número de consumidores dispostos a experimentá-la, em relação a salsicha com ômega 3 (72,6%), visto que além dos consumidores terem expressado uma maior curiosidade quanto a salsicha fonte de fibra alimentar, as associações negativas para esta salsicha não foram conectadas a problemas de sabor como ocorreu na salsicha com ômega 3. Neste sentido, a imagem de saúde do ingrediente representa um pré-requisito necessário, mas pode não ser considerada como sendo suficiente para um possível sucesso de mercado, já que quanto maior o nível de expectativa em relação às características sensoriais do produto, maiores são as oportunidades de seleção e consumo do produto (DELIZA; MACFIE; HEDDERLEY, 1999; SIRO et al., 2008; VIDIGAL et al., 2011).

Ingredientes funcionais, que estão na mente dos consumidores por um período relativamente longo (por exemplo: vitaminas, minerais e fibras), na maioria das vezes são mais apreciados e considerados pelos consumidores do que os ingredientes que estão menos disponíveis (por exemplo: flavonoides, carotenoides e ácidos graxos ômega 3) (BECH-LARSEN; SCHOLDERER, 2007; KRYGIER; FLOROWSKA, 2007; URALA;

LÄHTEENMÄKI, 2007). “Fontes limitadas” foi uma categoria conectada somente a salsicha com ômega 3, ou seja, o consumidor reconhece os benefícios para o organismo provenientes deste ingrediente, porém aponta a falta de disponibilidade da presença deste ingrediente funcional em produtos no mercado. Diante do exposto, pode-se considerar que esta condição também pode ter contribuído para a menor “curiosidade em provar”, para a maior porcentagem de associação neutra e para os possíveis “problemas de sabor” vinculados a este tipo de salsicha.

Kraus (2015) ao investigar as características mais importantes que afetam a decisão de compra de alimentos funcionais, reportou que o ômega 3 e a fibra alimentar são considerados componentes importantes para os consumidores, no entanto o ômega 3 foi associado a mais benefícios para a saúde. Este mesmo autor ainda verificou que os consumidores atribuem grande importância para o impacto destes componentes para a saúde, no entanto, esperam associar o consumo de alimentos funcionais com prazer, onde a consequência do "prazer de comer" resulta principalmente do sabor, corroborando com os resultados obtidos no presente estudo.

A principal percepção negativa mencionada pelos consumidores que justificou a não disposição em experimentar as salsichas com atributos de saudabilidade foi a desconfiança da presença do ingrediente funcional na salsicha (“desconfiança/dúvida”). A relação inadequada entre produto e ingrediente saudável (“não combina”) e a preferência por outras categorias de produtos como opções saudáveis (“outra opção”) foram associados com maior frequência à salsicha fonte de fibra alimentar. Quanto às associações negativas, percepções de desconfiança, riscos, dúvidas e ceticismo foram estabelecidos como fatores relevantes que podem influenciar o interesse dos consumidores em alimentos funcionais (BÄCKSTRÖM; PIRTILÄ-BACKMAN; TUORILA, 2003; FREWER; SCHOLDERER; LAMBERT, 2003; VERBEKE; SCHOLDERER; LÄHTEENMÄKI, 2009). Shan et al. (2017a), ao explorarem o comportamento dos consumidores referente a produtos cárneos com adição de ingredientes funcionais, relataram que a maior parte dos consumidores estavam incertos e não positivos sobre a adição de qualquer ingrediente funcional em carne processada. Estes autores ainda relataram que os consumidores não estavam convencidos sobre os benefícios do consumo de produtos cárneos funcionais, e que a incerteza se deve ao fato de que a adição de ingredientes saudáveis não foi realizada através da substituição de ingredientes que são considerados negativos para a saúde (por exemplo: sal, gordura e conservantes químicos). Resultados estes contrários aos encontrados no presente estudo, já que as atitudes negativas e neutras foram substancialmente inferiores às atitudes positivas para a utilização de ambos os ingredientes funcionais em salsichas.

Os resultados obtidos por Tobin et al. (2014), ao avaliarem a atitude de 548 consumidores europeus em relação a produtos cárneos e seu consumo como um recurso funcional, também demonstraram que os consumidores estão inseguros no que diz respeito a produtos cárneos funcionais, no entanto os consumidores foram mais positivos e demonstraram maior segurança na utilização de ingredientes funcionais em iogurtes, o que foi relacionado pelos pesquisadores com a falta de familiaridades dos consumidores com produtos cárneos funcionais. De acordo com Shan et al. (2016), a questão da familiaridade não é a única questão envolvida na incerteza dos consumidores referente a utilização de ingredientes mais saudáveis em produtos cárneos. Outras opções que podem explicar este comportamento podem estar interligadas com o propósito de comer produtos cárneos, com a falta de confiança no processamento destes produtos e com percepção de não saudabilidade atribuída a estes produtos.

Existe uma falta de consenso na literatura sobre quais produtos os consumidores consideram mais adequados para a adição de ingredientes saudáveis. Os estudos apontam que os consumidores podem apresentar atitudes diferentes (positiva ou negativa) dependendo do tipo de produto que contém a inovação (funcionalidade ou atributo de saudabilidade) (KRUTULYTE et al.; 2011; ANNUNZIATA; VECCHIO, 2013; VAN DER ZANDEN et al., 2014). Algumas pesquisas indicam que os consumidores apresentam percepções predominantemente negativas à adição de ingredientes saudáveis em produtos alimentares considerados "insalubres", indicando que os alimentos que já representam uma imagem saudável são percebidos como mais adequados para a inclusão de ingredientes funcionais (VAN KLEEF; VAN TRIJP; LUNING, 2005; ARES; GÁMBARO, 2007; SHAN et al., 2017b). Contrariamente, outros autores reportaram que os consumidores tendem a considerar mais justificável atribuir saudabilidade a um produto considerado "menos saudável", pois consideram incongruente tornar produtos considerados saudáveis ainda mais saudáveis (PENG; WEST; WANG, 2006; SIRO et al., 2008; VERBEKE; SCHOLDERER; LÄHTEENMÄKI, 2009; LAMPILA et al., 2009).

Dessa forma, a imagem de saudabilidade do produto base pode influenciar a atitude do consumidor frente aos produtos acrescidos de ingrediente funcional (LAMPILA et al., 2009; VAN DER ZANDEN et al., 2014). Alguns estudos anteriores demonstraram que a carne processada é uma categoria de alimentos com ambas as imagens, na qual a imagem de saudabilidade é relacionada aos benefícios nutricionais na medida em que é fonte de proteínas, ferro, zinco e vitaminas B (JIMÉNEZ-COLMENERO; CARBALLO; COFRADES, 2001; DECKER; PARK, 2010; VAN WEZEMAEL et al., 2010). Para Shan et al. (2016), os

consumidores consideram a carne processada como uma escolha insalubre, mesmo assim ainda consomem esses produtos e, portanto, qualquer reformulação (incluindo a adição de ingredientes funcionais) que torne este produto um pouco mais saudável é desejável. Esta última tendência pode ser verificada neste estudo, visto que como já mencionado, os consumidores frequentes de salsicha tradicional consideraram a salsicha como uma escolha não saudável e prejudicial à saúde, e as características/fatores que incentivam a compra não foram associadas a nenhum benefício nutricional.

Outros estudos também sugeriram que alegações mais saudáveis são na maioria das vezes positivamente percebidas pelos consumidores de produtos cárneos. No entanto, o tipo de reformulação (adição ou redução de componentes) e, no caso da adição de ingredientes saudáveis, a escolha do componente influencia a avaliação e percepção dos consumidores (HAUGAARD et al., 2014; TOBIN et al., 2014; HUNG; DE KOK; VERBEKE, 2016). Em relação às estratégias de reformulação, os consumidores consideram na maioria das vezes a quantidade de sal e gordura presente nestes produtos como o principal problema, o que contribui para o alto nível de incerteza quanto à adição de ingredientes saudáveis em carnes processadas (GUÀRDIA et al., 2006; HAUGAARD et al., 2014; HUNG; DE KOK; VERBEKE, 2016). Nesta pesquisa, mesmo os consumidores considerando o sal e a gordura como um dos principais fatores que limitam a compra de salsicha, a percepção dos consumidores quanto a adição de fibra e ômega 3 em salsichas foram predominantemente positivas, demonstrando um mercado potencial para a inserção destes dois ingredientes nas formulações de produtos cárneos.

Foram obtidas diferenças significativas entre as associações dos grupos (*clusters*) de consumidores para a adição de fibra alimentar ($X^2 = 60,20, p < 0,0001$) e ômega 3 ($X^2 = 30,17, p = 0,031$) em salsicha (Tabela 17).

A categoria "funcionalidade" foi mencionada com maior frequência para ambos os tipos de salsicha pelos participantes do *Cluster 1*, ou seja, pelos consumidores classificados com alta consciência em relação à saúde. Para a salsicha fonte de fibra alimentar, os consumidores do *Cluster 3* (baixa consciência em relação à saúde) atribuíram menores frequências de menções para as categorias "benefícios para o organismo" e "saudável", porém apresentaram uma maior percepção da relação "gostosa/saudável". Os participantes do *Cluster 1* atribuíram menor importância para os possíveis "problemas de sabor" vinculados a salsicha com ômega 3.

Tabela 17 - Resultados do teste de completamento sobre as percepções dos atributos selecionados (adição de fibra alimentar e ômega 3 em salsicha) em função dos *clusters*.

Categorias	Salsicha fonte de fibra alimentar			Salsicha com ômega 3		
	(%)			(%)		
	<i>Cluster 1</i>	<i>Cluster 2</i>	<i>Cluster 3</i>	<i>Cluster 1</i>	<i>Cluster 2</i>	<i>Cluster 3</i>
Benefícios para o organismo	9,84	14,07(+)*	3,60(-)*	26,23	25,93	23,42
Curiosidade em provar	11,47	15,55	22,52	11,47	10,37	9,00
Funcionalidade	32,78(+)*	11,11	4,50(-)*	22,95(+)*	13,33	1,80(-)*
Gostosa/saudável	3,28(-)*	7,41	16,21(+)*	6,55	8,89	7,20
Saudável	14,75(+)*	5,92	2,70 (-)*	6,56	8,88	7,21
Preferência saudável	8,20	5,18	4,50	4,92	2,22	1,80
Fontes limitadas	0,00	0,00	0,00	8,20	5,92	4,50
Indiferença	4,92	5,92	6,30	8,20	6,67	6,31
Desconfiança/Dúvida	3,28	5,18	10,81	3,28	9,63	3,60
Não combina	3,28	4,44	10,81	4,92	1,48 (-)*	5,40
Problemas de sabor	0,00	0,00	0,00	1,64(-)*	5,92	9,91(+)*
Outra opção	3,28	5,18	9,00	1,64	2,96	2,70

* Indica $p < 0,05$ no teste do qui-quadrado por célula. (+) ou (-) indicam que o valor observado é maior ou menor que o valor teórico esperado.

Para alimentos com atributos mais saudáveis, o grau de interesse não é influenciado somente por fatores ligados aos produtos como características sensoriais, preço e ingredientes saudáveis, mas também por situações e fatores relacionados ao consumidor (GRUNERT; WILLS, 2007; BARREIRO-HURLÉ; GRACIA; DE-MAGISTRIS, 2010; LÄHTEENMÄKI, 2013; VAN DER ZANDEN et al., 2014). Estudos anteriores demonstraram que, para produtos

cárneos, os atributos de saudabilidade não são de igual valor para todos os consumidores, onde algumas características psicológicas podem influenciar as escolhas dos consumidores para novos produtos cárneos com atributos mais saudáveis (HENCHION et al., 2014; KRAUS, 2015; HUNG, DE KOK, VERBEKE, 2016; SHAN et al., 2017b). As reações dos consumidores às reivindicações mais saudáveis em produtos alimentícios estão fortemente ligadas não só à familiaridade e conhecimento do efeito positivo do constituinte, mas também ao interesse geral do consumidor em alimentação saudável e suas próprias teorias subjetivas de saúde (BRUNSØ; FJORD; GRUNERT, 2002; LÄHTEENMÄKI, 2013; MIKLAVEC et al., 2015). Como o processamento dos novos produtos cárneos objetivam inovações como um possível impacto na saúde, o interesse geral de saúde é uma das características psicológicas que podem moldar a escolha dos consumidores (NIVA, 2007; HUNG; DE KOK; VERBEKE, 2016).

A preocupação com a saúde é evidenciada como um dos mais importantes preditores da percepção de saudabilidade em alimentos e representa basicamente a importância da saúde para um indivíduo, que reflete na preocupação com questões da determinação de manter ou melhorar a saúde (TUDORAN; OLSEN; DOPICO, 2009). Um importante motivo para o consumo de alimentos funcionais é a manutenção de boas condições de saúde, onde os fatores adicionais que contribuem para a percepção positiva dos consumidores é a confiança nas informações e o conhecimento dos efeitos de um determinado produto na saúde. Neste contexto da atitude do consumidor para alimentos funcionais, dimensões relativas à recompensa percebida ou benefícios para a saúde percebidos são consideradas as maiores dimensões por trás do interesse dos consumidores por estes produtos (URALA, 2005; URALA; LÄHTEENMÄKI, 2007; VERBEKE, 2005; VERBEKE; SCHOLDERER; LÄHTEENMÄKI, 2009). Considerações estas que podem justificar a menor percepção positiva expressa através das categorias "benefícios para o organismo", "funcionalidade" e "saudável" pelos consumidores classificados com baixa consciência em relação à saúde (*Cluster 3*).

A consciência da saúde avalia o grau de prontidão para realizar ações saudáveis (OUDE OPHUIS, 1989; SCHIFFERSTEIN; OPHUIS, 1998). Os consumidores com maior consciência de saúde estão preocupados com seu estado de bem-estar e estão sempre motivados para melhorar e/ou manter sua saúde e qualidade de vida, bem como prevenir possíveis doenças, sendo que os efeitos da motivação de saúde são particularmente relevantes para produtos com menor nível de prazer, ou seja, produtos com um nível de motivação superior podem compensar um produto com sabor inferior ao convencional (KRAFT; GOODELL, 1993; NEWSOM et al., 2005; LYLly et al., 2007; MICHAELIDOU; HASSAN, 2008; VERBEKE; SCHOLDERER; LÄHTEENMÄKI, 2009). Esta tendência pode ser verificada no presente estudo, já que os

participantes do *Cluster* 1 (alta consciência em relação à saúde) apresentaram uma menor percepção da relação "gostosa/saudável" para a salsicha fonte de fibra alimentar, e apresentaram uma menor preocupação com possíveis problemas de sabor vinculados ao emprego do ômega 3 em salsicha.

Estudos anteriores sugeriram que uma atitude positiva em relação ao alimento funcional é um preditor significativo da intenção de compra e gastos direcionados para este tipo de produto, no entanto maiores preocupações e cuidados com a saúde têm um maior impacto positivo no interesse do consumidor (PATCH; TAPSELL; WILLIAMS, 2005; CARRILLO et al., 2013; MAI; HOFFMANN, 2012; CAVALIERE; RICCI; BANTERLE, 2015).

As adições de fibra alimentar e ômega 3 em salsicha forneceram associações predominantemente positivas independente do nível de consciência em relação a saúde dos consumidores, demonstrando um potencial mercado consumidor. No entanto, as diferenças significativas entre as associações dos grupos (*clusters*) identificaram o segmento de consumidores mais receptivos e favoráveis à utilização da fibra alimentar e ômega 3 nesta categoria de produto, o que pode contribuir para as estratégias de marketing, já que definir segmentos de consumidores e identificar os mais vulneráveis à natureza do produto contribuem para o processo de desenvolvimento do produto e estratégias de comunicação e marketing (VAN TRIJP; VAN DER LANS, 2007; CAVALIERE; RICCI; BANTERLE, 2015).

3.4 Lista de compras

Houve diferença significativa nas frequências de menções das categorias consideradas em cada lista de compras ($X^2 = 507,22$, $p < 0,0001$), demonstrando que a percepção do consumidor sobre a personalidade da pessoa que escreveu cada lista de compras foi significativamente diferente (Tabela 18). A análise do Qui-quadrado por célula permitiu a identificação das categorias que foram citadas com maior frequência para cada lista de compras.

Os compradores da lista de compras neutra foram vistos como pessoas que não se preocupam com uma alimentação saudável, possuem uma alimentação considerada normal, prezam pela facilidade, que são jovens e ocupadas e que não apresentam restrições alimentares. A compra da lista saudável foi percebida como sendo realizada por uma pessoa que se preocupa com uma alimentação saudável e com a saúde, que apresenta preocupação ou necessidade de manter o peso, que possui dieta restrita por motivos de saúde e que é considerada *fitness*.

Tabela 18 - Categorias identificadas na técnica lista de compras com exemplos de termos e frequências.

Categorias	Exemplos	Porcentagem de menções (%)	
		Lista neutra	Lista saudável
Preocupação com alimentação saudável/saúde	Preocupado (a) com a saúde, atento à saúde, preocupado (a) em manter uma alimentação saudável, vida e alimentação saudável	4,56 (-)*	65,15 (+)*
Falta de preocupação com alimentação saudável/saúde	Sem preocupação com a saúde, não se preocupa em ingerir produtos calóricos e gordurosos, não está preocupada com uma dieta equilibrada	29,32 (+)*	0,00 (-)*
Comum	Tradicional, alimentação normal, comum, perfil comum de compra, hábito alimentar padrão	22,80 (+)*	0,00 (-)*
Prática	Preza pela facilidade, prática, gosta de praticidade	16,29 (+)*	1,95 (-)*
Preocupação com o peso	Preocupação em manter o peso, faz dieta, precisa perder peso	0,00 (-)*	10,10 (+)*
Problemas de saúde/dieta restrita	Dieta restrita por motivos de saúde, problemas de saúde (diabetes e hipertensão), cuida da alimentação pois	0,00 (-)*	9,77 (+)*

	possui algum problema de saúde		
<i>Fitness</i>	Pessoa <i>fitness</i>	0,00 (-)*	8,79 (+)*
Jovens	Estudante, jovem que mora sozinho, estudante universitário	8,14 (+)*	0,00 (-)*
Ocupado (a)	Pessoa muito ocupada, não perde tempo cozinhando, tem pouco tempo para cozinhar, possui uma vida agitada	5,54 (+)*	0,00 (-)*
Sem doenças e requisitos especiais	Sem restrições alimentares, não é diabética, não precisa de dietas	6,84 (+)*	0,00 (-)*

* Indica $p < 0,05$ no teste do qui-quadrado por célula. (+) ou (-) indicam que o valor observado é maior ou menor que o valor teórico esperado.

É possível observar concordância entre as categorias identificadas nas listas de compras com as características/fatores que incentivam e limitam a compra da salsicha tradicional obtidas no teste de completamento. Além da percepção de praticidade, identificada em ambos os testes, a categoria "modo de consumo" expressa no teste de completamento pode estar conectada com a percepção de que pessoas jovens e ocupadas elaboraram a lista de compras neutra. Da mesma maneira as limitações citadas pelos consumidores para a compra da salsicha tradicional ("prejudicial à saúde", "não saudável", "frequência de consumo controlada" e "cancerígena") podem justificar a percepção de que os compradores dos itens da lista neutra são indivíduos que não se preocupam com uma alimentação saudável e que não possuem doenças ou apresentam restrições alimentares.

Os motivos que moldam as escolhas alimentares diárias dos consumidores são saúde, humor, conveniência, apelo sensorial, componente do produto, preço, controle de peso, familiaridade e preocupação ética (STEPTOE; POLLARD; WARDLE, 1995). As razões para buscar uma alimentação saudável podem diferir de uma pessoa para outra, onde as principais influências pessoais são relacionadas ao índice de massa corpórea, status da dieta, preocupação

com o peso, preocupação em prevenir doenças crônicas e com a saúde, traços de personalidade, estilo de vida e até por questões ideológicas (URALA; LÄHTEENMÄKI, 2004; VERBEKE, 2005; SOBAL et al., 2006; CARELS, KONRAD; HARPER, 2007; ROZIN, 2007; SOARES; DELIZA; GONÇALVES, 2008). Um estilo de vida saudável se concentra em comportamentos relacionados aos determinantes de saúde e a construção deste estilo de vida é operacionalizada pelo indivíduo com níveis de atividade física, cuidados com a saúde, que incluem cuidados com o consumo de alimentos e a procura por vida equilibrada (GRUNERT et al., 1995; CHEN, 2009).

Cosgrove, Flynn e Kiely (2005); Shan et al. (2017b) relataram que, em comparação com os consumidores ocasionais, os consumidores frequentes de carne processada são mais propensos a ter uma dieta não saudável. Consideração esta que fundamenta o perfil de consumidor percebido através da lista de compras saudável, ou seja, pessoas que se preocupam com a saúde, com o peso e que estão em uma boa forma física (categoria: *fitness*) e que também justifica o menor número de consumidores presentes no *Cluster 1* (alta consciência em relação à saúde) e a alta relação entre as associações conectadas à lista de compras neutra e aos fatores/características que incentivam e limitam a compra de salsicha.

O componente funcional afeta a percepção e aceitação dos benefícios dos alimentos pelos consumidores (POUNIS et al., 2011). Neste sentido, a imagem de saúde de um ingrediente funcional específico representa um pré-requisito que pode contribuir para um possível sucesso de mercado (SIRO et al., 2008). As reações dos consumidores às alegações estão fortemente ligadas não só ao seu interesse geral em comer saudável e suas próprias teorias subjetivas de saúde, mas também à sua familiaridade e conhecimento sobre o possível efeito positivo do constituinte (BRUNSØ; FJORD; GRUNERT, 2002; LÄHTEENMÄKI, 2013; MIKLAVEC et al., 2015). Diante do exposto, pode-se considerar que os consumidores que participaram do presente estudo apresentam conhecimento sobre os efeitos positivos da fibra alimentar e ômega 3, representado através dos resultados obtidos por meio do teste de completamento, visto que tanto para a salsicha fonte de fibra alimentar quanto para a salsicha com ômega 3, "funcionalidade" e "benefícios para o organismo", foram as categorias com associações positivas mais citadas e a "preocupação com alimentação saudável/saúde" foi a principal percepção do consumidor conectada com a lista de compras na qual a fibra alimentar e o ômega 3 foi inserido.

Para a lista de compras saudável, a "preocupação com alimentação saudável/saúde" foi diferente entre os *clusters* identificados (Tabela 19), onde a maior preocupação foi manifestada pelos consumidores do *Cluster 1* e a menor preocupação pelos consumidores do *Cluster 3*.

Consequentemente, o grupo formado pelos consumidores com alta consciência em relação à saúde (*Cluster 1*) atribuíram maiores associações para a “falta de preocupação com alimentação saudável/saúde” e o grupo formado pelos consumidores com baixa consciência em relação à saúde (*Cluster 3*) atribuíram menores associações a esta categoria para a lista de compras neutra. A alta consciência em relação à saúde como esperado resultou em uma maior preocupação com alimentação saudável/saúde. O envolvimento é uma característica importante que molda a resposta do consumidor aos produtos alimentícios (HUNG; DE KOK; VERBEKE, 2016).

Tabela 19 - Categorias identificadas na técnica lista de compras em função dos *clusters*.

Categorias	Lista neutra			Lista saudável		
	<i>Cluster 1</i>	<i>Cluster 2</i>	<i>Cluster 3</i>	<i>Cluster 1</i>	<i>Cluster 2</i>	<i>Cluster 3</i>
Preocupação com alimentação saudável/saúde	4,92	2,96	6,30	67,21(+)*	70,37	57,66(-)*
Falta de preocupação com alimentação saudável/saúde	39,34(+)*	30,37	22,52(-)*	0,00	0,00	0,00
Comum	13,11	24,44	26,13	0,00	0,00	0,00
Prática	14,75	18,52	14,41	0,00(-)*	2,22	2,70
Preocupação com o peso	0,00	0,00	0,00	4,92	10,37	12,61
Problemas de saúde/dieta restrita	0,00	0,00	0,00	3,28(-)*	10,37	12,61
Fitness	0,00	0,00	0,00	4,92	8,15	11,71
Jovens	4,92	5,92	12,61	0,00	0,00	0,00
Ocupado (a)	3,28	3,70	9,01	0,00	0,00	0,00

Sem doenças e requisitos especiais	4,92	4,44	10,81	0,00	0,00	0,00
X^2	19,97			15,51		
p	0,028			0,037		

* Indica $p < 0,05$ no teste do qui-quadrado por célula. (+) ou (-) indicam que o valor observado é maior ou menor que o valor teórico esperado.

"Prática" e "problemas de saúde/dieta restrita" foram categorias menos conectadas a lista saudável pelos consumidores do *Cluster* 1. Um motivo importante para o consumo de alimentos funcionais é a manutenção de boas condições de saúde (URALA, 2005). Os consumidores interessados nesta categoria de produto têm um maior conhecimento nutricional e as escolhas alimentares são moldadas tendo em consideração os efeitos da ingestão destes alimentos a longo prazo para a saúde, e prevenção de doenças. Além disso, na maioria das vezes estes consumidores não priorizam praticidade de preparo (SOBAL et al., 2006; CAVALIERE; RICCI; BANTERLE, 2015).

4. CONCLUSÃO

O presente estudo indica que o sabor, a praticidade e o preço acessível têm um impacto decisivo na compra de salsichas, no entanto, os consumidores consideram este produto prejudicial à saúde e não saudável. Estas percepções dos consumidores foram identificadas independentemente do nível de consciência em relação à saúde, ou seja, são características que já estão fortemente disseminadas entre os consumidores de salsicha. A atitude predominantemente positiva em relação a adição de fibra alimentar e ômega 3 em salsicha e a percepção do consumidor sobre estes ingredientes funcionais, demonstraram um mercado potencial para a inserção destes dois ingredientes nas formulações de produtos cárneos. No entanto, as particularidades e diferenças percebidas pelos consumidores entre os dois tipos de salsicha, a incerteza e desconfiança expressas pela minoria dos consumidores e a extensão da influência sobre os diferentes segmentos de consumidores que foi identificada através da consciência em relação à saúde devem ser consideradas durante do desenvolvimento e estratégias de comunicação de marketing destes produtos.

5. REFERÊNCIAS

ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil (CCEB) 2016. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 21/10/2016.

ANNUNZIATA, A.; VECCHIO, R. Consumer perception of functional foods: A conjoint analysis with probiotics. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 28, n. 1, p. 348-355, 2013.

ARES, G.; GÁMBARO, A. Influence of gender, age and motives underlying food choice on perceived healthiness and willingness to try functional foods. **Appetite**, London, v. 49, n. 1, p. 148-158, 2007.

ASIOLI, D. et al. A discussion of recent methodologies for combining sensory and extrinsic product properties in consumer studies. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 56, p. 266-273, 2017.

BÄCKSTRÖM, A.; PIRTILÄ-BACKMAN, A. M.; TUORILA, H. Dimensions of novelty: a social representation approach to new foods. **Appetite**, London, v. 40, n. 3, p. 299-307, 2003.

BANOVIĆ, M. et al. Consumers as co-creators of new product ideas: An application of projective and creative research techniques. **Food Research International**, Kidlington v. 87, p. 211-223, 2016.

BARREIRO-HURLÉ, J.; GRACIA, A.; DE-MAGISTRIS, T. The effects of multiple health and nutrition labels on consumer food choices. **Journal of Agricultural Economics**, v. 61, n. 2, p. 426-443, 2010.

BECH-LARSEN, T.; SCHOLDERER, J. Functional foods in Europe: consumer research, market experiences and regulatory aspects. **Trends in Food Science & Technology**, Cambridge, v. 18, n. 4, p. 231-234, 2007.

BOADA, L. D.; HENRÍQUEZ-HERNÁNDEZ, L. A.; LUZARDO, O. P. The impact of red and processed meat consumption on cancer and other health outcomes: epidemiological evidences. **Food and Chemical Toxicology**, Oxford, v. 92, p. 236-244, 2016.

BODDY, C. Projective techniques in market research: valueless subjectivity or insightful reality. **International Journal of Market Research**, v. 47, n. 3, p. 239-254, 2005.

BOUVARD, V. et al. Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. **The Lancet Oncology**, v. 16, n. 16, p. 1599-1600, 2015.

BRUNSØ, K.; FJORD, T. A.; GRUNERT, K. G. **Consumers' food choice and quality perception**. The Aarhus School of Business Publ., Aarhus, Denmark, 2002.

CARELS, R. A.; KONRAD, K.; HARPER, J. Individual differences in food perceptions and calorie estimation: an examination of dieting status, weight, and gender. **Appetite**, London, v. 49, n. 2, p. 450-458, 2007.

CARRILLO, E. et al. Why buying functional foods? Understanding spending behaviour through structural equation modelling. **Food Research International**, Essex, v. 50, n. 1, p. 361-368, 2013.

CASHMAN, K. D.; HAYES, A. Red meat's role in addressing 'nutrients of public health concern'. **Meat science**, Amsterdam, v. 132, p. 196-203, 2017.

CAVALIERE, A.; RICCI, E. C.; BANTERLE, A. Nutrition and health claims: Who is interested? An empirical analysis of consumer preferences in Italy. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 41, p. 44-51, 2015.

CHEN, M. F. Attitude toward organic foods among Taiwanese as related to health consciousness, environmental attitudes, and the mediating effects of a healthy lifestyle. **British Food Journal**, Bradford, v. 111, n. 2, p. 165-178, 2009.

CHO, S. H. et al. Consumer perception, purchase behavior and demand on ham and sausage products. **Journal of Animal Science and Technology**, v. 45, n. 2, p. 273-282, 2003.

COSGROVE, M.; FLYNN, A.; KIELY, M. Consumption of red meat, white meat and processed meat in Irish adults in relation to dietary quality. **British Journal of Nutrition**, London, v. 93, n. 6, p. 933-942, 2005.

DANTAS, M. I. S.; MINIM, V. P. R.; DELIZA, R. Tradução e validação para a língua portuguesa do questionário Health Consciousness utilizado em estudos de consumidor. **Boletim sbCTA**, Campinas, v. 37, n. 2, p. 103-105, 2003.

DA SILVA, V. M. et al. Study of the perception of consumers in relation to different ice cream concepts. **Food quality and preference**, Barking, v. 36, p. 161-168, 2014.

DECKER, E. A.; PARK, Y. Healthier meat products as functional foods. **Meat science**, Amsterdam, v. 86, n. 1, p. 49-55, 2010.

DELIZA, R.; MACFIE, H. J. H.; HEDDERLEY, D. An investigation on the package features affecting consumer perception of fruit juice using Repertory Grid and Focus Group methods. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 2, n. 1, p. 2, 1999.

DE PELSMAEKER, S.; DEWETTINCK, K.; GELLYNCK, X. The possibility of using tasting as a presentation method for sensory stimuli in conjoint analysis. **Trends in food science & technology**, Cambridge, v. 29, n. 2, p. 108-115, 2013.

DE SMET, S.; VOSSSEN, E. Meat: the balance between nutrition and health. A review. **Meat science**, Amsterdam, v. 120, p. 145-156, 2016.

DONOGHUE, S. Projective techniques in consumer research. **Journal of Consumer Sciences**, v. 28, n. 1, 2000.

ELDESOUKY, A.; PULIDO, A. F.; MESIAS, F. J. The role of packaging and presentation format in consumers' preferences for food: an application of projective techniques. **Journal of sensory studies**, Hoboken, v. 30, n. 5, p. 360-369, 2015.

ENDRIZZI, I. et al. A conjoint study on apple acceptability: Sensory characteristics and nutritional information. **Food quality and preference**, Barking, v. 40, p. 39-48, 2015.

EUROMONITOR INTERNATIONAL. **Corporate strategies in health and wellness**. 2017. Disponível em: <<http://euromonitor.com.br>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

FENNIS, B. M.; PRUYN, A. T. H. You are what you wear: Brand personality influences on consumer impression formation. **Journal of Business Research**, v. 60, n. 6, p. 634-639, 2007.

FERNQVIST, F.; EKELUND, L. Credence and the effect on consumer liking of food—A review. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 32, p. 340-353, 2014.

FREWER, L.; SCHOLDERER, J.; LAMBERT, N. Consumer acceptance of functional foods: issues for the future. **British food journal**, Bradford, v. 105, n. 10, p. 714-731, 2003.

GORDON, W.; LANGMAID, R. **Qualitative market research: a practitioner's and buyer's guide**. Aldershot: Gower, 1988.

GRASSO, S. et al. Quality of deli-style turkey enriched with plant sterols. **Food Science and Technology International**, Ibaraki, v. 22, n. 8, p. 743-751, 2016.

GUÀRDIA, M. D. et al. Consumer attitude towards sodium reduction in meat products and acceptability of fermented sausages with reduced sodium content. **Meat science**, Amsterdam, v. 73, n. 3, p. 484-490, 2006.

GRUNERT, K. G. et al. Development and testing of a cross-culturally valid instrument: food-related life style. **ACR North American Advances**, 1995.

GRUNERT, K. G.; WILLS, J. M. A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. **Journal of public health**, Oxford, v. 15, n. 5, p. 385-399, 2007.

GRUNERT, K. G. The common ground between sensory and consumer science. **Current Opinion in Food Science**, v. 3, p. 19-22, 2015.

GUERRERO, L. et al. Consumer-driven definition of traditional food products and innovation in traditional foods. A qualitative cross-cultural study. **Appetite**, London, v. 52, n. 2, p. 345-354, 2009.

HAIRE, M. Projective techniques in marketing research. **Journal of Marketing**, St Paul, v. 14, n. 5, p. 649-656, 1950.

HAUGAARD, P. et al. Consumer attitudes toward new technique for preserving organic meat using herbs and berries. **Meat science**, Amsterdam, v. 96, n. 1, p. 126-135, 2014.

HENCHION, M. et al. Meat consumption: Trends and quality matters. **Meat science**, Amsterdam, v. 98, n. 3, p. 561-568, 2014.

HOPPERT, K. et al. Integrating sensory evaluation in adaptive conjoint analysis to elaborate the conflicting influence of intrinsic and extrinsic attributes on food choice. **Appetite**, London, v. 59, n. 3, p. 949-955, 2012.

HUNG, Y.; DE KOK, T. M.; VERBEKE, W. Consumer attitude and purchase intention towards processed meat products with natural compounds and a reduced level of nitrite. **Meat science**, Amsterdam, v. 121, p. 119-126, 2016.

HUNG, Y.; VERBEKE, W. Sensory attributes shaping consumers' willingness-to-pay for newly developed processed meat products with natural compounds and a reduced level of nitrite. **Food Quality and Preference**, Barking, 2017.

IARC (International Agency for Research on Cancer) (2015). **IARC Monographs evaluate consumption of red meat and processed meat**. Press release N° 240, 26 October 2015. Lyon : IARC.

JIMÉNEZ-COLMENERO, F.; CARBALLO, J.; COFRADES, S. Healthier meat and meat products: their role as functional foods. **Meat science**, Amsterdam, v. 59, n. 1, p. 5-13, 2001.

KINNEAR, T.C.; TAYLOR, J.R. **Market Research—An Applied Approach**. McGraw Hill, New York, 1993.

KOUTSIMANIS, G. et al. Influences of packaging attributes on consumer purchase decisions for fresh produce. **Appetite**, London, v. 59, n. 2, p. 270-280, 2012.

KRAFT, F. B.; GOODELL, P. W. Identifying the health conscious consumer. **Marketing Health Services**, v. 13, n. 3, p. 18, 1993.

KRAUS, A.; POPEK, S. Structural model of fruit juice quality determining factors in product design and development. **British Food Journal**, Bradford, v. 115, n. 6, p. 865-875, 2013.

KRAUS, A. Development of functional food with the participation of the consumer. Motivators for consumption of functional products. **International Journal of Consumer Studies**, Oxford, v. 39, n. 1, p. 2-11, 2015.

KRUTULYTE, R. et al. Perceived fit of different combinations of carriers and functional ingredients and its effect on purchase intention. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 22, n. 1, p. 11-16, 2011.

KRYGIER, K.; FLOROWSKA, A. Functional foods in Poland. In: **Proceedings of the fourth international FFNet meeting on functional foods**, 2007.

JAEGER, S. R. Non-sensory factors in sensory science research. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 17, n. 1, p. 132-144, 2006.

LÄHTEENMÄKI, L. Claiming health in food products. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 27, n. 2, p. 196-201, 2013.

LALOR, F. et al. Health claims on foodstuffs: A focus group study of consumer attitudes. **Journal of functional foods**, Amsterdam, v. 3, n. 1, p. 56-59, 2011.

LAMPILA, P. et al. Consumer attitudes towards enhanced flavonoid content in fruit. **Food Research International**, Essex, v. 42, n. 1, p. 122-129, 2009.

LAWLESS, H. T.; HEYMANN, H. **Sensory evaluation of food: principles and practices**. Springer Science & Business Media, 2010.

LYLY, M. et al. Factors influencing consumers' willingness to use beverages and ready-to-eat frozen soups containing oat β -glucan in Finland, France and Sweden. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 18, n. 2, p. 242-255, 2007.

LOEBNITZ, N.; SCHUITEMA, G.; GRUNERT, K. G. Who buys oddly shaped food and why? Impacts of food shape abnormality and organic labeling on purchase intentions. **Psychology & Marketing**, New York, v. 32, n. 4, p. 408-421, 2015.

MAI, R.; HOFFMANN, S. Taste lovers versus nutrition fact seekers: how health consciousness and self-efficacy determine the way consumers choose food products. **Journal of Consumer Behaviour**, v. 11, n. 4, p. 316-328, 2012.

MARREIROS, C.; NESS, M. **A conceptual framework of consumer food choice behaviour**. University of Evora, CEFAGE-UE (Portugal), 2009.

MASSON, M. et al. Beyond sensory characteristics, how can we identify subjective dimensions? A comparison of six qualitative methods relative to a case study on coffee cups. **Food quality and preference**, Barking, v. 47, p. 156-165, 2016.

MEHTA, N. et al. Novel trends in development of dietary fiber rich meat products—a critical review. **Journal of food science and technology**, New Delhi, v. 52, n. 2, p. 633-647, 2015.

MICHAELIDOU, N.; HASSAN, L. M. The role of health consciousness, food safety concern and ethical identity on attitudes and intentions towards organic food. **International Journal of Consumer Studies**, Oxford, v. 32, n. 2, p. 163-170, 2008.

MIKLAVEC, K. et al. The influence of health claims and nutritional composition on consumers' yoghurt preferences. **Food quality and preference**, Barking, v. 43, p. 26-33, 2015.

MODELL, S. Triangulation between case study and survey methods in management accounting research: An assessment of validity implications. **Management accounting research**, v. 16, n. 2, p. 231-254, 2005.

NEWSOM, J. T. et al. The health consciousness myth: implications of the near independence of major health behaviors in the North American population. **Social Science & Medicine**, New York, v. 60, n. 2, p. 433-437, 2005.

NIVA, M. 'All foods affect health': understandings of functional foods and healthy eating among health-oriented Finns. **Appetite**, London, v. 48, n. 3, p. 384-393, 2007.

OUDE OPHUIS, P. A. M. Measuring health orientation and health consciousness as determinants of food choice behavior: Development and implementation of various attitudinal scales. In G. J. Avlonitis, N. K. Papavasiliou, & A. G. Kouremenos (Eds.), **Marketing thought and practice in the 1990's EMAC XVIII** (pp. 1723–1725). Athens: Athens School of Economics and Business. 1989

PATCH, C. S.; TAPSELL, L. C.; WILLIAMS, P. G. Attitudes and intentions toward purchasing novel foods enriched with omega-3 fatty acids. **Journal of nutrition education and behavior**, Hamilton, v. 37, n. 5, p. 235-241, 2005.

PENG, Y.; WEST, G. E.; WANG, C. Consumer Attitudes and Acceptance of CLA-Enriched Dairy Products. **Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroéconomie**, v. 54, n. 4, p. 663-684, 2006.

PIQUERAS-FISZMAN, B. et al. Using combined eye tracking and word association in order to assess novel packaging solutions: A case study involving jam jars. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 28, n. 1, p. 328-338, 2013.

POUNIS, G. D. et al. Consumer perception and use of iron fortified foods is associated with their knowledge and understanding of nutritional issues. **Food quality and preference**, Barking, v. 22, n. 7, p. 683-688, 2011.

ROININEN, K.; LÄHTEENMÄKI, L.; TUORILA, H. Quantification of consumer attitudes to health and hedonic characteristics of foods. **Appetite**, London, v. 33, n. 1, p. 71-88, 1999.

ROININEN, K.; ARVOLA, A.; LÄHTEENMÄKI, L. Exploring consumers' perceptions of local food with two different qualitative techniques: Laddering and word association. **Food quality and preference**, Barking, v. 17, n. 1, p. 20-30, 2006.

ROZIN, P. **Food choice: an introduction, Understanding consumers of food products**, eds Frewer L. and Van Trijp H., Cambridge UK, Woodhead, 3-29, 2007.

SABBE, S. et al. Effect of a health claim and personal characteristics on consumer acceptance of fruit juices with different concentrations of açai (Euterpe oleracea Mart.). **Appetite**, London, v. 53, n. 1, p. 84-92, 2009.

SAEED, F.; GRUNERT, K. G.; THERKILDSEN, M. How product trial changes quality perception of four new processed beef products. **Meat science**, Amsterdam, v. 93, n. 1, p. 119-127, 2013.

SAHER, M. et al. Impressions of functional food consumers. **Appetite**, London, v. 42, n. 1, p. 79-89, 2004.

SCHIFFERSTEIN, H. N. J.; OPHUIS, P. A. M. O. Health-related determinants of organic food consumption in the Netherlands. **Food quality and Preference**, Barking, v. 9, n. 3, p. 119-133, 1998.

SHAN, L. C. et al. Consumer views on “healthier” processed meat. **British Food Journal**, Bradford, v. 118, n. 7, p. 1712-1730, 2016.

SHAN, L. C. et al. Consumer evaluations of processed meat products reformulated to be healthier—A conjoint analysis study. **Meat science**, v. 131, p. 82-89, 2017a.

SHAN, L. C. et al. Factors that predict consumer acceptance of enriched processed meats. **Meat science**, Amsterdam, v. 133, p. 185-193, 2017b.

SHIM, S. et al. Consumers’ knowledge and safety perceptions of food additives: Evaluation on the effectiveness of transmitting information on preservatives. **Food Control**, Vurrey, v. 22, n. 7, p. 1054-1060, 2011.

SINDELAR, J. J. et al. Investigating Quality Attributes and Consumer Acceptance of Uncured, No-Nitrate/Nitrite-Added Commercial Hams, Bacons, and Frankfurters. **Journal of food science**, Chicago, v. 72, n. 8, 2007.

SIRO, I. et al. Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance—A review. **Appetite**, London, v. 51, n. 3, p. 456-467, 2008.

SOARES, L. L. S.; DELIZA, R.; GONÇALVES, E. B. Escalas atitudinais utilizadas em estudos de consumidor: tradução e validação para a língua portuguesa. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 17, n. 1, p. 51-64, 2008.

SOBAL, J. et al. A conceptual model of the food choice process over the life course. **Frontiers in Nutritional Science**, v. 3, p. 1, 2006.

STEINMAN, R. B. Projective techniques in consumer research. **International Bulletin of Business Administration**, v. 5, n. 1, p. 37-45, 2009.

STEPTOE, A.; POLLARD, T. M.; WARDLE, J. Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire. **Appetite**, London, v. 25, n. 3, p. 267-284, 1995.

SYMONEAUX, R.; GALMARINI, M. V.; MEHINAGIC, E. Comment analysis of consumer’s likes and dislikes as an alternative tool to preference mapping. A case study on apples. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 24, n. 1, p. 59-66, 2012.

TOBIN, B. D. et al. European consumer attitudes on the associated health benefits of neutraceutical-containing processed meats using Co-enzyme Q10 as a sample functional ingredient. **Meat science**, Amsterdam, v. 97, n. 2, p. 207-213, 2014.

TUDORAN, A.; OLSEN, S. O.; DOPICO, D. C. The effect of health benefit information on consumers health value, attitudes and intentions. **Appetite**, London, v. 52, n. 3, p. 568-579, 2009.

URALA, N.; LÄHTEENMÄKI, L. Attitudes behind consumers' willingness to use functional foods. **Food quality and preference**, Barking, v. 15, n. 7, p. 793-803, 2004.

URALA, N. et al. Functional foods in Finland: Consumers' views, attitudes and willingness to use. VTT Publications, Finland, 2005.

URALA, N.; LÄHTEENMÄKI, L. Consumers' changing attitudes towards functional foods. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 18, n. 1, p. 1-12, 2007.

VAN DER ZANDEN, L. D. T. et al. Understanding heterogeneity among elderly consumers: an evaluation of segmentation approaches in the functional food market. **Nutrition research reviews**, Cambridge, v. 27, n. 1, p. 159-171, 2014.

VAN KLEEF, E. et al. Consumer-oriented functional food development: how well do functional disciplines reflect the 'voice of the consumer'?. **Trends in Food Science & Technology**, Cambridge, v. 13, n. 3, p. 93-101, 2002.

VAN KLEEF, E.; VAN TRIJP, H. C. M.; LUNING, P. Consumer research in the early stages of new product development: a critical review of methods and techniques. **Food quality and preference**, Barking, v. 16, n. 3, p. 181-201, 2005.

VAN TRIJP, H. C. M.; VAN DER LANS, I. A. Consumer perceptions of nutrition and health claims. **Appetite**, London, v. 48, n. 3, p. 305-324, 2007.

VAN WEZEMAEL, L. et al. Consumer perceptions of beef healthiness: results from a qualitative study in four European countries. **BMC Public Health**, London, v. 10, n. 1, p. 342, 2010.

VERBEKE, W. Consumer acceptance of functional foods: socio-demographic, cognitive and attitudinal determinants. **Food quality and preference**, Barking, v. 16, n. 1, p. 45-57, 2005.

VERBEKE, W.; SCHOLDERER, J.; LÄHTEENMÄKI, L. Consumer appeal of nutrition and health claims in three existing product concepts. **Appetite**, London, v. 52, n. 3, p. 684-692, 2009.

VIANA, M. M; DOS SANTOS SILVA, V. L.; TRINDADE, M. A. Consumers' perception of beef burgers with different healthy attributes. **LWT-Food Science and Technology**, London, v. 59, n. 2, p. 1227-1232, 2014.

VIANA, M. M. et al. The use of an online completion test to reveal important attributes in consumer choice: An empirical study on frozen burgers. **Food quality and preference**, Barking, v. 52, p. 255-261, 2016.

VIDAL, L.; ARES, G.; GIMÉNEZ, A. Projective techniques to uncover consumer perception: Application of three methodologies to ready-to-eat salads. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 28, n. 1, p. 1-7, 2013.

VIDIGAL, M. C. T. R. et al. Effect of a health claim on consumer acceptance of exotic Brazilian fruit juices: Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), Camu-camu (*Myrciaria dubia*), Cajá (*Spondias lutea* L.) and Umbu (*Spondias tuberosa* Arruda). **Food Research International**, Essex, v. 44, n. 7, p. 1988-1996, 2011.

WARDLE, J. et al. Eating style and eating behaviour in adolescents. **Appetite**, London, v. 18, n. 3, p. 167-183, 1992.

WILL, V.; EADIE, D.; MACASKILL, Susan. Projective and enabling techniques explored. **Marketing Intelligence & Planning**, v. 14, n. 6, p. 38-43, 1996.

WRIGHT, K. B. Researching Internet-based populations: Advantages and disadvantages of online survey research, online questionnaire authoring software packages, and web survey services. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 10, n. 3, p. 00-00, 2005.

ZHANG, W. et al. Improving functional value of meat products. **Meat science**, Amsterdam, v. 86, n. 1, p. 15-31, 2010.

Capítulo 4

COMPREENSÃO DA PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES EM RELAÇÃO A SALSICHA TRADICIONAL E COM ATRIBUTOS MAIS SAUDÁVEIS ATRAVÉS DAS TÉCNICAS *SORTING TASK* E *HARD LADDERING*

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido para avaliar a percepção de consumidores em relação a salsicha tradicional e com atributos mais saudáveis através das técnicas *sorting task* e *hard ladderling*. Neste estudo foram utilizadas imagens com descrições de diferentes tipos de salsichas (tradicional, com antioxidantes naturais, com redução de sódio, com redução de gordura, fonte de fibra alimentar, com ômega 3, sem adição de fosfato e sem adição de nitrito) como estímulos, e estes estímulos foram apresentados a 164 consumidores previamente recrutados. Inicialmente os estímulos foram apresentados aos participantes, e estes foram convidados a avaliar a percepção de saudabilidade, do valor nutricional, a vontade de experimentar e a probabilidade de consumo em relação a cada tipo de salsicha. Posteriormente os consumidores foram instruídos a avaliar os oito estímulos e realizar o teste *sorting task* e *hard ladderling*. A percepção de saudabilidade foi maior ($p<0,05$) para os estímulos salsicha com antioxidantes naturais, com redução de sódio, com redução de gordura, fonte de fibra alimentar e com ômega 3. Para as salsichas sem adição de fosfato e nitrito, os consumidores demonstraram menor ($p<0,05$) vontade de experimentar e menor probabilidade ($p<0,05$) de consumo. A falta de conhecimento, natural, problemas de sabor e não atrativo caracterizam o grupo formado pelas salsichas sem adição de fosfato e nitrito através da técnica *sorting task*. As salsichas com antioxidantes naturais, fonte de fibra alimentar e com ômega 3 foram associadas a melhor qualidade nutricional e impacto positivo na saúde/organismo. Os consumidores demonstraram maior propensão de compra para as salsichas com redução de sódio (26,83%), com redução de gordura (23,78%) e com ômega 3 (21,95%). As consequências mencionadas pelos consumidores que justificaram a escolha da salsicha com redução de sódio e gordura foram: evitar pressão alta, a preocupação com a prevenção de doenças, a percepção negativa do sódio e gordura na dieta e o auxílio no controle de peso. Pode-se sugerir que os consumidores de salsicha tradicional estão dispostos a substituir o consumo do produto tradicional por opções mais saudáveis, dentre as opções as que se mostram mais promissoras para um bom desempenho de mercado são as salsichas com redução de sódio e gordura.

Palavras-chaves: produtos cárneos, nitrito, saudabilidade, técnicas sensoriais, sódio, gordura.

ABSTRACT

This study evaluated the consumer's perception towards traditional frankfurters and frankfurters with healthy attributes through sorting task and hard ladder techniques. Images with descriptions of various frankfurter types (traditional, with natural antioxidants, reduced sodium, reduced fat, as a source of dietary fibre, with omega 3, no phosphate added, no nitrite added) were presented as stimuli to 164 previously recruited consumers. First, the stimuli were presented to the participants and they were instructed to evaluate the healthiness perception, nutritional value, the willingness to taste and the likelihood to consume each type of frankfurter. Next, the consumers were asked to evaluate the eight stimuli and perform the sorting task and hard ladder tests. The perception of healthiness was higher ($p < 0.05$) for the stimuli with natural antioxidants, with reduced sodium, with reduced fat, as a source of dietary fibre and with Omega 3. The consumers showed less willingness to taste ($p < 0.05$) and lower likelihood of consumption ($p < 0.05$) to the stimuli with no phosphate and no nitrite. The lack of information, natural, flavour issues and not being appealing characterised the no phosphate and no nitrite frankfurter groups, through the sorting task technique. The frankfurters with natural antioxidants, omega 3 and source of dietary fibre were associated with improved nutritional quality and a positive impact on health. The consumers were more likely to purchase the frankfurters with reduced sodium (26.83%), reduced fat (23.78%) and Omega 3 (21.95%). The consequences mentioned by the consumers that justified the choice of frankfurters with reduced sodium and fat were to avoid high blood pressure, concern about the prevention of diseases, negative perception of sodium and fat in the diet and help in weight control. It can be concluded that consumers are willing to substitute a product in traditional frankfurter with a healthier option. Among the more promising prospects for the market, are the frankfurters with reduced sodium and reduced fat.

Keywords: meat product, nitrite, healthiness, sensory technique, sodium content, fat content.

1. INTRODUÇÃO

O crescente interesse do consumidor em produtos cárneos mais saudáveis e mais naturais continuam moldando a indústria da carne e sua produção (VERBEKE et al., 2010; BEDALE; SINDELAR; MILKOWSKI, 2016), em parte isto é devido as ondas consecutivas de

notícias relacionados à segurança, efeitos adversos para a saúde, problemas de sustentabilidade e adulteração destes produtos (VERBEKE et al., 2007; IARC, 2015; BARNETT et al., 2016).

No caso específico dos produtos à base de carne, preocupações crescentes sobre a presença de alguns constituintes no processamento e doenças crônicas não transmissíveis aumentaram o interesse de consumo em alternativas mais saudáveis (OLMEDILLA-ALONSO; JIMÉNEZ-COLMENERO; SÁNCHEZ-MUNIZ, 2013). Isto sugere um mercado potencial para produtos cárneos mais saudáveis, que pode oferecer benefícios tanto para a saúde pública quanto para a indústria da carne, mas apenas se esses produtos forem aceitos pelos consumidores (HUNG; DE KOK; VERBEKE, 2016). Algumas das tendências mais relevantes sobre a reformulação destes produtos são: a redução de sal e gordura, a substituição de aditivos artificiais por alternativas naturais e a adição de ingredientes com potenciais efeitos positivos na saúde (PERRY; GRACE, 2015; JIANG; XIONG, 2016; STRIJOS et al., 2016).

Por outro lado, a taxa de insucesso de novos produtos no mercado de alimentos ainda é alta, resultando em prejuízos substanciais e oportunidades perdidas. Existem vários fatores subjacentes relacionados à alta taxa de insucesso, dentre eles está a falta de incorporação adequada das vozes dos consumidores no desenvolvimento de novos produtos (VAN KLEEF; VAN TRIJP, 2007; GRUNERT et al., 2011; KEMP, 2013; DIJKSTERHUIS, 2016). A tendência em adiar a geração do conhecimento da percepção do consumidor até uma fase posterior, muitas vezes para o estágio quando os protótipos físicos já estão disponíveis, contribuem para a alta taxa de falha (GRUNERT; BREDAHL; BRUNØ, 2004; GRUNERT et al., 2011). O entendimento da percepção do consumidor, no que se refere ao processo de seleção, organização e interpretação das informações relacionadas a novos produtos cárneos, para formar uma imagem significativa, desempenha um papel importante na formação da aceitação do consumidor, na compra e consumo futuro e na competitividade da indústria por extensão (GRUNERT et al., 2011; KOTLER et al., 2013).

A qualidade nutricional e a percepção de saudabilidade de um produto são, contudo, frequentemente intangíveis e invisíveis para os consumidores. No entanto os conceitos ou alegações em produtos se tornam uma forma de comunicar a saudabilidade destes produtos (SABBE et al., 2009). Uma boa compreensão das respostas dos consumidores e suas reações em relação a novos produtos alimentícios quanto a percepção de um benefício nutricional ou para a saúde é reconhecido como um fator chave para determinar a aceitação por parte do consumidor desses produtos (BECH-LARSEN et al., 2001; VERBEKE, 2005).

O *sorting task* é uma técnica sensorial utilizada para identificar a percepção dos consumidores sobre produtos (FAYE et al., 2004; SOUFFLET; CALONNIER;

DACREMONT, 2004), que, além de ser um método rápido e simples de ser realizado, corresponde a uma atividade mental natural e comum, sendo uma tarefa agradável para os participantes (COXON, 1999; CHOLLET et al., 2011). Nesta técnica, cada participante classifica um dado conjunto de amostras em grupos de acordo com as semelhanças e diferenças percebidas (MASSON et al., 2016). Uma vez formados os grupos, a fim de reunir informações sobre as características das amostras ou fatores que são responsáveis pelas semelhanças e diferenças percebidas, os participantes são convidados a associarem descrições aos grupos, caracterizando-os (LAWLESS; SHENG; KNOOPS, 1995; POPPER; HEYMANN, 1996).

Já a técnica *laddering* é utilizada para entender como os consumidores associam os atributos de determinado produto em relação às consequências e valores pessoais e têm sido um instrumento importante para coleta, análise e interpretação de dados em pesquisas que se propõem a identificar o que leva os consumidores a adquirir um determinado produto (GUTMAN, 1982; LEE et al., 2014). Esta metodologia é baseada na teoria da cadeia de meios-fim. Esta teoria descreve uma estrutura cognitiva que liga o conhecimento do consumidor sobre produtos com atributos específicos, as consequências para o consumidor fornecidas por esses atributos e os valores pessoais que essas consequências reforçam (REYNOLDS; GUTMAN, 1988; GRUNERT; GRUNERT, 1995; BARRENA; GARCÍA; SÁNCHEZ, 2015). Há duas alternativas principais para aplicação da técnica *laddering*, o *soft* e o *hard laddering*. Enquanto o *soft laddering* é baseado em uma entrevista pessoal realizada por um entrevistador treinado, o *hard laddering* baseia-se em um questionário estruturado (BOTSCHEN, THELEN, 1998; RUSSELL et al., 2004).

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a percepção de consumidores em relação a salsichas tradicional e com diversos atributos mais saudáveis (com antioxidantes naturais, com redução de sódio, com redução de gordura, fonte de fibra alimentar, com ômega 3, sem adição de fosfato e sem adição de nitrito) por meio das técnicas *sorting task* e *hard laddering*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Consumidores

O presente estudo foi conduzido no laboratório de análise sensorial da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA), campus da USP de Pirassununga, Brasil. Os participantes foram recrutados por e-mail através de um questionário on-line. O questionário

para o recrutamento continha questões relacionadas a frequência de consumo de diferentes produtos cárneos (hambúrguer, *nuggets*, salsicha e mortadela), com o objetivo de não fornecer nenhuma informação sobre o produto alvo do estudo (APÊNDICE B). O critério de recrutamento empregado para seleção dos participantes foi consumir salsicha no mínimo a cada 15 dias dentro ou fora do lar. Cento e sessenta e quatro pessoas foram recrutadas e participaram do estudo, das quais 64% eram do sexo feminino, sendo que 54,88% apresentavam idade na faixa de 18 a 25 anos, 24,39% tinham entre 26 a 35 anos e 20,73% entre 36 a 55 anos.

2.2 Estímulos

Os estímulos utilizados neste estudo foram descrições de diferentes tipos de salsichas, como segue: salsicha tradicional (estímulo A), salsicha com antioxidantes naturais (estímulo B), salsicha com redução de sódio (estímulo C), salsicha com redução de gordura (estímulo D), salsicha fonte de fibra alimentar (estímulo E), salsicha com ômega 3 (estímulo F), salsicha sem adição de fosfato (estímulo G) e salsicha sem adição de nitrito (estímulo H). Cada descrição foi apresentada aos consumidores através de uma imagem simples de salsicha. As imagens foram idênticas para todas as descrições e apresentaram tamanho de 13 x 15 cm (Figura 8). As imagens foram impressas em papel fotográfico e posteriormente foram plastificadas.

Figura 8 - Exemplo de duas imagens utilizadas no estudo.

2.3 Avaliação da percepção de saudabilidade, do valor nutricional, da vontade de experimentar e probabilidade de consumo

Inicialmente os estímulos foram apresentados aos participantes, e estes foram convidados a avaliar a percepção de saudabilidade, do valor nutricional e a vontade de experimentar em relação a cada tipo de salsicha (ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2009; SABBE et al., 2009; DA SILVA et al., 2014). Para as três avaliações, foram utilizadas escalas estruturadas de sete pontos, variando entre (1) “Nada saudável” e (7) “Muito saudável” para percepção de saudabilidade, (1) “nada nutritivo” e (7) “muito nutritivo” para avaliação da percepção do valor nutricional e (1) “definitivamente não experimentaria” e (7) “definitivamente experimentaria” para vontade de experimentar. Na mesma ficha de avaliação, os consumidores também assinalaram a probabilidade de consumir os diferentes tipos de salsichas em duas condições: frequentemente (de duas a três vezes por mês) e sempre (uma vez por semana ou mais), condições estas empregadas durante o critério de recrutamento para seleção dos participantes e utilizadas na avaliação dos diferentes tipos de salsicha com o objetivo de verificar um possível aumento de consumo para as descrições mais saudáveis. Para esta determinação foi empregada uma escala estruturada de nove pontos, variando entre (1) “extremamente improvável” e (9) “extremamente provável”. As fichas juntamente com as imagens foram apresentadas aos consumidores de forma monádica através de blocos completos casualizados e analisadas em cabines individuais. A ficha utilizada para estas avaliações está apresentada no Apêndice F.

2.4 *Sorting task* (tarefa de classificação)

A técnica *sorting task* foi aplicada de acordo com o proposto em trabalhos realizados por Faye et al. (2004); Masson et al. (2016). Durante a aplicação do teste os consumidores receberam todo o conjunto de figuras ao mesmo tempo (oito imagens com as diferentes descrições de salsicha). Como primeiro passo, os participantes foram convidados a formar grupos com as imagens de acordo com critérios pessoais. Os consumidores foram instruídos a classificar as figuras em pelo menos dois grupos e não mais que sete grupos. Além deste critério, nenhum outro critério foi empregado na execução deste teste. Após a formação dos grupos, os consumidores foram convidados a fornecer uma descrição para cada um dos grupos que foram formados. Este questionário foi apresentado aos participantes após a finalização do teste

anterior (item 2.3), sendo que este teste também foi realizado em cabines individuais. A ficha utilizada para este teste está apresentada no Apêndice G.

2.5 *Hard laddering* (encadeamento)

A técnica *hard laddering* foi aplicada de acordo com o proposto em trabalhos realizados por Roininen, Arvola e Lähteenmäki (2006); Ares, Giménez e Gámbaro (2008). Os participantes foram convidados a avaliar os oito estímulos simultaneamente e posteriormente foram instruídos a responder à pergunta: “Se você optar por comprar uma dessas salsichas, qual você compraria? ”. Em seguida, os consumidores foram questionados sobre o motivo dessa escolha, utilizando uma série de perguntas com “por que”, conforme apresentado na Figura 9. O questionário apresentado para os participantes foi elaborado com o objetivo de identificar quais dos atributos de saudabilidade em questão são preferidos pelos consumidores e quais as razões da importância destes atributos na percepção do consumidor relacionados as consequências de consumo e aos princípios ou crenças que representam objetivos ou estados finais desejados (valores pessoais). A técnica *hard laddering* sempre foi aplicada após a técnica *sorting task*, descrita no item 2.4.

Figura 9 - Questionário utilizado na aplicação da técnica *hard laddering*.

2.6 Análise estatística

2.6.1 Avaliação da percepção de saudabilidade, do valor nutricional, da vontade de experimentar e probabilidade de consumo

Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey para comparação das médias, considerando 5% de nível de significância. Considerou-se no modelo os efeitos de tratamento e de consumidor. Utilizou-se o programa XLSTAT (AddinSoft, USA, 2016).

2.6.2 *Sorting task* (tarefa de classificação)

Inicialmente matrizes de similaridades (estímulos X estímulos) foram construídas para cada consumidor, inserindo o número de vezes em que cada par de amostras foram classificadas no mesmo grupo. A soma das matrizes de similaridades, de todos os consumidores, resultou em uma matriz de similaridade geral, que posteriormente foi transformada em uma matriz de dissimilaridade, subtraindo-se os dados da matriz pelo total de número de consumidores. A matriz de dissimilaridade geral foi submetida a análise de escalonamento multidimensional para obtenção da matriz de proximidade e da representação bidimensional dos diferentes estímulos de salsicha. Como a medida de dissimilaridade entre os estímulos não pode ser considerada como uma distância numérica exata, um escalonamento multidimensional não métrico foi utilizado. Ao executar o escalonamento multidimensional, a medida de adequação de ajuste para avaliar o quanto as distâncias derivadas dos dados de dissimilaridades se aproximam dos dados originais, é medida através do *Stress* (MOUSSAOUI; VARELA, 2010). Neste trabalho, o melhor ajuste fornecido através da análise por escalonamento multidimensional foi obtido através do *Stress* de *Kruskal* $(1) = 0,017$.

Os termos utilizados pelos consumidores para descrição de cada um dos grupos formados foram submetidos a categorização. A categorização foi realizada manualmente e desempenhada de modo que termos com significados similares foram agrupados na mesma categoria. Posteriormente, com o objetivo de explicar a configuração obtida através do escalonamento multidimensional, uma matriz estímulos X atributos foi construída listando todos os termos (categorias) gerados pelos consumidores e somando suas frequências de menções para cada estímulo. A correlação de *Spearman* foi então determinada entre as frequências de menções das categoriais e as posições dos estímulos obtidas através do

escalonamento multidimensional. Desta forma, foi possível plotar as coordenadas das categorias sobre a configuração obtida na análise de escalonamento multidimensional (FAYE et al., 2004; MOUSSAOUI; VARELA, 2010; VARELA; ARES, 2012). Utilizou-se o programa XLSTAT (AddinSoft, USA, 2016) para todas as etapas de avaliações dos resultados.

2.6.3 *Hard laddering* (encadeamento)

Os resultados obtidos através da técnica *hard laddering* foram analisados conforme proposto em estudos realizados por Reynolds e Gutman (1988); Ares, Giménez e Gámbaro (2008). Inicialmente, foi realizada a transcrição de todas as respostas com o objetivo de construir os *ladders* de todos os participantes e codificá-los. Os *ladders* são as cadeias de meios-fim (atributos, consequências e valores) que os respondentes estabeleceram ao longo do questionário. Sendo assim, a sequência de respostas de cada avaliador foi analisada individualmente e agrupada através de um conjunto de elementos (palavras-chaves) com o objetivo de identificar as consequências e os valores pessoais associados a escolha de cada tipo de salsicha. Consequências e valores com o mesmo significado foram agrupados e categorizados. A categorização foi desempenhada de modo que termos com significados similares foram agrupados na mesma categoria. O mapa hierárquico de valor foi construído através do software LadderUX 2017 (ABEELE; ZAMAN; DE GROOFF, 2012). O ponto de corte de 10% em relação ao número de participantes foi utilizado. O ponto de corte se refere a um número mínimo de vezes em que as relações diretas, ou seja, quando estas são adjacentes e indiretas, quando são não adjacentes existindo um ou mais elementos entre elas, estão presentes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Percepção de saudabilidade, do valor nutricional, da vontade de experimentar e probabilidade de consumo

A percepção de saudabilidade foi maior ($p < 0,05$) para os estímulos salsicha com antioxidantes naturais, com redução de sódio, com redução de gordura, fonte de fibra alimentar e com ômega 3, e esta percepção foi decrescendo ($p < 0,05$) para as salsichas sem adição de nitrito (4,88), sem adição de fosfato (4,40) e tradicional (3,17). Os consumidores consideraram as salsichas fonte de fibra alimentar e com ômega 3 com maior ($p < 0,05$) valor nutricional e a

salsicha tradicional com menor ($p<0,05$) valor nutricional quando comparadas aos demais tipos de salsichas (Tabela 20).

Tabela 20 - Percepção de saudabilidade, do valor nutricional, da vontade de experimentar e probabilidade de consumo (média $\pm$ erro padrão).

	Saudabilidade*	Valor nutricional*	Vontade de experimentar*	Probabilidade de consumo (frequentemente)**	Probabilidade de consumo (sempre)**
A	3,17 $\pm$ 0,16 ^d	3,65 $\pm$ 0,10 ^f	6,20 $\pm$ 0,12 ^{ab}	7,37 $\pm$ 0,10 ^b	5,72 $\pm$ 0,11 ^{bc}
B	5,26 $\pm$ 0,14 ^{ab}	5,11 $\pm$ 0,13 ^{bc}	6,29 $\pm$ 0,14 ^{ab}	7,39 $\pm$ 0,10 ^b	5,78 $\pm$ 0,12 ^{bc}
C	5,34 $\pm$ 0,11 ^{ab}	4,89 $\pm$ 0,14 ^{cde}	6,31 $\pm$ 0,11 ^{ab}	7,58 $\pm$ 0,11 ^a	6,18 $\pm$ 0,14 ^a
D	5,44 $\pm$ 0,14 ^a	5,07 $\pm$ 0,14 ^{bcd}	6,38 $\pm$ 0,12 ^a	7,66 $\pm$ 0,12 ^a	6,13 $\pm$ 0,12 ^a
E	5,19 $\pm$ 0,13 ^{ab}	5,39 $\pm$ 0,11 ^{ab}	6,03 $\pm$ 0,10 ^{bc}	7,20 $\pm$ 0,11 ^b	5,78 $\pm$ 0,13 ^{bc}
F	5,65 $\pm$ 0,16 ^a	5,74 $\pm$ 0,12 ^a	6,32 $\pm$ 0,14 ^{ab}	7,33 $\pm$ 0,14 ^b	6,06 $\pm$ 0,13 ^{ab}
G	4,40 $\pm$ 0,14 ^c	4,47 $\pm$ 0,13 ^e	5,56 $\pm$ 0,12 ^d	6,39 $\pm$ 0,12 ^c	5,14 $\pm$ 0,11 ^c
H	4,88 $\pm$ 0,13 ^b	4,66 $\pm$ 0,11 ^{de}	5,77 $\pm$ 0,11 ^{cd}	6,64 $\pm$ 0,11 ^c	5,43 $\pm$ 0,11 ^c

A: Salsicha tradicional; B: Salsicha com antioxidantes naturais; C: Salsicha com redução de sódio; D: Salsicha com redução de gordura; E: Salsicha fonte de fibra alimentar; F: Salsicha com ômega 3; G: Salsicha sem adição de fosfato; H: Salsicha sem adição de nitrito.

*Avaliação utilizando escala estruturada de 7 pontos; **Avaliação utilizando escala estruturada de 9 pontos.

Letras minúsculas diferentes em uma mesma coluna indicam diferenças significativas entre os diferentes estímulos de acordo com o teste de Tukey ($p<0,05$)

Os consumidores demonstraram menor probabilidade ($p<0,05$) de consumo e menor ($p<0,05$) vontade de experimentar as salsichas sem adição de fosfato e nitrito em ambas as frequências avaliadas. As salsichas com redução de sódio e gordura apresentaram maior probabilidade de consumo ($p<0,05$) quando comparadas aos demais tipos de salsicha em ambas as frequências. Apesar da menor percepção de saudabilidade e valor nutricional obtida pela salsicha tradicional, para as probabilidades de consumo avaliadas, este estímulo não apresentou diferença ($p>0,05$) quando comparado com as salsichas com antioxidantes naturais, fonte de fibra alimentar e com ômega 3.

Estudos anteriores sugeriram que os consumidores não têm certeza sobre o impacto da adição de ingredientes saudáveis em produtos cárneos com o objetivo de melhorar a saudabilidade destes produtos (HUNG; DE KOK; VERBEKE, 2016; SHAN et al., 2016). Além disso, as reformulações orientadas para o desenvolvimento de produtos cárneos com redução de sódio e gordura podem ser consideradas mais promissoras pois estão relacionadas a temas que abordam questões crescentes de saúde pública (SHAN et al., 2017), fatores estes que podem

justificar os resultados obtidos referentes a maior frequência de consumo apontada pelos consumidores para as salsichas com redução de sódio e gordura.

Shan et al. (2017), ao avaliarem a percepção de saudabilidade em diferentes produtos cárneos (presunto, salsicha e hambúrguer) relataram que os produtos cárneos com adição de ingredientes saudáveis (ômega 3 e vitamina E) e com redução de sódio e gordura foram percebidos pelos consumidores como mais saudáveis quando comparados as formulações tradicionais. Porém, diferentemente do resultado obtido neste estudo, os produtos cárneos com redução de sódio e gordura foram classificados com notas mais altas para a percepção de saudabilidade em relação aos produtos cárneos com adição de ingredientes saudáveis.

A menor percepção de saudabilidade atribuída para a salsicha tradicional pode ser justificada pelo fato de que os consumidores tendem a relacionar dietas ricas em produtos cárneos com impactos negativos para a saúde (HUNG; DE KOK; VERBEKE, 2016). Além disso, estudos anteriores sugeriram que os consumidores podem perceber a adição de ingredientes mais saudáveis em produtos que são percebidos pelos mesmos como não saudáveis mais fundamentadas do que a adição de ingredientes mais saudáveis em produtos que já são percebidos como saudáveis (BECH-LARSEN; GRUNERT, 2003; KRUTULYTE et al., 2011; LÄHTEENMÄKI, 2013), fatores estes que também pode ter contribuído para os resultados obtidos em relação a percepção de saudabilidade.

As menores notas atribuídas pelos consumidores para as salsichas sem adição de fosfato e nitrito em todos os parâmetros analisados podem estar relacionadas a falta de conhecimento do consumidor em relação a estes aditivos. Segundo Bedale, Sindelar e Milkowski (2016) os consumidores ainda estão confusos e têm medo do nitrito e nitrato, dada a grande quantidade de informações conflitantes tanto na literatura científica como na imprensa popular. Estes autores ainda acrescentaram que apesar do nitrato/nitrito serem temidos pelos consumidores, eles não são entendidos.

3.2 *Sorting task* (tarefa de classificação)

A representação dos diferentes tipos de salsicha (conceitos) no gráfico (Figura 10) indicam grandes diferenças percebidas pelos consumidores. Um dos grupos formados consiste nas salsichas com antioxidantes naturais, fonte de fibra alimentar e com ômega 3. Estas salsichas foram caracterizadas pelas categorias melhor qualidade nutricional e impacto positivo na saúde/organismo.

Figura 10 - Configuração dos estímulos (diferentes tipos de salsicha) obtida pela análise de escalonamento multidimensional (sobreposição das categoriais/descrições através da correlação de *Spearman*).

Segundo Ares, Giménez e Gámbaro (2009), os consumidores podem considerar a possibilidade de consumir alimentos funcionais para alcançar um efeito positivo sobre a saúde. Estes autores ainda reportaram que os consumidores demonstraram ser mais conscientes dos efeitos positivos para a saúde de antioxidantes e fibra alimentar. A utilização de ingredientes que são percebidos pelos consumidores como nutrientes de alta qualidade, desempenha uma influência positiva na percepção (na decisão) dos consumidores em relação ao produto no qual foram adicionados (HOEFKENS; VERBEKE; VAN CAMP, 2011).

O segundo grupo expressa as similaridades percebidas pelos consumidores entre as salsichas com redução de sódio e redução de gordura, no qual estes conceitos foram associados a redução de componentes nocivos, produtos light/menos calóricos, favoráveis a dieta e atrativos. Mesmo não apresentando diferença significativa quanto as notas atribuídas na avaliação da percepção de saudabilidade (Tabela 20) quando comparado com as salsichas com antioxidantes naturais, fonte de fibra alimentar e com ômega 3, somente o grupo formado pelas salsichas com redução de sódio e gordura foi caracterizado pela saudabilidade. De acordo com Bolger et al. (2017), alguns ingredientes utilizados no processamento de produtos cárneos como

cloreto de sódio e gordura são negativamente percebidos pelos consumidores, colaborando com os resultados encontrados nesta pesquisa, uma vez que estes componentes foram considerados nocivos pelos consumidores. A gordura e o sódio presente nas formulações de produtos cárneos é motivo de preocupação para os consumidores devido a relação entre o consumo excessivo de gordura animal e o risco de doença cardiovascular e ao fato do consumo de sódio em excesso estar associado a hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, diabetes, acidente vascular cerebral e danos nos rins (DE WARDENER; MACGREGOR, 2002; DICKINSON; HAVAS, 2007; O'FLAHERTY et al., 2012), fatores estes que podem ter contribuído para esse grupo ser considerado atrativo pelos consumidores.

Falta de conhecimento, natural, problemas de sabor e não atrativo caracterizam o grupo formado pelas salsichas sem adição de fosfato e nitrito. Hung, de Kok e Verbeke (2016) ao investigarem a atitude do consumidor em relação a produtos cárneos adicionados de compostos naturais e com nível reduzido de nitrito, concluíram que os consumidores apresentam um conhecimento limitado sobre a utilização de nitrito nestes produtos, no entanto, os consumidores associaram a redução do nível de nitrito a um produto mais natural, resultados estes condizentes aos obtidos no estudo em questão. A falta de conhecimento dos consumidores sobre o emprego do nitrito em produtos cárneos também foi reportada por Sebranek e Bacus (2007); Verbeke et al. (2010).

Estudos anteriores demonstraram que as atitudes dos consumidores quanto aos aditivos químicos empregados no processamento de produtos à base de carne são relevantes, pois os consumidores estão cada vez mais preocupados com estes aditivos e as atitudes favoráveis à substituição ou redução desses componentes nas formulações foram vinculadas a naturalidade (BREWER, 2011; SHIM et al., 2011; KOYRATTY; AUMJAUD; AMNEE NEELIAH, 2014), como no resultado obtido neste estudo. O fato deste grupo ser considerado como não atrativo pelos consumidores, pode estar relacionado com a falta de conhecimento sobre o nitrito e fosfato já discutida anteriormente e com as mensagens ambíguas de nutrição no ambiente de informação pública que causam confusão e podem tornar os consumidores menos receptivos a futuras informações sobre riscos e benefícios da utilização de aditivos (NAGLER, 2014). Além disso, como já mencionado as reformulações de produtos cárneos que abordam questões crescentes de saúde pública podem ser mais atrativas pelos consumidores (SHAN et al., 2017).

O sabor final de produtos cárneos é extremamente importante para o consumidor e, em alguns casos, pode anular a percepção negativa da presença de produtos químicos e aditivos (BEDALE; SINDELAR; MILKOWSKI, 2016). No estudo realizado por Hung, de Kok e Verbeke (2016), os consumidores também expressaram preocupação com o sabor de produtos

sem adição de nitrito, ainda de acordo com estes pesquisadores, os consumidores declaram que não estariam dispostos a comprar produtos cárneos sem adição de nitrito caso o sabor não fosse semelhante ao do convencional.

Shan et al. (2017) ao explorarem a influência da redução de sódio e gordura em produtos cárneos no julgamento dos consumidores, relataram que os entrevistados não mencionaram qualquer percepção significativa quanto a sabor indesejável derivado destas reformulações, percepção está que também não foi expressa no presente estudo para o grupo composto pelas salsichas com redução de sódio e gordura. Este resultado pode ser justificado pelo fato de que provavelmente alguns consumidores já tiveram uma experiência sensorial descomprometida com alguns tipos de alimentos com redução de sódio e gordura, devido à maior disponibilidade de produtos com estes atributos para venda em relação a produtos com redução do nível de nitrito (MITCHELL; BRUNTON; WILKINSON, 2011).

A salsicha tradicional foi marcadamente separada das demais salsichas com atributos de saudabilidade pelos consumidores (Figura 10). Os produtos cárneos estão cada vez mais no foco da mídia com mensagens às vezes conflitantes. Estes produtos têm sido fortemente debatidos devido ao seu potencial impacto adverso para a saúde, o que contribui para uma confusão do entendimento do público em relação ao papel dos produtos cárneos na dieta (GRUNERT, 2006; MATHIJS, 2015; CASHMAN; HAYES, 2017). Os resultados obtidos para a salsicha tradicional demonstraram este conflito, já que alguns consumidores associaram este estímulo com um produto não saudável e prejudicial à saúde/organismo e outros caracterizaram com indiferença, ou seja, consideram que este produto não traz nenhum benefício, mas, ao mesmo tempo, também não causa nenhum malefício para a saúde. A associação positiva relacionada a este estímulo foi sabor agradável, demonstrando que o sabor permanece como um dos critérios cruciais para o consumo e satisfação do consumidor de produtos cárneos, assegurando também que a demanda do consumidor por sabores agradáveis é um dos fatores que têm contribuído para que os produtos cárneos mantenham um lugar estável na dieta dos consumidores (SINDELAR et al., 2007; SAEED; GRUNERT; THERKILDSEN, 2013; HENCHION et al., 2014; HUNG; VERBEKE, 2017).

3.3 *Hard laddering* (encadeamento)

Durante a aplicação da técnica *hard laddering*, os participantes escolheram o tipo de salsicha que eram mais propensos a comprar. Os consumidores demonstraram maior propensão de compra para as salsichas com redução de sódio (26,83%), com redução de gordura (23,78%)

e com ômega 3 (21,95%). Porcentagens intermediárias foram apresentadas para as salsichas com antioxidantes naturais e fonte de fibra alimentar (10,36) e as menores propensões de compra foram atribuídas para as salsichas tradicional (3,05%), sem adição de nitrito (3,05%) e sem adição de fosfato (0,62%) (Tabela 21).

Tabela 21 - Frequência em que cada um dos oito conceitos de salsicha foi escolhido.

	A	B	C	D	E	F	G	H
%	3,05	10,36	26,83	23,78	10,36	21,95	0,62	3,05

A: Salsicha tradicional; B: Salsicha com antioxidantes naturais; C: Salsicha com redução de sódio; D: Salsicha com redução de gordura; E: Salsicha fonte de fibra alimentar; F: Salsicha com ômega 3; G: Salsicha sem adição de fosfato; H: Salsicha sem adição de nitrito.

O mapa hierárquico de valor foi utilizado para compreensão das razões por trás das escolhas dos consumidores (Figura 11). A categoria saudável foi uma das principais razões apontadas por trás das escolhas para as salsichas com atributos de saudabilidade, mencionada com mais frequência pelos consumidores que selecionaram a salsicha com redução de gordura.

As consequências mencionadas pelos consumidores que justificaram a escolha da salsicha com redução de sódio foram: evitar pressão alta, a preocupação com a prevenção de doenças e a percepção negativa do sódio na dieta (ingrediente nocivo à saúde). A possibilidade de maior frequência de consumo, de auxílio no controle de peso e a percepção negativa da gordura na dieta (ingrediente nocivo à saúde) foram categoriais derivadas da escolha da salsicha com redução de gordura. O estímulo salsicha com ômega 3 foi considerado uma forma de apoiar o consumo de um ingrediente pouco consumido, considerado necessário ao organismo pelos consumidores e que proporciona benefícios para a saúde. Benefícios para a saúde (categoria: ingrediente benéfico para a saúde) também foram percebidos como consequências positivas fornecidas pelos atributos antioxidantes naturais e fibra alimentar.

Figura 11 - Mapa hierárquico de valor.

Os valores pessoais que as consequências reforçaram foram associados à preocupação com a saúde e vida longa, sugerindo que estes foram os principais motivos (valores dos consumidores) que justificaram as escolhas das salsichas com redução de sódio, com redução de gordura, com ômega 3, com antioxidantes naturais e fibra alimentar. Para a salsicha com redução de sódio a presença de membros da família com hipertensão arterial e a preocupação em desenvolver o problema foi o principal valor pessoal que reforçou a escolha desse tipo de produto. De acordo com Tudoran, Olsen e Dopico (2009) a preocupação com a saúde aparece como um dos mais importantes preditores da percepção de saudabilidade em alimentos. Esta preocupação representa a importância da saúde para um indivíduo, que pode ser reflexo tanto da preocupação com problemas de saúde como da determinação de manter ou melhorar a saúde. Afirmação esta análoga aos resultados obtidos através do princípio da cadeia de meios-fim, já que todas as escolhas foram justificadas através da categoria saudabilidade e consequente preocupação com a saúde.

Existem basicamente dois tipos de alegações de saúde em alimentos: "função melhorada" e "redução de risco" (DIPLOCK et al., 1999). As alegações de "função melhorada" dizem respeito a percepção do consumidor quanto ao consumo de alimento ou componentes do alimento que contribua beneficentemente para saúde. As alegações de "redução de risco" dizem respeito ao consumo de alimentos que contribuam para a redução de risco de uma doença específica ou condição de saúde indesejável (ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2009). Diante do exposto, pode-se considerar que as descrições salsichas com antioxidantes naturais, fonte de fibra alimentar e com ômega 3 foram percebidas pelos consumidores como conceitos que promovem uma "função melhorada" no produto. Como mencionado anteriormente, a principal motivação para a escolha destes tipos de salsichas foram os benefícios para a saúde expressos pelos consumidores tanto no emprego da técnica *hard ladder*ing como também do *sorting task*. A maior propensão de compra para a salsicha com ômega 3 (21,95%) quando comparada com as salsichas com antioxidantes naturais (10,36%) e fonte de fibra alimentar (10,36%), pode ser explicada pelo fato do consumidor considerar que o ômega 3 é necessário ao organismo e que existem poucas fontes disponíveis de ômega 3 (categoria: ingrediente pouco consumido), sendo que a salsicha foi considerada uma boa opção de fonte deste componente. Consequentemente, os estímulos salsicha com redução de sódio e gordura, foram percebidos como alegações de "redução de risco", já que as consequências mencionadas pelos consumidores que justificaram a escolha destes produtos foram a possibilidade de prevenção de doenças e a percepção negativa do consumidor quanto ao sódio e a gordura (ingrediente nocivo à saúde), percepção está que

também foi expressa nas similaridades percebidas pelos consumidores entre as salsichas com redução de sódio e redução de gordura na técnica *sorting task*.

A preocupação dos consumidores com problemas de saúde e com a determinação de manter ou melhorar a saúde, inclui considerações sobre as consequências de bem-estar físico e efeitos pós ingestão de alimentos à saúde, como prevenção de doenças crônicas e controle de peso (SOBAL et al., 2006). O risco reduzido de doença pode confrontar os consumidores com problemas que possam sofrer no futuro (ARES; GIMÉNEZ; GÁMBARO, 2009). Considerações estas que podem justificar as razões de escolha conectadas com a preocupação em evitar pressão alta, muitas vezes ligada ao fato do respondente possuir familiares que já possuem este problema de saúde, para a salsicha com redução de sódio e a possibilidade de controle de peso motivada através da opção salsicha com redução de gordura.

Van Kleef, Van Trijp e Luning (2005), ao explorarem o fundamento científico das decisões estratégicas em relação ao desenvolvimento de diferentes tipos de alimentos mais saudáveis (iogurte, sorvete, sopa, pão, chá, barra de chocolate e goma de mascar), reportaram que alegações que comunicaram principalmente benefícios de saúde foram mais atraentes para os consumidores. Resultados estes contrários aos encontrados no presente estudo, já que as maiores propensões de compra foram atribuídas para as salsichas com redução de sódio (26,83%) e com redução de gordura (23,78%), ou seja, conceitos que contribuíram para a percepção de redução de risco.

A percepção de saudabilidade e do valor nutricional tem influência na seleção e escolha dos alimentos pelos consumidores. Para o valor nutricional, a percepção e/ou conhecimento da qualidade do ingrediente (nutriente) são mais influentes na decisão (SABBE et al., 2009; VERBEKE et al., 2010; KRAUS, 2015). Espera-se que a substituição de alimentos convencionais por alimentos com atributos de saudabilidade somente ocorrerá se estes forem percebidos como saudáveis (DA SILVA et al., 2014). Quando um consumidor é confrontado com uma avaliação de saudabilidade de determinado alimento e ele não puder julgar diretamente se é saudável ou não, quase sempre ele recorrerá a representações mentais e, particularmente, a credibilidade, que depende do seu conhecimento e das suas crenças (FREWER; SCHOLDERER; LAMBERT, 2003; BAIXAULI et al., 2008). Além disso, alguns autores notaram que, embora os consumidores tenham conhecimento e percebam os benefícios para a saúde de determinado produto, isso não significa que ele será escolhido, sendo que o grau de interesse pode diferir entre situações e produtos (AIKMAN; MIN; GRAHAM, 2006; GRUNERT; WILLS, 2007; BARREIRO-HURLÉ; GRACIA; DE-MAGISTRIS, 2010). O grupo formando pelas salsichas com redução de sódio e gordura no *sorting task* foi

caracterizado pela saudabilidade e, além disso, a categoria saudável foi mencionada com mais frequência pelos consumidores que selecionaram a salsicha com redução de gordura no *hard ladder*. Diante do exposto, pode-se considerar que os consumidores perceberam a redução de sódio e gordura nas salsichas como uma forma de melhorar a saudabilidade deste produto, apresentando grande propensão de substituir o consumo da salsicha tradicional por estes dois tipos de salsicha. As consequências derivadas da escolha da salsicha com ômega 3 demonstram que o consumidor reconhece e tem conhecimento da qualidade deste ingrediente, fator esse que pode ter contribuído para a relevante propensão de compra que este estímulo apresentou. No que se refere a produtos cárneos, os consumidores são geralmente positivos em relação a redução de sal e gordura (SHAN et al., 2017). Para esta categoria de produto o conhecimento e as representações claras dos consumidores que estes produtos contribuem significativamente para a ingestão de sal e gordura (BOLGER et al., 2017) podem ter contribuído para os resultados obtidos nesta pesquisa. No entanto, os consumidores ainda são incertos, céticos e atribuem menor relevância quanto à adição de ingredientes saudáveis nesta categoria de produto e, como já discutido, o conhecimento quanto a presença de alguns aditivos químicos ainda é limitado (GUÀRDIA et al., 2006; HAUGAARD et al., 2014; HUNG; DE KOK; VERBEKE, 2016).

3.4 Comparação dos resultados obtidos através das técnicas *sorting task* e *hard ladder*

A maioria dos resultados derivados das duas abordagens foram próximos. A técnica *sorting task* suscitou categorias relacionadas a termos que podem ser razões conscientes para escolher ou rejeitar os diferentes tipos de salsicha, que incluíram construções afetivas e cognitivas. O *sorting task* permitiu a obtenção de dimensões mais objetivas e o *hard ladder* foi mais apropriado para identificação de dimensões subjetivas que justificam as percepções dos consumidores. Estudos anteriores reportaram que os métodos onde os participantes são convidados a classificar produtos de acordo com suas percepções, como por exemplo, no *sorting task*, são menos apropriados para identificar dimensões subjetivas (FAYE et al., 2004; VEINAND et al., 2011; MASSON et al., 2016).

A técnica *sorting task*, forneceu uma visão geral da percepção do consumidor em relação aos diferentes tipos de salsicha e informações superficiais sobre porque as características são importantes ou não para os participantes. Apesar da percepção geral, ou seja, das consequências identificadas na técnica *hard ladder* terem sido praticamente semelhantes às categorias obtidas através do *sorting task*, o *hard ladder* foi capaz de identificar valores relevantes para os consumidores e os *links* entre eles e os atributos dos produtos. No entanto, embora o *sorting*

task não tenha sido capaz de identificar links que ajudem a justificar ou entender a percepção do consumidor em relação a alguns pontos, ele foi útil para identificar categorias relevantes para os consumidores que não apareceu durante a aplicação do *hard laddering*, como por exemplo, categorias/termos que justificaram a menor propensão de compra para as salsichas tradicional, sem adição de fosfato e nitrito. O *laddering* foi identificado em outros estudos como um método muito útil para entender as consequências e valores auto relevantes que os consumidores atribuem aos produtos (GRUNERT; GRUNERT, 1995; NIELSEN; BECH-LARSEN; GRUNERT, 1998; GRUNERT et al., 2001; BAKER et al., 2004). Diante do exposto, podemos considerar que estas técnicas podem ser utilizadas de forma complementar, ou seja, podem ser aplicadas em conjunto, com o objetivo de estudar e entender a percepção do consumidor frente a conceitos de produtos de forma mais ampla, já que os resultados no presente estudo demonstraram que as junções das informações obtidas pelas duas técnicas apresentaram ligações coerentes que justificaram e auxiliaram no entendimento das escolhas dos consumidores.

4. CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram que os consumidores apresentam percepções distintas em relação aos diferentes tipos de salsicha (conceitos). Os consumidores são mais positivos em relação a redução de sódio e gordura para esta categoria de produto, sendo que, quando comparado aos demais atributos de saudabilidade estudados (com antioxidantes naturais, fonte de fibra alimentar, com ômega 3, sem adição de fosfato e sem adição de nitrito), estes atributos influenciaram positivamente a propensão de compra e a percepção de saúde do consumidor. A adição de ingredientes funcionais como a fibra alimentar e o ômega 3 pode ajudar a melhorar a imagem da salsicha, no entanto, o consumidor identificou o ômega 3 como um ingrediente mais promissor para aplicação neste tipo de produto. Além disso, no presente trabalho foi possível identificar o conhecimento limitado do consumidor sobre a utilização de aditivos químicos. Pode-se sugerir que os consumidores de salsicha tradicional estão dispostos a substituir o consumo do produto tradicional por opções mais saudáveis. Dentre as opções avaliadas, as que se mostram mais promissoras para um bom desempenho de mercado são as salsichas com redução de sódio e gordura. Estes resultados indicam a importância da execução de pesquisas contextuais para avaliar a percepção do consumidor com o objetivo de viabilizar o desenvolvimento e lançamento de produtos no mercado consumidor.

5. REFERÊNCIAS

- ABEELE, V. V.; ZAMAN, B.; DE GROOFF, D. User eXperience Laddering with preschoolers: unveiling attributes and benefits of cuddly toy interfaces. **Personal and Ubiquitous Computing**, v. 16, n. 4, p. 451-465, 2012.
- AIKMAN, S. N.; MIN, K. E.; GRAHAM, D. Food attitudes, eating behavior, and the information underlying food attitudes. **Appetite**, London, v. 47, n. 1, p. 111-114, 2006.
- ARES, G.; GIMÉNEZ, A.; GÁMBARO, A. Understanding consumers' perception of conventional and functional yogurts using word association and hard laddering. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 19, n. 7, p. 636-643, 2008.
- ARES, G.; GIMÉNEZ, A.; GÁMBARO, A. Consumer perceived healthiness and willingness to try functional milk desserts. Influence of ingredient, ingredient name and health claim. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 20, n. 1, p. 50-56, 2009.
- BAKER, S. et al. Mapping the values driving organic food choice: Germany vs the UK. **European journal of marketing**, v. 38, n. 8, p. 995-1012, 2004.
- BAIXAULI, R. et al. How information about fibre (traditional and resistant starch) influences consumer acceptance of muffins. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 19, n. 7, p. 628-635, 2008.
- BARNETT, J. et al. Consumers' confidence, reflections and response strategies following the horsemeat incident. **Food Control**, Vurrey, v. 59, p. 721-730, 2016.
- BARREIRO-HURLÉ, J.; GRACIA, A.; DE-MAGISTRIS, T. Does nutrition information on food products lead to healthier food choices?. **Food Policy**, Guildford, v. 35, n. 3, p. 221-229, 2010.
- BARRENA, R.; GARCÍA, T.; SÁNCHEZ, M. Analysis of personal and cultural values as key determinants of novel food acceptance. Application to an ethnic product. **Appetite**, London, v. 87, p. 205-214, 2015.
- BECH-LARSEN, T. et al. **The acceptance of functional foods in Denmark, Finland and the United States: A study of consumers' conjoint evaluations of the qualities of functional foods and perceptions of general health factors and cultural values**. University of Aarhus, Aarhus School of Business, The MAPP Centre, 2001.
- BECH-LARSEN, T.; GRUNERT, K. G. The perceived healthiness of functional foods: A conjoint study of Danish, Finnish and American consumers' perception of functional foods. **Appetite**, London, v. 40, n. 1, p. 9-14, 2003.
- BEDALE, W.; SINDELAR, J. J.; MILKOWSKI, A. L. Dietary nitrate and nitrite: Benefits, risks, and evolving perceptions. **Meat science**, Amsterdam, v. 120, p. 85-92, 2016.
- BOLGER, Z. et al. Comminuted meat products—consumption, composition, and approaches to healthier formulations. **Food Reviews International**, v. 33, n. 2, p. 143-166, 2017.

BOTSCHEN, G.; THELEN, E. Hard versus soft laddering: Implications for appropriate use. **New developments and approaches in consumer behaviour research**, p. 321-339, 1998.

BREWER, M. S. Natural antioxidants: sources, compounds, mechanisms of action, and potential applications. **Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety**, v. 10, n. 4, p. 221-247, 2011.

CASHMAN, K. D.; HAYES, A. Red meat's role in addressing 'nutrients of public health concern'. **Meat Science**, Amsterdam, v. 132, p. 196-203, 2017.

CHOLLET, S. et al. Sort and beer: Everything you wanted to know about the sorting task but did not dare to ask. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 22, n. 6, p. 507-520, 2011.

COXON, A. P. M. **Sorting data: Collection and analysis**. Sage, 1999.

DA SILVA, V. M. et al. Study of the perception of consumers in relation to different ice cream concepts. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 36, p. 161-168, 2014.

DE WARDENER, H. E.; MACGREGOR, G. A. Sodium and blood pressure. **Current opinion in cardiology**, London, v. 17, n. 4, p. 360-367, 2002.

DICKINSON, B. D.; HAVAS, S. Reducing the population burden of cardiovascular disease by reducing sodium intake: a report of the Council on Science and Public Health. **Archives of Internal Medicine**, Chicago, v. 167, n. 14, p. 1460-1468, 2007.

DIJKSTERHUIS, G. New product failure: Five potential sources discussed. **Trends in Food Science & Technology**, Cambridge, v. 50, p. 243-248, 2016.

DIPLOCK, A. T. et al. Scientific Concepts of Functional Foods in Europe: Consensus Document. **British Journal of Nutrition**, London, 81, S1-S27, 1999.

FAYE, P. et al. Perceptive free sorting and verbalization tasks with naive subjects: an alternative to descriptive mappings. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 15, n. 7, p. 781-791, 2004.

FREWER, L.; SCHOLDERER, J.; LAMBERT, N. Consumer acceptance of functional foods: issues for the future. **British food journal**, Bradford, v. 105, n. 10, p. 714-731, 2003.

GRUNERT, K. G.; GRUNERT, S. C. Measuring subjective meaning structures by the laddering method: Theoretical considerations and methodological problems. **International journal of research in marketing**, v. 12, n. 3, p. 209-225, 1995.

GRUNERT, K. G. et al. Consumer perceptions of food products involving genetic modification—Results from a qualitative study in four Nordic countries. **Food quality and preference**, Barking, v. 12, n. 8, p. 527-542, 2001.

GRUNERT, K. G.; BRED AHL, L.; BRUNSØ, K. Consumer perception of meat quality and implications for product development in the meat sector—a review. **Meat science**, Amsterdam, v. 66, n. 2, p. 259-272, 2004.

GRUNERT, K. G. Future trends and consumer lifestyles with regard to meat consumption. **Meat science**, Amsterdam, v. 74, n. 1, p. 149-160, 2006.

GRUNERT, K. G.; WILLS, J. M. A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. **Journal of public health**, Oxford, v. 15, n. 5, p. 385-399, 2007.

GRUNERT, K. G. et al. Use of consumer insight in the new product development process in the meat sector. **Meat Science**, Amsterdam, v. 89, n. 3, p. 251-258, 2011.

GUÀRDIA, M. D. et al. Consumer attitude towards sodium reduction in meat products and acceptability of fermented sausages with reduced sodium content. **Meat science**, Amsterdam, v. 73, n. 3, p. 484-490, 2006.

GUTMAN, J. A means-end chain model based on consumer categorization processes. **The Journal of Marketing**, p. 60-72, 1982.

HAUGAARD, P. et al. Consumer attitudes toward new technique for preserving organic meat using herbs and berries. **Meat science**, Amsterdam, v. 96, n. 1, p. 126-135, 2014.

HENCHION, M. et al. Meat consumption: Trends and quality matters. **Meat Science**, Amsterdam, v. 98, n. 3, p. 561-568, 2014.

HOEFKENS, C.; VERBEKE, W.; VAN CAMP, J. European consumers' perceived importance of qualifying and disqualifying nutrients in food choices. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 22, n. 6, p. 550-558, 2011.

HUNG, Y.; DE KOK, T. M.; VERBEKE, W. Consumer attitude and purchase intention towards processed meat products with natural compounds and a reduced level of nitrite. **Meat science**, Amsterdam, v. 121, p. 119-126, 2016.

HUNG, Y.; VERBEKE, W. Sensory attributes shaping consumers' willingness-to-pay for newly developed processed meat products with natural compounds and a reduced level of nitrite. **Food Quality and Preference**, Barking, 2017.

IARC (International Agency for Research on Cancer) (2015). IARC Monographs evaluate consumption of red meat and processed meat. Press release N° 240, 26 October 2015. Lyon : IARC.

JIANG, J.; XIONG, Y. L. Natural antioxidants as food and feed additives to promote health benefits and quality of meat products: A review. **Meat science**, Amsterdam, v. 120, p. 107-117, 2016.

KEMP, S. E. Consumers as part of food and beverage industry innovation. In: **Open innovation in the food and beverage industry**. 2013. p. 109-138.

KOTLER, P. et al. (2013). **Principles of marketing** (6th European ed.). Harlow: Pearson Education.

KOYRATTY, N. S.; AUMJAUD, B.; AMNEE NEELIAH, S. Food additive control: a survey among selected consumers and manufacturers. **British Food Journal**, Bradford, v. 116, n. 2, p. 353-372, 2014.

KRAUS, A. Development of functional food with the participation of the consumer. Motivators for consumption of functional products. **International Journal of Consumer Studies**, Oxford, v. 39, n. 1, p. 2-11, 2015.

KRUTULYTE, R. et al. Perceived fit of different combinations of carriers and functional ingredients and its effect on purchase intention. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 22, n. 1, p. 11-16, 2011.

LÄHTEENMÄKI, L. Claiming health in food products. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 27, n. 2, p. 196-201, 2013.

LAWLESS, H. T.; SHENG, N.; KNOOPS, S. S. C. P. Multidimensional scaling of sorting data applied to cheese perception. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 6, n. 2, p. 91-98, 1995.

LEE, P. Y et al. The role of personal values in Chinese consumers' food consumption decisions. A case study of healthy drinks. **Appetite**, London, v. 73, p. 95-104, 2014.

MASSON, M. et al. Beyond sensory characteristics, how can we identify subjective dimensions? A comparison of six qualitative methods relative to a case study on coffee cups. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 47, p. 156-165, 2016.

MATHIJS, E. Exploring future patterns of meat consumption. **Meat science**, Amsterdam, v. 109, p. 112-116, 2015.

MITCHELL, M.; BRUNTON, N. P.; WILKINSON, M. G. Current salt reduction strategies and their effect on sensory acceptability: a study with reduced salt ready-meals. **European Food Research and Technology**, Berlin, v. 232, n. 3, p. 529-539, 2011.

MOUSSAOUI, K. A.; VARELA, P. Exploring consumer product profiling techniques and their linkage to a quantitative descriptive analysis. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 21, n. 8, p. 1088-1099, 2010.

NAGLER, R. H. Adverse outcomes associated with media exposure to contradictory nutrition messages. **Journal of health communication**, London, v. 19, n. 1, p. 24-40, 2014.

NIELSEN, N. A.; BECH-LARSEN, T.; GRUNERT, K. G. Consumer purchase motives and product perceptions: a laddering study on vegetable oil in three countries. **Food quality and preference**, Barking, v. 9, n. 6, p. 455-466, 1998.

O'FLAHERTY, M. et al. Potential cardiovascular mortality reductions with stricter food policies in the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneve, v. 90, n. 7, p. 522-531, 2012.

OLMEDILLA-ALONSO, B.; JIMÉNEZ-COLMENERO, F.; SÁNCHEZ-MUNIZ, F. J. Development and assessment of healthy properties of meat and meat products designed as functional foods. **Meat Science**, Amsterdam, v. 95, n. 4, p. 919-930, 2013.

PERRY, B. D.; GRACE, D. C. How growing complexity of consumer choices and drivers of consumption behaviour affect demand for animal source foods. *EcoHealth*, New York, v. 12, n. 4, p. 703-712, 2015.

POPPER, R.; HEYMANN, H. Analyzing differences among products and panelists by multidimensional scaling. In: **Data Handling in Science and Technology**. Elsevier, 1996. p. 159-184.

REYNOLDS, T. J.; GUTMAN, J. Laddering theory, method, analysis, and interpretation. **Journal of advertising research**, v. 28, n. 1, p. 11-31, 1988.

ROININEN, K.; ARVOLA, A.; LÄHTEENMÄKI, L. Exploring consumers' perceptions of local food with two different qualitative techniques: Laddering and word association. **Food quality and preference**, Barking, v. 17, n. 1-2, p. 20-30, 2006.

RUSSELL, C. G. et al. A comparison of paper-and-pencil and computerised methods of "hard" laddering. **Food quality and preference**, Barking, v. 15, n. 3, p. 279-291, 2004.

SABBE, S. et al. Effect of a health claim and personal characteristics on consumer acceptance of fruit juices with different concentrations of açai (*Euterpe oleracea* Mart.). **Appetite**, London, v. 53, n. 1, p. 84-92, 2009.

SAEED, F.; GRUNERT, K. G.; THERKILDSEN, M. How product trial changes quality perception of four new processed beef products. **Meat science**, Amsterdam, v. 93, n. 1, p. 119-127, 2013.

SEBRANEK, J.; BACUS, J. Natural and organic cured meat products: regulatory, manufacturing, marketing, quality and safety issues. **American Meat Science Association White Paper Series**, v. 1, p. 115, 2007.

SHAN, L. C. et al. Consumer views on "healthier" processed meat. **British Food Journal**, Bradford, v. 118, n. 7, p. 1712-1730, 2016.

SHAN, L. C. et al. Factors that predict consumer acceptance of enriched processed meats. **Meat Science**, Amsterdam, v. 133, p. 185-193, 2017.

SHIM, S. et al. Consumers' knowledge and safety perceptions of food additives: Evaluation on the effectiveness of transmitting information on preservatives. **Food Control**, Vurrey, v. 22, n. 7, p. 1054-1060, 2011.

SINDELAR, J. J. et al. Investigating Quality Attributes and Consumer Acceptance of Uncured, No-Nitrate/Nitrite-Added Commercial Hams, Bacons, and Frankfurters. **Journal of food science**, Chicago, v. 72, n. 8, 2007.

SOBAL, J. et al. A conceptual model of the food choice process over the life course. **Frontiers in Nutritional Science**, v. 3, p. 1, 2006.

SOUFFLET, I.; CALONNIER, M.; DACREMONT, C. A comparison between industrial experts' and novices' haptic perceptual organization: A tool to identify descriptors of the handle of fabrics. **Food quality and preference**, Barking, v. 15, n. 7, p. 689-699, 2004.

STRIJBOS, C. et al. Consumer awareness and credibility factors of health claims on innovative meat products in a cross-sectional population study in the Netherlands. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 54, p. 13-22, 2016.

TUDORAN, A.; OLSEN, S. O.; DOPICO, D. C. The effect of health benefit information on consumers health value, attitudes and intentions. **Appetite**, London, v. 52, n. 3, p. 568-579, 2009.

VAN KLEEF, E.; VAN TRIJP, H. C.M.; LUNING, Pieterel. Functional foods: health claim-food product compatibility and the impact of health claim framing on consumer evaluation. **Appetite**, London, v. 44, n. 3, p. 299-308, 2005.

VAN KLEEF, E.; VAN TRIJP, J. C. M. Opportunity identification in new product development and innovation in food product development. In: **Consumer-led food product development**. Woodhead Publishing Limited, 2007. p. 321-341.

VARELA, P.; ARES, G. Sensory profiling, the blurred line between sensory and consumer science. A review of novel methods for product characterization. **Food Research International**, Essex, v. 48, n. 2, p. 893-908, 2012.

VEINAND, B. et al. Highlight of important product characteristics for consumers. Comparison of three sensory descriptive methods performed by consumers. **Food Quality and Preference**, Barking, v. 22, n. 5, p. 474-485, 2011.

VERBEKE, W. Consumer acceptance of functional foods: socio-demographic, cognitive and attitudinal determinants. **Food quality and preference**, Barking, v. 16, n. 1, p. 45-57, 2005.

VERBEKE, W. et al. Why consumers behave as they do with respect to food safety and risk information. **Analytica Chimica Acta**, Amsterdam, v. 586, n. 1, p. 2-7, 2007.

VERBEKE, W. et al. European citizen and consumer attitudes and preferences regarding beef and pork. **Meat science**, Amsterdam, v. 84, n. 2, p. 284-292, 2010.

CONCLUSÃO GERAL

Os resultados obtidos por meio dos três estudos demonstraram que os consumidores apresentam percepções distintas em relação aos diferentes tipos de salsicha (conceitos) avaliados, sugerindo que a indústria da carne deve considerar as particularidades identificadas nos estudos.

Os consumidores consideram a salsicha um produto prejudicial à saúde e não saudável, no entanto, o sabor, a praticidade e o preço acessível são os fatores decisivos na compra deste produto, podendo-se considerar que estas características já estão fortemente disseminadas entre os consumidores.

Os consumidores apresentam uma percepção negativa sobre a quantidade de gordura e sal utilizada no processamento deste tipo de produto e relacionam estes componentes com problemas de saúde. Consequentemente, os benefícios mais tangíveis e relevantes foram percebidos para as salsichas com redução de sódio e gordura, visto que os consumidores foram mais positivos em relação a estes tipos de salsicha nos estudos em que estas descrições foram avaliadas.

A adição de ingredientes funcionais, como a fibra alimentar e o ômega 3, pode ajudar a melhorar a imagem da salsicha, no entanto, os consumidores reagiram de forma menos favorável a estes atributos de saudabilidade quando comparado com as salsichas com redução de sódio e gordura. As atitudes predominantemente positivas em relação à adição de fibra alimentar e ômega 3 em salsicha demonstraram concordância com a consciência em relação à saúde do consumidor. Além disso, foi possível identificar o conhecimento limitado do consumidor sobre a utilização de fosfato e nitrito nas formulações de produtos cárneos.

Pode-se sugerir que os consumidores de salsicha tradicional estão dispostos a substituir o consumo deste produto por opções mais saudáveis. Dentre as opções avaliadas, as que se mostram mais promissoras para um bom desempenho de mercado são as salsichas com redução de sódio e gordura. De uma maneira geral, pode-se concluir que existe um nicho de consumidores para salsichas com atributos de saudabilidade, sendo que este estudo forneceu *insights* qualitativos relevantes a serem considerados na inovação desta categoria de produtos e que podem direcionar tanto pesquisas científicas quanto a indústria através dos pontos identificados nas percepções dos consumidores. Estes resultados indicam a importância da execução de pesquisas contextuais para avaliar a percepção do consumidor com o objetivo de viabilizar o desenvolvimento e lançamento de produtos no mercado.

Apêndices/Anexos

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido.

Termo de consentimento livre e esclarecido

Consentimento formal de participação no projeto de pesquisa: "**Técnicas sensoriais aplicadas ao desenvolvimento de produtos cárneos mais saudáveis**". Caro participante você estará recebendo uma via do termo de consentimento livre e esclarecido.

Nome: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ CEP: _____ Fone: _____

Justificativa: Para entender melhor a escolha do consumidor, diversos trabalhos têm reportado a utilização de métodos de pesquisa indiretos, já que a avaliação do comportamento dos consumidores em relação a determinado produto pode fornecer informações sobre os fatores que podem influenciar as escolhas dos mesmos. Estudar e compreender a percepção dos consumidores é essencial para desenvolver produtos que apresentem boa aceitação. Atualmente diversas pesquisas procuram explorar o comportamento do consumidor com foco em diferentes aspectos, como por exemplo, a preferência dos consumidores por produtos com novos atributos e apelos.

Objetivos do projeto: Considerando a importância do desenvolvimento de produtos mais saudáveis e o mercado promissor para estes produtos, este estudo busca investigar e entender a percepção do consumidor a diferentes conceitos de produtos cárneos mais saudáveis.

Procedimentos:

Os procedimentos para execução da avaliação sensorial nesta pesquisa serão os seguintes:

- Os consumidores farão avaliação sensorial em relação ao conceito de produtos cárneos mais saudáveis, não haverá degustação de produtos
- A duração do teste para cada pessoa será de aproximadamente 25 minutos.

Outras informações:

- O provador tem livre acesso, a qualquer tempo, às informações sobre os procedimentos e riscos relacionados à pesquisa e pode contar com o pesquisador para esclarecer eventuais dúvidas que possa ocorrer;
- O provador pode se recusar a continuar com a avaliação a qualquer momento, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado;
- Os provadores não terão qualquer tipo de despesas em decorrência da participação nesta pesquisa;
- Será garantida a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa durante toda a pesquisa e somente o voluntário e os pesquisadores poderão ter acesso a estes dados;
- Não há riscos previstos na pesquisa, no entanto, caso você sinta-se desconfortável em responder as questões, a pesquisa será finalizada sem prejuízo algum para o voluntário;

Os testes para avaliação sensorial de conceito de produtos cárneos mais saudáveis, nos quais os provadores não experimentarão os produtos serão acompanhados pela aluna proponente (Yana Jorge Polizer Rocha).

Quaisquer outros esclarecimentos poderão ser solicitados antes, durante e após a pesquisa.

Eu, _____, RG

_____, CPF _____, abaixo assinado, concordo em

participar do estudo "**Técnicas sensoriais aplicadas ao desenvolvimento de produtos cárneos mais saudáveis**

"Tenho pleno conhecimento da justificativa, objetivos, benefícios esperados, riscos e danos dos procedimentos a serem executados, bem como da possibilidade de receber esclarecimentos sempre que considerar necessário. Será mantido sigilo quanto à identificação de minha pessoa e zelo a minha privacidade. Recebi uma via do termo de consentimento livre esclarecido. Ao mesmo tempo assumo o

compromisso de seguir as recomendações estabelecidas pelos pesquisadores. Eu li e entendi todas as informações contidas neste documento. Caso de dúvidas, intercorrências clínicas ou reações adversas entre em contato com a aluna responsável: Yana Jorge Polizer Rocha – Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos. E-mail: yana.polizer@usp.br ou (19) 3565-4245.

Pirassununga, _____ de _____ de _____.

(assinatura do participante)

(assinatura do responsável)

APÊNDICE B - Questionário on-line utilizado para o recrutamento dos consumidores.

RECRUTAMENTO

***Obrigatório**

Endereço de e-mail *

Seu e-mail

Nome:

Sua resposta

Idade:

Sua resposta

Por favor, assinale quantos dos itens abaixo relacionados tem no seu domicílio:

	Nenhum (0)	Um (1)	Dois (2)	Três (3)	Quatro (04) ou mais
Quantidade de banheiro	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de lavadora de louças	☐	☐	☐	☐	☐

Quantidade de geladeiras	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho	☐	☐	☐	☐	☐
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de fornos de micro-ondas	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca	☐	☐	☐	☐	☐

A água utilizada neste domicílio é proveniente de:

- ☐ Rede geral de distribuição
- ☐ Poço ou nascente
- ☐ Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:

- ☐ Asfaltada
- ☐ Terra/cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

- ☐ De analfabeto a fundamental 1 (primário) incompleto
- ☐ De fundamental 1 (primário) completo a fundamental 2 (ginásio) incompleto
- ☐ De fundamental 2 (ginásio) completo e médio (colegial) incompleto
- ☐ De médio (colegial) completo a superior incompleto
- ☐ Superior completo

Com que frequência em média, você consome os produtos cárneos listados na tabela abaixo, dentro ou fora do lar:

	Sempre (uma vez por semana ou mais)	Frequentemente (de 2 a 3 vezes por mês)	Moderadamente (1 vez por mês)	Algumas vezes (menos que uma vez por mês)	Raramente (somente em ocasiões especiais)
Hambúrguer	☐	☐	☐	☐	☐
Nuggets	☐	☐	☐	☐	☐
Salsicha	☐	☐	☐	☐	☐
Mortadela	☐	☐	☐	☐	☐

☐ Envie-me uma cópia das minhas respostas.

ENVIAR

Página 1 de 1

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

APÊNDICE C - Exemplo de ficha utilizada para a técnica de associação de palavras, teste de aceitação e avaliação da familiaridade.

Nome: _____	Data: _____
Pense no seguinte produto cárneo “ SALSICHA COM ANTIOXIDANTES NATURAIS ”, escreva as primeiras quatro imagens, associações, pensamentos ou sentimentos que vierem à sua mente.	
1. _____	
2. _____	
3. _____	
4. _____	
Por favor, marque na escala abaixo o quanto você gostou desta descrição (ideia) de produto (SALSICHA COM ANTIOXIDANTES NATURAIS)	
☐ Gostei muitíssimo	
☐ Gostei muito	
☐ Gostei moderadamente	
☐ Gostei ligeiramente	
☐ Nem gostei/Nem desgostei	
☐ Desgostei ligeiramente	
☐ Desgostei moderadamente	
☐ Desgostei muito	
☐ Desgostei muitíssimo	
Comentários:	

Por favor, marque na escala abaixo o quanto você está familiarizado com este atributo de saudabilidade (COM ANTIOXIDANTES NATURAIS) em produtos:	
☐ Extremamente familiar	
☐ Muito familiar	
☐ Moderadamente familiar	
☐ Só um pouco familiar	
☐ Nada familiar	

APÊNDICE D - Exemplo de ficha utilizada na avaliação das emoções.

Nome: _____ Data: _____

Por favor, assinale os termos que você considera apropriados para descrever suas emoções ou sentimentos relacionados a esta descrição (ideia) de produto:

SALSICHA COM REDUÇÃO DE SÓDIO

☐ Livre	☐ Bondoso(a)	☐ Leve
☐ Contente	☐ Compreensivo(a)	☐ Nostálgico(a)
☐ Bem	☐ Entusiasmado(a)	☐ Encantado(a)
☐ Interessado(a)	☐ Afetuoso/carinhoso(a)	☐ Ansioso(a)
☐ Ativo/atuante	☐ Agressivo(a)	☐ Calmo(a)
☐ Furioso(a)	☐ Aventureiro(a)	☐ Ousado(a)
☐ Amigável	☐ Seguro(a)	☐ Repugnado(a) (com nojo)
☐ Estável	☐ Afetuoso(a)	☐ Tranquilo(a)
☐ Educado(a)	☐ Integro(a)	☐ Animado(a)
☐ Pacífico(a)	☐ Aborrecido(a)	☐ Amoroso(a)
☐ Frágil	☐ Culpado(a)	☐ Satisfeito(a)
☐ Enérgico(a)	☐ Feliz	☐ Agradável
☐ Desinteressado(a)	☐ Preocupado(a)	

Caso você considere alguma emoção ou sentimento importante que não foi mencionado na lista acima, por favor escreva:

APÊNDICE E - Questionário utilizado na pesquisa referente ao capítulo 3.

Pesquisa sobre produtos cárneos

A aluna de doutorado em Engenharia de Alimentos da FZEA/USP, Yana Jorge Polizer Rocha, está realizando uma pesquisa sobre produtos cárneos. A orientação da pesquisa é do Prof. Dr. Marco Antonio trindade (FZEA/USP) e co-orientação da Dra. Regina Lúcia Firmento de Noronha. Se desejar participar do estudo, por favor, preencha esse formulário online. Suas respostas individuais serão recebidas e analisadas somente pela pesquisadora, sendo mantidas em sigilo de forma a garantir sua privacidade. Se tiver qualquer dúvida, ou quiser informações adicionais, entre em contato com a responsável pelo e-mail: [yana.polizer@usp.br](mailto: yana.polizer@usp.br). Contamos com a sua colaboração.

Como forma de agradecer sua participação, será sorteado um brinde entre os participantes que se enquadrarem no perfil da pesquisa e preencherem o questionário todo: UM VALE PRESENTE NO SITE SUBMARINO NO VALOR DE R\$200,00.

*Obrigatório

Nome:

Endereço de e-mail *

Idade: *

Com que frequência em média, você consome salsicha, dentro ou fora do lar: *

- ☐ Sempre (uma vez por semana ou mais)
- ☐ Frequentemente (de 2 a 3 vezes por mês)
- ☐ Moderadamente (1 vez por mês)
- ☐ Algumas vezes (menos que uma vez por mês)
- ☐ Raramente (somente em ocasiões especiais)

PRÓXIMA

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa sobre produtos cárneos

*Obrigatório

Pesquisa sobre produtos cárneos

Por favor, examine com atenção a imagem abaixo e preencha o balão B no campo abaixo da imagem com as primeiras palavras ou frases que vierem a sua mente.

Por favor preencha o balão (B): fique à vontade para se expressar, pois não há resposta certa ou errada. *

Sua resposta

Por favor, examine com atenção a imagem abaixo e preencha o balão B no campo abaixo da imagem com as primeiras palavras ou frases que vierem a sua mente.

Por favor preencha o balão (B): fique à vontade para se expressar, pois não há resposta certa ou errada. *

Sua resposta

VOLTAR

PRÓXIMA

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa sobre produtos cárneos

Por favor, examine com atenção a imagem abaixo e preencha o balão B no campo abaixo da imagem com as primeiras palavras ou frases que vierem a sua mente.

Por favor preencha o balão (B): fique à vontade para se expressar, pois não há resposta certa ou errada. *

Sua resposta

VOLTAR

PRÓXIMA

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa sobre produtos cárneos

Por favor, examine com atenção a imagem abaixo e preencha o balão B no campo abaixo da imagem com as primeiras palavras ou frases que vierem a sua mente.

Por favor preencha o balão (B): fique à vontade para se expressar, pois não há resposta certa ou errada. *

Sua resposta

VOLTAR

PRÓXIMA

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa sobre produtos cárneos

Sem título

Por favor, avalie as listas de compras abaixo e escreva no campo abaixo da imagem uma breve descrição de acordo com a sua opinião sobre a personalidade da pessoa que fez cada compra.

-
- ✓ Macarrão
 - ✓ Molho de tomate
 - ✓ Refrigerante
 - ✓ Ovos
 - ✓ Presunto
 - ✓ Queijo prato
 - ✓ Salsicha
 - ✓ Carne moída
 - ✓ Iogurte
 - ✓ Leite integral
 - ✓ Banana
 - ✓ Maça

Por favor escreva a descrição sobre a personalidade da pessoa que fez esta compra. Fique à vontade para se expressar, pois não há resposta certa ou errada. *

Sua resposta

Lista II

- ✓ Pão de forma integral
- ✓ Arroz integral
- ✓ Macarrão integral
- ✓ Molho de tomate
- ✓ Suco de laranja
- ✓ Barras de cereais
- ✓ Ovos com ômega 3
- ✓ Peito de peru
- ✓ Queijo minas frescal

- ✓ Carne moída
- ✓ Iogurte com fibras
- ✓ Leite desnatado
- ✓ Banana
- ✓ Maça

Por favor escreva a descrição sobre a personalidade da pessoa que fez esta compra. Fique à vontade para se expressar, pois não há resposta certa ou errada. *

Sua resposta

VOLTAR

PRÓXIMA

Nunca envie senhas pelo Formulários Google

Pesquisa sobre produtos cárneos

Questões atitudinais

Por favor, indique o seu nível de concordância com cada uma das afirmações a seguir:

Tenho a impressão de que me sacrifico muito pela minha saúde.

*

- ☐ Discordo fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo moderadamente
- ☐ Discordo ligeiramente
- ☐ Não concordo/nem discordo
- ☐ Concordo ligeiramente
- ☐ Concordo moderadamente
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo fortemente

Eu me considero muito consciente em relação à saúde. *

- ☐ Discordo fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo moderadamente
- ☐ Discordo ligeiramente
- ☐ Não concordo/nem discordo
- ☐ Concordo ligeiramente
- ☐ Concordo moderadamente
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo fortemente

Estou preparado(a) para viver muito. Comer o mais saudável possível. *

- ☐ Discordo fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo moderadamente
- ☐ Discordo ligeiramente
- ☐ Não concordo/nem discordo
- ☐ Concordo ligeiramente
- ☐ Concordo moderadamente
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo fortemente

Acho que levo muito em consideração a saúde na minha vida. *

- ☐ Discordo fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo moderadamente
- ☐ Discordo ligeiramente
- ☐ Não concordo/nem discordo

- ☐ Concordo ligeiramente
- ☐ Concordo moderadamente
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo fortemente

Acho importante saber como comer de forma saudável. *

- ☐ Discordo fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo moderadamente
- ☐ Discordo ligeiramente
- ☐ Não concordo/nem discordo
- ☐ Concordo ligeiramente
- ☐ Concordo moderadamente
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo fortemente

Minha saúde é tão importante para mim, que estou preparado(a) para sacrificar muitas coisas por ela. *

- ☐ Discordo fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo moderadamente
- ☐ Discordo ligeiramente
- ☐ Não concordo/nem discordo
- ☐ Concordo ligeiramente
- ☐ Concordo moderadamente
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo fortemente

Tenho a impressão de que as outras pessoas dão mais atenção à saúde delas do que eu. *

- ☐ Discordo fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo moderadamente
- ☐ Discordo ligeiramente
- ☐ Não concordo/nem discordo
- ☐ Concordo ligeiramente
- ☐ Concordo moderadamente
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo fortemente

Não me pergunto frequentemente se algo é bom para mim ou não. *

- ☐ Discordo fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo moderadamente
- ☐ Discordo ligeiramente
- ☐ Não concordo/nem discordo
- ☐ Concordo ligeiramente
- ☐ Concordo moderadamente
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo fortemente

Na verdade, não penso com frequência se tudo o que faço é saudável *

- ☐ Discordo fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo moderadamente
- ☐ Discordo ligeiramente
- ☐ Não concordo/nem discordo

- ☐ Concordo ligeiramente
- ☐ Concordo moderadamente
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo fortemente

Não quero me perguntar a todo o momento se as coisas que como são boas para mim ou não. *

- ☐ Discordo fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo moderadamente
- ☐ Discordo ligeiramente
- ☐ Não concordo/nem discordo
- ☐ Concordo ligeiramente
- ☐ Concordo moderadamente
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo fortemente

Eu me concentro em minha saúde com frequência. *

- ☐ Discordo fortemente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo moderadamente
- ☐ Discordo ligeiramente
- ☐ Não concordo/nem discordo
- ☐ Concordo ligeiramente
- ☐ Concordo moderadamente
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo fortemente

[VOLTAR](#)[PRÓXIMA](#)

Pesquisa sobre produtos cárneos

Questões socioeconômicas e demográficas

Em que estado brasileiro você mora atualmente? *

Sua resposta

Qual é o seu grau de escolaridade? *

- ☐ Fundamental incompleto
- ☐ Fundamental
- ☐ Médio incompleto
- ☐ Médio
- ☐ Superior incompleto
- ☐ Superior
- ☐ Pós-graduação

Por favor, assinale quantos dos itens abaixo relacionados você tem no domicílio: *

	Nenhum (0)	Um (1)	Dois (2)	Três (3)	Quatro (04) ou mais
Quantidade de banheiro	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de lavadora de louças	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de geladeiras	☐	☐	☐	☐	☐

Quantidade de
freezers
independentes ou
parte da geladeira
duplex

☐☐☐☐☐

Quantidade de
máquinas de lavar
roupa, excluindo
tanquinho

☐☐☐☐☐

DVD, incluindo
qualquer dispositivo
que leia DVD e
desconsiderando
DVD de automóvel

☐☐☐☐☐

Quantidade de
fornos de micro-
ondas

☐☐☐☐☐

Quantidade de
motocicletas,
desconsiderando as
usadas
exclusivamente para
uso profissional

☐☐☐☐☐

Quantidade de
máquinas
secadoras de
roupas,
considerando lava e
seca

☐☐☐☐☐

A água utilizada neste domicílio é proveniente de: *

☐ Rede geral de distribuição

☐ Poço ou nascente

☐ Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é: *

☐ Asfaltada

☐ Terra/cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio. *

- ☐ De analfabeto a fundamental 1 (primário) incompleto
- ☐ De fundamental 1 (primário) completo a fundamental 2 (ginásio) incompleto
- ☐ De fundamental 2 (ginásio) completo e médio (colegial) incompleto
- ☐ De médio (colegial) completo a superior incompleto
- ☐ Superior completo

[VOLTAR](#)[PRÓXIMA](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Pesquisa sobre produtos cárneos

Muito obrigada pela sua participação.
O resultado do sorteio do vale presente, será enviado por e-mail.
Por gentileza, divulgue o link dessa pesquisa entre seus contatos:

Atenciosamente,

Yana Jorge Polizer Rocha
FZEA/USP

[VOLTAR](#)[ENVIAR](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

APÊNDICE F - Exemplo de ficha utilizada na avaliação da percepção de saudabilidade, do valor nutricional, da vontade de experimentar e probabilidade de consumo.

Nome: _____	Data: _____
-------------	-------------

Você está recebendo uma imagem com a descrição de um produto cárneo (**SALSICHA COM ANTIOXIDANTES NATURAIS**). Por favor avalie esta descrição e marque na escala abaixo o quanto você considera este tipo de produto (descrição) saudável.

Imagem: _____

() Nada saudável
 () Moderadamente não saudável
 () Ligeiramente não saudável
 () Nem não saudável/nem saudável
 () Ligeiramente saudável
 () Moderadamente saudável
 () Muito saudável

Por favor avalie esta descrição e marque na escala abaixo sua percepção em relação ao valor nutricional deste tipo de produto (descrição).

() Nada nutritivo
 () Moderadamente nada nutritivo
 () Ligeiramente nada nutritivo
 () Nem nada nutritivo/nem nutritivo
 () Ligeiramente nutritivo
 () Moderadamente nutritivo
 () Muito nutritivo

Agora, marque na escala abaixo a sua vontade de experimentar este produto.

() Definitivamente não experimentalia
 () Provavelmente não experimentalia
 () Talvez não experimentalia
 () Talvez não experimentalia/talvez experimentalia
 () Talvez experimentalia
 () Provavelmente experimentalia
 () Definitivamente experimentalia

Por fim, assinale na escala abaixo a sua probabilidade de consumir este produto:

Frequentemente (de 2 a 3 vezes por mês)

() Extremamente improvável
 () Muito improvável
 () Moderadamente improvável
 () Ligeiramente improvável
 () Nem improvável/nem provável
 () Ligeiramente provável
 () Moderadamente provável
 () Muito provável
 () Extremamente provável

Sempre (uma vez por semana ou mais)

() Extremamente improvável
 () Muito improvável
 () Moderadamente improvável
 () Ligeiramente improvável
 () Nem improvável/nem provável
 () Ligeiramente provável
 () Moderadamente provável
 () Muito provável
 () Extremamente provável

APÊNDICE G - Ficha utilizada na técnica *Sorting task*.

[illegible]

ANEXO A - Parecer do comitê de ética.

CENTRO UNIVERSITÁRIO
CENTRAL PAULISTA - UNICEP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Técnicas sensoriais aplicadas ao desenvolvimento de produtos cárneos mais saudáveis

Pesquisador: Yana Jorge Polizer

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 66661516.9.0000.5380

Instituição Proponente: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP

Patrocinador Principal: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.032.587

Apresentação do Projeto:

O objetivo deste projeto é avaliar a percepção do consumidor em relação a produtos cárneos mais saudáveis e desenvolver estes produtos alicerçado em métodos sensoriais e estudo de consumidor. Serão desenvolvidas três formulações de produtos cárneos: 1) Controle: semelhante a uma formulação comercial, 2) Fonte de Fibra: redução de 22% da massa cárnea e adição de 3,60% de fibra de trigo hidratada e 3) Alto Conteúdo de Fibra: redução de 42% da massa cárnea e adição de 7,2% de fibra de trigo hidratada. O projeto será executado em 4 etapas. Na etapa 1, o objetivo será investigar e entender a percepção do consumidor em relação aos apelos de produtos cárneos mais saudáveis por meio da avaliação da expectativa, avaliação da familiaridade dos produtos, Check-all-that-apply (CATA) para caracterizar emoções, para caracterizar o produto ideal e para caracterizar o bem-estar, associação de palavras, questionário atitudinal e teste de completamento. Para a etapa 2: serão aplicados a análise descritiva quantitativa, teste de aceitação com o sem informação e o questionário CATA para obtenção do perfil sensorial das diferentes formulações. Já na Etapa 3, será realizada a caracterização físico-química das formulações (composição centesimal, pH, cor objetiva, perfil de textura instrumental). Por fim, na etapa 4, diferentes técnicas sensoriais descritivas, serão comparadas para obtenção do perfil sensorial das diferentes formulações de produtos cárneos, onde as técnicas empregadas serão: Análise

Endereço: Rua Miguel Petroni, nº 5.111

Bairro: Jardim Centenário

CEP: 13.563-470

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3362-2111

Fax: (16)3362-2111

E-mail: cmatiucci@gmail.com

CENTRO UNIVERSITÁRIO
CENTRAL PAULISTA - UNICEP

Continuação do Parecer: 2.032.587

descritiva quantitativa (ADQ), Análise descritiva por ordenação, Freelistig (listagem livre), Check-all-that-apply (cheque tudo que se aplica) e Ultra flash profile (perfil livre ultra rápido).

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL

Avaliar a percepção do consumidor em relação a produtos cárneos mais saudáveis e desenvolver estes produtos alicerçado em métodos sensoriais e estudo de consumidor

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para atender ao objetivo proposto, o trabalho será realizado em quatro etapas, com os seguintes objetivos específicos:

Etapas 1:

- Avaliar percepção do consumidor em relação aos apelos de produtos mais cárneos mais saudáveis;

Etapas 2:

- Caracterização do perfil sensorial das diferentes formulações de produtos cárneos com fibra e redução calórica utilizando o método padrão Análise descritiva quantitativa (ADQ), que utiliza equipe de julgadores treinados e o método CATA, que utiliza consumidores para descrever os produtos;
- Avaliar a aceitação sensorial do produto com e sem a informação da presença de fibra;

Etapas 3:

- Realizar a caracterização físico-química do produto;

Etapas 4:

- Comparar diferentes técnicas sensoriais (ADQ, ADR, Freelistig, CATA e Ultra flash profile) para caracterizar o perfil sensorial das novas formulações de produtos cárneos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, sem benefício direto para o participante.

Riscos: Como toda pesquisa, no presente estudo, há possibilidade de ocorrer riscos ao participante. Caso surjam problemas decorrentes do consumo, seja por qualquer desconforto e/ou intoxicação alimentar estes devem ser comunicados imediatamente para as devidas providências e

Endereço: Rua Miguel Petroni, nº 5.111

Bairro: Jardim Centenário

CEP: 13.563-470

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3362-2111

Fax: (16)3362-2111

E-mail: cmatiucci@gmail.com

CENTRO UNIVERSITÁRIO
CENTRAL PAULISTA - UNICEP

Continuação do Parecer: 2.032.587

encaminhamento para o Hospital mais próximo do local da degustação, se necessário. Durante o processamento e preparo das amostras serão tomadas medidas cautelares para se evitar e/ou reduzir esses efeitos e condições que possam a causar dano ao participante, como a utilização de ingredientes inteiramente seguros, de boa qualidade e procedência e o processamento dos produtos serão realizados de acordo com as normas de Boas Práticas de Fabricação.

A carne utilizada para a produção dos produtos cárneos será de frigorífico de procedência. O processo de produção será realizado seguindo todos os padrões estabelecidos nas boas práticas de fabricação. Após o processamento os produtos serão armazenados em câmara BOD com temperatura variando de -1°C a +1°C no caso de produtos resfriados e a -18°C para produtos congelados. Os produtos serão analisados no máximo dois dias após o processamento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Para a realização deste teste, os consumidores serão recrutados 1000 participantes, entre alunos, docentes e funcionários da própria FZEA – USP em Pirassununga. Os interessados serão convidados a participarem voluntariamente da avaliação sensorial de um produto cárneo e o critério de recrutamento será consumir salsicha no mínimo duas vezes por mês e hábito de consumir alimentos mais saudáveis. Todos os consumidores que participarão da análise sensorial assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Inicialmente será realizada a caracterização do perfil dos consumidores, onde o questionário será composto por questões como: idade, sexo, frequência de consumo de produtos cárneos, hábito de consumo de alimentos mais saudáveis.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Estão de acordo com a Resolução 466/2012

Recomendações:

Sugere-se a aprovação

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Endereço: Rua Miguel Petroni, nº 5.111

Bairro: Jardim Centenário

CEP: 13.563-470

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3362-2111

Fax: (16)3362-2111

E-mail: cmatiucci@gmail.com

CENTRO UNIVERSITÁRIO
CENTRAL PAULISTA - UNICEP

Continuação do Parecer: 2.032.587

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_804623.pdf	04/04/2017 11:46:10		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_com_alteracoes.doc	04/04/2017 11:45:35	Yana Jorge Polizer	Aceito
Outros	coleta_de_dados.pdf	20/03/2017 15:51:08	Yana Jorge Polizer	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_final.docx	19/12/2016 14:01:34	Yana Jorge Polizer	Aceito
Folha de Rosto	folho_de_rostoassinada.pdf	19/12/2016 14:00:40	Yana Jorge Polizer	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO CARLOS, 26 de Abril de 2017

Assinado por:

Cintia Alessandra Matiucci Pereira
(Coordenador)

Endereço: Rua Miguel Petroni, nº 5.111

Bairro: Jardim Centenário

CEP: 13.563-470

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3362-2111

Fax: (16)3362-2111

E-mail: cmatiucci@gmail.com