

VINÍCIUS RODRIGUES ARRUDA PINTO

**PERFIL DOS CONSUMIDORES DE BARRAS ALIMENTÍCIAS SOB
PERCEPTIVAS MERCADOLÓGICA, SENSORIAL E DE IMAGEM
CORPORAL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2017

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

P659p
2017

Pinto, Vinícius Rodrigues Arruda, 1989-
Perfil dos consumidores de barras alimentícias sob
perceptivas mercadológica, sensorial e de imagem corporal /
Vinícius Rodrigues Arruda Pinto. – Viçosa, MG, 2017.
xv, 132f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui anexos.

Orientador: Josefina Bressan.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Inclui bibliografia.

1. Cereais. 2. Consumidores. 3. Comportamento do
consumidor. 4. Percepção. 5. Saúde. I. Universidade Federal de
Viçosa. Departamento de Tecnologia de Alimentos. Programa de
Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. II. Título.

CDD 22 ed. 633.1

VINÍCIUS RODRIGUES ARRUDA PINTO

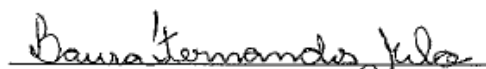
**PERFIL DOS CONSUMIDORES DE BARRAS ALIMENTÍCIAS SOB
PERCEPTIVAS MERCADOLÓGICA, SENSORIAL E DE IMAGEM
CORPORAL**

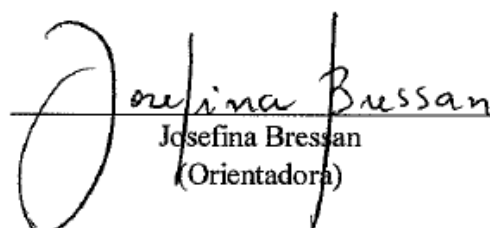
Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 22 de fevereiro de 2017.


Neuz Maria da Silva


Suzana Maria Della Lucia


Laura Fernandes Melo
(Coorientadora)


Josefina Bressan
(Orientadora)

*A Deus, Amado de Minh'Alma.
Aos meus pais Reinaldo e Maria Antônia, árduos motivadores e propiciadores na
chegada até aqui, meu irmão Gabriel, com afeto e gratidão.*

Mas sem santidade, sem fidelidade, toda obra ruma ao fim.

Walmir Alencar.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sussurrar em meus ouvidos diariamente que os seus infinitos planos são a certeza de que eu fui sonhado para dar certo.

Aos meus pais Reinaldo e Maria Antônia, exemplos de perseverança, força de vontade, amor e cuidado.

Ao meu irmão Gabriel, pela paciência e por estar ao meu lado.

À minha namorada, companheira e cúmplice de todos os momentos, vitórias, conquistas e provações: Renata. Amo você.

Ao meu amigo e irmão Thiago, vulgo Thithi, que diariamente conviveu com os meus desafios e me enxergou devagar, caminhou comigo da igreja à universidade e me ajudou a superar os obstáculos, me ensinando a cada dia a gratuidade do amor.

Aos amigos Douglas e Samuel, que têm lugar cativo nessa caminhada de lutas e conquistas, com muita amizade, desde os tempos das empreitadas em “BH”.

Ao amigo e professor Rafael, pelos ensinamentos e conselhos sempre construtivos e enriquecedores, tanto na vida pessoal, como na acadêmica.

Ao meu amado JSC, local onde cresci, vivi os melhores e intensos momentos da minha vida. Escola da vida, onde aprendi com os irmãos que lá encontrei, que o amor nos explicou tudo. Irmãos que para mim são sinônimo de amigos que não fazem pactos efêmeros.

Aos coordenadores que, na convivência do dia-a-dia, brilharam me ajudando a exercer a liderança com amor e ainda souberam colorir o céu dentro do meu coração: Júnio, Ingrid, Taís, Dayane, Rosilene, Danilo, Juliana Cazadei, Juliana Rosado, Jaqueline, Fabrício, Camila, Guilherme, Paola, Lídia e Paula.

À Universidade Federal de Viçosa (UFV), ao Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA) e ao Departamento de Nutrição e Saúde (DNS) por me possibilitarem a construção do conhecimento, através da oportunidade de realização deste trabalho e do apoio financeiro.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de estudos.

Aos supermercados Escola, Bahamas, Vilela Avenida e Amantino, aos mercados Modelo e Vilela, ao Empório Vilela, à loja de conveniência Casa do Biscoito, às academias Núcleo de Arte & Dança e Serraria e à loja de produtos naturais Sr. A Granel, pela intensa disponibilidade para que essa pesquisa pudesse ser realizada.

Aos professores Bruno Falissard, Eduardo Campana, Fabyano Fonseca e Raquel Canuto, que acrescentaram de maneira positiva na melhoria desse trabalho.

À técnica Maria Inês de Souza Dantas, por toda disponibilidade, boa vontade, amizade e aconselhamento na condução deste trabalho.

Aos 102 participantes dos testes de aceitação e percepção corporal, aos 19 participantes do grupo de foco e aos 422 consumidores participantes da pesquisa de mercado, pela paciência e boa vontade.

Ao LAMECC, local onde pude construir amizades, comer bastante e conviver com pessoas maravilhosas, sempre dispostas a me ajudar de alguma forma. E que, além disso, me proporcionaram boas conversas e risadas.

À Prof^a. Josefina Bressan, carinhosamente Jô, pela amizade e paciência em entender meus dilemas, ser sensível aos meus interesses, confiar em mim e dar assistência na execução de um bom trabalho.

À Prof^a. Laura Fernandes Melo, ouvinte de todas as horas, por ser uma grande amiga e me ajudar a crescer na caminhada como um profissional, sendo com críticas construtivas ou conselhos motivadores.

À Profª. Valéria Paula Rodrigues Minim, minha primeira orientadora, que me abriu portas e me ajudou a amar a Análise Sensorial. Não poderia me esquecer das conversas enriquecedoras e das histórias engraçadas que alegravam meu dia.

À Profª. Neuza, por me ensinar o exercício da simplicidade, pelos meses de convivência e por me mostrar que estudar o comportamento do consumidor é tornar-se mais humano.

À Profª. Suzana Maria Della Lucia, pela sensibilidade, gratuidade e boa vontade em contribuir com sugestões tão enriquecedoras.

Aos colegas Tamara, Letícia e Lucas, pela amizade incondicional e o profissionalismo. Sem vocês, concretizar este trabalho seria muito difícil.

Aos amigos Thomás e Wanessa, meus colegas de curso e companheiros nessa jornada, sempre me auxiliando quando eu precisava.

Aos funcionários do Departamento de Tecnologia de Alimentos e do Departamento de Nutrição e Saúde, pela ajuda e apoio.

Por fim, a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram e torceram para o sucesso deste trabalho. Muito obrigado!

BIOGRAFIA

VINÍCIUS RODRIGUES ARRUDA PINTO, filho de Reinaldo de Arruda Pinto e Maria Antônia Rodrigues Arruda, nasceu em Viçosa, Minas Gerais, em 15 de dezembro de 1989.

Em agosto de 2009, iniciou o curso de Engenharia de Alimentos, na Universidade Federal de Viçosa – UFV. Em julho de 2012, ingressou no curso de biossegurança alimentar, por meio do programa de graduação sanduíche “Ciência sem Fronteiras”, em Pisa, na Itália, permanecendo até julho de 2013.

Em janeiro de 2015, concluiu o curso de graduação e em março do mesmo ano deu início ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Viçosa, submetendo-se à defesa de sua dissertação em 22 de fevereiro de 2017.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABELAS.....	xiii
RESUMO	xiv
ABSTRACT	xv
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS	5
2.1. Objetivo Geral	5
2.2. Objetivos Específicos.....	5
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	6
3.1. Barras alimentícias.....	6
3.2. Alegações de saúde.....	7
3.3. Pesquisa de mercado e comportamento do consumidor	9
3.3.1. Análise de correspondência (AC).....	10
3.3.2. Análise de Componentes Principais Focada (ACPF).....	10
3.4. Análise sensorial.....	12
3.4.1. Grupo de foco.....	12
3.4.2. Percepção e expectativas.....	14
3.4.3. A percepção da embalagem.....	14
3.5. Percepção da imagem corporal.....	16
3.6. Referências Bibliográficas	19
4. CAPÍTULO I	29
RESUMO	30
4.1. INTRODUÇÃO.....	31
4.2. MATERIAIS E MÉTODOS	33
4.2.1. Caracterização da amostra.....	33
4.2.2. Análise dos dados	35
4.2.2.1. Análise de Correspondência (AC)	36
4.2.2.2. Análise Fatorial.....	37
4.2.2.3. Análise de Agrupamento	37
4.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	38
4.3.1. Perfil dos consumidores de barras alimentícias	38
4.3.2. Critérios utilizados para seleção do produto	44
4.3.3. Análise de correspondência e decisão de compra	46

4.3.4.	Motivações para o consumo de barras alimentícias	52
4.3.5.	Agrupamento de consumidores	54
4.3.6.	A influência das alegações de saúde	58
4.4.	CONCLUSÃO.....	61
4.5.	AGRADECIMENTOS.....	62
4.6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
5.	CAPÍTULO II.....	66
	RESUMO	67
5.1.	INTRODUÇÃO.....	68
5.2.	MATERIAL E MÉTODOS.....	72
5.2.1.	Recrutamento dos participantes.....	72
5.2.2.	Barras alimentícias amostradas	72
5.2.3.	Grupo de foco.....	74
5.2.4.	Teste de aceitação	76
5.2.5.	Percepção da imagem corporal	80
5.2.5.1.	ACPF com foco na insatisfação da imagem corporal	82
5.2.6.	Análise dos dados.....	82
5.2.6.1.	Análise estatística dos dados de aceitação sensorial	82
5.2.6.1.1.	Estatística descritiva	82
5.2.6.1.2.	Análise de variância e teste <i>t</i> para amostras pareadas.....	83
5.2.6.2.	Análise estatística dos dados de percepção da imagem corporal	84
5.3.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	85
5.3.1.	Características sociodemográficas dos consumidores	85
5.3.2.	Análise sensorial.....	88
5.3.2.1.	Perfil sociodemográfico dos consumidores	88
5.3.2.2.	Distribuição de frequência dos dados.....	92
5.3.2.3.	Influência da alegação de saúde e da embalagem na aceitação de barras alimentícias.....	95
5.3.3.	Percepção da imagem corporal	99
5.3.3.1.	Preocupação com a saúde	99
5.3.3.2.	Estatística descritiva	101
5.3.3.3.	ACPF focada na insatisfação da imagem corporal	104
5.3.3.4.	Fatores perceptivos da imagem corporal.....	107
5.3.3.5.	Agrupamento de indivíduos quanto à percepção da imagem corporal.....	107
5.4.	CONCLUSÃO.....	111

5.5. AGRADECIMENTOS.....	112
5.6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	112
CONCLUSÕES GERAIS	120
ANEXO I.....	121
ANEXO II	126
ANEXO III.....	128
ANEXO IV	129
ANEXO V.....	131
ANEXO VI.....	132

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO I

- Figura 1.** Cartões não-hierarquizados de dimensões simétricas..... 35
- Figura 2.** Características sociais dos entrevistados (n = 422). Viçosa-MG, 2016..... 39
- Figura 3.** Consumidores de barras alimentícias de acordo com o gênero (n = 422). Viçosa-MG, 2016..... 40
- Figura 4.** Consumidores e não consumidores de barras alimentícias estratificados por sexo e os respectivos motivos para o não consumo. Viçosa-MG, 2016. Nota: Os não consumidores responderam os motivos do não consumo em uma folha à parte..... 41
- Figura 5.** Frequência do consumo de barras alimentícias pelos entrevistados (n = 422). Viçosa-MG, 2016..... 42
- Figura 6.** Locais preferidos para compra de barras alimentícias, os tipos mais consumidos e os motivos para consumo. Viçosa-MG, 2016 43
- Figura 7.** Marcas de barras alimentícias mais consumidas pelos entrevistados. Viçosa-MG, 2016 44
- Figura 8.** Critérios ordenados de acordo com a importância (sendo 1-mais importante e 3-menos importante). Viçosa-MG, 2016 44
- Figura 9.** Mapa perceptual dos atributos descritivos e barras alimentícias: análise de correspondência. 47
- Figura 10.** Análise de correspondência entre os critérios mais importantes observados no momento da compra: relação com o sexo e a idade dos entrevistados. (a) Sexo feminino e diferentes idades (b) Sexo masculino e diferentes idades. A idade está representada por cores correspondentes aos sexos dos entrevistados (18 a 25 anos; 26 a 35 anos; 36 a 45 anos; 46 a 55 anos; Mais de 55 anos). Viçosa-MG, 2016..... 50
- Figura 11.** ACPF centrada na idade dos consumidores. Nota: GT – sem gordura trans; BS – baixo teor de sódio; FP – fonte de proteína; FO – fonte de ômega 3 e 9; SA – sem adição/0% de adição de açúcares; GTS – reduzido ou baixo teor de gorduras totais e/ou saturadas; SG – sem glúten; SL – sem lactose; CAC – sem conservantes, aromas e corantes; L/D – light/diet. A linha vermelha indica o limite de significância ($p < 0,05$). 61

CAPÍTULO II

- Figura 1.** Amostras de barras alimentícias em pratos quadrangulares codificados por três dígitos 77

Figura 2. Método ilustrativo de avaliação de aceitação de barras alimentícias por consumidores em três sessões	80
Figura 3. Perfil sociodemográfico dos consumidores (n = 19). Viçosa-MG, 2016.....	86
Figura 4. Perfil sociodemográfico dos consumidores (n= 102). Viçosa-MG, 2016.....	89
Figura 5. Frequência do consumo de barras alimentícias pelos consumidores. Viçosa-MG, 2016	89
Figura 6. Perfil comportamental dos consumidores de barras alimentícias (n= 102). Viçosa-MG, 2016.....	91
Figura 7. Frequência das notas hedônicas para as seis marcas de barras alimentícias nas três sessões: teste cego (sessão 1), teste da embalagem (sessão 2) e teste da informação (sessão 3).....	92
Figura 8. Médias de aceitação dos seis tipos de barras alimentícias nos testes cego (sessão 1), teste da embalagem (sessão 2) e teste com informação (sessão 3), em que: A – Barra de cereal (A), B – Barra de sementes, C – Barra de frutas, D – Barra de cereal (B), E – Barra proteica e F – Barra Nuts. Pares de médias com a mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p>0,05$).	95
Figura 9. ACPF centrada na preocupação com a saúde. Nota: Q1 – Tenho a impressão que me sacrifico muito pela minha saúde; Q2 – Eu me considero muito consciente em relação à saúde; Q3 – Estou preparado (a) para viver muito. Comer o mais saudável possível; Q4 – Acho que eu levo muito em consideração a saúde em minha vida; Q5 – Acho importante saber como comer de forma saudável; Q6 – Minha saúde é tão importante para mim, que estou preparado (a) para sacrificar muitas coisas por ela; Q7 – Tenho a impressão que as outras pessoas dão mais atenção à saúde delas do que eu; Q8- Não me pergunto frequentemente se algo é bom pra mim, ou não; Q9 – Na verdade, não penso com frequência se tudo o que faço é saudável; Q10 – Não quero me perguntar a todo momento, se as coisas que como são boas para mim ou não; Q11 – Eu me concentro em minha saúde com frequência. As variáveis recebem diferentes cores de acordo com o tipo de correlação com a variável de foco: amarelo (correlação negativa) e verde (correlação positiva). A linha vermelha indica o limite de significância ($p<0,05$)	101
Figura 10. Estado antropométrico dos consumidores de barras alimentícias (n = 19). Viçosa-MG, 2016.....	102
Figura 11. Distribuição dos consumidores com relação a percepção da imagem corporal e a classificação do IMC. Percentuais em relação ao total por categoria de IMC.....	103

Figura 12. Satisfação e insatisfação com a imagem corporal, segundo gênero, após avaliação das escalas de silhuetas. Viçosa-MG, 2016	104
Figura 13. ACPF focada na insatisfação da imagem corporal, Nota: II – Insatisfação com a imagem corporal; A – altura; ID – idade; GST – gordura segmentar troncal; IMC – índice de massa corporal; MG – massa de gordura do corpo; MM – massa muscular; Pe – peso; PGC – porcentagem de gordural corporal; PS – preocupação com a saúde; RCA – relação cintura-quadril; PI – preocupação com a imagem corporal. As variáveis recebem diferentes cores de acordo com o tipo de correlação com a variável de foco: amarelo (correlação negativa) e verde (correlação positiva). A linha vermelha indica o limite de significância ($p < 0,05$).....	106

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO I

Tabela 1. Conteúdo das questões do questionário da pesquisa de mercado.....	34
Tabela 2. Interpretação das dimensões e sua correspondência com barras e atributos..	48
Tabela 3. Variáveis utilizadas na análise fatorial	52
Tabela 4. Total de variância explicada pelos fatores extraídos na análise fatorial	53
Tabela 5. Matriz dos fatores após a rotação ortogonal VARIMAX.	53
Tabela 6. Médias dos escores fatoriais dos grupos de consumidores obtidos.....	55
Tabela 7. Alegações de saúde e respectivas legendas utilizadas na ACPF	59

CAPÍTULO II

Tabela 1 – Dados relativos às barras alimentícias: peso líquido e peso da amostra. Viçosa-MG, 2016.....	74
Tabela 2 – Roteiro para as sessões de grupo de foco.....	74
Tabela 3 – Descrição das embalagens utilizadas no estudo	76
Tabela 4 – Informações apresentadas aos participantes em relação às alegações contidas na embalagem das barras alimentícias avaliadas. Viçosa-MG, 2016	79
Tabela 5 – Resumo das respostas mais frequentes nas sessões de grupo de foco. Viçosa-MG, 2016	88
Tabela 6 – Efeito da informação fornecida sobre a aceitação das seis marcas de barras alimentícias avaliadas. Estimativas do teste <i>t</i> e respectivas significâncias para amostras pareadas.....	97
Tabela 7 – Correlações entre o IMC real e o apontado como atual para a amostra de consumidores.	102
Tabela 8 – Matriz dos fatores após a rotação ortogonal VARIMAX.	107
Tabela 9 – Médias dos escores fatoriais dos grupos obtidos.....	108

RESUMO

PINTO, Vinícius Rodrigues Arruda, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2017. **Perfil dos consumidores de barras alimentícias sob perceptivas mercadológica, sensorial e de imagem corporal.** Orientadora: Josefina Bressan. Coorientadores: Laura Fernandes Melo e Valéria Paula Rodrigues Minim.

Barras alimentícias são alimentos de consumo rápido, práticos e multicomponentes. Englobam variedades com cereais, chocolate, especiarias e até mesmo vegetais. A demanda por alimentos saudáveis, tão recorrente no ramo alimentício, tem impulsionado as indústrias a investir nesse segmento, inovando em barras alimentícias doces e salgadas, com a inserção de ingredientes funcionais, antioxidantes, frutas exóticas, sementes e oleaginosas. Pouco se sabe sobre o comportamento dos consumidores de barras alimentícias e tampouco se conhecem os diferentes tipos destas que se encontram no mercado, principalmente pela falta de informação sobre este alimento. O objetivo deste estudo foi avaliar as percepções dos consumidores de barras alimentícias, de modo a diagnosticar o seu perfil. Os resultados apontam que há diferentes nichos de mercado para este alimento, cada qual com demandas específicas, mas com predominância de jovens. Indivíduos mais velhos demonstraram-se mais preocupados com as alegações pertinentes aos teores de gorduras, sódio, açúcares, ômega 3/9 e proteína. De modo geral, barras de cereais e de frutas foram citadas como as mais consumidas, sendo o sabor, a textura, o preço e as informações nutricionais e/ou de saúde, as características mais importantes. Dentre as motivações, a preocupação com o corpo, interesse pelos benefícios à saúde, preocupação com a saúde, praticidade e hábito foram os fatores de influência na decisão de compra de barras alimentícias e a importância deles variou entre grupos de consumidores. A aceitação sensorial, no teste cego, situou-se entre os termos hedônicos “indiferente” e “gostei muito”, enquanto no teste com informação, as alegações de saúde influenciaram significativamente ($p < 0,05$) e de maneira positiva a aceitação sensorial, a qual se situou entre os termos hedônicos “gostei moderadamente” e “gostei muito”. Além disso, os consumidores mencionaram, em sua maioria, preocupação de moderada a alta com a saúde. Quanto maior a gordura do corpo, o peso, a relação cintura-quadril e a preocupação com a imagem corporal, maior o grau de insatisfação com a imagem corporal. Em geral, a percepção da imagem atual foi superior à imagem real do indivíduo, sendo as maiores discrepâncias observadas nos indivíduos com excesso de peso.

ABSTRACT

PINTO, Vinícius Rodrigues Arruda, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February 2017. **Profile of the consumers of bars from market, sensory and body image perceptions.** Adviser: Josefina Bressan. Co-advisers: Laura Fernandes Melo and Valéria Paula Rodrigues Minim.

Food bars are quick, practical and multicomponent food. They cover varieties with cereals, chocolate, spices and even vegetables. The demand for healthy foods, so recurrent in the food industry, has driven industries to invest in this segment, innovating in sweet and salty food bars, with the insertion of functional ingredients, antioxidants, exotic fruits, seeds and oilseeds. Little is known about the behavior of consumers of food bars neither about the different types that are available on the market; with happens mainly information about this kind of food. The objective of this study was to evaluate the perceptions of consumers of food bars in order to diagnose their profile. The results indicate that there are different market niches for this food, each one with specific demands, but with predominance of young people. Older subjects were more concerned about claims involving fat, sodium, sugars, ω 3-9, and protein. In general, cereals bars and fruit bars were cited as the most consumed, being the flavor, texture, price and nutritional and/or health information, the most important characteristics. Among the motivations, concern for the body, interest for health benefits, health concern, practicality and habit were the main factors in the purchase of food bars and the importance of them varies among consumer groups. Sensory acceptance in the blind test was between the "indifferent" and "liked very much" hedonic terms, while in the information test, health claims had a significant influence ($p < 0.05$) and a positive acceptance sensorial, falling between the terms "moderately enjoyed" and "liked very much". In addition, consumers mentioned moderate concern about high health. The greater the body fat, weight, waist-hip ratio and concern about body image, the greater the degree of body image dissatisfaction. In general, the perception of the current image was superior to the real image of the individual, with the greatest discrepancies observed in individuals with excess weight.

1. INTRODUÇÃO

Doenças relacionadas com a nutrição, tais como diabetes, doenças cardíacas e obesidade, pertencem às preocupações mais desafiadoras de saúde do nosso tempo. Na última década, uma das estratégias utilizadas para promover uma dieta saudável foi incentivar escolhas alimentares mais saudáveis no ponto de compra, e ela tem sido aplicada até os dias de hoje (WHO, 2004). Comunicar a informação nutricional de maneira simples, principalmente por meio do letreiro na frente da embalagem, é cada vez mais visto como uma ferramenta essencial nos esforços para combater escolhas alimentares pouco saudáveis e melhorar a saúde pública (VAN KLEFF & DAGEVOS, 2015).

As informações relacionadas à saúde têm aumentado e ocupado mais espaço nas embalagens dos alimentos. As referências para a saúde podem vir implícitas no rótulo, quando a presença ou ausência de certos compostos é mencionada, ou explicitadas com alegações nutricionais e de saúde específicas (MASSON et. al, 2016).

As barras alimentícias estão envolvidas no segmento de produtos *snacks* que cresce, em média, 2% ao ano em todo o mundo (NIELSEN, 2016). O investimento nas informações de saúde como forma de comunicação com o consumidor por meio da embalagem é uma das ferramentas que justificam o seu potencial de se tornar um alimento saudável. De 2013 a 2014, a média de crescimento da categoria de barras de cereais no Brasil foi de 7,5% em volume (SOUZA, 2014). Segundo a Associação Brasileira de Embalagem (ABRE) (2014), o mercado de salgadinhos e *snacks* crescerá 40% até 2018. De 2012 a 2014, foram lançados 1.136 novos *snacks* no Brasil, sendo que os salgadinhos de milho/trigo foram os que tiveram o maior número de lançamentos, seguidos por castanhas e amendoins (2º), batatas (3º), barras de cereais (4º), pipoca (5º), biscoitos de polvilho (6º), frutas desidratadas (7º) e salgados (8º).

O segmento de *snacks* está associado ao consumo fora do lar e, apesar da recente queda devido à atual situação econômica, o brasileiro afirma ter a intenção de gastar mais com esses produtos, assim que seu poder aquisitivo melhorar. Dentre os fatores que explicam a demanda atual por *snacks*, o complemento à refeição, o prazer pessoal e a nutrição estão entre as cinco necessidades mais presentes no consumo desses produtos (NIELSEN, 2016).

Palazzolo (2003) afirma que as barras de cereais surgiram em decorrência de uma maior necessidade do consumidor de aliar conveniência e saúde. Desde então, vêm

se diversificando e inovando nas mais diversas variedades de sabores, grãos, sementes, etc. É uma tendência já observada nos últimos anos que busca favorecer a demanda por alimentos nutritivos, saborosos e mais saudáveis. De acordo com o DATAMARK (2015), o segmento de alimentos saudáveis cresceu 98% nos últimos cinco anos no Brasil, superando o Reino Unido e a Alemanha, tornando o Brasil o quarto maior mercado para produtos saudáveis desde o ano de 2014.

Segundo Línea (2006) e Campos (2008) *apud* Paiva (2008), as barras recebem o nome comercial “barras de cereais”, mas também são chamadas barras alimentícias, devido à diversidade de ingredientes alimentícios existentes, que não apenas cereais, mas também nozes, frutas e sementes. Comercialmente, as indústrias têm buscado inovar na inserção de novos componentes e nas informações de saúde contidas nas embalagens. Bamford (2016) ressaltou que, além da crescente inclusão de diferentes variedades de nozes na composição das barras alimentícias, em breve será possível observar a inserção de outras variedades de vegetais como mais um ingrediente estratégico da indústria para impulsionar o setor de *snacks*; e, por consequência, manter a consonância com a tendência saudável. Essa diferenciação já vem sendo destacada pela *Kind Snacks*, uma empresa que se consolidou nos Estados Unidos e que agora vem ganhando mercado no Reino Unido com a introdução de barras alimentícias das linhas “Nozes e Frutas” e “Nozes e Especiarias”. Portanto, a barra alimentícia vem demonstrando ser um produto em constante ascensão e com grande potencial de crescimento.

Durante muitos anos, pouco foi enfatizado sobre os valores nutritivos de barras alimentícias (ESTEVEZ, ESCOBAR & VASQUEZ, 1995). Ainda hoje, muito tem se questionado sobre a veracidade dos constituintes que as compõem, como alto teor de carboidratos e elevada quantidade de calorias. Muitos veículos de comunicação têm questionado a qualidade desse alimento, enfatizando a ausência ou falta de valor nutricional.

Kotler (1972) discorreu sobre o movimento consumerista originado nos Estados Unidos como um primeiro movimento em reação às práticas mercadológicas que destacou reações negativas dos consumidores quanto à falta de clareza e ao excesso de informação nas atividades da propaganda. Até os dias de hoje, essa afirmação parece ir ao encontro de muitos consumidores e não consumidores de barras alimentícias. Não existe uma legislação específica para esse alimento, faltando um retorno dos órgãos fiscalizadores no sentido de definir claramente as diferenças entre os tipos de barras

comerciais que estão presentes no mercado. Além disso, o contraste entre a falta de informação sobre o produto e o excesso de notícias negativas em relação ao mesmo, parece dificultar ainda mais o processo de percepção do consumidor em relação a esse alimento.

O estudo das percepções já vem sendo associado aos mais diversos tipos de alimentos, envolvendo a influência de características sensoriais e não sensoriais: pescado (VERBEKE et al., 2005; GONÇALVES, PASSOS & BIEDRZYCKI, 2009), café (SAES & SPERS, 2006; ARRUDA et al., 2009; DELLA LUCIA et al., 2009), cerveja (RIBEIRO et al., 2008; DELLA LUCIA et al., 2010), lácteos (CRUZ et al., 2013; LAHNE, TRUBEK & PELCHAT, 2014), barras de cereais e suplementos alimentares (FISZMAN, CARRILLO & VARELA, 2015), suco de laranja (ZANG et al., 2016), frango (ZHOU et al., 2016), salsichas (MEIER-DINKEL et al., 2016), tomate (ELISSON et al., 2016) e outras variedades de alimentos e bebidas (MASSON et al., 2016; VERAÏN, SIJTSEMA & ANTONIDES, 2016). Apesar disso, são escassos os estudos com enfoque nos consumidores de barras alimentícias, sendo um dos motivos de relevância deste estudo.

Dados em relação ao comportamento de consumo de barras alimentícias ainda são pouco encontrados e o seu levantamento é necessário para entender as percepções que unem motivação, escolha e fidelidade do consumidor. Além disso, é preciso compreender a relação da propaganda das indústrias com esse produto alimentício, pois envolve forte apelo visual por meio das alegações de saúde na embalagem, que podem alimentar modismos alimentares, tão comuns nos dias de hoje, diante da falta de educação para o consumo.

Neste contexto, o presente estudo propôs-se a diagnosticar o perfil dos consumidores de barras alimentícias, por meio da pesquisa de mercado, enfatizando seus anseios e preferências, possibilidades e estratégias nessa categoria de mercado. Ainda, foram analisadas as perceptivas sensoriais, avaliando o impacto das informações sobre a saúde na aceitação do consumidor, objetivando destacar o consumidor sob o aspecto da saúde, insatisfação geral com a imagem corporal e estado antropométrico.

A estrutura da dissertação foi elaborada da seguinte forma:

i) Uma revisão de literatura, em que são apresentadas perspectivas sobre o mercado de barras alimentícias e sua ascensão, o comportamento do consumidor e as percepções atreladas ao consumo, alegação de saúde, os métodos escolhidos para a avaliação das características sensoriais e não sensoriais, a percepção da imagem

corporal e a descrição dos métodos estatísticos direcionados ao estudo com consumidores.

ii) Um capítulo contendo um manuscrito de artigo científico original, intitulado “Perfil do consumidor de barras alimentícias: uma visão a partir das atitudes e motivações”, a ser submetido para apreciação ao periódico *International Journal of Consumer Studies*. Nesse manuscrito, são retratados as percepções mercadológicas e o levantamento dos fatores envolvidos no processo de tomada de decisão na compra de barras alimentícias.

iii) Um capítulo contendo o segundo manuscrito de artigo científico original, intitulado “Influência da embalagem e das alegações de saúde na percepção e aceitabilidade de barras alimentícias e a percepção da imagem corporal”, a passar pelo processo de submissão para apreciação no periódico *Food Research International*. Nesse manuscrito, são descritas as percepções sensoriais e de imagem corporal, com foco na saúde e a influência da informação não sensorial de saúde na aceitação sensorial.

2. OBJETIVOS

2.1.Objetivo Geral

Caracterizar o perfil do consumidor de barras alimentícias, por meio da avaliação de suas percepções de consumo nas dimensões sensoriais e de mercado. Além do perfil do consumidor, pretende-se avaliar o seu estado antropométrico, conjuntamente com a avaliação da atitude em relação à imagem corporal.

2.2.Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil do consumidor de barras alimentícias e destacar possíveis tendências do público-alvo.
- Investigar fatores presentes na embalagem de barras alimentícias, considerados importantes para os consumidores na decisão de compra.
- Avaliar a aceitabilidade de barras alimentícias e a influência de características não sensoriais na decisão de compra dos consumidores.
- Avaliar a percepção da imagem corporal dos indivíduos, verificando a existência de correlação entre antropometria, preocupação com a saúde e insatisfação com a imagem corporal.
- Verificar se o consumo de barras alimentícias está associado à preocupação com a imagem corporal e com a saúde.
- Determinar a correlação entre um conjunto de variáveis explanatórias, com foco na idade, preocupação com a saúde e insatisfação com a imagem corporal.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Barras alimentícias

Poucos são os estudos feitos sobre o consumo de barras alimentícias até o momento no Brasil, sendo que os disponíveis, não tão atuais, porém relevantes, servem de base para o presente estudo. Barras alimentícias são produtos com muitos componentes, popularmente conhecidas como “barras de cereais”, apesar de que o termo mais adequado seja barras alimentícias, devido a diversidade de ingredientes alimentícios existentes, que não apenas cereais, mas também nozes, frutas e sementes (LÍNEA, 2006; CAMPOS, 2008 *apud* PAIVA, 2008).

Não há atualmente uma definição para barra alimentícia, mas sim para cereal em barra, que é generalizada para os tipos existentes. Este alimento enquadra-se no regulamento técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos, RDC nº 263 de 22 de setembro de 2005 da ANVISA (ANVISA, 2005). Segundo a resolução, produtos de cereais são aqueles obtidos a partir de partes comestíveis de cereais, podendo ser submetidos a processos de maceração, moagem, extração, tratamento térmico e ou outros processos tecnológicos considerados seguros para produção de alimentos. Os cereais processados são os produtos obtidos a partir de cereais laminados, cilindrados, rolados, inflados, flocados, extrudados, pré-cozidos e ou por outros processos tecnológicos considerados seguros para produção de alimentos, podendo conter outros ingredientes desde que não descaracterizem os produtos. Podem apresentar cobertura, formato e textura diversos.

Cereal em barra é um produto diversificado em componentes e com formulação complexa, obtido a partir da compactação de flocos de cereais como arroz, aveia, milho e cevada, xarope de glicose, açúcar, edulcorante, gordura ou óleo vegetal, frutas secas, sementes oleaginosas, sal e estabilizantes, podendo ocorrer variação nos ingredientes de acordo com o sabor (SAMPAIO et al., 2004). Representam uma categoria específica na classe de produtos do tipo “*confectionary*”, com formato geralmente retangular e embalado individualmente, da natureza dos *snacks* (PAIVA, 2008).

Segundo Mello et al. (2012), as barras de cereais foram introduzidas no mercado brasileiro há cerca de uma década como uma alternativa saudável de confeito, de forma retangular, práticas, vendidas em embalagens individuais, e, dentre os atributos presentes, incluem o tipo do cereal, a seleção do carboidrato, o enriquecimento com

nutrientes e sua estabilidade no processamento, sendo o teor de fibras o principal diferencial desse produto (PAULO et al., 2013).

Nos últimos 15 anos, enquanto no Brasil consumiam-se aproximadamente 4 milhões de barras de cereais por ano, nos Estados Unidos consumiam-se 2,9 bilhões, sendo que o consumo americano cresceu cerca de 40% apenas em dois anos (FREITAS & MORETTI, 2006). Segundo Palazzolo (2003), o catalisador para o crescimento na categoria de barra de cereais nos Estados Unidos se deveu a produtos inovadores e com foco em conveniência e saúde. Pehanich (2003) reportou que barras nutricionais e energéticas vêm ganhando o mercado consumidor nos segmentos *diet*, “para mulheres”, “atletas de fim de semana”, “esportistas” e outros.

Alguns estudos relacionados ao consumo de barras de cereais como substitutos de refeições demonstraram eficácia na perda de peso, mas, comprometimento, em longo prazo, da manutenção do peso devido a restrição calórica excessiva (HEBER et al., 1994; NOAKES et al., 2004; SUNG et al., 2014). Ingredientes que ofereçam a estas barras características como baixo valor energético, saciedade ou ainda baixa resposta glicêmica estão sendo pesquisados (GUTKOSKI et al., 2007; SANTOS, 2010; SUNG et al., 2014) e podem auxiliar no desenvolvimento de barras alimentícias comprovadamente saudáveis. Além disso, barras alimentícias podem ser adicionadas de outros ingredientes, como frutas, castanhas, chocolates, que muitas vezes possuem potencial bioativo e capacidade de inibir as reações oxidativas que acontecem no organismo humano (CARVALHO, 2013). Atualmente, o maior desafio dos estudiosos é saber como estes componentes se comportam após o processamento do produto e como são absorvidos no organismo.

3.2. Alegações de saúde

As alegações de saúde definem-se como qualquer representação que afirma, sugere ou implica que existe uma relação entre um alimento ou um constituinte do alimento e a saúde (CAC, 2004). Elas têm o potencial tanto para ajudar os consumidores a compreender a relação entre alimentação e saúde, como no sentido de ajudar na manutenção de padrões alimentares saudáveis e também melhorar a saúde pública (LEATHWOOD et al., 2007).

O papel da informação de saúde na percepção do produto tem sido o foco de muitas pesquisas, embora isso não implique que os consumidores se concentrem principalmente na saúde. A influência da informação sobre os benefícios para a saúde

pode, no entanto, reduzir a insatisfação com o sabor e melhorar a aceitabilidade sensorial. Alguns autores consideram improvável que um alimento seja aceito se os consumidores não apreciarem seu gosto, mesmo que o valor nutricional e os benefícios para a saúde sejam destacados (LALOR, MADDEN, MCKENZIE, & WALL, 2011; VIDIGAL et al., 2011). Estudos mostraram que as informações referentes a alegações de saúde não são priorizadas ou são de pouca relevância para maionese, cerveja e chocolate, uma vez que estes alimentos não são, em geral, considerados saudáveis, sendo muitas vezes escolhidos devido à outros atributos, como a marca (DI MONACO, OLLILA, & TUORILA, 2005; DELLA LUCIA et al. (2010); MIELE et al., 2010).

De acordo com Cavaliere, Marchi & Banterle (2016), diferentes graus de preocupação com a saúde refletem diferentes formas de persuasão por meio da embalagem alimentícia. As informações descritas tanto em caixa alta, como em caixa baixa, tendem a ser mais percebidas por consumidores mais atentos e preocupados com a saúde, que observam a maior extensão destas informações na embalagem. Por outro lado, os consumidores pouco interessados em analisar os detalhes da embalagem, demonstram-se mais atraídos por informações descritas em caixa alta, como alegações no rótulo, porque estas despertam mais atenção e não requerem um esforço muito grande do consumidor para serem observadas.

Hoefkens, Verbeke & Van Camp (2011) concluíram que a percepção dos nutrientes de qualidade, como fibras, vitaminas e minerais, em detrimento de açúcares, gordura, sódio e energia, afeta de maneira mais significativa a decisão de compra, sendo esta mais perceptível entre idosos, mulheres, pessoas em dieta e preocupadas com a saúde.

Estudos mostraram que alguns alimentos com alegações de saúde são percebidos como menos naturais, provavelmente pelo fato de que a maioria dos exemplos conhecidos pelos consumidores são do tipo em que a funcionalidade advém de alguma tecnologia de aprimoramento, modificação, remoção ou adição (LÄHTEENMÄKI et al., 2010; KAHL et al., 2012; ASCHEMANN-WITZEL, MAROSCHECK & HAMMB, 2013). Percepções favoráveis a produtos que são acompanhados de alegações de saúde dependem da relevância da alegação de saúde, da categoria do produto ou dos ingredientes, além do método de produção envolvido para enriquecer o produto (LÄHTEENMÄKI et al., 2010; LÄHTEENMÄKI, 2013).

3.3. Pesquisa de mercado e comportamento do consumidor

Os esforços planejados e organizados, a fim de se obter fatos e novos conhecimentos, permitem ao pesquisador fazer o diagnóstico de determinada situação mercadológica e minimizar os possíveis riscos na tomada de decisão (PINHEIRO et al., 2011). Há uma série de aplicações práticas na gestão de marketing que podem ser realizadas para avaliar oportunidades e desenvolver opções de segmentação de mercado, compreender as atitudes e motivações do consumidor (PINHEIRO et al., 2011).

Os segmentos de mercado podem ser identificados a partir do levantamento das motivações, comportamento dos consumidores e coleta dos dados; extração de fatores e análise de conglomerados; e determinação do perfil em função de atitudes, comportamento, características demográficas, psicográficas e modelos de mídia distintos (KOTLER & ARMSTRONG, 2011; MALHOTRA, 2012).

Estudar o comportamento do consumidor em relação a alimentos e bebidas tem caráter multidisciplinar, pois envolve várias áreas, tais como ciência e tecnologia de alimentos, nutrição, psicologia e marketing. A percepção das características de um produto pelo consumidor pode ser influenciada por diversos fatores individuais que afetam a percepção dos atributos sensoriais, os quais interagem com fatores fisiológicos, comportamentais e cognitivos (NORONHA, DELIZA & SILVA, 2005).

Um bom estudo engloba os critérios geodemográfico, socioeconômico, psicográfico e comportamental, principalmente com ênfase nos psicográficos e nos comportamentais, pois, por meio deles, é possível segmentar os consumidores pelo comportamento de compra, pelo estilo de vida, pelos valores, pelos gostos e preferências, no que hoje se chama de pesquisa de segmentação atitudinal (PINHEIRO et al., 2011).

As ações e reações do consumidor surgem de fatores e estímulos ambientais, culturais, sociais, afetivos, preço, nome da marca, país de origem, similaridade alternativa de escolha, o envolvimento, o conhecimento e as diferenças individuais, como os recursos disponíveis, sua personalidade, valores e estilo de vida, como também sua classe social e família (MENDES & AQUINO, 2014). Segundo Solomon (2016), as atitudes do consumidor podem ser definidas como estados mentais que permitem a percepção e a tomada de decisão.

Um estudo de segmentação atitudinal eficaz compõe-se de pesquisa qualitativa, pesquisa quantitativa, processamento e análise dos dados, *targeting* e *positioning paper* da marca ou produto. A segmentação propriamente dita engloba as três primeiras etapas,

enquanto as duas últimas permitem definir o posicionamento do produto (PINHEIRO et al., 2011).

3.3.1. Análise de correspondência (AC)

É uma técnica de interdependência, também conhecida como escalonamento ou escore ótimo, utilizada para escalonar dados qualitativos em pesquisa de marketing (MALHOTRA, 2012). Baseia-se na composição, e não na decomposição, uma vez que o mapa perceptual ou gráfico de correspondência obtido é baseado na associação entre objetos e um conjunto de características descritivas ou atributos especificados pelo pesquisador (por meio de um questionário, por exemplo) (HAIR et al., 2009). Tal associação deve-se à correspondência entre variáveis qualitativas que geram tabelas de contingência e tem relação direta com a estatística qui-quadrado, servindo de base para o desenvolvimento dos mapas perceptuais. Desse modo, torna-se possível representar, por exemplo, marcas e atributos, em um espaço conjunto (JOBSON, 1996; MINGOTI, 2005; HAIR et al., 2009).

De acordo com Hair et al. (2009), a análise de correspondência baseia-se na transformação do valor de qui-quadrado em uma medida métrica de distância denominada medida de similaridade. O valor de qui-quadrado é obtido a partir da frequência real de ocorrência menos a frequência esperada. Ao se interpretar o mapa perceptual, ao menos três questões devem ser avaliadas: o posicionamento de categorias linha e/ou colunas, caracterização das dimensões e avaliação da adequação de ajuste de categorias individuais.

O estudo com alimentos recebeu maior visibilidade por meio de Mcewan & Schlich (1991) que descreveram de maneira detalhada as associações entre avaliadores sensoriais e atributos de alimentos. Desde então, a análise de correspondência tem sido utilizada de maneira satisfatória na avaliação de expectativas do consumidor por meio de questionários de mercado e avaliações sensoriais (MARSHALL & BELL, 2003; VAN HERK & VAN DE VELDEN, 2007; TORRES & VAN DE VELDEN, 2007; BÉCUE-BERTAUT et al., 2008; GUERRERO et al., 2010; ARES et al., 2011; BEH, LOMBARDO & SIMONETTI, 2011; GOWER et al., 2014).

3.3.2. Análise de Componentes Principais Focada (ACPF)

É uma análise exploratória que consiste na tentativa de ampliar a análise de componentes principais para a situação onde se tem um diagrama com correlações entre

variáveis explicativas e uma variável de interesse, denominada variável de foco (FALISSARD, 1999). Ela é adequada para avaliar as possíveis relações entre um conjunto de variáveis explanatórias entre si a partir de uma determinada característica da população (CANUTO et al., 2010).

Até o momento, não há muitas aplicações desta técnica, tendo sido estudada na área da psiquiatria, nutrição e medicina (FALISSARD et al., 2001; CANUTO et al., 2010). Na área de ciência e tecnologia de alimentos, sobretudo quando ligada ao estudo da percepção dos consumidores, há o envolvimento de grande número de variáveis que, quando representadas graficamente, podem favorecer e facilitar a sua interpretação. Além disso, utilizar uma variável de foco pode tornar mais clara a visualização do comportamento das variáveis em análise.

À semelhança da análise de componentes principais (ACP), a partir de uma matriz de correlação obtém-se um diagrama de baixa dimensão. Mas ao contrário da ACP, a análise de componentes principais focada (ACPF) consegue representar com precisão as correlações de uma dada variável com outras variáveis, e até mesmo testar graficamente a hipótese de que uma ou mais dessas correlações seja igual a zero (FALISSARD et al., 2001). Sendo assim, adaptando a análise para o estudo com alimentos, a ACPF permite a visualização da correlação entre atributos de um produto com uma dada variável (idade, por exemplo), ao mesmo tempo que se observa a correlação entre estes atributos.

Segundo Canuto et al. (2010) e Falissard et al. (2001), a ACPF apresenta pontos, correlacionados negativamente ou positivamente com a variável de foco por meio de diferentes tonalidades de cor, sendo que a intensidade das correlações é exibida em forma gráfica de círculos concêntricos, onde os círculos de menor raio, que são aqueles mais próximos da variável de foco, referem-se às correlações mais fortes. A hipótese de que uma ou mais correlações seja igual a zero é testada por meio da linha vermelha, ou seja, acima do limite da linha vermelha rejeita-se a hipótese de nulidade, concluindo que existe correlação significativa ($p < 0,05$) com a variável de foco. Segundo Falissard et al. (2001), a interpretação dos pontos no gráfico é aproximativa e não perfeita, feita da seguinte forma:

- A maior proximidade do centro indica correlação mais alta do atributo com a variável de foco.

- Dois pontos próximos entre si indicam alta correlação positiva entre os atributos que eles representam.
- Dois pontos diametralmente opostos indicam correlações negativas entre os atributos que eles representam.
- Dois pontos localizados a uma mesma distância da origem, paralelos a um dos eixos, indicam ausência de correlação entre os atributos que eles representam.

A ACPF só pode ser obtida por meio do programa R (*R Development Core Team*, 2008), que utiliza a biblioteca “psy”, onde é possível encontrar a função “fpca”.

3.4. Análise sensorial

3.4.1. Grupo de foco

A ideia dos grupos focais surgiu a partir das observações de Bogardus (1926), que, ao pesquisar alunos de uma escola, incentivando-os a expressar as próprias ideias, percebeu que as discussões em grupos eram enriquecedoras e podiam ser comparadas a entrevistas individuais (LEITÃO, 2003). Mesmo que a técnica tenha sido inicialmente utilizada nas ciências sociais, foram os estudiosos do marketing que a tornaram popularmente conhecida (LEITÃO, 2003).

Como uma forma de método qualitativo, os grupos focais são basicamente entrevistas em grupo, onde os membros do grupo interagem entre si, discutindo tópicos fornecidos pelo pesquisador que, na maioria das vezes, é também o moderador (OLIVEIRA, FILHO & RODRIGUES, 2007). Os grupos são formados por 6 a 9 indivíduos em critério específico de interesse, como consumo de um produto. A reunião dura em torno de 60 a 90 minutos e é requerido ao menos três grupos diferentes para balancear as indiossincrasias entre eles (DELLA LUCIA & MINIM, 2013).

Os grupos de foco têm caráter multidisciplinar, sendo utilizados como uma ferramenta importante para se obter os *insights* dos sentimentos e pensamentos dos consumidores. Frequentemente, utiliza-se da técnica para avaliar tendências diversas, desde o consumo de cereais matinais até o apoio a candidaturas políticas (LEITÃO, 2003).

Segundo Calder (1977), os grupos de foco podem ser classificados de acordo com a sua utilização, sejam elas: exploratória, que pode ser usada para teste piloto ou para gerar hipóteses, sendo um pré-teste para aplicação de um questionário, no intuito

de confirmar hipóteses; abordagem clínica, onde motivações são captadas, a fim de avaliar o comportamento e as atitudes dos indivíduos; fenomenológica, que é usada para explorar as opiniões e experiências das pessoas do grupo, de modo que permita ao moderador a possibilidade de avaliar as percepções dos integrantes do grupo. Isso promove um elo direto entre os fornecedores e usuários de um produto.

Dantas et al. (2003) avaliaram a importância de embalagens de couve minimamente processada na decisão de compra do consumidor. A partir das sessões de grupo de foco, identificou-se que a cor da embalagem, o tipo e a informação nutricional no painel frontal foram relevantes para o processo de compra.

Sousa (2006) utilizou a técnica em Belo Horizonte (MG), a fim de investigar percepções e comportamentos relacionados à alimentação. Homens e mulheres entre 25 e 50 anos, de classes diferentes, formaram os grupos de foco; a pesquisa demonstrou que os entrevistados apresentaram mudanças de hábitos ao longo dos últimos anos, inclinando-se para a preocupação com a saúde, forma física e qualidade de vida. A busca por alimentos saudáveis foi destaque na discussão, sendo que a classe C atribuiu importância aos termos saúde, prazer e preço.

Frata et al. (2009) identificaram por meio dos grupos de foco que a marca, o preço e as alegações “natural”, “sem conservantes”, “rico em vitamina C” e o tipo de bebida são fatores relevantes na decisão de compra de néctar e suco de laranja. Lalor et al. (2011) estudaram o impacto de alegações de saúde em alimentos por meio de cinco grupos de foco, formados a partir de 35 mulheres. O estudo concluiu que sabor e preço foram os fatores mais influentes na compra de alimentos com alegações de saúde.

Magalhães & Motta (2012) formaram grupos focais a partir de estudantes de nutrição, por meio de abordagem psicossocial do estado nutricional e do comportamento alimentar. As estudantes demonstraram o desejo de autocontrole do peso corporal e do próprio comportamento alimentar, frustrado frente à cobrança da sociedade, de maneira geral, levando-as a sentir culpa, vergonha e desaprovação social.

Tan et al. (2016) avaliaram as percepções das mães asiáticas em relação às alegações de saúde contidas nas embalagens de leite em pó, destinado aos filhos. A compreensão das alegações de saúde foi influenciada por vários fatores, tais como a familiaridade do nutriente, o conhecimento prévio dos nutrientes, a percepção da relevância do nutriente, o uso de termos científicos, a escolha das palavras e também da frase informativa da alegação. Em geral, as mães demonstraram confiar nas alegações de saúde, principalmente devido à confiança nos fabricantes de marcas internacionais.

Tiozzo et al. (2017) avaliaram as percepções e crenças dos consumidores italianos, no nordeste do país, em relação aos riscos alimentares. Os consumidores revelaram que o conceito de qualidade estava relacionado ao frescor e origem local dos alimentos, e indiretamente pela garantia de controle de qualidade fornecida por fornecedores e pelo governo. Embora os consumidores parecessem muito informados, prevaleceu um senso comum de impotência quanto à proteção da própria saúde. Nesse sentido, o grupo de foco foi um aliado na definição de políticas públicas de incentivo à prevenção de riscos alimentares na região estudada.

3.4.2. Percepção e expectativas

Segundo Solomon (2016), uma das características marcantes do moderno campo de comportamento do consumidor é que, muitas vezes, as pessoas compram produtos não pelo que eles fazem, mas pelo que eles significam. A motivação ocorre quando uma necessidade é despertada e o consumidor deseja satisfazê-la. Essa necessidade pode ser utilitária (desejo de obter algum benefício funcional em um alimento, por exemplo) ou hedônica (necessidade de experiência envolvendo respostas emocionais).

A satisfação ou a insatisfação são mais do que o desempenho de um produto ou um serviço. A expectativa pode ser gerada por características extrínsecas ao alimento, como informações sobre o mesmo, origem, nome da marca, tecnologia de produção, informações nutricionais, preço, embalagem e rótulo (DELIZA, ROSENTHAL & SILVA, 2003; CAPORALE et al., 2006). As características da embalagem podem levar o consumidor a comprar o produto, enquanto as características sensoriais confirmam a aceitação e podem determinar a recompra (DELLA LUCIA et al., 2010).

A teoria do julgamento social presume que as pessoas assimilam novas informações sobre objetos de atitude, a partir do conhecimento ou do que sentem, formando latitudes de aceitação e rejeição em torno do padrão de atitude. Nesse sentido, elas tendem a perceber as mensagens que se enquadram em sua latitude de aceitação como mais coerentes com o seu posicionamento, descartando aquelas que saem da zona favorável de aceitação (SOLOMON, 2016).

3.4.3. A percepção da embalagem

A percepção é o processo pelo qual as sensações físicas, como imagens, gostos, sons, texturas e odores são selecionadas, organizadas e interpretadas. Desse modo, o estudo da percepção foca naquilo que o consumidor acrescenta a essas sensações,

dando-lhes significado. Um mapa perceptivo é um instrumento de marketing amplamente usado que avalia a posição relativa de marcas concorrentes ao longo de dimensões relevantes (SOLOMON, 2016).

O primeiro contato entre um consumidor e um produto alimentar, é a embalagem, considerada um meio para transmitir mensagens sobre o produto. Sob o ponto de vista da propaganda, a embalagem é o meio mais atrativo, pois envolve a percepção do consumidor, levando-o a criar e/ou aumentar suas expectativas acerca de um produto, influenciando a sua escolha inicial. A decisão de compra é muitas vezes influenciada pela atitude que os consumidores têm em relação ao produto embalado e geralmente ela é composta de componentes cognitivos e afetivos (SHEPHERD et al., 1991; UNDERWOOD et al., 2001; ARES et al., 2010; MAGNIER & SCHOORMANS, 2015).

O “pacote” torna-se um fator crítico para aqueles consumidores que não têm uma ideia preconcebida definitiva no processo de tomada de decisão, exercendo influência sobre as decisões tomadas na loja (SILAYOI & SPEECE, 2007). De acordo com Della Lucia et al. (2009), as características não sensoriais que influenciam a aceitação do alimento envolvem as características do consumidor e do próprio alimento: o aspecto visual (cor, figuras, marca) e o aspecto informativo (informação nutricional, peso líquido, data de validade, lista de ingredientes etc.).

Um estilo de vida saudável é uma tendência importante que molda as ações cotidianas, enquanto a embalagem, por outro lado, influencia o comportamento de compra dos consumidores (ARSLANAGIĆ, PEŠTEK & KADIĆ-MAGLAJLIĆ, 2014). O estilo de vida do cliente pode ter influência sobre as embalagens dos alimentos, e a melhoria de embalagens pode ser uma resposta às demandas dos consumidores e às mudanças no estilo de vida (PAINE & PAINE, 1992). Além disso, existem diferenças entre homens e mulheres na percepção de alimentos saudáveis, de modo que eles precisam ser instruídos e orientados separadamente (ARSLANAGIĆ, PEŠTEK & KADIĆ-MAGLAJLIĆ, 2014).

Seguindo a tendência de saudabilidade, as percepções de informações na embalagem, sobretudo ligadas à saúde, têm recebido considerável atenção pelos pesquisadores. Percepções de rótulos nutricionais ou alegações de saúde (VYTH et al., 2010; GRAVEL et al., 2012; VIDAL et al., 2013; VAN HERPEN, HIEKE & VAN TRIJP, 2014; TAN et al., 2016); percepções de hambúrgueres com redução de sódio, gordura e antioxidantes (VIANA, SILVA & TRINDADE, 2014); percepções de

imagem e informações relacionadas à perda de peso (FISZMAN, CARRILO & VARELA, 2015); percepções do conteúdo de açúcar e calorias mediante a influência da cor e da fonte textual (KARNAL et al., 2016); percepções de menus saudáveis em restaurantes (LESSA et al., 2017). Sendo assim, as percepções dos consumidores de barras alimentícias são de interesse deste estudo, uma vez que pouco se sabe sobre esta categoria e muito pode ser contribuído no estudo das percepções.

3.5. Percepção da imagem corporal

A percepção da imagem corporal pode ser definida como uma construção multidimensional, que representa o indivíduo, a forma como pensa, como se sente e se comporta em relação ao seu corpo (RIBEIRO, 2011). A imagem corporal está alicerçada em duas dimensões diferentes: física (percepção da forma e tamanho do corpo) e emocional-afetiva (MIGUEZ et al., 2011).

Cognições distorcidas e imaginações em relação à imagem do corpo, especialmente pelo fato de comer algum alimento e engordar, podem levar a sentimentos negativos, comportamentos disfuncionais e mudanças na alimentação, restringindo-a em detrimento do corpo (COELHO et al., 2013; WYSSSEN et al., 2016). As atitudes alimentares inadequadas, estado nutricional ou mudanças restritivas ou liberativas no consumo de alimentos, podem auxiliar no agravamento desse estado cognitivo (CARVALHO et al., 2013; SANTOS et al., 2015).

O interesse na insatisfação com a imagem corporal vem crescendo nas últimas décadas, motivado, em grande parte, pelo reconhecimento crescente dos transtornos alimentares (anorexia nervosa e bulimia) como um dos principais problemas de saúde mental entre adolescentes e adultas jovens (SOCIETY FOR ADOLESCENT MEDICINE, 1995). Preocupação excessiva em relação ao peso e à aparência podem desencadear problemas como ansiedade, depressão e compulsão alimentar, diminuindo a qualidade de vida (NICOLI & JUNIOR, 2011).

O Homem, por natureza, tem necessidade de ser aceito socialmente, logo as pessoas obesas, ao serem excluídas, direta ou indiretamente, passam a desenvolver sentimentos negativos em relação à sua própria imagem (MOREIRA & RAMOS, 2001). No nível psicológico, a obesidade pode provocar um déficit de autoestima e de autoconfiança, fraca imagem corporal, isolamento social, sentimento de rejeição, depressão e insucesso escolar (MOURÃO-CARVALHAL, 2008).

Frederick et al. (2016) avaliaram diferenças de percepção de imagem facial e corporal em mulheres, para entender a influência sofrida pelo contexto social e cultural. Para representar o estudo, foram selecionadas mulheres asiáticas que viviam no ocidente e no oriente, demonstrando diferenças perceptíveis no comportamento e satisfação que apresentavam em relação às partes corporais avaliadas. As mulheres ocidentais que têm mais contato com o meio midiático e sofrem maior influência dos padrões corporais, demonstraram maior insatisfação com a imagem corporal.

No universo masculino, segundo estudo realizado nos Estados Unidos, cerca de 60-80% dos homens afirmaram estar insatisfeitos com o corpo ou parte do seu corpo (FISKE et al., 2014). Preocupações dos homens em relação à sua imagem corporal podem referir-se ao aumento na musculatura, perda de peso ou redução da gordura corporal (WYSSSEN et al., 2016).

De acordo com Tylka (2011), a imagem corporal positiva é definida como a apreciação dos indivíduos, aceitação e conexão com seus corpos físicos. Já a imagem negativa do corpo é uma construção separada que representa mais do que os níveis baixos de efeito negativo ou cognição sobre o corpo. Por exemplo, assim como a felicidade é mais complexa do que a ausência de depressão, imagem corporal positiva é mais complexa do que a ausência de insatisfação com a imagem corporal (GILLEN, 2015).

Bailey & Ricciardelli (2010) afirmaram que as comparações sociais influenciam o desenvolvimento de insatisfação corporal, mas é preciso também se atentar para a influência dos comentários verbais e mensagens feitas ao indivíduo, como críticas ao seu peso ou à sua aparência. Segundo os autores, pouco se sabe sobre a influência dos elogios e incentivos na percepção positiva que o indivíduo tem da sua imagem, mesmo porque os estudos direcionam as análises sobre os fatores que causam a insatisfação.

Um importante campo de estudo da imagem corporal é a investigação sobre como as pessoas com deficiência visual percebem seus próprios corpos, uma vez que esses sujeitos são menos susceptíveis à exposição dos modelos corporais veiculados pela mídia visual. Para esse público, as ideias de magreza e beleza, possivelmente, são internalizadas de forma distinta da sociedade vidente, que sofre os efeitos da percepção visual. Um estudo em pessoas com deficiência visual demonstrou menores níveis de insatisfação corporal e uma possível tendência para que os indivíduos com cegueira adquirida tenham maior insatisfação com a imagem corporal do que os cegos congênitos. Os cegos congênitos nunca puderam ver sua própria imagem, uma vez que a

percepção tátil aponta para outros códigos de representação do próprio corpo, códigos esses não compartilhados pela cultura (PERES et al., 2015).

Medeiros et al. (2016) avaliaram a imagem corporal de indivíduos vivendo com HIV/AIDS e com lipodistrofia, uma anormalidade que pode levar a lipoatrofia e hipertrofia de partes do corpo (glúteos, membros inferiores e superiores, face etc.), causada pela redistribuição anormal de gordura subcutânea, alterações no metabolismo da glicose e de lipídeos sanguíneos. Os autores encontraram melhoria da satisfação da autoimagem e a vontade de melhorar os hábitos alimentares, praticar exercícios físicos e permanecer aderente ao tratamento para tratar corretamente a AIDS, a partir do momento em que o indivíduo tomou consciência da doença e da sua singularidade e individualidade.

No Brasil, Campana & Tavares (2009) afirmaram existir poucos instrumentos criados no país, com boa qualidade psicométrica e que foram submetidos à validação, para avaliar a imagem corporal. São eles: Escala de Autoavaliação do Esquema Corporal (FARIAS & CARVALHO, 1987), Escala de Medida da Imagem Corporal (SOUTO, 1999), Questionário de Autoestima e Autoimagem (STEGGLISH, 1978), *Software* de Avaliação Perceptiva (SAP) (TAVARES et al., 2008), Escalas de Silhuetas para Adultos e Crianças (KAKESHITA et al., 2009). Já os instrumentos que foram traduzidos, adaptados e validados no Brasil, com boa aplicabilidade e validade interna, destacam-se: *Body Shape Questionnaire* (BSQ) (DI PIETRO & SILVEIRA, 2009), *Eating Behaviors and Body Image Test* (EBBIT) (GALINDO, 2005), *Body Attitudes Questionnaire* (BAQ) (SCAGLIUSI et al., 2005), *Body Dysmorphic Disorder Examination* (BDDE) (JORGE et al., 2008), *Body Investment Scale* (BIS) (GOUVEIA et al., 2008), *Body Image Avoidance Questionnaire* (BIAQ) (CAMPANA et al., 2009) e Escalas de Silhuetas de Stunkard (SCAGLIUSI et al., 2006). Ainda segundo as autoras, a limitação para avaliar a imagem corporal é ainda maior, porque os instrumentos devem ser utilizados de acordo com a situação específica e em acordo com a finalidade que eles se propõem e como foram validados.

Pesquisadores consideram que as figuras de silhuetas, apesar de auxiliar na observação da percepção da imagem corporal, não são capazes de sozinhas, levarem à conclusão acerca da insatisfação com a imagem corporal. Mesmo porque são apresentadas imagens às pessoas que não representam a imagem do indivíduo, além do tamanho não ser o tamanho real do indivíduo (CAMPANA & TAVARES, 2009). Por isso, os estudos de imagem corporal têm buscado utilizar outras variáveis para predizer

de uma maneira mais concreta e mais próxima da realidade o que realmente representa a insatisfação. Para isso, frequentemente utilizam-se questionários validados de percepção corporal, juntamente com escalas de silhuetas, buscando captar percepções, atitudes e comportamentos em relação ao corpo. Nesse estudo, optou-se por utilizar o questionário de percepção da imagem corporal, validado por Di Pietro & Silveira (2009), além dos dados de composição corporal obtidos a partir do equipamento *In Body* e as Escalas de Silhuetas para adultos de 18 a 59 anos (KAKESHITA et al., 2009).

3.6.Referências Bibliográficas

ABRE (Associação Brasileira de Embalagem). 2014. Notícias – **Mercado de salgadinhos e snacks crescerá 40% até 2018**. Disponível em: <<http://goo.gl/uOx5Bv>>. Acesso em 05 de setembro de 2016.

ALLISON, A. M. A.; GUALTIERI, T.; CRAIG-PETSINGER, D. Are young teens influenced by increased product description detail and branding consumer testing? **Food Quality and Preference**, v. 15, n. 7–8, p. 819–829, 2004.

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of the American Dietetic Association: health implications of dietary fiber. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 102, p. 993-1000, 2002.

ARES, G.; BESIO, M.; GIMÉNEZ, A.; DELIZA, R. Relationship between involvement and functional milk desserts intention to purchase. Influence on attitude towards packaging characteristics. **Appetite**, v. 55, p. 298-304, 2010.

ARES, G.; PIQUERAS-FISZMAN, B.; VARELA, P.; MARCO, R. M.; LÓPEZ, A. M.; FISZMAN, S. Food labels: Do consumers perceive what semiotics want to convey? **Food Quality and Preference**, v. 22, p. 689–698, 2011.

ARRUDA, A. C.; MINIM, V. P. R.; FERREIRA, M. A. M.; MINIM, L. A.; SILVA, N. M. da; SOARES, C. F. Coffee consumption and non-consumption justifications and motivations. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 29, n. 4, p. 754-763, out.-dez. 2009.

ARSLANAGIĆ, M.; PEŠTEK, A.; KADIĆ-MAGLAJLIĆ, S. Perceptions of healthy food packaging information: do men and women perceive differently? **Procedia – Social and Behavioral Sciences**, v. 109, p. 78-82, 2014.

ASCHEMANN-WITZEL, J.; MAROSCHECK, N.; HAMM, U. Are organic consumers preferring or avoiding foods with nutrition and health claims? **Food Quality and Preference**, v. 30, n. 1, p. 68–76, 2013.

BAILEY, S. D.; RICCIARDELLI, L. A. Social comparisons, appearance related comments, contingent self-esteem and their relationships with body dissatisfaction and eating disturbance among women. **Eating Behaviors**, v. 11, p. 107-112, 2010.

BAMFORD, V. Bakery and Snacks. 2016. **Retail and Shopper Insights: Snack bars 2015: top 10 best-selling granola, breakfast and nutrition bars**. Disponível em: <<http://goo.gl/6Xoa1O>>. Acesso em: 08 de agosto de 2016.

BÉCUE-BERTAUT, M.; ÁLVAREZ-ESTEBAN, R.; PAGÈS, J. Rating of products through scores and free-text assertions: Comparing and combining both. **Food Quality and Preference**, v. 19, p. 122–134, 2008.

BEH, E. J.; LOMBARDO, R.; SIMONETTI, B. A European perception of food using two methods of correspondence analysis. **Food Quality and Preference**, v. 22, p. 226–231, 2011.

BOGARDUS, E. The group interview. **Journal of Applied Sociology**, v. 10, p. 372–382, 1926.

BRASIL. Resolução RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005. Aprova o “**Regulamento técnico de produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos**” constante do anexo desta Resolução. Órgão emissor: ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <<https://goo.gl/BZr1Gc>>. Acesso em 05 de Setembro de 2016.

CAC. **Codex guidelines for use of nutrition and health claims**. CAC/GL 23-1997, Rev. 1–2004. Codex Alimentarius Commission, FAO/WHO, Rom. 2004.

CALDER, B. J. Focus group and the nature of qualitative marketing research. **Journal of Marketing Research**, v. 14, p. 353–364, 1977.

CAMPANA, A. N. N. B.; TAVARES, M. C. G. C. F. **Avaliação da Imagem Corporal: instrumentos e diretrizes para pesquisa**. São Paulo: Phorte Editora, 2009.

CAMPANA, A. N. N. B.; TAVARES, M. C. G. C. F.; SILVA, D. Translation and validation of Body Image Avoidance Questionnaire (BIAQ) to the Portuguese Language in Brazil. **Behavior and Research Methods**, v. 41, p. 236–243, 2009.

CANUTO, R.; CARMEY, S.; GIGANTE, D. P.; MENEZES, A. M. B.; OLINTO, M. T. A. Focused Principal Component Analysis: a graphical method for exploring dietary patterns. **Cad. Saúde Pública**, v. 26, n. 11, p. 2149–2156, Nov. 2010.

CAPORALE, G.; POLICASTRO, S.; CARLUCCI, A.; MONTELEONE, E. Consumer expectations for sensory properties in virgin olive oils. **Food Quality and Preference**, v. 17, n. 1–2, p. 116–125, 2006.

CARVALHO, G. G. **Propriedades antioxidantes e sensoriais de barras de cereais convencionais e light adicionadas de casca de jaboticaba (*Myrciaria jaboticaba*)**. (Dissertação de Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013. 75p.

CARVALHO, P. H. B. de; FILGUEIRAS, J. F.; NEVES, C. M.; COELHO, F. D.; FERREIRA, M. E. C. Checagem corporal, atitude alimentar inadequada e insatisfação com a imagem corporal de jovens universitários. **J Bras Psiquiatr.**, v. 62, n. 2, p. 108–114, 2013.

COELHO, J. S.; BAEYENS, C.; PURDON, C.; SHAFRAN, R.; ROULIN, J. L.; BOUVARD, M. Assessment of thought-shape fusion: initial validation of a short version of the trait thought-shape fusion scale. **Int. J. Eat. Disord.**, v. 46, n. 1, p. 77–85, 2013.

- CRUZ, A. G.; CADENA, R. S.; CASTRO, W. F.; ESMERINO, E. A.; RODRIGUES, J. B.; GAZE, L.; FARIA, J. A. F.; FREITAS, M. Q.; DELIZA, R.; BOLINI, H. M. A. Consumer Perception Of Probiotic Yogurt: Performance Of Check All That Apply (cata), Projective Mapping, Sorting And Intensity Scale. **Food Research International**, v. 54, n. 1, p. 601 - 610, 2013.
- DANTAS, M. I. S., MINIM, V. P. R., DELIZA, R., PUSCHMANN, R. The effect of packaging on the perception of minimally processed products. **Journal of International Food & Agribusiness Marketing**, v. 16, n. 2, p. 71-83, 2003.
- DATAMARK (Market Intelligence Brazil). 2015. **Barras de Cereais**. Disponível em: <<http://goo.gl/44fMKX>>. Acesso em: 05 de setembro de 2016.
- DELIZA, R.; ROSENTHAL, A.; SILVA, A. L. S. Consumer attitude towards information on non-conventional technology. **Trends in Food Science & Technology**, v. 14, n. 1-2, p. 43-49, 2003.
- DELLA LUCIA, S. M. **Coinjoint analysis no estudo de mercado de café orgânico**. 86p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2009.
- DELLA LUCIA, S. M.; MINIM, V. P. R.; MINIM, L. A.; SILVA, C. H. O. Características visuais da embalagem de café no processo de decisão de compra pelo consumidor. **Ciência e Agrotecnologia de Lavras**, Edição Especial, v. 33, p. 1758 - 1764, 2009.
- DELLA LUCIA, S. M.; MINIM, V. P. R.; SILVA, C. H. O.; MINIM, L. A.; CERESINO, E. B. Expectativas geradas pela marca sobre a aceitabilidade de cerveja: estudo da interação entre características não sensoriais e o comportamento do consumidor. **B.CEPPA**, Curitiba, v. 28, n. 1, p. 11-24, jan./jun. 2010.
- DELLA LUCIA, S. M.; MINIM, V. P. R. Grupo de foco. In: Minim, V. P. R. (Ed.). **Análise sensorial: estudo com consumidores**. Viçosa: Editora UFV, 2013. Cap. 4, p. 82-106.
- DI MONACO, R.; OLLILA, S.; TUORILA, H. Effect of price on pleasantness ratings and use intentions for a chocolate bar in the presence and absence of a health claim. **Journal of Sensory Studies**, v. 20, n. 1, p. 1–16, 2005.
- DI PIETRO, M. C.; SILVEIRA, D. X. Validade interna, dimensionalidade e desempenho da escala Body Shape Questionnaire em uma população de estudantes universitários brasileiros. **Rev Bras Psiquiatr.**, v. 31, n. 1, p. 21-24, 2009.
- ELISSON, B.; BERNARD, J. C.; PAUKETT, M.; TOENSMEYER, U. C. The influence of retail outlet and FSMA information on consumer perceptions of and willingness to pay for organic grape tomatoes. **Journal of Economic Psychology**, v. 55, p. 109–119, 2016.
- ESTEVEZ, A. M.; ESCOBAR, B.; VASQUEZ, E. Cereal and nut bars, nutritional quality and storage stability. **Plant Foods for Human Nutrition**, v. 47, n. 4, p. 309-317, 1995.

- FALISSARD, B. Focused Principal Components Analysis: looking at a correlation matrix with a particular interest in a given variable. **J Comput Graph Stat**, v. 8, p. 906-12, 1999.
- FALISSARD, B.; CORRUBLE, E.; MALLET, L.; Hardy, P. Focused Principal Component Analysis: a promising approach for confirming findings of exploratory analysis? **Int J Methods Psychiatr Res**, v. 10, p. 191-5, 2001.
- FARIAS, F. R.; CARVALHO, S. A. C. L. Escala de autoavaliação sobre o esquema corporal. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 39, n. 3, p. 23-35, 1987.
- FISZMAN, S.; CARRILLO, E.; VARELA, P. Consumer perception of carriers of a satiating compound: Influence of front-of-package images and weight loss-related information. **Food Research International**, v. 78, p. 88–95, 2015.
- FRATA, M. T.; BENASSI, M. T.; MINIM, V. P. R.; PRUDENCIO, S. H. Atributos de embalagem e intenção de compra de suco de néctar de laranja. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 30, n. 4, p. 847-58, 2009.
- FREDERICK, D. A.; KELLY, M. C.; LATNER, J. D.; SANDHU, G.; TSONG, Y. Body image and face image in Asian American and white women: Examining associations with surveillance, construal of self, perfectionism, and sociocultural pressures. **Body Image**, v. 16, p. 113-125, 2016.
- FREITAS, D. G. C.; MORETTI, R. H. Caracterização e avaliação sensorial de barra de cereais funcional de alto teor proteico e vitamínico. **Revista de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 26, n. 2, p. 318-324, abr./jun. 2006.
- GALINDO, E. M. C. **Tradução, adaptação e validação do Eating Behaviours and Body Image Test em crianças do sexo feminino da cidade de Ribeirão Preto-SP**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.
- GILLEN, M. M. Associations between positive body image and indicators of men's and women's mental and physical health. **Body Image**, v. 13, p. 67–74, 2015.
- GOMES, C. R.; MONTENEGRO, F.M. **Curso de tecnologia de barras de cereais**. Campinas: ITAL, 2006.
- GONÇALVES, A. A.; PASSOS, M. G.; BIEDRZYCKI, A. Percepção do consumidor com relação à embalagem de pescado: estudo de caso com os alunos do curso de Engenharia de Alimentos. **Estudos Tecnológicos**, v. 5, n 1, p. 14-32, jan/abr 2009.
- GOUVEIA, V. V.; SANTOS, C. A.; GOUVEIA, R. S. V.; SANTOS, W. S.; PRONK, S. L. Escala de investimento corporal (BIS): evidências de sua validade fatorial e consistência interna. **Avaliação Psicológica**, v. 7, p. 57-66, 2008.
- GOWER, J.; GROENEN, P. J. F.; VELDEN, M. V. DE; VINES, K. Better perceptual maps: Introducing explanatory icons to facilitate interpretation. **Food Quality and Preference**, v. 36, p. 61–69, 2014.
- GUERRERO, L.; CLARET, A.; VERBEKE, W.; ENDERLI, G.; ZAKOWSKA-BIEMANS, S.; VANHONACKER, F. Perception of traditional food products in six European regions using free word association. **Food Quality and Preference**, v. 21, p. 225–233, 2010.

GUTKOSKI, L. C.; BONAMIGO, J. M. A.; TEIXEIRA, D. M. F.; PEDÓ, I. Desenvolvimento de barras de cereais à base de aveia com alto teor de fibra alimentar. **Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 27, n. 2, p. 355-363, 2007.

GRAVEL, K.; DOUCET, É.; HERMAN, C. P.; POMERLEAU, S.; BOURLAUD, A-S; PROVENCHER, V. “Healthy,” “diet,” or “hedonic”. How nutrition claims affect food-related perceptions and intake? **Appetite**, v. 59, p. 877-884, 2012.

HAIR, JR., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre. Bookman, 2009. 688 p.

HEBER, D.; ASHLEY, J. M.; WANG, H. J.; ELASHOFF, R. M. Clinical evaluation of a minimal intervention meal replacement regimen for weight reduction. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 13, p. 608–614, 1994.

HOEFKENS, C.; VERBEKE, W.; VAN CAMP, J. European consumers’ perceived importance of qualifying and disqualifying nutrients in food choices. **Food Quality and Preference**, v. 22, p. 550-558, 2011.

JOBSON, J. D. **Applied multivariate data analysis**. v. I e ii. New York: Springer Verlag, 1996. 731 p.

JORGE, R. T. B.; NETO, M. S.; NATOUR, J.; VEIGA, D. F.; JONES, A.; FERREIRA, L. M. Brazilian version of the Body Dysmorphic Disorder Examination. **São Paulo Medical Journal**, v. 126, p. 87-95, 2008.

KAHL, J.; ZAŁĘCKA, A.; PLOEGER, A.; BÜGEL, S.; HUBER, M. Functional food and organic food are competing rather than supporting concepts in Europe. **Agriculture**, v. 2, n. 4, p. 316–324, 2012.

KAKESHITA, I. S.; SILVA, A. I. P.; ZANATTA, D. P.; ALMEIDA, S. S. Construção e fidedignidade teste-reteste de escala de figuras brasileiras para adultos e crianças. **Psicol Teor Pesq**, v. 25, p. 263-70, 2009.

KARNAL, N.; CASPARUS, J. A. M.; ULRICH, R. O.; ROBERT, M. Healthy by design, but only when in focus: Communicating non-verbal health cues through symbolic meaning in packaging. **Food Quality and Preference**, v. 52, p. 106–119, 2016.

KOTLER, P. What consumerism means for marketers. **Harvard Business Review**, v. 50, n. 3, p. 48-57, 1972.

KOTLER, P., ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 600p.

LAHNE, J.; TRUBEK, A. B.; PELCHAT, M. L. Consumer sensory perception of cheese depends on context: A study using comment analysis and linear mixed models. **Food Quality and Preference**, v. 32, p. 184-197, 2014.

LÄHTEENMÄKI, L.; LAMPILA, P.; GRUNERT, K.; BOZTUG, Y.; UELAND, O.; ÅSTRÖM, A. Impact of health-related claims on the perception of other product attributes. **Food Policy**, v. 35, n. 3, p. 230–239, 2010.

LÄHTEENMÄKI, L. Claiming health in food products: Ninth Pangborn Sensory Science Symposium. **Food Quality and Preference**, v. 27, n. 2, p. 196–201, 2013.

- LALOR, F.; MADDEN, C.; MCKENZIE, K.; WALL, P. G. Health claims on foodstuffs: A focus group study of consumer attitudes. **Journal of functional foods**, v. 3, p. 56-59, 2011.
- LEATHWOOD, P.; RICHARDSON, D.; STRATER, P.; TODD, P.; VAN TRIJP, H. Consumer understanding of nutrition and health claims: Sources of evidence. **British Journal of Nutrition**, v. 98, p. 474–484, 2007.
- LEITÃO, B. J. M. **Grupos de foco: o uso da metodologia de avaliação qualitativa como suporte complementar à avaliação quantitativa realizada pelo sistema de Bibliotecas da USP**. (Dissertação de Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. 142 p.
- LESSA, K.; ZULUETA, A.; ESTEVE, M. J.; FRIGOLA, A. Study of consumer perception of healthy menus at restaurants. **Food Quality and Preference**, v. 55, p. 102-106, 2017.
- MAGALHÃES, P.; MOTTA, D. G. Uma abordagem psicossocial do estado nutricional e do comportamento alimentar de estudantes de nutrição. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.**, v. 37, n. 2, p. 118-132, ago. 2012.
- MAGNIER, L.; SCHOORMANS, J. Consumer reactions to sustainable packaging: The interplay of visual appearance, verbal claim and environmental concern. **Journal of Environmental Psychology**, v. 44, p. 53-62, 2015.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 6 ed. Porto Alegre. Bookman, 2012.
- MASSON, E.; DEBUCQUET, G.; FISCHLER, C.; MERDJI, M. French consumers' perceptions of nutrition and health claims: A psychosocial-anthropological approach. **Appetite**, v. 105, p. 618-629, 2016.
- MCEWAN, J. A.; SCHLICH, P. Correspondence analysis in sensory evaluation. **Food Quality and Preference**, v. 3, p. 23–36, 1991.
- MEDEIROS, D. C. de; GALVÃO, H. A.; MELO, J. P. de; MEDEIROS, R. C. da S. C.; SILVA, T. A. L. da; MEDEIROS, J. A. de; SILVA, C. G. S.; SOUSA, E. C. de; DANTAS, P. M. S. Somatótipo e imagem corporal em pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Rev Bras Med Esporte**, v. 22, n. 1, p. 54-58, 2016.
- MEIER-DINKEL, L.; GERTHEISS, J.; SCHNÄCKEL, W.; MÖRLEIN, D. Consumers' perception and acceptance of boiled and fermented sausages from strongly boar tainted meat. **Meat Science**, v. 118, p. 34-42, 2016.
- MELLO, A; CASSIMIRO, T. A. da S.; POSPISCHECK, V. S.; VILLARIM, W. L. F.; PEREIRA, I. R. O.; ABREU, E. S. de. Avaliação da composição centesimal e da rotulagem de barras de cereais. **Revista e-Scientia**, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 41-48. 2012.
- MENDES, G. A.; AQUINO, C. A. Comportamento do consumidor: uma análise das principais influências individuais e coletivas. **Essentia**, Sobral, v. 15, n. 2, p.11-23, dez. 2013/maio 2014.
- MIELE, N.; DI MONACO, R.; CAVELLA, S.; MASI, P. Effect of meal accompaniments on the acceptability of a walnut oil-enriched mayonnaise with and without a health claim. **Food Quality and Preference**, v. 21, v. 5, p. 470–477, 2010.

MIGUEZ, B. M.; DE LA MONTANA, M. J.; GONZALEZ, C. J.; GONZALEZ, R. M. Agreement between the self-perception on the body image and the nutritional status in college students from Orense. **Nutricion Hospitalaria**, v. 26, p. 472-479, 2011.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2005. 297 p.

MOREIRA, L.; RAMOS, R. Obesidade mórbida: um estudo exploratório sobre o percurso histórico do obeso mórbido até a gastroplastia. **Plural**, v. 2, n. 1, p. 46-61, 2001.

MOURÃO-CARVALHAL, I. **O papel da actividade física no combate à obesidade**. In PEREIRA, B.; CARVALHO, G. *Actividade, Física Saúde e Lazer: Modelos de Análise e Intervenção*. p. 287-297. Lidel –Edições Técnicas, Lda, 2008.

NICOLI, M. G.; JUNIOR, R. D. R. L. Binge Eating Disorder and body image perception among university students. **Eating Behaviors**, v. 12, n. 4, p. 284-288, 2011.

NIELSEN. Insights: tendências e análises. 2016. Notícias – **A retomada dos snacks no consumo fora do lar**. Disponível em: <<http://goo.gl/vNgXsZ>>. Acesso em: 07 de setembro de 2016.

NOAKES, M., FOSTER, P. R., KEOGH, J. B., CLIFTON, P. M. Meal replacements are as effective as structured weight-loss diets for treating obesity in adults with features of metabolic syndrome. **The Journal of Nutrition**, v. 134, 1894–1899, 2004.

NORONHA, R. L. F., DELIZA, R., SILVA, M. A. A. P. A expectativa do consumidor e seus efeitos na avaliação sensorial e aceitação de produtos alimentícios. **Alim. Nutr.**, v.16, n.3, p. 299-308, 2005.

OLIVEIRA, A. A. R. de; FILHO, C. A. P. L.; RODRIGUES, C. M. C. **O Processo de Construção dos Grupos Focais na Pesquisa Qualitativa e suas Exigências Metodológicas**. XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, 2007.

PAINE, F. A.; PAINE, H. Y. **Handbook of Food Packaging**, 2nd edition, Chapman and Hall, 1992.

PAIVA, A. P. de. **Estudos tecnológico, químico, físico-químico e sensorial de barras alimentícias elaboradas com subprodutos e resíduos agroindustriais**. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2008. 131 p.

PALAZZOLO, G. Cereal bars: they're not just for breakfast anymore. **Cereal Foods Word**, v. 48, n. 2, p. 70-72, 2003.

PAULO, K. E. A; SILVA, S. C.; FORNARI, J. V.; BERNABE, A. S.; ARÇARI, D. P.; FERRAZ, R. R. N. Avaliação da rotulagem de barras de cereais com relação à adequada classificação quanto ao teor de fibras alimentares. **Revista Saúde em Foco**, v. 9, n. 7, p. 29- 34, 2013.

PEHANICH, M. No holds barred. **Prepared foods**, v. 172, n. 3, p. 79-80, 2003.

PERES, R. J.; ESPÍRITO-SANTO, G. do; ESPÍRITO, F. R. do; FERREIRA, N. T.; ASSIS, M. R. de. Insatisfação com a imagem corporal entre pessoas com deficiência visual. **Rev Bras Ciênc Esporte**, v. 37, n. 4, p. 362-366, 2015.

PINHEIRO, R. M.; CASTRO, G. C. de; SILVA, H. H.; NUNES, J. M. G. **Pesquisa de mercado**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.

RIBEIRO, M. M.; DELLA LUCIA, S. M.; BARBOSA, P. B. F.; GALVÃO, H. L.; MINIM, V. P. R. Influência da embalagem na aceitação de diferentes marcas comerciais de cerveja tipo Pilsen. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 28, n. 2, 2008.

SAES, M. S. M.; SPERS, E. E. Percepção do consumidor sobre os atributos de diferenciação no segmento rural: café no mercado interno. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 8, n. 3, p. 354-367, 2006.

SAMPAIO, C. R. P.; FERREIRA, A. A.; CORREA, M. C. L. B.; PUMAR, M. **Verificação da informação nutricional em rotulagem quanto à designação "light" de cereais em barra: uma pesquisa de mercado**. In: Congresso Brasileiro de Nutrição (CONBRAN); Nutrição e Qualidade de Vida: enfrentando desafios. Campo Grande, 2004.

SANTOS, J. F. dos. **Avaliação das propriedades nutricionais de barras de cereais elaboradas com farinha de banana verde**. (Dissertação de Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. 70 p.

SANTOS, A. C. L. S.; STULBACH, T.; SPOSITO, M.; PEREIRA, T. Relação entre estado nutricional e percepção de autoimagem corporal de adolescentes praticantes de ginástica artística. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 9, n. 52, p. 350-356, 2015.

SCAGLIUSI, F. B.; POLACOW, V. O.; COELHO, D.; PHILIPPI, S. T.; CORDÁS, T. A.; ALVARENGA, M.; JR., A. H. L. Psychometric Testing and Applications of the Body Attitudes Questionnaire translated into Portuguese. **Perceptual and Motor Skills**, v. 101, n. 1, p. 25-41, 2005.

SCAGLIUSI, F. B.; ALVARENGA, M.; POLACOW, V. O.; CORDÁS, T. A.; QUEIROZ, G. K. de O.; COELHO, D.; PHILIPPI, S. T.; Jr., A. H. L. Concurrent and discriminant validity of the Stunkard's figure rating scale adapted into Portuguese. **Appetite**, v. 47, p. 77-82, 2006.

SHEPHERD, R.; SPARKS, P.; BELLIER, S.; RAATS, M. M. The effects on information on sensory ratings and preferences: The importance of attitudes. **Food Quality and Preference**, v. 3, n. 3, p. 147-155, 1991.

SILAYOI, P.; SPEECE, M. The importance of packaging attributes: A conjoint analysis approach. **European Journal of Marketing**, v. 41, p. 1495–1517, 2007.

SOCIETY FOR ADOLESCENT MEDICINE. Eating disorders in adolescents. **J Adolesc Health**, v.16, p. 476-80, 1995.

SOLOMON, M. R. **O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo**. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2016.

SOUSA, A. A. de. **Perfil do consumidor de alimentos orientado para saúde no brasil**. (Dissertação de Mestrado) – Consórcio entre a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Universidade de Brasília e Universidade Federal de Goiás. Campo Grande, 2006. 188 p.

SOUTO, C. M. R. M. **Construção e Validação de uma Escala de Medida de Imagem Corporal**. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 1999.

SOUZA, V. SM (Supermercado Moderno). 2014. Notícias – **Barras de cereais ganham força**. Disponível em: <<http://goo.gl/QCkCFo>>. Acesso em: 07 de setembro de 2016.

STEGGLISH, A. **Terceira Idade, aposentadoria, autoimagem e autoestima**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1978.

SUNG, Y-Y.; KIM, S-H.; KIM, D-S.; PARK, S. H.; YOO, B. W.; KIM, H. K.; Nutritional composition and anti-obesity effects of cereal bar containing *Allium fistulosum* (welsh onion) extract. **Journal of functional foods**, v. 6, p. 428-437, 2014.

TAN, K. Y. M.; VAN DER BEEK, E. M.; KUZNESOF, S. A.; SEAL, C. J. Perception and understanding of health claims on milk powder for children: A focus group study among mothers in Indonesia, Singapore and Thailand. **Appetite**, v. 105, p. 747-757, 2016.

TAVARES, M. C. G. C. F.; TAVARES FILHO, R. F.; CAMPANA, BETANHO, A. N. N. **Software de Avaliação Perceptiva (SAP)**. 2008.

TIOZZO, B.; MARI, S.; RUZZA, M.; CROVATO, S.; RAVAROTTO, L. Consumers' perceptions of food risks: A snapshot of the Italian Triveneto area. **Appetite**, v. 111, p. 105-115, 2017.

TYLKA, T. L. **Positive psychology perspectives on body image**. In T. F. Cash & L. Smolak (Eds.), *Body image: A handbook of science, practice, and prevention* (2nd ed., pp. 56–64). New York: Guilford Press. 2011.

TORRES, A.; VAN DE VELDEN, M. Perceptual mapping of multiple variable batteries by plotting supplementary variables in correspondence analysis of rating data. **Food Quality and Preference**, v. 18, n. 1, p. 121–129, 2007.

UNDERWOOD, R. L.; KLEIN, N. M.; BURKE, R. R. Packaging communication: attentional effects of product imagery. **Journal of Product & Brand Management**, v. 10, n. 7, p. 403-422, 2001.

VAN HERPEN, E.; HIEKE, S.; VAN TRIJP, H. C. M. Inferring product healthfulness from nutrition labelling: The influence of reference points. **Appetite**, v. 72, 2014.

VAN HERK, H.; VAN DE VELDEN, M. Insight into the relative merits of rating and ranking in a cross-national context using three-way correspondence analysis. **Food Quality and Preference**, v. 18, p. 1096–1105, 2007.

VAN KLEFF, E.; DAGEVOS, H. The growing role of front-of-pack nutrition profile labeling: a consumer perspective on key issues and controversies. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 55, n. 3, p. 291-303, 2015.

VERAIN, M. C. D.; SIJTSEMA, S. J.; ANTONIDES, G. Consumer segmentation based on food-category attribute importance: The relation with healthiness and sustainability perceptions. **Food Quality and Preference**, v. 48, p. 99-106, 2016.

VERBEKE, W.; SIOEN, I.; PIENIAK, Z.; CAMP, J. V.; HENAUW, S. de. Consumer perception versus scientific evidence about health benefits and safety risks from fish consumption. **Public Health Nutrition**, v. 8, n. 4, p. 422–429, 2005.

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

VIDAL, L.; ANTÚNEZ, L.; SAPOLINSKI, A.; GIMÉNEZ, A.; MAICHE, A.; ARES, G. Caneye-tracking techniques overcome a limitation of conjoint analysis? Case study on healthfulness perception of yogurt labels. **Journal of Sensory Studies**, v. 28, n. 5, p. 370–380, 2013.

VIDIGAL, M. C. T. R.; MINIM, V. P. R.; CARVALHO, N. B.; MILAGRES, M. P.; GONÇALVES, A. C. A. Effect of a health claim on consumer acceptance of exotic Brazilian fruit juices Açaí (Euterpe oleracea Mart.), Camu-camu (Myrciaria dúbia), Cajá (Spondias lutea L.) and Umbu (Spondias tuberosa Arruda). **Food Research International**, v. 44, p. 1988-1996, 2011.

VYTH, E. L.; STEENHUIS, I. H. M.; VLOT, J. A.; WULP, A.; HOGENES, M. G.; LOOIJE, D.; SEIDELL, J. C. Actual use of a front-of-pack nutrition logo in the supermarket: Consumers' motives in food choice. **Public Health Nutrition**, v. 13, n. 11, p. 1882–1889, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health**. WHO: Geneva, Switzerland, 2004.

WYSSEN, A.; BRYJOVA, J.; MEYER, A. H.; MUNSCH, S. A modelo f disturbed eating behavior in men: The role of body dissatisfaction, emotion dysregulation and cognitive distortions. **Psychiatry Research**, v. 246, p. 9-15, 2016.

ZANG, T.; LUSK, K.; MIROSA, M.; OEY, I. Understanding young immigrant Chinese consumers' freshness perceptions of orange juices: A study based on concept evaluation. **Food Quality and Preference**, v. 48, p. 156-165, 2016.

ZHOU, L.; TURVEY, C. G.; HU, W.; YING, R. Fear and trust: How risk perceptions of avian influenza affect Chinese consumers' demand for chicken. **China Economic Review**, v. 40, p. 91-104, 2016.

4. CAPÍTULO I

Perfil do consumidor de barras alimentícias: uma visão a partir das atitudes e motivações

A ser submetido ao periódico *International Journal of Consumer Studies*.

Vinícius Rodrigues Arruda Pinto^a, Laura Fernandes Melo^a, Valéria Paula Rodrigues Minim^a, Tamara Beatriz^a, Letícia Soares^b, Lucas Gonçalves^b, Josefina Bressan^b

^a Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Campus Universitário, s/n, CEP 36570-000, Viçosa, MG, Brazil.

^b Departamento de Nutrição e Saúde (DNS), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Campus Universitário, s/n, CEP 36570-000, Viçosa, MG, Brazil.

Autor correspondente: jbrm@ufv.br

RESUMO

Barras alimentícias pertencem à categoria de *snacks* e estão passando por um *boom* de crescimento e inovação, sobretudo com a inserção de variedades com cereais, chocolate, especiarias e até mesmo vegetais, conjuntamente com ingredientes funcionais, como ômega 3, antioxidantes, frutas exóticas, sementes e oleaginosas. Pouco se sabe sobre o comportamento dos consumidores deste alimento e tampouco se conhece o perfil do consumidor e os fatores que influenciam na compra. Além disso, há diversos tipos de barras alimentícias no mercado, mas a maioria é desconhecida pelos consumidores. O objetivo deste estudo foi avaliar as percepções dos consumidores de barras alimentícias na cidade de Viçosa-MG, de modo a diagnosticar o seu perfil. A partir daí, objetivou-se fornecer informações para melhorar a competitividade deste segmento e valer-se de questões em torno do fator saúde como potencializador da compra. Para isso, 422 consumidores foram entrevistados, sendo os resultados analisados por meio de estatística descritiva, análise de correspondência, análise fatorial e agrupamento de consumidores e análise de componentes principais focada. Os resultados demonstraram que há diferentes nichos de mercado para este alimento, cada qual com demandas específicas, mas, com predominância de jovens. Indivíduos mais velhos demonstraram-se mais preocupados com as alegações pertinentes aos teores de gorduras, sódio, açúcares, ômega 3 e 9 e proteína. De modo geral, barras de cereais e de frutas foram citadas como as mais consumidas, sendo o sabor, a textura, o preço e as informações nutricionais e/ou de saúde, as características mais importantes. Dentre as motivações para compra, preocupação com o corpo, interesse pelos benefícios à saúde, preocupação com a saúde, praticidade e hábito foram os principais influenciadores na compra de barras alimentícias e a importância deles variou entre grupos de consumidores.

Palavras-chave: barra alimentícia; comportamento do consumidor; motivação; *snacks*; saúde.

4.1. INTRODUÇÃO

Barras de cereais são produtos com grande variedade de componentes, muitas vezes com formulação complexa, obtidos a partir da compactação de flocos de cereais como arroz, aveia, milho e cevada, xarope de glicose, açúcar, edulcorante, gordura ou óleo vegetal, frutas secas, sementes oleaginosas, sal e estabilizantes, podendo ocorrer variação nos ingredientes de acordo com o sabor (SAMPAIO et al., 2004). Segundo Línea (2006) & Campos (2008) *apud* Paiva (2008), as barras recebem o nome comercial “barras de cereais”, mas também são chamadas barras alimentícias, devido a diversidade de ingredientes alimentícios existentes, que não apenas cereais, mas também nozes, frutas e sementes. Representam uma categoria específica na classe de produtos do segmento de “*confectionary*”, com formato geralmente retangular e embalados individualmente, da natureza dos *snacks* (PAIVA, 2008), que cresce, em média, 2% ao ano em todo o mundo (NIELSEN, 2016). De 2013 a 2014, a média de crescimento da categoria de barras de cereais no Brasil foi de 7,5% em volume (SOUZA, 2014).

O segmento de *snacks* está associado ao consumo fora do lar e, apesar da recente queda devido à atual situação econômica, o brasileiro afirma ter a intenção de gastar mais com esses produtos, assim que o poder aquisitivo melhorar. Dentre os fatores que explicam a sua demanda atual, o complemento à refeição, o prazer pessoal e a nutrição estão entre as cinco necessidades mais presentes no consumo desses produtos (NIELSEN, 2016).

Segundo a ABRE (2014), o mercado de salgadinhos e *snacks* crescerá 40% até 2018. De 2012 a 2014, foram lançados 1.136 novos *snacks* no Brasil, sendo que os salgadinhos de milho/trigo foram os que tiveram o maior número de lançamentos, seguidos por castanhas e amendoins (2º), batatas (3º), barras de cereais (4º), pipoca (5º), biscoitos de polvilho (6º), frutas desidratadas (7º) e salgados (8º). De acordo com o DATAMARK (2015), o segmento de alimentos saudáveis cresceu 98% nos últimos cinco anos no Brasil, superando o Reino Unido e a Alemanha, tornando o Brasil o quarto maior mercado para produtos saudáveis desde o ano de 2014.

Nos últimos 15 anos, enquanto no Brasil consumiam-se aproximadamente 4 milhões de barras de cereais por ano, nos Estados Unidos consumiam-se 2,9 bilhões, sendo que o consumo americano cresceu cerca de 40% em apenas dois anos (FREITAS & MORETTI, 2006). Pehanich (2003) reportou que barras nutricionais e energéticas

ganharam o mercado consumidor nos segmentos *diet*, “para mulheres”, “atletas de fim de semana”, “esportistas” e outros.

Palazzolo (2003) afirma que o segmento de barras de cereais surgiu em decorrência de uma maior necessidade do consumidor de aliar conveniência e saúde. Desde então, vem se diversificando e inovando nas mais diversas variedades de sabores, grãos, sementes etc. Comercialmente, as indústrias têm nadado contra a corrente, buscando inovar na inserção de novos componentes e nas informações de saúde contidas nas embalagens. Esta é uma tendência já observada nos últimos anos, que busca favorecer a demanda por alimentos nutritivos, saborosos e mais saudáveis. Dentre os atributos de sua escolha, incluem o tipo do cereal, a seleção do carboidrato, o enriquecimento com nutrientes e sua estabilidade no processamento, sendo o teor de fibras o principal diferencial desse produto (PAULO et al., 2013).

Poucos são os estudos feitos com barras alimentícias até o momento, sendo que os disponíveis, não tão atuais, porém relevantes, servem de base para esse estudo. Dados em relação ao comportamento de consumo de barras alimentícias também são pouco encontrados e o seu levantamento é necessário para entender as percepções que unem motivação, escolha e fidelidade do consumidor. Segundo Solomon (2016), uma das características marcantes do moderno campo de comportamento do consumidor é que, muitas vezes, as pessoas compram produtos não pelo que eles fazem, mas pelo que eles significam. A motivação ocorre quando uma necessidade é despertada e o consumidor deseja satisfazê-la. Essa necessidade pode ser utilitária (desejo de obter algum benefício funcional em um alimento, por exemplo) ou hedônica (necessidade de experiência envolvendo respostas ou fantasias emocionais).

Bamford (2016) ressalta que, além da crescente inclusão de diferentes variedades de nozes na composição das barras alimentícias, em breve será possível observar a inserção de vegetais como mais um ingrediente estratégico da indústria para impulsionar ainda mais o setor de *snacks*; e, por consequência manter a consonância com a tendência saudável. Essa diferenciação já vem sendo destacada pela *Kind Snacks*, uma empresa que se consolidou nos Estados Unidos e que agora vem ganhando mercado no Reino Unido com a introdução de barras alimentícias das linhas “Nozes e Frutas” e “Nozes e Especiarias”.

Neste contexto, o presente estudo propôs-se a diagnosticar o perfil dos consumidores de barras alimentícias, por meio de percepções de mercado, enfatizando

seus anseios e preferências de consumo, possibilidades e estratégias nesse segmento de mercado.

4.2. MATERIAIS E MÉTODOS

4.2.1. Caracterização da amostra

O estudo pautou-se no caráter transversal, exploratório e descritivo, em conformidade com a Resolução n. 466 (12/12/2012) do Conselho Nacional de Saúde, envolvendo pesquisa com seres humanos e obteve a devida aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa, sob nº 1.581.561 (Anexo I). A amostragem foi probabilística simples, composta por 422 consumidores de barras alimentícias, entrevistados na cidade de Viçosa, no período de 15 de maio a 28 de junho de 2016. As entrevistas foram realizadas em locais de circulação de grande número de pessoas e abrangência da maior parte dos consumidores-alvo, como supermercados Amantino, Bahamas, Escola, Viçosense e Vilela Avenida; mercados Modelo e Vilela; academias Núcleo de Arte e Dança e Núcleo Serraria; loja de produtos naturais Sr. A Granel; Empório Vilela e loja de conveniência Casa do Biscoito. A não necessidade de deslocamento para outras cidades, a proximidade junto a uma população heterogênea de consumidores e as expectativas que motivaram a procura de uma amostra que expressasse diferentes comportamentos frente ao consumo de barras alimentícias, auxiliaram a escolha da cidade e dos locais de aplicação dos questionários, definidos como lugares adequados para a concretização da pesquisa.

O tamanho da amostra foi calculado com base na equação obtida de Gonçalves et al. (2013), considerando população indeterminada, 95% de intervalo de confiança e 5% de erro amostral. Uma vez que não se obteve conhecimento do número de consumidores e não consumidores de barras alimentícias dessa população, foi utilizado 50% como valor estimado de indivíduos consumidores e 50% para não consumidores. Assim, para o município analisado, o tamanho da amostra seguiu o cálculo da equação (1):

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{e^2} = \frac{1,96 \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2} = 385 \quad (1)$$

Em que:

n = número de indivíduos requeridos para compor a amostra;

z = 1,96 (abscissa da normal a um nível de confiança de 95%);

p = 0,5 (porcentagem estimada de indivíduos que consomem barras alimentícias);

$q = 0,5$ (porcentagem estimada de indivíduos que não consomem barras alimentícias);
 $e = 0,05$ (erro amostral).

A aplicação de 422 questionários deveu-se ao acréscimo de 10% no número de indivíduos requeridos para compor a amostra, necessários para exclusão de dados indevidos ou *outliers*. A aplicação dos questionários foi feita em diferentes dias e horários, mantendo-se o cuidado de variar dias e turnos (manhã, tarde e noite), no mesmo local de aplicação. Os respondentes foram escolhidos aleatoriamente e entrevistados por meio de um questionário composto por treze questões de caráter exploratório (Anexo II). As questões foram formuladas com base em questionários aplicados para outros tipos de alimentos, o que se justificou pelo fato de que não se encontrou nenhuma pesquisa sobre comportamento de consumidores de barras alimentícias na literatura (Tabela 1).

Tabela 1. Conteúdo das questões do questionário da pesquisa de mercado.

Conteúdo das questões		
Identificação		Questões fechadas
Sexo	Idade	Frequência de consumo
Renda	Escolaridade	Barras alimentícias mais consumidas ¹
	Atividade profissional	Locais de compra ¹
Questões abertas		Atributos mais observados na compra ²
		Marcas mais consumidas ¹
		Marcas desconhecidas ¹
Motivo (s) pelo (s) qual (is) consome as barras alimentícias citadas		Características sensoriais mais importantes ²
		Importância de alegações de saúde em barras alimentícias ³
Motivo (s) que faria (m) aumentar o consumo de barras alimentícias		Hábitos associados ao consumo ¹
		Afirmativas relativas ao consumo de barras alimentícias ⁴

¹Questões com possibilidade de marcar mais de uma opção de resposta. ²Questões com respostas dadas de acordo com a ordem de importância. ³Importância avaliada em escala não estruturada de 9 cm.

⁴Afirmações avaliadas em escala Likert de 3 pontos (1-Concordo fortemente a 3-Discordo fortemente).

A questão que utilizou a escala não estruturada de 9 cm para avaliar a importância das alegações de saúde em barras alimentícias foi elaborada para complementar as conclusões acerca das avaliações realizadas na etapa sensorial, uma vez que, sendo importantes para os consumidores, demonstrariam potencial para elevar a aceitação no teste com informação. O uso dessa escala foi atribuído ao fato de que ela é pouco utilizada em pesquisas de mercado e, sendo a sua inserção satisfatória, poderia ser uma alternativa ao uso frequente de escalas Likert. Além disso, havia o interesse de que o indivíduo expressasse a intensidade da importância das alegações, sem ser forçado a utilizar uma escala categórica de números inteiros.

A fim de evitar viés e tendenciosidade nas escolhas, foram fornecidos, em cada questão, cartões circulares não-hierarquizados de dimensões simétricas. Durante a aplicação dos questionários, teve-se o cuidado de variar a posição dos cartões. Também foi solicitado ao entrevistado que girasse os cartões para que ele visualizasse todas as opções de resposta. Cada cartão foi impresso em papel fotográfico, acoplado a uma base de EVA que permitia o livre manuseio, sem danificá-lo (Figura 1).

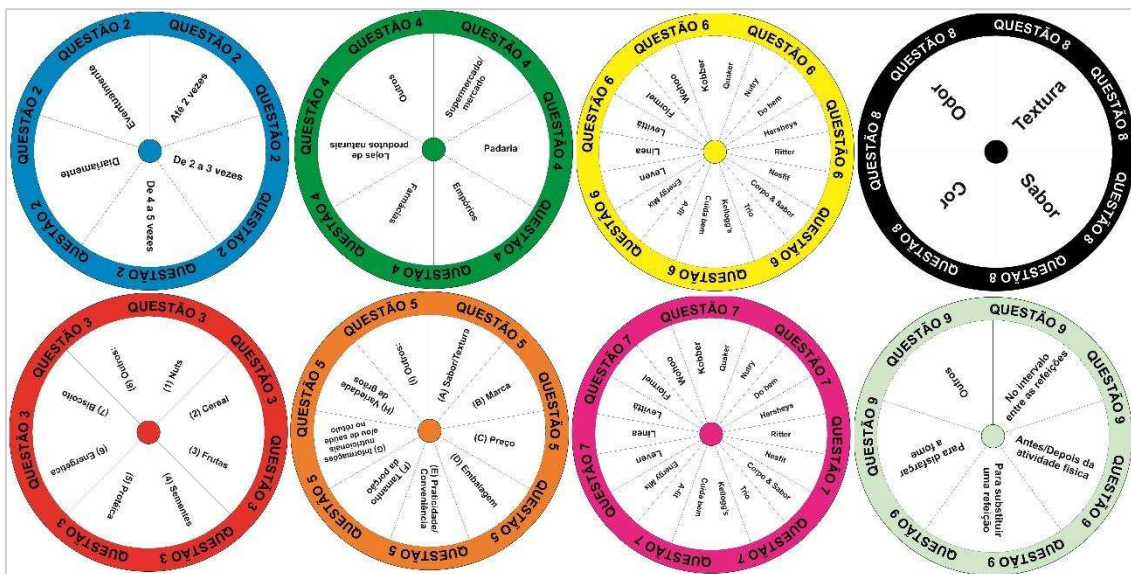


Figura 1. Cartões não-hierarquizados de dimensões simétricas.

4.2.2. Análise dos dados

O tratamento dos dados foi feito mediante auxílio dos programas Microsoft Excel®, versão 2013, e softwares *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 20.0®* e *Statistical Analysis System (SAS)*, versão 9.4, licenciados para uso.

A estatística exploratória descritiva foi utilizada para verificar a distribuição e variabilidade dos dados, em termos de assimetria, curtose, frequência e medidas de tendência central.

A caracterização da amostra foi inicialmente feita por meio de gráficos de pizza e barras. As questões contendo maior quantidade de variáveis foram submetidas à análise multivariada de dados, como análise de correspondência, análise fatorial, análise de agrupamentos (*clusters*) e análise de componentes principais focada (ACPF).

4.2.2.1. Análise de Correspondência (AC)

Com o intuito de avaliar a importância dos atributos de influência na compra de barras alimentícias, bem como a relação entre variáveis qualitativas, sobretudo obtidas em questões abertas, realizou-se a análise de correspondência. O estudo com alimentos envolvendo esta análise recebeu maior visibilidade por meio de McEwan & Schlich (1991) que descreveram, de maneira detalhada, as associações entre avaliadores sensoriais e atributos de alimentos. Desde então, a análise de correspondência tem sido utilizada de maneira satisfatória na avaliação de expectativas do consumidor por meio de questionários de mercado e avaliações sensoriais (MARSHALL & BELL, 2003; VAN HERK & VAN DE VELDEN, 2007; TORRES & VAN DE VELDEN, 2007; BÉCUE-BERTAUT et al., 2008; GUERRERO et al., 2010; ARES et al., 2011; BEH, LOMBARDO & SIMONETTI, 2011; GOWER et al., 2014).

A correspondência entre barras alimentícias (cereal, frutas, sementes, *nuts*, proteica, energética e biscoito) e respostas descritivas (motivos para o consumo de cada tipo de barra alimentícia) foi realizada, a fim de obter as melhores expressões e/ou associações estabelecidas pelo consumidor. Para isso, foi questionado aos consumidores quais os tipos de barras alimentícias eles mais consumiam e quais os motivos que os levavam a ter preferência pelo consumo destes tipos. O consumidor teve a liberdade de marcar quantas opções desejasse. As expressões ou palavras associadas a cada tipo de barra alimentícia foram transcritas para formação de grupos de respostas semelhantes. Foram realizadas análises minuciosas das respostas, de modo a contemplar o maior número de expressões ou palavras, evitando-se, ao máximo, a eliminação de alguma resposta que não se adequasse às categorias formadas. Motivos como “consumo por praticidade” ou “porque gosto” não foram contabilizados na análise por acreditar que não representam motivos específicos para o consumo do tipo de barra alimentícia citada, mas sim um motivo geral, comum para qualquer tipo de barra alimentícia. No entanto, estes motivos foram contemplados em outras questões do questionário, em contextos diferentes da presente análise.

Após a contagem de respostas mais frequentes, montou-se a tabela de contingência, onde a linha foi representada pelos tipos de respostas e a coluna referente aos tipos de barras alimentícias. Dessa forma, obteve-se as expressões ou palavras comumente associadas aos tipos de barras alimentícias.

Em se tratando da questão que envolveu os três atributos mais importantes na compra de barras alimentícias, fez-se a contagem de respostas atribuídas a cada atributo,

independente da posição de importância recebida. Em seguida, obteve-se a tabela de contingência com as frequências obtidas, considerando os atributos como linha e a coluna segmentada por idade e sexo.

Uma vez obtidas as tabelas de contingência, procedeu-se à análise de correspondência. Examinou-se o percentual cumulativo de variância explicada, a fim de se determinar a dimensionalidade adequada. Além disso, observou-se o valor da estatística do qui-quadrado para determinar a significância da análise. A avaliação de ajuste para as categorias foi feita de modo a reter as variáveis com explicação acima de 50% (HAIR et al., 2009).

4.2.2.2. Análise Fatorial

As variáveis relativas às motivações dos consumidores foram submetidas à análise fatorial, utilizando o método de componentes principais. Inicialmente, foi aplicado o teste de esfericidade de Bartlett, a fim de verificar a correlação entre as variáveis. Em seguida, verificou-se a adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que compara as magnitudes dos coeficientes de correlação parcial.

O método de componentes principais permitiu definir o melhor número de fatores necessários à explicação do conjunto de variáveis. A definição dos fatores envolveu a retenção dos fatores com autovalores superiores a 1,0, avaliação do gráfico de declive (*scree plot*), onde a maior inclinação no gráfico correspondeu ao melhor número de fatores requeridos na análise e avaliação da porcentagem acumulada de variância extraída pelos fatores (acima de 60%). O método de rotação VARIMAX foi utilizado para melhorar a afinidade das variáveis com os fatores obtidos (HAIR et al., 2009).

A observação das cargas fatoriais rotacionadas das variáveis maiores que 0,35, obtidas da matriz fatorial, permitiu a formação dos fatores. Uma vez obtidos os fatores, foi realizado o procedimento de nomeação dos mesmos, baseando-se no conjunto de variáveis que compunham cada fator.

4.2.2.3. Análise de Agrupamento

O agrupamento dos consumidores foi necessário para formar grupos homogêneos de consumidores em relação aos fatores obtidos. Os passos seguidos para formação dos *clusters* consistiram em selecionar uma medida de distância, escolha do

procedimento de aglomeração (similaridade ou dissimilaridade), escolha do número de grupos, interpretação e descrição dos grupos formados.

O método hierárquico aglomerativo de Ward foi escolhido como medida de distância, uma vez que objetivou-se formar grupos, aproximadamente, iguais em número de indivíduos e o tamanho da amostra é moderado, não excedendo a 1000 observações (HAIR et al., 2009). O instrumento de medida escolhido foi de dissimilaridade, baseado na distância euclidiana entre cada par de observações, de modo que distâncias maiores indicam maior dissimilaridade (MALHOTRA, 2012).

Após a avaliação dos dados e análise do dendograma, obteve-se o melhor número de grupos, confirmando a escolha com base no procedimento “NbClust” no programa estatístico R (*R Development Core Team*, versão 3.0.1), que fornece uma série de autores advindos da literatura, que indicam o melhor número de clusters para os dados em questão.

A análise descritiva dos grupos formados foi a complementariedade da sintetização dos grupos obtidos. O cruzamento de respostas entre variáveis do questionário foi realizado, possibilitando o detalhamento de informações.

4.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.3.1. Perfil dos consumidores de barras alimentícias

O perfil dos consumidores aponta uma amostra bem distribuída, sendo a maior parte (40%) composta por adultos com idade entre 18 e 25 anos, renda entre 1 e 5 salários (55%) e ensino superior incompleto (35%) (Figura 2), o que sugere ser um produto predominantemente consumido por jovens. Em se tratando do nível de escolaridade, 93% dos entrevistados possuíam, pelo menos, ensino médio completo, sendo que deste percentual 43% possuem nível superior. No que tange às profissões, a maior parte das menções referiram-se a estudantes (44,6%), funcionários públicos (11,3%), autônomos (8,3%) e donas de casa (7,4%). A opção “outros” (13%) englobou os percentuais menos expressivos, correspondentes às profissões de dentista, médico veterinário, fisioterapeuta, arquiteto (a), cabelereiro (a), educador físico, engenheiro, empregado doméstico (a), gerente e motorista.

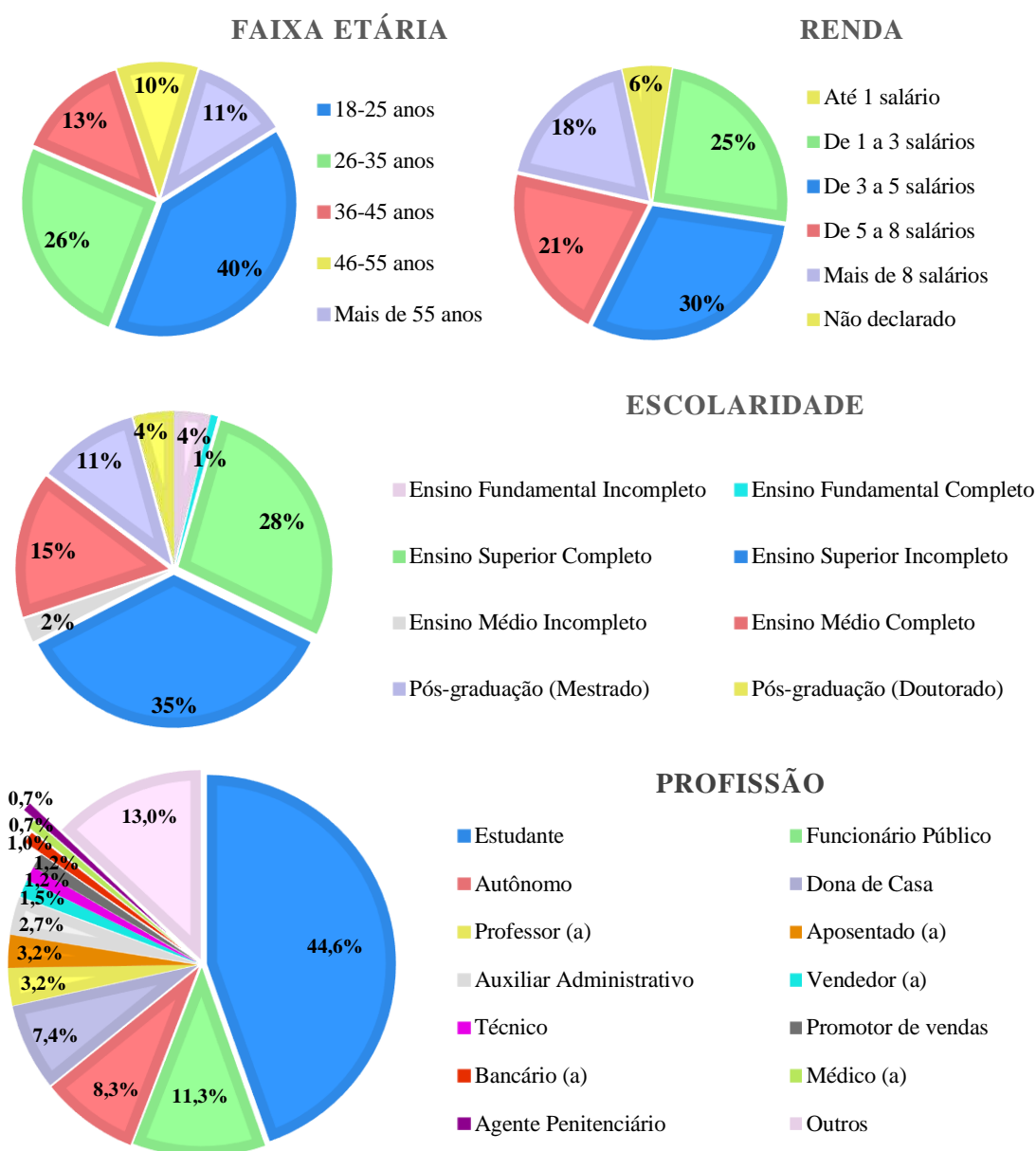


Figura 2. Características sociais dos entrevistados (n = 422). Viçosa-MG, 2016.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados indicaram o perfil demográfico da população de consumidores de barras alimentícias, ou seja, a maior parte é formada por indivíduos do sexo feminino (68%) (Figura 3). Essa proporção também foi observada à medida que os pesquisadores anotavam, em uma folha à parte, a quantidade de pessoas que se recusavam a participar, por não consumir barras alimentícias.

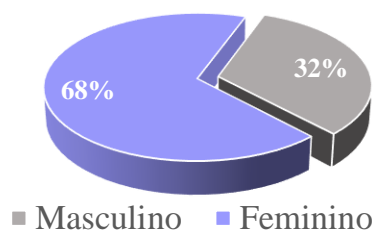


Figura 3. Consumidores de barras alimentícias de acordo com o gênero (n = 422). Viçosa-MG, 2016.

Degáspari, Mottin & Blinder (2009) avaliaram o comportamento do consumidor de barras de cereais em Curitiba-PR, onde também foi encontrado que as mulheres (74%) consomem mais que os homens. Dentre os 1081 indivíduos abordados nesta pesquisa, 649 revelaram não consumir barras alimentícias. Ou seja, de cada 5 indivíduos abordadas, 3 não consumiam barras alimentícias. Essa proporção se aproxima do valor estipulado de 50% para não consumidores, no cálculo amostral do presente estudo. Proporcionalmente, os homens demonstraram percentual pouco maior de não consumidores (60%) e, conseqüentemente, consomem menos que as mulheres. Na Figura 4 é mostrado o percentual de consumidores e não consumidores de barras alimentícias estratificados por sexo e os motivos para o não consumo deste alimento.

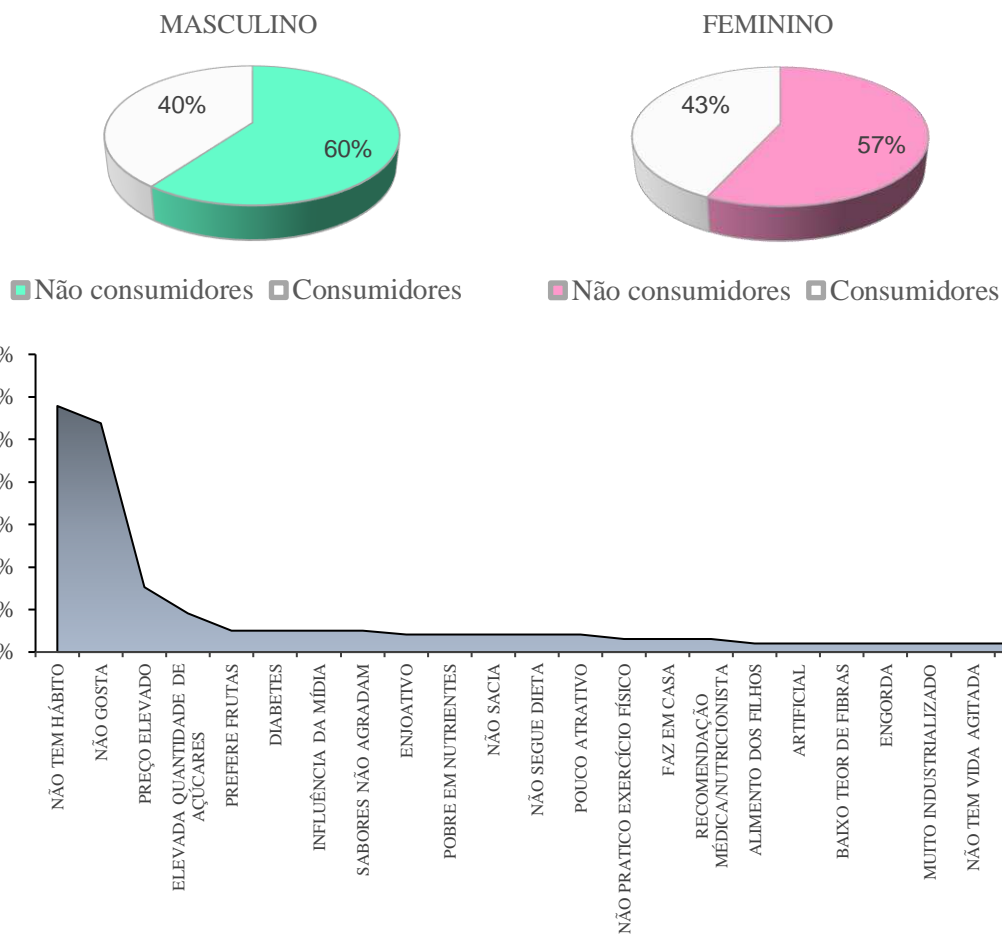


Figura 4. Consumidores e não consumidores de barras alimentícias estratificados por sexo e os respectivos motivos para o não consumo. Viçosa-MG, 2016. Nota: Os não consumidores responderam os motivos do não consumo em uma folha à parte.

O percentual de não-consumidores foi semelhante para ambos os sexos. Porém, vale ressaltar que as mulheres vão mais ao mercado que os homens e isso pode ter favorecido o maior número de abordagens de indivíduos desse sexo.

Em relação aos consumidores de barras alimentícias, 68% dos entrevistados consomem semanalmente, sendo a maior parte de 2 a 4 vezes na semana (37%) (Figura 5).

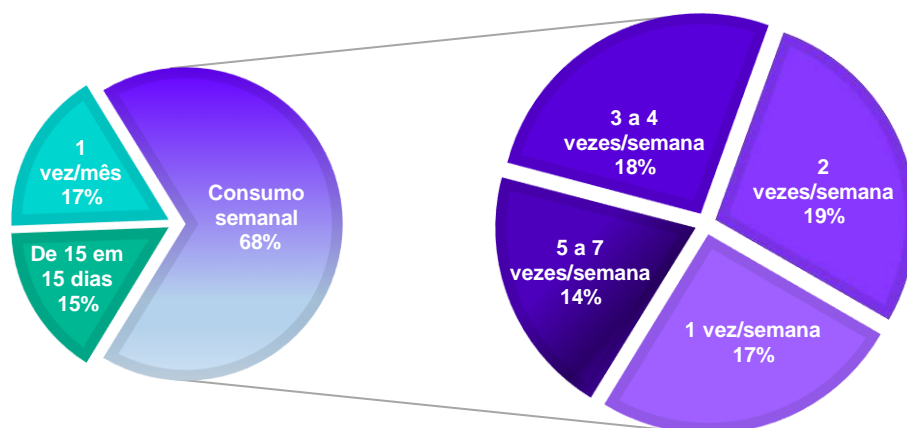
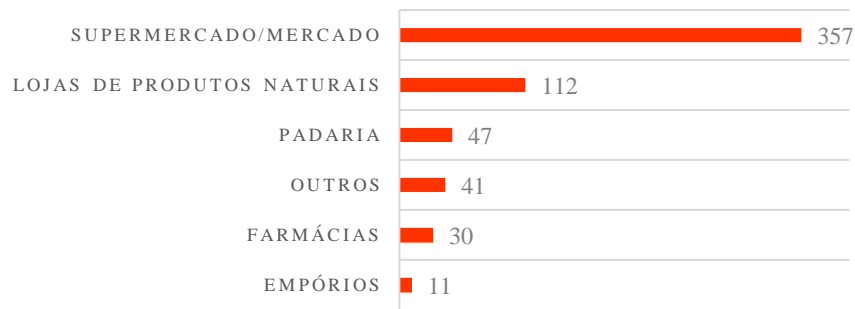


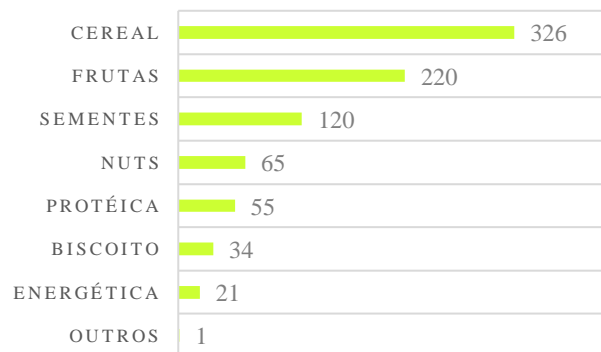
Figura 5. Frequência do consumo de barras alimentícias pelos entrevistados (n = 422). Viçosa-MG, 2016.

Os resultados a seguir referem-se a questões com múltiplas opções de respostas. Por isso, os gráficos serão apresentados em termos de frequência (Figura 6). É possível observar que os supermercados, mercados e lojas de produtos naturais são os locais onde há maior frequência de compra de barras alimentícias. A opção “outros” correspondeu, na maior parte das respostas, a lojas de conveniência, muito comuns na cidade onde foi realizada a pesquisa de mercado. Dentre as barras alimentícias mais consumidas estão: cereais, frutas e sementes. Os motivos de consumo são, na maior parte das vezes, suprir a necessidade de alimentar-se no intervalo entre refeições, disfarçar a fome e/ou aliar à atividade física. Vale ressaltar que pode ter havido confundimento na indicação das barras alimentícias mais consumidas, uma vez que informalmente muitos consumidores disseram não saber diferenciar os tipos de barras que existem. Além disso, muitas barras de cereais levam boa quantidade de frutas em sua composição e muitos consumidores entendem *nuts* (nozes, amêndoas, castanhas, macadâmia etc.) como sementes.

LOCAIS DE COMPRA



BARRAS ALIMENTÍCIAS MAIS CONSUMIDAS



MOTIVOS PARA CONSUMO

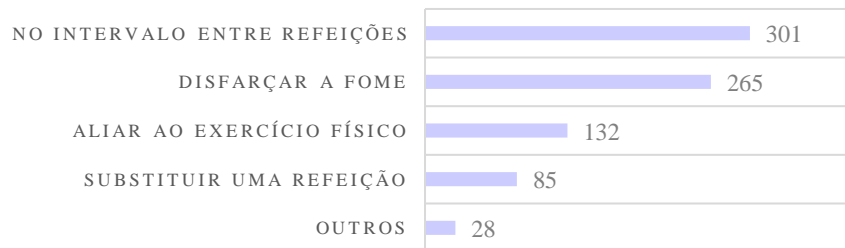


Figura 6. Locais preferidos para compra de barras alimentícias, os tipos mais consumidos e os motivos para consumo. Viçosa-MG, 2016.

As marcas mais consumidas são apresentadas na Figura 7. Esses resultados corroboram com os resultados do *Share of Mind*, onde as marcas citadas como as mais consumidas foram: A, B, C, D e E (SOUZA, 2014).

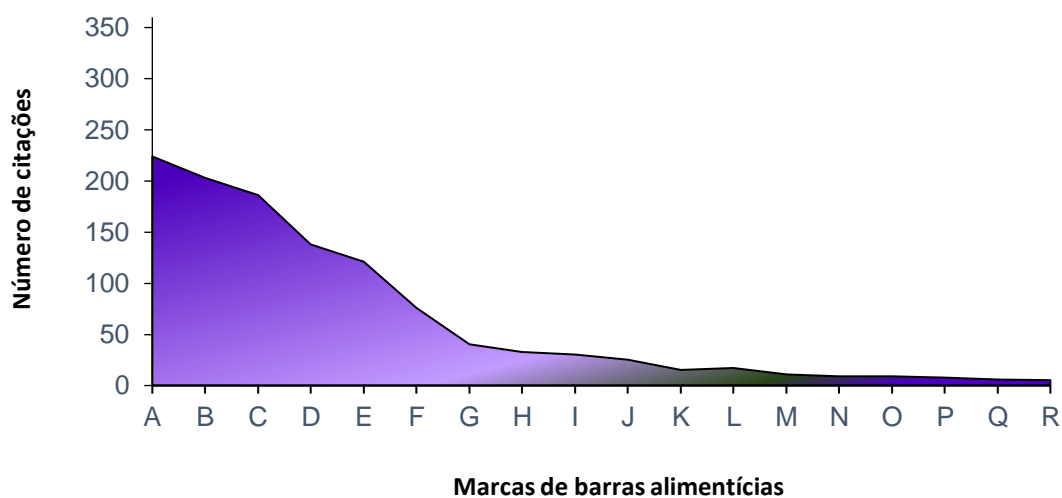


Figura 7. Marcas de barras alimentícias mais consumidas pelos entrevistados. Viçosa-MG, 2016.

4.3.2. Critérios utilizados para seleção do produto

Os consumidores foram questionados sobre a importância que dão a determinados critérios no momento da compra, sendo solicitado que eles apontassem os três mais importantes, ordenando-os. Na Figura 8 é possível observar a porcentagem de respostas dadas para cada critério, em cada posição de importância.

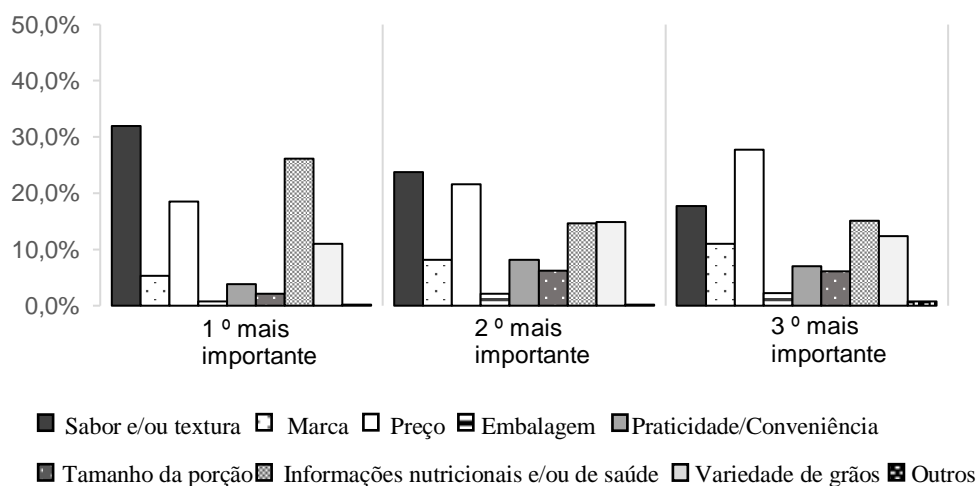


Figura 8. Critérios ordenados de acordo com a importância (sendo 1-mais importante e 3-menos importante). Viçosa-MG, 2016.

A partir da literatura, observou-se a importância que os atributos sabor e textura têm para o consumidor de barras alimentícias. Por isso, optou-se por agrupar estes atributos sensoriais num único fator. Com 32,0% das respostas, o sabor e/ou textura foram os atributos mais importantes no momento da compra, seguido pelas informações

nutricionais e/ou de saúde (26,2%) e o preço (18,5%). De modo semelhante, o sabor e/ou textura também foram os mais citados como segundo mais importante (23,8%), seguido pelo preço (21,6%) e a variedade de grãos (14,9%). São notórias as posições de destaque que sabor/textura e preço ocupam no momento em que o consumidor passa pelo processo de tomada de decisão. Não menos importante, as informações nutricionais e/ou de saúde também interferem de maneira substancial na experiência que o consumidor tem com o produto. E mais uma vez, elas são citadas em terceiro lugar como o terceiro atributo mais importante (15,1%), antecedido por sabor/textura (17,8%) e preço (27,7%). Segundo Layman (2014), conveniência, sabor e preço/valor permanecerão como principais fatores na escolha de um alimento, e a saúde vai se tornar cada vez mais importante.

Muitos alimentos encontrados no mercado buscam suprir a necessidade de praticidade ou conveniência, como iogurtes, *shakes*, biscoitos e alimentos congelados em embalagens individuais. Já se tornou uma tendência e, possivelmente, este seja um motivo pelo qual esse atributo não foi tão importante diante dos outros. Barras alimentícias são alimentos práticos e fáceis de carregar, porém, muitos dos entrevistados justificaram o seu consumo não tão frequente por preferirem frutas ou sanduíches naturais, considerando-os mais saudáveis, nutritivos e por proverem maior saciedade. Além disso, muitos consumidores reclamaram a falta de criatividade das indústrias em termos de diversificação de sabores, atribuindo a preferência por aqueles ou outros tipos de alimentos que também são capazes de suprir a necessidade de praticidade.

Layman (2014) afirma que o mercado de barras de cereais está em crescimento constante, e isso está levando a indústria a diversificar a variedade de sabores e a investir na fortificação com nutrientes e no desenvolvimento de produtos para públicos específicos. Isso já está evidente nas prateleiras dos locais de compra, onde são facilmente encontrados sabores como damasco, coco, torta de limão, torta de morango, baunilha, maçã e canela etc.

A variedade de grãos é outro fator que merece atenção. As indústrias já estão cientes das demandas do consumidor por oleaginosas e sementes e, para se diferenciar no mercado, as marcas têm buscado inovar na combinação de ingredientes como “*nuts* com damasco”, “*nuts* com morango”, “*nuts* com sementes”, “gergelim, cacau e linhaça”. Segundo Costa & Jorge (2011), a demanda por alimentos com constituintes bioativos vem aumentando nos últimos anos, devido às suas propriedades funcionais. Os alimentos de origem vegetal são as principais fontes de compostos biologicamente

ativos e os ácidos graxos poli-insaturados, muitos deles com gorduras consideradas benéficas para o organismo, são encontrados em oleaginosas como castanhas, amendoim, amêndoas e nozes, alvos de estudos pela composição de suas amêndoas e do óleo extraído.

Em se tratando dos atributos sensoriais em uma barra alimentícia, o consumidor disse priorizar o sabor (1º), seguido pela textura (2º), odor (3º) e em menor grau de importância a cor (4º).

4.3.3. Análise de correspondência e decisão de compra

Após a contabilização das respostas referentes aos tipos de barras alimentícias mais consumidas e as razões para o seu consumo, foram obtidas 11 associações descritivas com os 7 tipos de barras estabelecidas pelo pesquisador dentro do questionário de mercado (ANEXO II): “maior quantidade e/ou variedade de nutrientes”, “saudável”, “aliar ao exercício físico”, “recomendação médica/nutricionista ou dieta”, “preço mais acessível”, “bom para o intestino”, “perda e/ou manutenção de peso”, “maior teor de fibras”, “menor quantidade de calorias”, “maior teor de proteína”, “maior disponibilidade nos locais de compra”.

O mapa perceptual mostra que aparentemente formam-se 5 grupos entre barras alimentícias e atributos descritivos (Figura 9). O primeiro grupo refere-se à barra energética e a expressão “aliar ao exercício físico”; o segundo barra proteica e “maior teor de proteína”; o terceiro barra de cereal e as expressões “maior teor de fibras”, “preço mais acessível” e “bom para o intestino”; o quarto representando pelas barras de biscoito, sementes e frutas e as expressões “baixa quantidade de calorias”, “saudável” e “manutenção e/ou perda de peso”; por fim, o grupo formado pela expressão “maior quantidade e/ou variedade de nutrientes” e a barra *Nuts*. A formação dos grupos é meramente visual e subjetiva, não havendo inferência, o que requer algumas perspectivas mais adequadas que serão discutidas a seguir, a fim de confirmar a coerência na formação dos grupos.

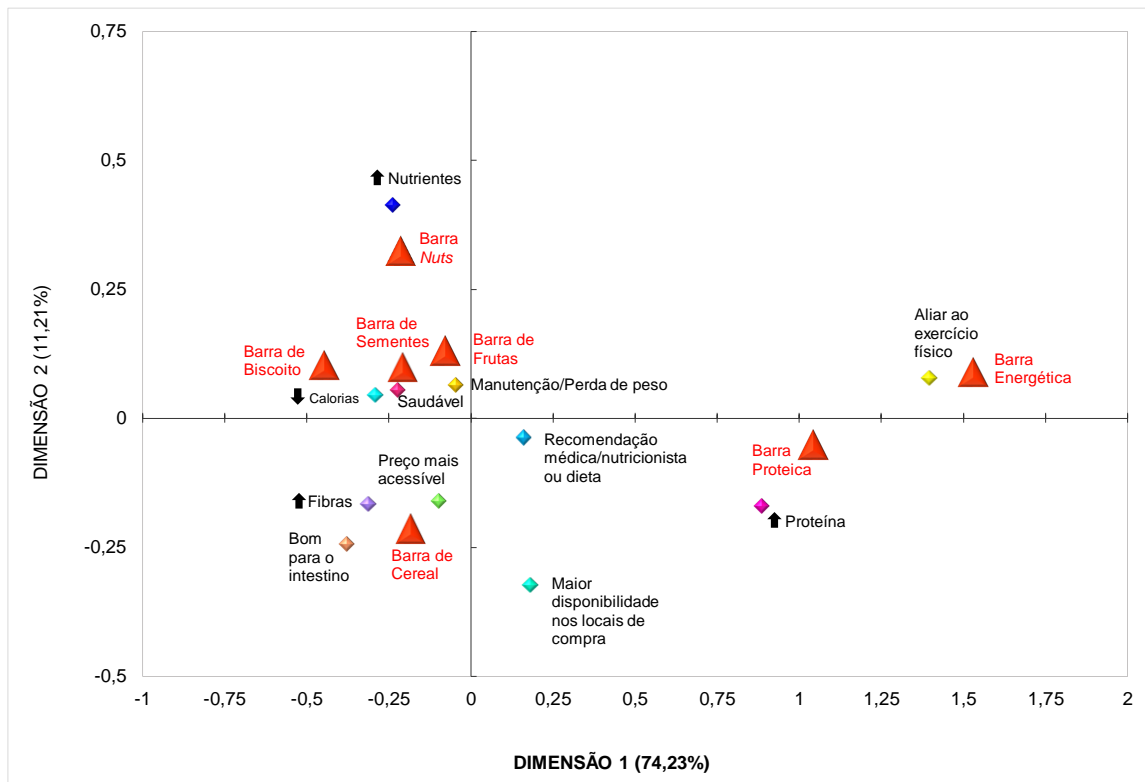


Figura 9. Mapa perceptual dos atributos descritivos e barras alimentícias: análise de correspondência.

A análise de correspondência (AC) pode ser considerada uma variação da análise de componentes principais (ACP) que é aplicada a dados qualitativos. Os componentes principais são obtidos das combinações de linhas e colunas que, por sua vez, permitem obter a posição de cada categoria no mapa perceptual (MINGOTI, 2005; HAIR et al., 2009). O posicionamento relativo das categorias no mapa já foi observado e o segundo passo consiste em interpretar as dimensões (coordenadas principais). Na Tabela 2 são fornecidas as contribuições dos conjuntos de categorias para cada dimensão. Para as barras, observa-se que “proteica” é a variável principal contribuinte da dimensão I, e “energética” é o contribuinte secundário. Nota-se que essas duas barras são extremas na localização no mapa (valores mais altos na dimensão I), sendo que entre elas 85% da inércia da dimensão I é explicada. Para a dimensão II, “Nuts” e “cereal” são os principais contribuintes e explicam 69,6% da inércia da dimensão II. Da mesma forma, em se tratando dos atributos, “exercício físico” e “maior quantidade e/ou variedade de nutrientes” são as variáveis principais contribuintes da dimensão I e II, respectivamente.

Após observar as dimensões, é possível avaliar o ajuste para cada categoria. Pode-se observar que os valores de ajuste variam de valores altos de 0,973 para “proteica” e 0,986 para “exercício físico”, a baixos de 0,382, 0,389, 0,420, 0,125 e

0,035 para “frutas”, “sementes”, “biscoito”, “preço mais acessível” e “perda e/ou manutenção de peso”, respectivamente. Hair et al. (2009) afirmam que valores de ajuste menores que 0,5 (50%) são considerados pouco representativos e devem conduzir à possibilidade de exclusão das variáveis. Porém, ainda que esses valores sejam baixos, optou-se pela não exclusão, uma vez que eles ainda representam uma explicação suficiente para retê-los na análise; pôde-se considerar a explicação com a mesma significância prática suficiente. Além disso, é importante observar os interesses do pesquisador, que, nesse caso, valeu-se do objetivo principal que é reduzir a dimensão dos dados e, em seguida, visualizar os diferentes tipos de barras e de atributos no mapa perceptual, mesmo com valores abaixo do esperado para retenção, pois auxilia nas conclusões acerca do comportamento do consumidor.

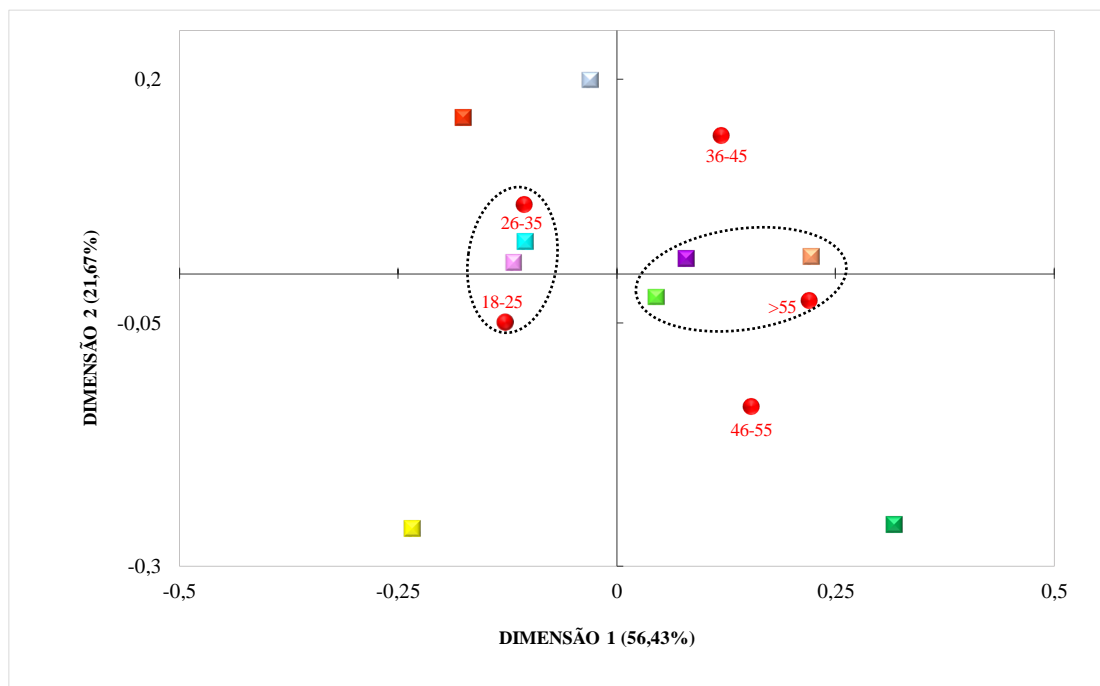
Tabela 2. Interpretação das dimensões e sua correspondência com barras e atributos.

	Coordenadas		Contribuição para a inércia		Explicação por dimensão		Total
	I	II	I	II	I	II	
Barras							
Cereal	-0,311	-0,414	0,074	0,335	0,520	0,359	0,878
Frutas	-0,105	0,233	0,006	0,072	0,131	0,251	0,382
Sementes	-0,288	0,160	0,027	0,021	0,347	0,042	0,389
Nuts	-0,284	0,847	0,016	0,361	0,182	0,630	0,812
Proteica	1,567	-0,415	0,522	0,094	0,947	0,026	0,973
Energética	2,154	0,791	0,329	0,114	0,880	0,046	0,926
Biscoito	-0,622	0,130	0,027	0,003	0,413	0,007	0,420
Atributos							
Saudável	-0,334	0,124	0,047	0,017	0,866	0,046	0,913
Aliar ao exercício físico	2,030	0,132	0,696	0,008	0,985	0,002	0,986
Maior teor de fibras	-0,467	-0,428	0,069	0,149	0,603	0,197	0,801
Preço mais acessível	-0,170	-0,192	0,004	0,012	0,083	0,042	0,125
Maior teor de proteína	1,282	-0,425	0,081	0,023	0,736	0,031	0,767
Bom funcionamento do intestino	-0,582	-0,390	0,033	0,038	0,510	0,089	0,599
Perda e/ou manutenção de peso	-0,059	-0,086	0,000	0,002	0,019	0,016	0,035
Maior quantidade e/ou variedade de Nutrientes	-0,226	1,043	0,012	0,669	0,104	0,866	0,970
Menor quantidade de calorias	-0,433	0,103	0,034	0,005	0,873	0,019	0,892
Recomendação médica/nutricionista ou dieta	0,236	-0,266	0,024	0,078	0,350	0,173	0,523

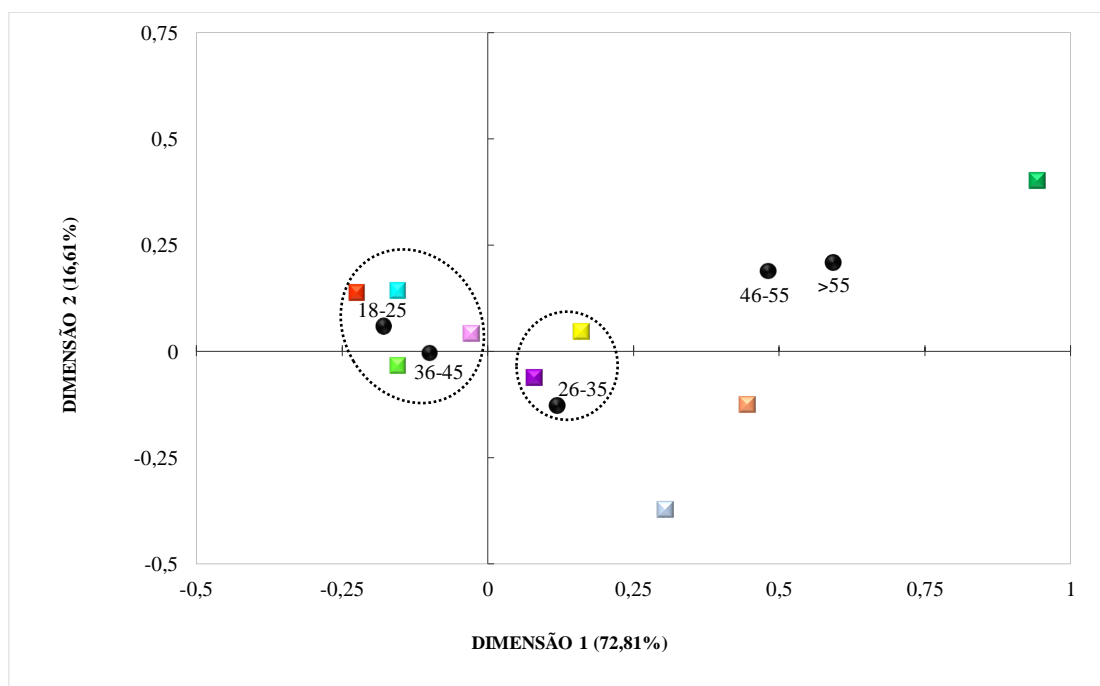
A primeira dimensão representou 74,23% da inércia total ou variação total dos dados, e a segunda dimensão 11,21%, totalizando 85,44% da porcentagem acumulada necessária para a explicação da variação dos dados (Figura 9). O valor da estatística qui-quadrado é igual a 114,11 e significativo ($p < 0,01$), indicando existir associação entre os tipos de barras e os atributos descritivos. As percepções dos consumidores em relação aos tipos de barras alimentícias revelaram, por meio do mapa perceptual, que as barras de cereais estão mais disponíveis para o consumidor nos locais de compras, tendo o preço mais acessível e sendo mais procurada pelo maior teor de fibras e, por consequência, estar associada ao bom funcionamento intestinal. Por outro lado, barras

de sementes, barras de biscoito e de frutas são consideradas mais saudáveis, com menor quantidade de calorias e associadas com a perda e/ou manutenção de peso. Já as barras *nuts* estão relacionadas com a maior quantidade e/ou variedade de nutrientes, enquanto as barras proteicas e energéticas se associam ao maior teor de proteína e ao exercício físico, respectivamente.

A importância de outros atributos em barras alimentícias foi avaliada para além dos citados anteriormente. Sob a ideia inicial de que os consumidores de barras alimentícias demonstravam diferentes preferências, principalmente em relação à idade e ao sexo, procedeu-se a análise de correspondência considerando associação com atributos estabelecidos pelo pesquisador.



(a)



(b)

- Sexo feminino ● Sexo masculino ■ Sabor e/ou textura ■ Marca ■ Preço ■ Embalagem
- Praticidade e/ou Conveniência ■ Tamanho da porção ■ Informações nutricionais e/ou de saúde
- Variedade de grãos ■ Outros

Figura 10. Análise de correspondência entre os critérios mais importantes observados no momento da compra: relação com o sexo e a idade dos entrevistados. (a) Sexo feminino e diferentes idades (b) Sexo masculino e diferentes idades. A idade está representada por cores correspondentes aos sexos dos entrevistados (18 a 25 anos; 26 a 35 anos; 36 a 45 anos; 46 a 55 anos; Mais de 55 anos). Viçosa-MG, 2016.

A ordem de importância dos critérios não foi importante nessa análise, sendo considerada apenas para obtenção do gráfico da Figura 8. Em termos de contribuição, na análise de correspondência para o sexo feminino (Figura 10a), a primeira dimensão representa 56,43% da inércia total ou variação total dos dados, e a segunda 21,67%, totalizando 78,10% da porcentagem acumulada necessária para a explicação da variação dos dados. A separação espacial sugere a formação de dois grupos. Um formado pelas mulheres com mais de 55 anos e outro formado por mulheres de 18 a 35 anos. Os atributos estão correlacionados com as dimensões analisadas, de modo que eles possuem uma relação de acordo com o sexo e a idade correspondentes ao mesmo grupo de que fazem parte.

Pelo gráfico, observa-se uma dispersão e diferenciação não tão clara entre os grupos etários e suas respectivas idades. É mais notório que os atributos sabor e/ou textura e tamanho da porção estão associados a pessoas do sexo feminino com idade entre 18 e 35 anos, caracterizando maior importância para essas consumidoras. Por outro lado, pessoas do sexo feminino com mais de 55 anos dão muita importância à variedade de grãos. O valor da estatística qui-quadrado para a análise de correspondência para o sexo feminino é igual a 29,77 e significativo ($p = 0,046$), indicando existir associação entre o sexo, a idade e os critérios.

O gráfico de correspondência entre os indivíduos do sexo masculino e os atributos demonstra que a primeira dimensão representa 72,81% da inércia total ou variação total dos dados, e a segunda 16,61%, totalizando 89,41% da porcentagem acumulada necessária para a explicação da variação dos dados (Figura 10b). A separação espacial mostra a formação de dois grupos, sendo um formado pelos indivíduos de 26 a 35 anos que dão maior importância às alegações nutricionais e/ou de saúde e a praticidade e/ou conveniência, e o outro referente aos indivíduos de 18 e 25 anos e 36 a 45 anos que valorizam o preço, sabor e/ou textura, a marca e o tamanho da porção. O gráfico permite também observar que os indivíduos de 36 a 45 anos estão mais próximos dos atributos preço e sabor e/ou textura, enquanto a marca e o tamanho da porção parecem ser mais importantes para os indivíduos de 18 a 25 anos. O valor da estatística qui-quadrado é igual a 26,71 e significativo ($p = 0,053$), indicando existir associação.

A maior proximidade dos indivíduos do sexo masculino com idade entre 18 e 25 anos e 36 a 45 anos que dão mais importância ao tamanho da porção destaca a relevância desse atributo para estes indivíduos. De maneira informal, muitos

entrevistados declararam não estar satisfeitos com o tamanho da porção das barras (algo em torno de 25 a 30 gramas), julgando não saciar a fome e, por consequência, não compensar o custo/benefício. Isso permite confirmar na Figura 10b, com mais clareza, que o atributo preço tem sua relevância, por estar mais próximo destes grupos.

As análises de correspondência confirmaram as diferenças ocorridas tanto entre homens e mulheres, revelando diferentes preferências no momento da compra, mas principalmente destacando os grupos formados com preferências em comum.

4.3.4. Motivações para o consumo de barras alimentícias

A análise fatorial exploratória possibilitou a extração de fatores relacionados ao consumo de barras alimentícias. A análise descritiva dos dados permitiu a exclusão de 14 observações, referentes a *outliers*. Foram excluídas da análise as variáveis “consumo barra alimentícia porque gosto do sabor”, “consumo barra alimentícia para fornecer/repor nutrientes antes/após a atividade física” e “consumo barra alimentícia, mas evito porque são muito calóricas”, por representarem baixas comunalidades (<0,5) na análise fatorial. A comunalidade representa a variância que uma variável compartilha com as demais na análise; comunalidade baixas representam grande parte da variância perdida ou não explicada pelos fatores retidos na análise (HAIR et al., 2009). Isso pode ser explicado pelo fato de muitos consumidores demonstrarem diferentes graus de concordância em relação a essas afirmativas, não refletindo comportamento próximo da homogeneidade de respostas. Na Tabela 3 é possível observar a estatística descritiva das variáveis utilizadas na análise.

Tabela 3. Variáveis utilizadas na análise fatorial.

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
<i>Eu consumo barra alimentícia</i>				
Porque é um alimento saudável	3	1	1,51	0,619
Porque é um alimento nutritivo	3	1	1,44	0,608
Porque quero emagrecer	3	1	2,29	0,829
Por estar insatisfeito com o meu corpo	3	1	2,49	0,738
Devido à praticidade/conveniência	3	1	1,15	0,445
Porque é um hábito	3	1	2,13	0,794
Por recomendação médica/nutricionista	3	1	2,54	0,776
Porque tenho problemas de saúde	3	1	2,89	0,417

Nota: Variáveis avaliadas em escala de Likert de 3 pontos, onde 1-concordo fortemente, 2- não concordo, nem discordo, 3-discordo fortemente.

A aferição da qualidade das correlações entre as variáveis foi testada por meio do teste de Bartlett e do Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). O KMO de 0,559 e nível de significância com $p < 0,001$ pelo teste de Bartlett mostram que existe correlação entre as variáveis analisadas.

Pelo critério de Kaiser, os valores maiores que 1 levam a retenção do número de fatores necessários para explicação da variância dos dados. Sendo assim, a análise fatorial resultou na extração de quatro fatores, responsáveis por explicar 71,35% da variância total dos dados (Tabela 4). De acordo com Hair et al. (2009), é comum em ciências sociais, principalmente quando se trabalha com consumidores, que uma explicação de até 60% ou menos seja aceitável e satisfatória. Portanto, os quatro fatores são capazes de explicar a maior parte da variação dos dados.

Tabela 4. Total de variância explicada pelos fatores extraídos na análise fatorial.

Fator	Raiz característica	Variância explicada pelo fator (%)	Variância acumulada (%)
1	2,040	25,506	25,506
2	1,476	18,449	43,955
3	1,186	14,820	58,775
4	1,006	12,571	71,346

O método de rotação VARIMAX foi utilizado para elevar os valores dos *loadings*, de modo que cada variável se associe a apenas um fator (Tabela 5). Desse modo, foram obtidos os quatro fatores e posteriormente definidos, de acordo com a homogeneidade dentro dos fatores e heterogeneidade entre eles: benefícios à saúde, preocupação com o corpo, atenção à saúde e individualidade.

Tabela 5. Matriz dos fatores após a rotação ortogonal VARIMAX.

Variáveis	Comunalidade	Fatores			Individualidade
		Benefícios à saúde	Preocupação com o corpo	Atenção à saúde	
Eu consumo barra alimentícia					
Porque é um alimento saudável	0,786	0,882			
Porque é um alimento nutritivo	0,756	0,865			
Porque quero emagrecer	0,799		0,882		
Por estar insatisfeito com o meu corpo	0,791		0,884		
Devido à Praticidade/Conveniência	0,597				0,710
Porque é um hábito	0,629				0,746
Porque tenho problemas de saúde	0,636			0,830	
Por recomendação médica/nutricionista	0,712			0,758	

Fator 1: Benefícios à saúde

Este fator relaciona-se com a preocupação com a qualidade de vida, incluindo a atenção em relação à procedência do alimento e demais informações que lhe aumentem

a confiabilidade em relação ao que a barra alimentícia pode vir a oferecer. Por isso, prazo de validade, marca, preço, o conjunto das informações nutricionais e ingredientes funcionais são atributos importantes na seleção de um produto que proporcione benefícios à saúde. Por isso, esse grupo compõe-se das variáveis “consumo barra alimentícia porque é um alimento saudável” e “consumo barra alimentícia porque é um alimento nutritivo”.

Fator 2: *Preocupação com o corpo*

A composição deste fator inclui as variáveis “consumo barra alimentícia porque quero emagrecer” e “consumo barra alimentícia por estar insatisfeito com o meu corpo”. O que caracteriza este fator é o comportamento voltado para o ideal do corpo, correspondente ao alimento que o consumidor julga ser bom para ajudar a alcançar o peso e o físico almejados. É provável que os consumidores que associam barra alimentícia como um alimento que traz benefício para o corpo, também estejam fortemente ligados ao Fator 1.

Fator 3: *Atenção à saúde*

Este fator inclui as variáveis “consumo barra alimentícia porque tenho problemas de saúde” e “consumo barra alimentícia por recomendação médica/nutricionista”. A característica marcante deste fator é a relação entre o consumo de barra alimentícia e a influência da saúde e, ao mesmo tempo, do profissional da saúde que contribui, efetivamente, influenciando o consumo deste alimento.

Fator 4: *Individualidade*

O fator individualidade inclui as variáveis “consumo barra alimentícia porque é um hábito” e “consumo barra alimentícia devido à praticidade/conveniência”. Este fator caracteriza-se por enfatizar necessidades mais individuais e direcionadas do comportamento ao escolher consumir barra alimentícia.

4.3.5. Agrupamento de consumidores

O agrupamento foi realizado a partir dos escores fatoriais, para definir grupos homogêneos de consumidores em relação aos fatores obtidos. Os escores fatoriais são valores calculados ou grau medido para cada observação, através dos coeficientes referentes ao peso das ponderações de cada variável em cada fator, e podem ser obtidos

de diferentes formas tais como: método de mínimos quadrados ponderados, método de regressão e método *ad hoc* (OLIVEIRA, FILHO & FIRETTI, 2014). Neste estudo, utilizou-se o método de regressão.

A ANOVA detectou diferenças significativas entre as médias dos fatores nos quatro *clusters* (Tabela 6). Para identificar os *clusters* que se diferenciam para cada fator, recorreu-se ao teste de médias Tukey ($p < 0,05$).

A escolha dos grupos foi arbitrária, sendo solicitado um mínimo de 2 e máximo de 5 *clusters*, em que foi possível observar o dendograma obtido e confirmar a escolha por meio do comando “NbClust” no programa estatístico R que fornece o melhor número de clusters para os dados em questão, a partir de 26 autores listados. Sendo assim, optou-se pela escolha de 4 conglomerados, evitando-se ao máximo grupos com muitos consumidores e outros com um número muito baixo de indivíduos. Optou-se pelo método de Ward, uma vez que esse método é adequado para quando se busca formar agrupamentos de tamanhos aproximadamente iguais, devido à sua minimização de variação interna (HAIR et al., 2009). Na Tabela 6 são mostradas as diferenças entre as médias dos escores dos fatores nos *clusters*.

Tabela 6. Médias dos escores fatoriais dos grupos de consumidores obtidos.

Grupos	Médias dos Escores dos Fatores			
	Fator 1 (Benefícios à saúde)	Fator 2 (Preocupação com o corpo)	Fator 3 (Atenção à saúde)	Fator 4 (Individualidade)
Cluster 1 (n = 87)	0,20 ^c	-1,41 ^a	0,12 ^b	-0,39 ^{ab}
Cluster 2 (n = 121)	0,92 ^d	0,55 ^c	0,32 ^{bc}	0,04 ^b
Cluster 3 (n = 139)	-0,85 ^a	0,27 ^b	0,47 ^c	-0,25 ^b
Cluster 4 (n = 61)	-0,18 ^b	0,31 ^{bc}	-1,86 ^a	-0,75 ^a

Pares de médias com a mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p > 0,05$), considerando delineamento inteiramente casualizado, não balanceado, em que: tratamento = fator e repetição = consumidor.

Como já citado na metodologia, a questão do questionário que possibilitou a formação dos fatores foi avaliada em escala de 3 pontos (1-concordo fortemente; 2-não concordo, nem discordo; 3-discordo fortemente). Sendo assim, menor média reflete maior concordância e, por consequência, maior afinidade do grupo com o fator. Já a média em torno de zero situa-se ao redor do termo “não concordo, nem discordo”.

I. Cluster 1 (Motivados pelo corpo)

Corresponde ao grupo formado por 87 consumidores, sendo 74,7% composto pelo sexo feminino e idade média de 33 anos. Em se tratando do grau de escolaridade,

pelo menos 73,2% possuem ensino médio completo e ao menos 33,7% têm superior completo. Em geral, são estudantes de graduação e autônomos, com renda entre 3 e 5 salários (28,7%), e entre 5 e 8 salários (26,4%), respectivamente.

Em relação ao consumo, 56,3% consomem barras alimentícias ao menos duas vezes na semana. As mais consumidas são as de cereais (39%), frutas (26%) e sementes (13%).

Este grupo costuma consumir barras alimentícias no intervalo entre refeições (35%), para disfarçar a fome (33%) e antes ou após o exercício físico (17%). A prioridade desse grupo é o preço (24%), seguido por sabor e/ou textura (24%) e informações nutricionais e/ou de saúde (17%).

As principais motivações para o consumo de barra alimentícia referem-se à preocupação com o corpo e à individualidade do consumidor, como praticidade, conveniência e/ou hábito. A preocupação com o corpo é significativamente diferente dos demais grupos, revelando a importância desse fator.

II. Cluster 2 (Pouco motivados pelo conjunto de fatores)

Este grupo correspondente a 121 indivíduos com idade média de 30 anos. É o grupo composto pelo número mais expressivo de indivíduos do sexo masculino (38%). O grau de escolaridade revela que pelo menos 95,9% possuem ensino médio completo, sendo a maior parte dos indivíduos desse grupo com ensino superior completo (44,6%). Em geral, são estudantes, funcionários públicos e autônomos. A renda familiar mensal está compreendida entre 3 e 5 salários (33,9%), em sua maior parte.

Esse grupo contém um número maior de indivíduos com consumo menos frequente ao mês e mais esporádico quando comparado aos demais, revelando que 36,4% dos indivíduos consomem barras alimentícias de uma vez na semana a uma vez por mês. Dentre os tipos de mais consumidos, destacam-se barras de cereais (41%) e de frutas (24%), seguidos por barras de sementes (13%) e um percentual mais expressivo do consumo de barras *Nuts* (9%), em relação aos outros grupos. Vale ressaltar que estas últimas geralmente são mais caras e, possivelmente, o seu percentual está associado ao maior poder aquisitivo do grupo, além do consumo devido a presença de oleaginosas que contém gorduras benéficas ao organismo.

A maior parte das menções desse grupo refere-se ao consumo de barras alimentícias no intervalo entre refeições (41%) e para disfarçar a fome (36%), o que condiz com a característica dominante deste grupo que é composto por estudantes

universitários que, por sua vez, têm a rotina agitada e demandam mais alimentos prontos para o consumo. O atributo mais importante para esse grupo é sabor e/ou a textura (26%), seguido por preço (21%) e informações nutricionais e/ou de saúde (19%).

Diferentemente dos indivíduos dos demais grupos, este grupo demonstra maiores valores de média de escores nos quatro fatores, refletindo baixa importância em todos eles. Isso se deve, provavelmente, porque não houve um consenso entre os consumidores deste grupo ao avaliar a importância das afirmativas. Mesmo assim, este grupo não difere significativamente dos grupos 1 e 3 quanto ao fator individualidade, situando-se ao redor do termo “não concordo, nem discordo”. Portanto, a diferença do grupo 2 para o grupo 1 é que os indivíduos que o compõem não consomem barras alimentícias por benefícios à saúde e nem por preocupação com o corpo, mas podem dar importância à praticidade, conveniência ou hábito. Isso reflete uma associação com a idade, em que jovens se demonstram menos preocupados com a saúde e refletem mais os gostos pessoais.

III. Cluster 3 (Motivados pelos benefícios à saúde)

Composto por 139 consumidores, com 66,2% de indivíduos do sexo feminino e idade média de 39 anos, a maior dentre os grupos. Em geral, são estudantes, funcionários do serviço público (14,4%) e donas de casa (10,8%). A renda familiar desse grupo é predominantemente maior que 5 salários (40,3%) e o grau de escolaridade é representado, em sua maior parte, pelo ensino superior incompleto (30,9%) e superior completo (28,8%).

Em relação à frequência de consumo, esse grupo representa uma distribuição aproximadamente homogênea para todas as categorias consideradas. Barras de cereais (38%), barras de frutas (27%) e barras de sementes (16%) foram as mais citadas como as mais consumidas, sendo, costumeiramente, utilizadas no intervalo entre refeições (36%) e para disfarçar a fome (32%).

O atributo mais importante para esse grupo é sabor e/ou a textura (24%), seguido por preço (21%), informações nutricionais e/ou de saúde (19%) e variedade de grãos (14%). Este grupo concorda que consome barras alimentícias porque é nutritivo e saudável, mas não porque tem problemas de saúde ou por recomendação de um profissional.

IV. Cluster 4 (Motivados pela saúde e praticidade)

Esse grupo é o menor, composto por 61 indivíduos, sendo 70,5% do sexo feminino. A idade média é 36 anos e a renda familiar desse grupo está em torno de 1 a 5 salários (57,4%). Em se tratando do grau de escolaridade, a maioria possui superior incompleto (29,5%) e ensino médio completo (24,6%). São estudantes (42,6%), autônomos (34,4%) e donas de casa (6,6%).

O percentual de indivíduos que consomem semanalmente é grande (73,7%), sendo 31,1% correspondente aos indivíduos que consomem de 5 a 7 vezes na semana. Dentre os tipos mais consumidos, destacam-se barra de cereais (34%), barras de frutas (31%), barras de sementes (15%) e percentual mais expressivo de indivíduos que consomem barras proteicas e energéticas (11%). Neste grupo foi observada uma maior proporção de preferência pelo consumo de barras de frutas em relação às barras de cereais, demonstrando a importância que o consumidor dá para as frutas na formulação.

O atributo mais importante para esse grupo referiu-se ao sabor e/ou textura (27%), seguido pelo preço (26%) e informações nutricionais e/ou de saúde (22%) como terceiro mais importante. Nota-se uma maior atenção à saúde, pois, dentre as motivações, destaca-se o valor substancialmente baixo e significativo da média do fator “atenção à saúde” no grupo 4 (-1,86). Além disso, forte concordância com a individualidade, pois a média dos escores neste grupo não diferiu das médias dos escores no grupo 1. Por isso, esse grupo demonstra forte concordância com o consumo de barra alimentícia, sob influência médica ou de algum problema de saúde. É também o grupo que atribui seu consumo a hábitos ou à praticidade, mas também a outros motivos mais específicos para o consumo, como uma dieta que deve seguir, por exemplo, podendo até mesmo apresentar brusca queda no consumo, caso a sua necessidade fisiológica seja satisfeita ou o profissional opte por uma modificação na alimentação.

4.3.6. A influência das alegações de saúde

A análise de componentes principais focada (ACPF) foi utilizada para observar as relações entre o conjunto das variáveis correspondentes às alegações de saúde, avaliadas em escala não estruturada, sob influência de características da amostra, como fatores sociodemográficos. A Tabela 7 refere-se à lista das alegações utilizadas e as respectivas legendas especificadas no gráfico.

Tabela 7. Alegações de saúde e respectivas legendas utilizadas na ACPF.

Legenda	Alegações de saúde
GT	Sem gordura <i>trans</i>
BS	Baixo teor de sódio
FP	Fonte de proteína
FO	Fonte de ômega 3/9
SA	Sem adição/0% adição de açúcares
GTS	Reduzido ou baixo teor de gorduras totais/saturadas
SG	Sem glúten
SL	Sem lactose
CAC	Sem conservantes, aromas e corantes
LD	<i>Light/Diet</i>

As médias de importância para cada alegação, de acordo com o sexo, são apresentadas na Tabela 8.

Tabela 8. Médias de importância das alegações em embalagens de barras alimentícias.

Sexo	Alegação									
	GT	BS	FP	FO	SA	GTS	SG	SL	CAC	LD
Feminino	7,6	7,2	7,1	6,5	6,9	7,5	4,1	3,8	6,4	5,0
Masculino	6,4	6,4	7,2	5,6	5,4	6,4	3,0	2,6	5,2	3,7

Médias de importância em escala estruturada de 9 cm (0 – pouco importante a 9 – muito importante).

Em geral, as mulheres deram maior importância à presença das alegações em barras alimentícias. A alegação mais importante para as mulheres foi “sem gordura *trans*” (7,6), enquanto para os homens foi “fonte de proteína” (7,2). Isso demonstra que as mulheres evitam o teor de gordura ao consumir barras alimentícias e, possivelmente, associam este alimento à perda e/ou manutenção de peso. Por outro lado, os homens atribuem importância à fonte de proteína, possivelmente por aliar este alimento ao exercício físico e almejar ganho de massa muscular. Para ambos, sem glúten e sem lactose foram avaliadas como as alegações menos importantes.

As variáveis de foco escolhidas para a ACPF foram: idade, escolaridade e renda familiar. No entanto, obteve-se apenas associações não significativas ou muito baixas, quando se considerou as variáveis renda familiar e escolaridade como foco, sendo, portanto, desconsideradas.

Na Figura 11 são demonstradas as associações diretas e significativas ($p < 0,05$) das alegações de saúde com a idade. Indivíduos mais velhos dão mais importância às alegações de saúde presentes na embalagem de barras alimentícias. Dentre as alegações, FO encontra-se mais correlacionada com a idade, ou seja, o aumento da idade implica em maior valorização de ômega 3 e 9, que são ácidos graxos insaturados, definidos como gorduras benéficas à saúde (ADITIVOS & INGREDIENTES, 2016). Nos idosos,

estudos sugerem a melhoria do comportamento cognitivo e tratamento de Alzheimer, com a utilização desses ácidos graxos na alimentação (HOFFMAN, 2016). Lalor et al. (2011) utilizaram a técnica de grupo de foco e perceberam que indivíduos jovens valorizaram o fator “baixo conteúdo de colesterol”, enquanto os indivíduos mais velhos, além da maior preocupação com a saúde, demonstraram valorizar suplementos específicos para articulação, suplementos vitamínicos e suplementos de ômega 3 e 6.

Segundo Cavalieri, Marchi & Banterle (2016), indivíduos mais velhos, do sexo feminino, dão maior importância às alegações de saúde, quando comparados aos indivíduos do sexo masculino e segmentos mais jovens. Segundo Grunert & Wills (2007), os atributos de principal interesse destes consumidores são a gordura, sal e açúcar, todos considerados “atributos de baixa qualidade”, ou seja, aqueles que presentes no alimento, em quantidade elevada, o tornam potencialmente comprometido em sua qualidade nutricional (TETENS et al., 2007). Além deles, vitaminas, carboidratos, minerais, proteínas, fibras, ácidos graxos saturados e insaturados recebem particular atenção e são importantes atributos de boa qualidade (BEUC, 2005).

Por meio do gráfico, observa-se um grupo formado por BS, GT, GTS, SA, CAC, FP e FO e o outro formado por LD, SG e SL. A proximidade entre BS e GT, SA e CAC indica alta correlação positiva entre eles, ou seja, essas alegações recebem maior grau de importância na mesma direção e na mesma proporção; esse grau de importância é maior em relação às variáveis do segundo grupo. As alegações GT e LD não estão diametralmente opostas, mas tendem a estar simétricas no plano, o que indica correlação negativa entre elas. Ou seja, as alegações “sem gordura *trans*” e “*light/diet*” não recebem o mesmo grau de importância, ainda que aumentem com a idade, na mesma direção.

A hipótese de que os consumidores deste estudo dariam maiores importâncias às alegações SG e SL foi refutada, uma vez receberam menores valores médios de importância, não permitindo sugerir uma influência potencial de modismos alimentares.

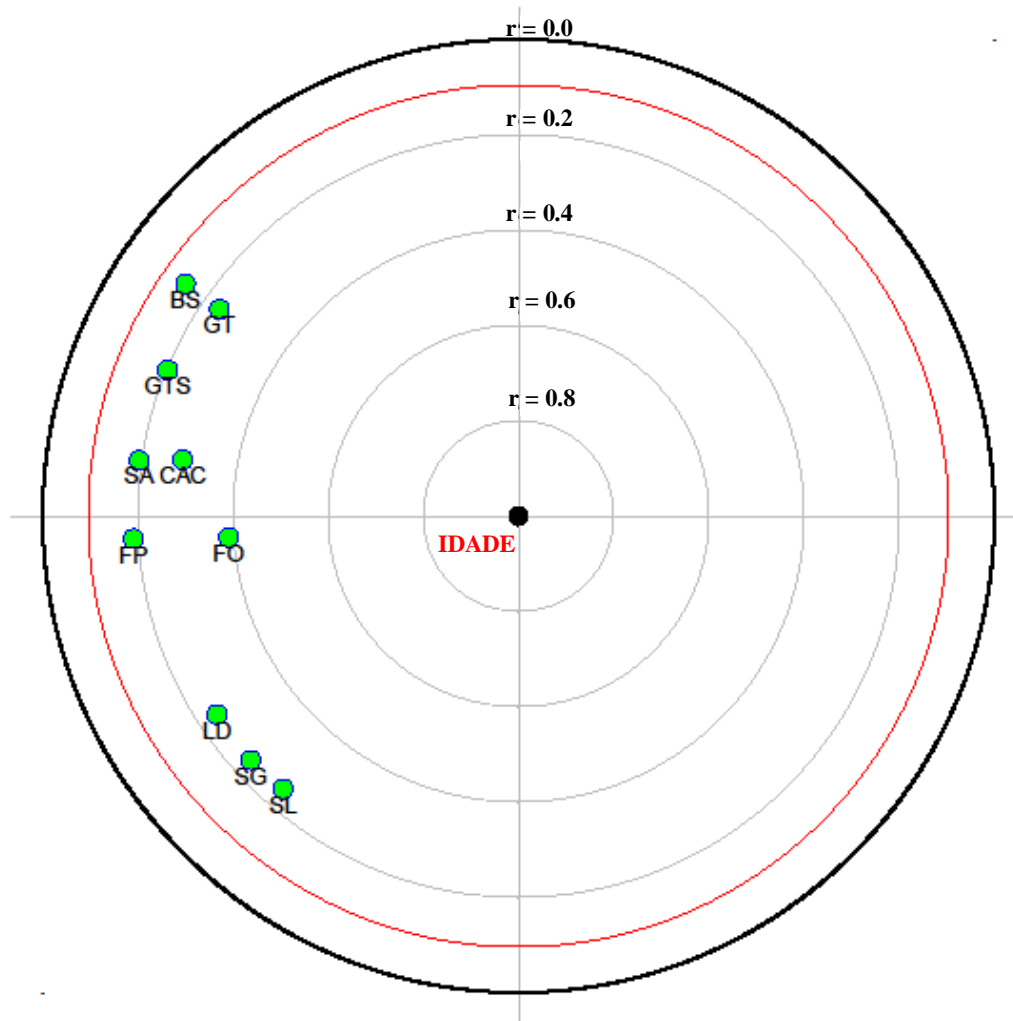


Figura 11. ACPF centrada na idade dos consumidores. Nota: GT – sem gordura trans; BS – baixo teor de sódio; FP – fonte de proteína; FO – fonte de ômega 3 e 9; SA – sem adição/0% de adição de açúcares; GTS – reduzido ou baixo teor de gorduras totais e/ou saturadas; SG – sem glúten; SL – sem lactose; CAC – sem conservantes, aromas e corantes; L/D – light/diet. A linha vermelha indica o limite de significância ($p < 0,05$).

4.4. CONCLUSÃO

Foi possível encontrar diferentes nichos de mercado em Viçosa-MG, sobretudo em relação à diferença de percepção demonstrada pela idade. Em geral, grande parte dos consumidores se preocupa, em primeiro lugar, com o sabor e, em seguida, com os fatores qualidade nutricional e saúde. Este mercado é composto, em sua maioria, por jovens estudantes, com rotina agitada. Indivíduos mais velhos mostraram se importar mais com as informações nutricionais e/ou de saúde e a variedade de grãos, principalmente, no que tange ao conteúdo de gorduras, açúcares, sal e ômega 3. Já os indivíduos mais novos são mais motivados por atributos como sabor e preço, e os que

praticam atividade física consideram a importância do teor de proteína e o valor energético, quando compram barras alimentícias.

Os supermercados, mercados e lojas de produtos naturais comprovaram ser locais onde há grande procura por barras alimentícias, o que mostra o potencial de abrangência que estes locais possuem junto ao consumidor. O preço demonstrou-se um fator muito importante no momento da compra, de grande influência na diferenciação dos tipos encontrados no mercado. Isto representa um desafio para as indústrias de alimentos, no sentido de unir o preço acessível ao tamanho da porção, que satisfaça o consumidor, de modo que consiga promover o aumento do consumo de barras *nuts*, proteicas e energéticas.

Os resultados indicaram que, em geral, aqueles que compram barras alimentícias por hábito, também são movidos pela praticidade, mas não priorizam a saúde e nem a preocupação com o corpo, ao consumirem este alimento. Em contraste, aqueles que consomem barras alimentícias devido à quantidade de nutrientes e porque acreditam que fazem bem à saúde, podem também carregar alguma insatisfação com a imagem corporal, e geralmente priorizam a saúde, sendo capazes até mesmo de abrir mão dos atributos sensoriais em detrimento dela.

4.5. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro da CAPES para o desenvolvimento deste trabalho.

4.6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRE (Associação Brasileira de Embalagem). Notícias – **Mercado de salgadinhos e snacks crescerá 40% até 2018**. Disponível em: <<http://goo.gl/uOx5Bv>>. Acesso em 05 de setembro de 2016.

ADITIVOS E INGREDIENTES. **Ômega 3, 6 e 9: entenda as diferenças e seus benefícios à saúde**. Disponível em: < <https://goo.gl/g6LiJz>>. Acesso em 10 de setembro de 2016.

ARES, G.; PIQUERAS-FISZMAN, B.; VARELA, P.; MARCO, R. M.; LÓPEZ, A. M.; FISZMAN, S. Food labels: Do consumers perceive what semiotics want to convey? **Food Quality and Preference**, v. 22, p. 689–698, 2011.

BAMFORD, V. Bakery and Snacks. **Retail and Shopper Insights: Snack bars 2015: top 10 best-selling granola, breakfast and nutrition bars**. Disponível em: <<http://goo.gl/6Xoa1O>>. Acesso em: 08 de agosto de 2016.

BÉCUE-BERTAUT, M.; ÁLVAREZ-ESTEBAN, R.; PAGÈS, J. Rating of products through scores and free-text assertions: Comparing and combining both. **Food Quality and Preference**, v. 19, p. 122–134, 2008.

BEH, E. J.; LOMBARDO, R.; SIMONETTI, B. A European perception of food using two methods of correspondence analysis. **Food Quality and Preference**, v. 22, p. 226–231, 2011.

BEUC (2005). **Report on European Consumers' Perception of foodstuffs labelling**. Report BEUC/X/032/2005, 16p. Disponível em: <<http://www.noeglehullet.dk/NR/rdonlyres/1BF5B95B-3B4D-4138-B80661DAFD0E4F20/0/20050069201E.pdf>> Acesso em 12 de outubro de 2016.

CAVALIERE, A.; MARCHI, E. de; BANTERLE, A. Does consumer health-orientation affect the use of nutrition facts panel and claims? An empirical analysis in Italy. **Food Quality and Preference**, v. 54, p. 110–116, 2016.

DATAMARK (Market Intelligence Brazil). 2015. **Barras de Cereais**. Disponível em: <<http://goo.gl/44fMKX>>. Acesso em: 05 de setembro de 2016.

DEGÁSPARI, C. H.; BLINDER, E. W.; MOTTIN, F. O comportamento do consumidor no mercado de barras de cereais. **Publ. UEPG Ci. hum., Ci. Soc. Apl., Ling., Letras e Artes**, Ponta grossa,, v. 17, n. 1, p. 49–58, 2009.

HOFFMAN, R. Convenience foods and health in the elderly. **Maturitas**, v. 86, p. 1–2, 2016.

FREITAS, D. G. C.; MORETTI, R. H. Caracterização e avaliação sensorial de barra de cereais funcional de alto teor protéico e vitamínico. **Revista de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 26, n. 2, p. 318–324, abr./jun. 2006.

GONÇALVES, A. C. A.; FERREIRA, M. A. M.; MINIM, L. A.; MINIM, V. P. R. Pesquisa de mercado aplicada à indústria de alimentos. In: Minim, V. P. R. (Ed.). **Análise sensorial: estudo com consumidores**. Viçosa: Editora UFV, 2013. Cap. 9, p. 231–274.

GOWER, J.; GROENEN, P. J. F.; VELDEN, M. V. DE; VINES, K. Better perceptual maps: Introducing explanatory icons to facilitate interpretation. **Food Quality and Preference**, v. 36, p. 61–69, 2014.

GUERRERO, L.; CLARET, A.; VERBEKE, W.; ENDERLI, G.; ZAKOWSKA-BIEMANS, S.; VANHONACKER, F. Perception of traditional food products in six European regions using free word association. **Food Quality and Preference**, v. 21, p. 225–233, 2010.

GRUNERT, K. G.; WILLS, J. M. A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. **Journal of Public Health**, v. 25, p. 385–399, 2007.

HAIR, JR., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre. Bookman, 2009. 688 p.

LALOR, F.; MADDEN, C.; MCKENZIE, K.; WALL, P. G. Health claims on foodstuffs: A focus group study of consumer attitudes. **Journal of functional foods**, v. 3, p. 56–59, 2011.

LAYMAN, D. K. Eating patterns, diet quality and energy balance A perspective about applications and future directions for the food industry. **Physiology & Behavior**, v. 134, p. 126–130, 2014.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 5 ed. Porto Alegre. Bookman, 2012. 720p.

MARSHALL, D.; BELL, R. The construct of food involvement in behavioral research: Scale development and validation. **Appetite**, v. 40, n. 3, p. 235-244, 2003.

MCEWAN, J. A.; SCHLICH, P. Correspondence analysis in sensory evaluation. **Food Quality and Preference**, v. 3, p. 23–36, 1991.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2005. 297 p.

NIELSEN. Insights: tendências e análises. 2016. Notícias – **A retomada dos snacks no consumo fora do lar**. Disponível em: <<http://goo.gl/vNgXsZ>>. Acesso em: 07 de setembro de 2016.

OLIVEIRA, E. C. de; FILHO, A. A. de C.; FIRETTI, R. Identificação e Elaboração de Variáveis Estatísticas Através de Técnicas Multivariadas no Estudo da Produção de Grãos e Fibras, na Região Administrativa de Presidente Prudente-SP. **Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas**, Londrina, v. 35, n. 2, p. 159-180, jul./dez. 2014.

PAIVA, A. P. de. **Estudos tecnológico, químico, físico-químico e sensorial de barras alimentícias elaboradas com subprodutos e resíduos agroindustriais**. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2008. 131 p.

PALAZZOLO, G. Cereal bars: they're not just for breakfast anymore. **Cereal Foods Word**, v. 48, n. 2, p. 70-72, 2003.

PAULO, K. E. A; SILVA, S. C.; FORNARI, J. V.; BERNABE, A. S.; ARÇARI, D. P.; FERRAZ, R. R. N. Avaliação da rotulagem de barras de cereais com relação à adequada classificação quanto ao teor de fibras alimentares. **Revista Saúde em Foco**, v. 9, n. 7, p. 29- 34, 2013.

PEHANICH, M. No holds barred. **Prepared foods**, v. 172, n. 3, p. 79-80, 2003.

SAMPAIO, C. R. P.; FERREIRA, A. A.; CORREA, M. C. L. B.; PUMAR, M. **Verificação da informação nutricional em rotulagem quanto à designação "light" de cereais em barra: uma pesquisa de mercado**. In: Congresso Brasileiro de Nutrição (CONBRAN); Nutrição e Qualidade de Vida: enfrentando desafios. Campo Grande, 2004.

SOLOMON, M. R. **O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo**. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2016.

SOUZA, V. SM (Supermercado Moderno). 2014. Notícias – **Barras de cereais ganham força**. Disponível em: <<http://goo.gl/QCkCFo>>. Acesso em: 07 de setembro de 2016.

TETENS, I.; OBERDORFER, R.; MADSEN, C.; DE VRIES, J. Nutritional characterisation of foods: science-based approach to nutrient profiling. Summary report

of an ILSI Europe workshop held in April 2006. **European Journal of Nutrition**, v. 2, p. 4–14, 2007.

TORRES, A.; VAN DE VELDEN, M. Perceptual mapping of multiple variable batteries by plotting supplementary variables in correspondence analysis of rating data. **Food Quality and Preference**, v. 18, n. 1, p. 121–129, 2007.

VAN HERK, H.; VAN DE VELDEN, M. Insight into the relative merits of rating and ranking in a cross-national context using three-way correspondence analysis. **Food Quality and Preference**, v. 18, p. 1096–1105, 2007.

5. CAPÍTULO II

Influência da embalagem e das alegações de saúde na percepção e aceitabilidade de barras alimentícias e a percepção da imagem corporal

(A ser submetido ao periódico *Food Research International*)

Vinícius Rodrigues Arruda Pinto^a, Valéria Paula Rodrigues Minim^a, Laura Fernandes Melo^a,
Maria Inês de Souza Dantas^b, Suzana Maria Della Lucia^c, Josefina Bressan^b

^a Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Campus Universitário, s/n, CEP 36570-000, Viçosa, MG, Brazil.

^b Departamento de Nutrição e Saúde (DNS), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Campus Universitário, s/n, CEP 36570-000, Viçosa, MG, Brazil.

^c Departamento de Engenharia de Alimentos,, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Alto Universitário, s/n, CEP 29500-000, Alegre, ES, Brazil.

Autor correspondente: jbrm@ufv.br

RESUMO

É premente que se avalie a influência das características não sensoriais na percepção do consumidor. As tendências atuais revelam que os atributos relacionados à saúde ocupam cada vez mais espaço durante o processo de tomada de decisão e precisam ser combinados com atributos sensoriais do alimento, a fim de satisfazer as expectativas do consumidor. O consumidor, preocupado com a saúde, pode fazer escolhas alimentares pensando no conteúdo de nutrientes, principalmente, se existe algum grau de insatisfação com a imagem corporal. Tendo em vista o exposto, este estudo propôs-se a avaliar a influência de alegações de saúde na aceitação e decisão de compra do consumidor. Para a avaliação dos atributos da embalagem, procedeu-se à análise de grupos focais, em que 19 consumidores levantaram os fatores mais importantes na decisão de compra. Na segunda etapa deste estudo, 102 consumidores avaliaram seis marcas comerciais de barras alimentícias em três sessões de teste de aceitação: teste cego, teste da embalagem e teste da característica não sensorial. Em um terceiro momento, fez-se a avaliação da percepção da imagem corporal desses consumidores. Os dados do teste de aceitação foram analisados por análise descritiva, análise de variância e teste de Tukey e teste *t* para amostras pareadas. De modo geral, os fatores mais importantes observados nas embalagens de barras alimentícias foram: informação nutricional, alegação de saúde, prazo de validade e sabor. Para os dados de percepção da imagem corporal, utilizou-se análise descritiva, análise de componentes principais focada (ACPF), análise fatorial e agrupamento por *clusters*. Os resultados mostraram que a alegação de saúde foi capaz de influenciar positivamente na aceitação do consumidor e as diferenças entre a aceitação das amostras de barras alimentícias, revelando que as barras de sementes e proteica tiveram menor aceitação. Os consumidores demonstraram, em sua maioria, ao menos preocupados moderadamente com a saúde, sendo maior o grau de preocupação nos indivíduos com sobrepeso e obesidade. As variáveis porcentagem de gordura corporal, peso, IMC, relação cintura-quadril, massa muscular e massa de gordura do corpo correlacionaram-se diretamente com a insatisfação com a imagem corporal.

Palavras-chave: alegação de saúde; barra alimentícia; imagem corporal de consumidores de barras alimentícias; características não sensoriais; preocupação com a saúde.

5.1. INTRODUÇÃO

Doenças relacionadas com a nutrição, tais como diabetes, doenças cardíacas e obesidade, pertencem às preocupações mais desafiadoras de saúde do nosso tempo. Nos últimos anos, uma das estratégias utilizadas para promover uma dieta saudável foi incentivar escolhas alimentares mais saudáveis no ponto de compra e ela tem sido aplicada até os dias de hoje (WHO, 2004). Comunicar a informação nutricional intuitiva e simples, principalmente por meio do letreiro na frente da embalagem é cada vez mais visto como uma ferramenta essencial nos esforços para combater escolhas alimentares pouco saudáveis e melhorar a saúde pública (VAN KLEFF & DAGEVOS, 2015).

As informações relacionadas à saúde têm aumentado e ocupado mais espaço nas embalagens dos alimentos. As referências para a saúde podem vir implícitas no rótulo, quando a presença ou ausência de certos compostos é mencionada, ou explicitadas com alegações nutricionais e de saúde, específicas (MASSON et al., 2016). As características da embalagem podem levar o consumidor a comprar o produto, enquanto as características sensoriais confirmam a aceitação e podem determinar a recompra (DELLA LUCIA et al., 2010).

A relação entre informações sensoriais e não sensoriais na aceitação tem sido comumente estudada nos mais diversos alimentos, tais como: pescado (VERBEKE et al., 2005; GONÇALVES, PASSOS & BIEDRZYCKI, 2009), café (SAES & SPERS, 2006; ARRUDA et al., 2009; DELLA LUCIA et al., 2009), cerveja (RIBEIRO et al., 2008; DELLA LUCIA et al., 2010), lácteos (CRUZ et al., 2013; LAHNE, TRUBEK & PELCHAT, 2014), barras de cereais e suplementos alimentares (FISZMAN, CARRILLO & VARELA, 2015), suco de laranja (ZANG et al., 2016), frango (ZHOU et al., 2016), salsichas (MEIER-DINKEL et al., 2016), tomate (ELISSON et al., 2016) e outras variedades de alimentos e bebidas (MASSON et al., 2016; VERRAIN, SIJTSEMA & ANTONIDES, 2016). Apesar disso, são escassos os estudos com enfoque nos consumidores de barras alimentícias.

Alguns estudos relacionados ao consumo de barras de cereais como substitutos de refeições demonstraram eficácia na perda de peso, mas comprometimento, a longo prazo, da manutenção do peso devido a restrição calórica excessiva (HEBER et al., 1994; NOAKES et al., 2004; SUNG et al., 2014). Ingredientes que ofereçam a estas barras características como baixo valor energético, saciedade ou ainda baixa resposta glicêmica estão sendo pesquisados (GUTKOSKI et al., 2007; SANTOS, 2010; SUNG et al., 2014) e podem auxiliar no desenvolvimento de barras alimentícias

comprovadamente saudáveis. Além disso, barras alimentícias podem ser adicionadas de outros ingredientes, como frutas, castanhas, chocolates, que muitas vezes apresentam alguma atividade bioativa, e que são capazes de inibir as reações oxidativas que acontecem no organismo humano (CARVALHO, 2013).

Pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) patentearam uma barra de cereal com sorvete, no qual foram adicionadas bactérias probióticas (*Lactobacillus acidophilus* e *Bifidobacterium*), além do prebiótico inulina. O teste sensorial revelou que o produto teve boa aceitação e pode inserir-se como uma proposta de barra alimentícia funcional, porque além de nutrir, promove benefícios à saúde, como a melhoria do funcionamento intestinal (PESQUISA FAPESP, 2009).

As barras alimentícias estão envolvidas em um segmento de produtos *snacks* que cresce, em média, 2% ao ano em todo o mundo (NIELSEN, 2016). De 2013 a 2014, a média de crescimento da categoria de barras alimentícias no Brasil foi de 7,5% em volume (SOUZA, 2014). Nos últimos 15 anos, enquanto no Brasil consumiam-se aproximadamente 4 milhões de barras alimentícias por ano, nos Estados Unidos consumiam-se 2,9 bilhões, sendo que o consumo americano cresceu cerca de 40% apenas em dois anos (FREITAS & MORETTI, 2006). Segundo Palazzolo (2003), o catalisador para o crescimento no segmento de barras alimentícias nos Estados Unidos, a partir da última década, se deve a produtos inovadores e com foco em conveniência e saúde. De acordo com o DATAMARK (2015), o segmento de alimentos saudáveis cresceu 98% nos últimos cinco anos no Brasil, superando o Reino Unido e Alemanha, vindo a se tornar o quarto maior mercado para produtos saudáveis desde o ano de 2014.

O papel da informação de saúde na percepção do produto tem sido o foco de muitas pesquisas, embora isso não implique que os consumidores se concentrem principalmente na saúde. A influência da informação sobre os benefícios para a saúde pode, no entanto, reduzir a insatisfação com o sabor e melhorar a aceitabilidade sensorial. Alguns autores consideram improvável que um alimento seja aceito se os consumidores não apreciarem seu gosto, mesmo que o valor nutricional e os benefícios para a saúde sejam destacados (LALOR, MADDEN, MCKENZIE, & WALL, 2011; VIDIGAL et al., 2011).

Estudos mostraram que alguns alimentos com alegações de saúde são percebidos como menos naturais, provavelmente pelo fato de que a maioria dos exemplos conhecidos para os consumidores são do tipo em que a funcionalidade advém de alguma tecnologia de aprimoramento, modificação, remoção ou adição (LÄHTEENMÄKI et

al., 2010; KAHL et al., 2012; ASCHEMANN-WITZEL, MAROSCHECK & HAMMB, 2013). Percepções favoráveis de produtos que são acompanhados de alegações de saúde dependem da relevância da alegação de saúde, da categoria do produto ou dos ingredientes, além do método de produção envolvido para enriquecer o produto (LÄHTEENMÄKI, 2013; LÄHTEENMÄKI et al., 2010).

De acordo com Cavaliere, Marchi & Banterle (2016), diferentes graus de preocupação com a saúde refletem diferentes formas de persuasão por meio da embalagem alimentícia. As informações descritas tanto em caixa alta, como em tamanhos de fonte muito pequenos, tendem a ser mais percebidas por consumidores mais atentos e preocupados com a saúde, que percebem a maior extensão destas informações na embalagem. Por outro lado, os consumidores pouco interessados em analisar os detalhes da embalagem, demonstram-se mais atraídos por alegações no rótulo ou outras informações descritas em caixa alta, pois despertam mais atenção e não requerem um esforço muito grande do consumidor para serem observadas.

Hoefkens, Verbeke & Van Camp (2011) concluíram que a percepção dos nutrientes de qualidade, como fibras, vitaminas e minerais, em detrimento de açúcares, gordura, sódio e energia, afeta significativamente a decisão de compra, sendo esta mais perceptível entre idosos, mulheres, pessoas em dieta e preocupadas com a saúde.

A percepção da imagem corporal pode ser definida como uma construção multidimensional, que representa o indivíduo, a forma como pensa, como se sente e se comporta em relação ao seu corpo (RIBEIRO, 2011). A imagem corporal está alicerçada em duas dimensões diferentes: física (percepção da forma e tamanho do corpo) e emocional-afetiva (MIGUEZ et al., 2011).

De acordo com Tylka (2011), a imagem corporal positiva é definida como a apreciação dos indivíduos, aceitação e conexão com seus corpos físicos. Já a imagem negativa do corpo é uma construção separada que representa mais do que os níveis baixos de efeito negativo ou cognição sobre o corpo. Por exemplo, assim como a felicidade é mais complexa do que a ausência de depressão, imagem corporal positiva é mais complexa do que a ausência de insatisfação com a imagem corporal (GILLEN, 2015).

Bailey & Ricciardelli (2010) afirmam que é claro que as comparações sociais influenciam o desenvolvimento de insatisfação corporal, mas é preciso também se atentar para a influência dos comentários verbais e mensagens feitas ao indivíduo, como críticas ao seu peso ou à sua aparência. Segundo os autores, pouco se sabe sobre a

influência dos elogios e incentivos na percepção positiva que o indivíduo tem da sua imagem, mesmo porque os estudos direcionam as análises sobre os fatores que causam a insatisfação.

Cognições distorcidas e imaginações em relação à imagem do corpo, especialmente pelo fato de comer algum alimento e engordar, podem levar a sentimentos negativos, comportamentos disfuncionais e mudanças na alimentação, restringindo-a em detrimento do corpo (COELHO et al., 2013; WYSSSEN et al., 2016). As atitudes alimentares inadequadas, estado nutricional ou mudanças restritivas ou liberativas no consumo de alimentos, podem auxiliar no agravamento desse estado cognitivo (CARVALHO et al., 2013; SANTOS et al., 2015). Adotar um estilo de vida saudável ou abster-se dele, pode ser reflexo da influência da insatisfação com o corpo, com o peso ou com a própria imagem.

Um estilo de vida saudável é uma tendência importante que molda as ações cotidianas, enquanto a embalagem, por outro lado, influencia o comportamento de compra dos consumidores (ARSLANAGIĆ, PEŠTEK & KADIĆ-MAGLAJLIĆ, 2014). O estilo de vida do cliente pode ter influência sobre as embalagens dos alimentos, e a melhoria de embalagens pode ser uma resposta às demandas dos consumidores e às mudanças no estilo de vida (PAINE & PAINE, 1992). Além disso, existem diferenças entre homens e mulheres na percepção de alimentos saudáveis, de modo que eles precisam ser instruídos e orientados, separadamente (ARSLANAGIĆ, PEŠTEK & KADIĆ-MAGLAJLIĆ, 2014).

Este estudo objetivou avaliar as percepções de consumidores de barras alimentícias, considerando a influência de alegações de saúde na percepção do consumidor, à semelhança de estudos recentes com o mesmo foco na saúde: percepções de rótulos nutricionais ou alegações de saúde (VYTH et al., 2010; GRAVEL et al., 2012; VIDAL et al., 2013; VAN HERPEN, HIEKE & VAN TRIJP, 2014; TAN et al., 2016), percepções do conteúdo de açúcar e calorias por meio da influência da cor e da fonte textual (KARNAL et al., 2016), percepções de imagem e informações relacionadas à perda de peso (FISZMAN, CARRILO & VARELA, 2015), percepções de menus saudáveis em restaurantes (LESSA et al., 2017), percepções de hambúrgueres com redução de sódio, gordura e antioxidantes (VIANA, SILVA & TRINDADE, 2014). Neste contexto, propõe-se avaliar o impacto das informações de saúde na aceitação do consumidor e a percepção da imagem corporal dos consumidores, sob o aspecto da saúde, da insatisfação com a imagem corporal e o estado nutricional.

5.2. MATERIAL E MÉTODOS

5.2.1. Recrutamento dos participantes

O recrutamento dos participantes ocorreu por meio de anúncios fixados em diferentes departamentos da Universidade Federal de Viçosa, academias e lojas de produtos naturais. Foram recrutados 19 voluntários para compor os grupos focais e 102 voluntários, residentes da cidade de Viçosa-MG, para compor a equipe sensorial dos testes de aceitação, em conformidade com a Resolução n. 466 (12/12/2012) do Conselho Nacional de Saúde, envolvendo pesquisa com seres humanos. A pesquisa foi realizada com a devida aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa, sob nº 1.581.561 (Anexo I). O grupo focal envolveu sessão única, enquanto os testes de aceitação envolveram três sessões. Os critérios para a seleção foram: consumir barras alimentícias ao menos uma vez por mês, ter hábito de frequentar supermercados e observar rótulos dos alimentos, ao menos, esporadicamente.

Os Grupos de Foco foram realizados para avaliar a importância das alegações presentes na parte frontal da embalagem e levantar os fatores que o consumidor julgava importante quando manipulava e observava as embalagens de barras alimentícias.

5.2.2. Barras alimentícias amostradas

A definição de quais barras alimentícias seriam utilizadas na análise sensorial ocorreu por meio dos seguintes critérios:

- i) Alegações de saúde na parte frontal da embalagem – A observação dos pesquisadores nos locais de compra permitiu constatar os tipos de barras alimentícias que mais se diferenciavam pelo conteúdo das informações alegadas. A partir daí, optou-se por escolher aquelas que continham três alegações na parte frontal da embalagem, de modo a evitar o favorecimento ou desfavorecimento de uma em detrimento da outra, por conter maior ou menor quantidade de alegações. Nessa etapa, foram escolhidas as barras de sementes (marca B), frutas (marca C), proteica (marca E) e *Nuts* (marca F).
- ii) Pesquisa de mercado – Foi realizado um estudo mercadológico com 422 consumidores. Por meio do questionário, pôde-se inserir duas questões referentes às marcas mais consumidas e as desconhecidas pelo consumidor. A partir da frequência de respostas obtidas, chegou-se à inserção da barra de cereal (marca A), citada como uma das mais desconhecidas, e a barra de cereal (marca D), citada como a mais

consumida. Apesar do foco da pesquisa não ser a marca e sim as alegações de saúde, optou-se pela inclusão destas duas barras de cereais, por acreditar que no teste da embalagem o fator marca poderia acarretar em interferência na aceitação. A marca F, apesar de não ter sido encontrada com facilidade nos varejos de Viçosa, na época da pesquisa de campo, foi incluída no estudo por ter sido citada por alguns consumidores como uma barra saudável. Neste questionário, também foi possível confirmar a importância das alegações escolhidas.

- iii) Sabor – Inicialmente pretendia-se padronizar o sabor. No entanto, tanto nos questionários de recrutamento, como nos questionários de mercado foi observado um público heterogêneo quanto ao consumo, revelando-se consumidor de diferentes tipos de barras alimentícias, nos mais variados sabores. Por isso, buscando abranger os tipos amostrados dentro das possibilidades de consumo de todos os indivíduos, e, com base no fato de que não havia um único sabor em comum para todos os tipos de barras alimentícias escolhidas, optou-se por mesclar os sabores entre os conhecidos, tais como chocolate, banana e morango, mas também os não tão comuns como damasco, morango com iogurte e avelã com chocolate, de modo que se observasse a influência positiva ou não na aceitação.
- iv) Preço e disponibilidade – Os pesquisadores efetivaram as escolhas a partir do retorno aos locais de compra, onde foi possível confirmar o estoque disponível, o preço ofertado e a disponibilidade das mesmas, na cidade de Viçosa-MG.

O número de barras amostradas oferecidas nas sessões 1 e 3 foi definido como 6. Uma vez que as barras diferiam tanto em termos de tamanho, como de espessura, optou-se por padronizar as amostras por peso, com aproximadamente 6 gramas. No total, cada consumidor ingeriu pouco mais que uma barra alimentícia, que geralmente contém de 20 a 33 gramas. A fim de evitar o desgaste, foi feito um ensaio piloto com algumas pessoas no laboratório de análise sensorial, de modo a observar se a quantidade oferecida era adequada e não acarretava em fadiga sensorial. A barra de sementes, apesar de indicar na embalagem o peso líquido de 10 gramas, geralmente vinha com variação acima do que foi alegado. Essa discrepância entre o valor referenciado na embalagem e o valor real foi observada em todas as marcas comerciais. Não é objetivo do estudo entrar no mérito da legislação, mas a falta de uma legislação específica para barras alimentícias pode justificar a falta de padronização nesse segmento.

Na Tabela 1 é possível observar a média de peso líquido das barras alimentícias utilizadas, bem como as respectivas médias e desvios padrão das barras amostradas.

Tabela 1 – Dados relativos às barras alimentícias: peso líquido e peso da amostra. Viçosa-MG, 2016.

Barra alimentícia	Peso líquido (g)		Peso da amostra (g)			
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Barra de cereal (A)	20,41	24,48	5,71	7,17	6,21	0,27
Barra de sementes (B)	9,18	14,16	4,22	6,91	5,88	0,48
Barra de frutas (C)	23,55	35,66	5,09	6,71	6,06	0,30
Barra de cereal (D)	19,36	22,93	5,09	6,95	6,11	0,29
Barra protéica (E)	33,23	35,85	5,66	6,88	6,18	0,27
Barra <i>Nuts</i> (F)	20,57	32,58	4,03	7,78	6,13	0,45

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.2.3. Grupo de foco

Foram recrutados 19 consumidores para as sessões de grupo de foco. A primeira sessão contou com 6 participantes (sendo 3 homens e 3 mulheres), a segunda, com 6 participantes (sendo 4 mulheres e 2 homens) e a terceira com 7 participantes (sendo 6 mulheres e 1 homem). As sessões envolveram uma discussão de, aproximadamente, 90 minutos, em uma sala adequada para a discussão em grupo, seguindo um roteiro (Tabela 2) especificado pelo moderador da discussão e avaliação das mesmas embalagens dos produtos que seriam utilizadas na análise sensorial. Houve a gravação das sessões em áudio e vídeo, e dois assistentes anotaram os questionamentos e observações abordadas em cada sessão.

Tabela 2 – Roteiro para as sessões de grupo de foco.

Introdução geral

1. Você observa os rótulos dos produtos que consome? O que você observa?
2. E o que mais chama a sua atenção?
3. Como você entende a expressão “barra alimentícia”?
4. Você sabia que existem diferentes tipos de barras alimentícias no mercado?
5. O que mais chama a sua atenção quando deseja consumir uma barra alimentícia?

Apresentação das barras alimentícias

6. O que você considera importante nestas embalagens?
7. Quais alegações são mais atraentes para você? Por que?
8. Você gostaria de ver alguma outra informação no rótulo?
9. Quais informações chamaram mais a sua atenção nessa embalagem?
10. Existe alguma informação de saúde no rótulo que te faria comprar esse produto?
11. Você pagaria mais por algum desses produtos, caso ele alegasse algum benefício para o seu corpo?
12. Existe alguma informação importante que você viu em alguma das embalagens que não foi vista em nenhuma outra?
13. Se você pudesse ordenar essas embalagens de acordo com a ordem de importância (da mais importante para a menos importante), como você faria? Por que?

O moderador explicou o propósito da sessão, enfatizando a importância da opinião de cada participante no estudo, deixando claro que não havia resposta certa ou errada para as questões abordadas, e o mais importante era que o consumidor expressasse a sua opinião para enriquecer o estudo.

Antes da apresentação dos produtos para a avaliação, o moderador pediu para que eles se apresentassem e respondessem algumas perguntas em relação ao consumo de barras alimentícias, incluindo o que o consumidor pensava sobre esse tipo de alimento. Este início foi necessário para promover a maior interação entre as pessoas e deixá-las à vontade para expressar suas opiniões.

O roteiro incluiu perguntas gerais e específicas, com foco na saúde, principalmente, quanto às alegações da embalagem, a importância dada a elas e o comportamento do consumidor em relação à informação. O objetivo era, além de captar informações qualitativas por meio de uma discussão mais aprofundada sobre o consumidor de barras alimentícias, abordar questões e levantar informações valiosas que não são efetivamente captadas em uma pesquisa de mercado, por exemplo. A descrição das seis embalagens que foram apresentadas de maneira aleatória em cada sessão encontra-se na Tabela 3.

Tabela 3 – Descrição das embalagens utilizadas no estudo.

Produto	Descrição
1	Barra de cereal da marca A. Embalagem flexível, apresentando um formato tradicional nas cores branca e laranja. Informações no painel frontal em branco: marca, livre de gorduras trans e colesterol, fonte de fibras, baixo em gorduras saturadas, light (40% de redução de gorduras totais), 66kcal; em azul: peso liq. 20 g, barra de cereais com banana, aveia e mel, contém aromatizante sintético idêntico ao natural, indústria brasileira; em laranja: light e banana, aveia e mel; em preto: barra de cereais, validade e lote. Esta embalagem não permite a visualização do produto. Ilustrações presentes na embalagem: produto, banana, favo de mel e mel.
2	Barra de sementes da marca B. Embalagem flexível, apresentando um formato tradicional na cor vermelho fosco. Informações no painel frontal em branco: nova embalagem, crocante, “alto teor de ômega 3”, “sem adição de açúcares”, “sem conservantes aromas e corantes”, “esse não é um alimento baixo em gorduras saturadas”, “esse não é um alimento baixo em valor energético”, sabor, indústria brasileira, imagem ilustrativa, 42 kcal; em prata: marca; em vermelho: sementes, peso liq. 10 g; em amarelo: marca; em preto: barra de sementes gergelim e quinoa. Esta embalagem não permite a visualização do produto. Ilustrações presentes na embalagem: barra de sementes e um recipiente com sementes.
3	Barra de frutas da marca C. Embalagem flexível e papel laminado, em formato tradicional na cor verde. Informações no painel frontal na cor branca: sabor, peso líq. 25 g, marca, 83 kcal, fotos ilustrativas, “não contém glúten”, “sem lactose”, “designação do produto”; em verde: “Activios”, “com Triflora” (em caixa retangular amarela); em preto: validade e lote. Esta embalagem não permite a visualização do produto. Ilustrações presentes na embalagem: barra de frutas e morangos. Símbolos em branco referente às informações: sem lactose e não contém glúten.
4	Barra de cereal da marca D. Embalagem flexível, apresentando um formato tradicional na cor branca. Informações no painel frontal em branco: 78 kcal, fonte de fibra; em amarelo e branco: “feito com cereal integral”; em azul claro: marca; em rosa: “baixo em sódio”; em verde: sabor, designação do produto, peso liq. 20g, contém aromatizante sintético idêntico ao natural, valor energético 78 kcal, porcentagem de valores diários com base em uma dieta de 2000 kcal, imagem ilustrativa. Esta embalagem não permite a visualização do produto. Ilustrações presentes na embalagem: produto, avelã, chocolate e símbolo do cereal integral e corpo de uma mulher em verde escuro.
5	Barra proteica da marca E. Embalagem metalizada, apresentando um formato tradicional nas cores marrom, branco, prata e roxo. Informações no painel frontal em branco: 11 g de proteína (33%), <i>whey</i> + colágeno +soja, fonte de proteínas, peso líq. 33 g, chocolate e marca; em preto: designação do produto em duas línguas (português e espanhol) e MAXI SPORT; em vermelho: <i>protein</i> . Esta embalagem não permite a visualização do produto. Ilustrações presentes na embalagem: um X laranja.
6	Barra alimentícia da marca F. Embalagem flexível apresentando um formato tradicional nas cores preto e laranja. Informações no painel frontal na cor branca: sabor escrito em três diferentes idiomas; em cor preta: designação do produto, “0% xarope de glicose”, “adoçado com mel”, escrito em três idiomas diferentes (inglês, português e espanhol), 25 g/0,88oz, “0% conservantes, corantes e aromas”; em branco e verde: marca. Esta embalagem permite a visualização do produto. Ilustração de uma folha verde.

5.2.4. Teste de aceitação

Ao iniciar a pesquisa, os voluntários preencheram um questionário de recrutamento (Anexo III) que envolvia questões sociodemográficas e frequência de consumo de barras alimentícias.

A realização dos testes sensoriais ocorreu no Laboratório de Análise Sensorial da Universidade Federal de Viçosa e os consumidores retornavam para a sessão seguinte no intervalo de dois dias. Esse tempo foi necessário tanto para evitar a fadiga

sensorial, como para que o consumidor não memorizasse facilmente as amostras, já que elas eram muito diferentes entre si, e não buscasse relação entre as sessões, já que todas as informações seriam fornecidas na terceira sessão.

Aos consumidores foram fornecidas fichas para a avaliação de cada amostra de barras alimentícias. A aceitação sensorial em relação à impressão global foi avaliada por meio da escala hedônica de 9 pontos (1 = desgostei extremamente, 5 = indiferente e 9 = gostei extremamente).

As seis amostras, em cada sessão, foram apresentadas monadicamente, de forma aleatorizada, em que cada amostra apareceu em cada posição o mesmo número de vezes. Cada consumidor presente na sessão consistiu de uma repetição do delineamento, de modo que 102 consumidores participaram do estudo.

Na primeira sessão (sessão 1 ou teste-cego), antes do início do teste, os consumidores preencheram um segundo questionário de consciência em relação à saúde (*Health Consciousness Scale*) (DANTAS et al., 2003), a fim de avaliar a preocupação com a saúde (Anexo IV). Logo em seguida, os consumidores degustaram as amostras servidas em pratos quadrangulares de acrílico (Figura 1), codificados com um número de três dígitos, sem obter qualquer informação prévia sobre a barra alimentícia em avaliação.



Figura 1. Amostras de barras alimentícias em pratos quadrangulares codificados por três dígitos.

Na segunda sessão (sessão 2 ou teste da embalagem), foi avaliada a aceitação das embalagens das amostras servidas na sessão piloto. Esse procedimento permitiu que o consumidor avaliasse diversos atributos da embalagem, como a cor, a marca e a informação nutricional das barras alimentícias em estudo.

Na terceira sessão, avaliou-se a aceitação das amostras de barras alimentícias fornecidas juntamente com a parte frontal da embalagem fixada em um aparato semelhante a um porta-retrato, contendo as informações descritivas das alegações contidas na embalagem (Tabela 4). Sendo assim, foi solicitado ao consumidor que julgasse a barra alimentícia, sabendo que esta era proveniente do produto contido naquela embalagem e que se atentasse para as informações referentes às alegações contidas nessa embalagem. Portanto, na sessão 3 foram fornecidas duas informações: a de que o produto era correspondente a embalagem e a de que as informações descritivas se referiam às alegações dessa embalagem.

Tabela 4 – Informações apresentadas aos participantes em relação às alegações contidas na embalagem das barras alimentícias avaliadas. Viçosa-MG, 2016.

Barra alimentícia	Informações
Barra de cereal (A)	<p>“Livre de gordura trans” – Gordura associada ao aumento dos níveis de colesterol ruim (LDL) e aumento do risco de doenças cardiovasculares.</p> <p>“Fonte de fibras” – As fibras melhoram o trânsito intestinal, reduzem os níveis de glicose no sangue e os níveis de colesterol total e colesterol ruim (LDL).</p> <p>“Light” – Redução de no mínimo 25% no valor energético ou no conteúdo do nutriente alegado em relação ao alimento de referência. Este alimento tem 40% de redução de gorduras totais.</p>
Barra de sementes (B)	<p>“Alto teor de ômega 3” – Ácido graxo associado à redução de níveis de colesterol total, aumento do colesterol bom e ao alívio de sintomas de artrite reumatoide e doença inflamatória intestinal.</p> <p>“Sem adição de açúcares” – Açúcares são complementos calóricos que, se consumidos em excesso, podem levar a problemas como diabetes, pressão alta, obesidade, cáries.</p> <p>“Sem conservantes, aromas e corantes” – Aditivos alimentares que objetivam conservar ou conferir e/ou intensificar sabor, odor ou cor aos alimentos. Efeitos adversos como reações alérgicas e hiperatividade estão associados a essas substâncias.</p>
Barra de frutas (C)	<p>“com Triflora” – Triflora é um composto que contém frutoligossacarídeo em sua formulação, uma molécula de origem vegetal que auxilia no bom funcionamento intestinal.</p> <p>“Não contém glúten” – O glúten é uma proteína vegetal, presente em cereais como o trigo. Sua exclusão é necessária aos celíacos, aos indivíduos alérgicos ou sensíveis ao nutriente por causar inflamações no organismo.</p> <p>“Sem lactose” – A lactose é um açúcar proveniente do leite que fornece energia para as células e age em sinergia com o cálcio, melhorando a sua fixação. Os intolerantes à lactose devem evitar o açúcar, por causar diarreia, flatulência e distensão abdominal.</p>
Barra de cereal (D)	<p>“Feito com cereais integrais” – Cereais integrais contêm todas as partes do grão completo, incluindo vitaminas, minerais e nutrientes, e possuem maior teor de fibras em relação ao cereal refinado.</p> <p>“Baixo em sódio” – O sódio atua no transporte de muitos nutrientes no intestino delgado e rins, no funcionamento normal de células nervosas e musculares. O excesso de sódio pode levar ao aumento da retenção de água e da pressão arterial.</p> <p>“Fonte de fibras” – Fibras melhoram o trânsito intestinal, reduzem os níveis de glicose no sangue e os níveis de colesterol total e colesterol ruim (LDL).</p>
Barra proteica (E)	<p>“Colágeno” – Proteína fibrosa que contém aminoácidos essenciais e não essenciais ao organismo e são responsáveis pela construção dos tecidos ósseo, cartilagem, tendões e pele.</p> <p>“Proteína de soja” – Proteína com aminoácidos essenciais ao organismo, associada à redução do colesterol sanguíneo e da incidência de doenças coronarianas.</p> <p>“Whey protein” – Proteína do soro de leite que possui alto valor nutricional, alto teor de aminoácidos, cálcio e peptídeos bioativos.</p>
Barra Nuts (F)	<p>“0% xarope de glicose” – Xarope de glicose é uma composição de açúcares com função de adoçar e unir os cereais das barras. O consumo excessivo desses açúcares pode levar a hiperglicemia e diabetes.</p> <p>“Adoçado com mel” – O mel é composto basicamente de carboidratos simples que fornecem energia ao organismo. É rico em vitaminas, minerais e aminoácidos.</p> <p>“Damasco” – Fruta rica em betacaroteno e vitamina C, que desempenham ação antioxidante no organismo, além de conter ferro, vitamina A, vitamina E, potássio e fibras.</p>

O interesse desse estudo foi avaliar a expectativa, a influência das alegações na percepção do consumidor de barras alimentícias e a interferência das informações

assimiladas na aceitação. Desse modo, ao invés de apresentar toda a embalagem na terceira sessão, optou-se por fornecer apenas a parte frontal da mesma, levando o consumidor a direcionar o seu olhar para as informações alegadas. Por isso, a relação entre as sessões 2 e 3 foi desconsiderada, uma vez que a embalagem foi apresentada de maneira diferente em cada uma dessas sessões.

As três sessões de avaliação são apresentadas na Figura 2.

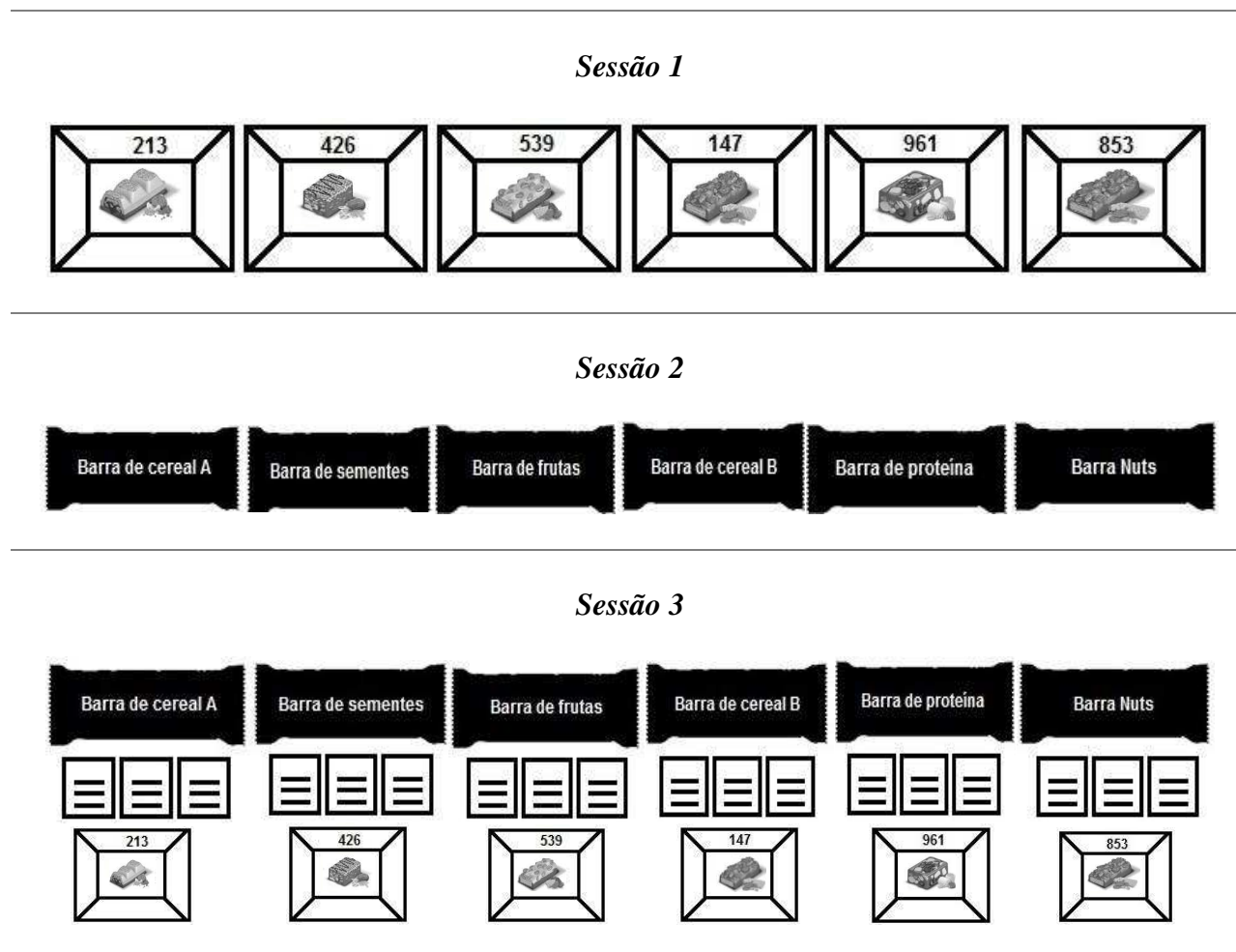


Figura 2. Método ilustrativo de avaliação da aceitação de barras alimentícias por consumidores em três sessões.

5.2.5. Percepção da imagem corporal

A avaliação da percepção da imagem corporal foi feita por meio da aplicação do *Body Shape Questionnaire* (BSQ) (Anexo V), composto por 34 questões, originalmente criado por Cooper et al. (1987) e validado por Di Pietro & Silveira (2009) para adultos brasileiros. A escala de avaliação das questões é composta por 6 pontos (1 = nunca e 6 =

sempre) e ao somatório das pontuações (PT = pontuação total) para cada indivíduo foi atribuída uma categoria referente à preocupação com a imagem corporal, de acordo com as normas descritas originalmente (COOPER et al., 1987):

Categoria 1 ($PT \leq 110$): Nenhuma preocupação com a imagem corporal.

Categoria 2 ($138 \geq PT > 110$): Leve preocupação com a imagem corporal.

Categoria 3 ($167 \geq PT > 138$): Moderada preocupação com a imagem corporal.

Categoria 4 ($PT \geq 168$): Grave preocupação com a imagem corporal.

A percepção visual por meio de figuras complementou a avaliação da percepção da imagem corporal. Utilizou-se a escala de silhuetas adaptada e validada por Kakeshita et al. (2009), em que foram apresentadas 15 figuras corporais dispostas em cartões plastificados independentes com 6,5 cm de largura e 12,5 cm de comprimento, centralizadas em fundo preto, contornadas por margem a 0,5 cm equidistante das bordas e do cartão (Anexo VI). Cada figura tem um valor de IMC médio associado a ela, que não é exibido ao indivíduo, mas é correspondente ao número atribuído a cada figura, considerando a altura média brasileira igual a 1,72 m para homens e 1,65 m para mulheres. O valor do IMC médio variou de 11,25 a 48,75 kg/m², com incrementos constantes de 2,5 pontos. A ordem de apresentação das figuras seguiu a série ordenada ascendente (1 = IMC médio igual a 11,25 kg/m² e 15 = IMC médio igual a 48,75 kg/m²).

Ao ser apresentada a escala de seu próprio gênero, foi-lhe perguntado “Qual figura melhor representa o seu corpo atual, como você se vê hoje? ”, “Qual figura melhor representa o corpo que você gostaria de ter? ” e “Qual figura você considera o modelo de corpo ideal para as mulheres/os homens em geral?”. Os cartões foram recolhidos e, em seguida, dispostos os cartões do sexo oposto, sendo novamente lhe perguntado “Qual figura você considera o modelo de corpo ideal para as mulheres/os homens em geral? ”.

A fim de relacionar os dados do questionário com variáveis antropométricas, foi aferida a altura conforme recomendações técnicas: em posição ereta, com a linha dos olhos e ápice da orelha formando linhas horizontais ao piso, de costas a uma superfície lisa sem rodapé, sem calçados e agasalhos (KAKESHITA et al., 2009). Além disso, fez-se avaliação da composição corporal, por meio da balança de bioimpedância *In Body (In Body 230, Korea)*, obtendo-se dados individuais de peso, índice de massa corporal

(IMC), percentual de gordura do corpo (PGC), relação cintura-quadril (RCA), gordura troncal (GT) e massa muscular (MM).

O protocolo para a realização da avaliação por *In Body* foi seguido por todos os participantes, que incluiu: jejum prévio mínimo de 4 horas no horário matutino, não ingestão de café, refrigerantes, chocolate e bebidas cafeinadas no dia anterior ao exame, não realização de atividade física intensa nas últimas 48 horas. Para os indivíduos do sexo feminino foi necessário que não estivessem nem a uma semana antes e nem a uma semana depois do período menstrual, inclusive durante. As avaliações foram realizadas sempre no horário de 7 às 10hs, após o preenchimento do BSQ e avaliação das escalas de silhuetas, a fim de evitar viés e tendenciosidade.

5.2.5.1.ACPF com foco na insatisfação da imagem corporal

A insatisfação com a imagem corporal foi escolhida para ser a variável de foco. Ela foi determinada a partir da diferença entre a imagem atual (IA) e a imagem desejada (ID), que gerou um valor numérico. Quando o valor foi igual a zero ($IA - ID = 0$), caracterizou-se como “satisfação”. Ao valor diferente de zero foi atribuída “insatisfação” ($IA - ID \neq 0$). Quanto maior a diferença, maior o grau de insatisfação. Por exemplo, caso o indivíduo tenha escolhido a imagem número 6 como atual e a 4 como o corpo que gostaria de ter, essa diferença seria dada como 2. Caso outro indivíduo tenha dado o número 5 como imagem desejada, este seria classificado como insatisfeito, porém, a um grau menor que àquele.

As variáveis explanatórias envolvidas na ACPF foram: peso (kg), massa muscular (kg), IMC (kg/m^2), gordura corporal (%), massa de gordura do corpo (kg), relação cintura-quadril, gordura troncal (kg), idade (anos). A preocupação com a imagem corporal obtida no BSQ também foi incluída como total obtido do somatório das pontuações do questionário. A preocupação com a saúde também foi incluída, levando-se em consideração o somatório dos escores obtidos nas 11 questões.

5.2.6. Análise dos dados

5.2.6.1.Análise estatística dos dados de aceitação sensorial

5.2.6.1.1. Estatística descritiva

A análise de distribuição das frequências das notas hedônicas obtidas para cada barra alimentícia, nas três sessões, foi realizada de acordo com os intervalos de aceitação pré-estabelecidos (VIDIGAL et al., 2011):

Intervalo 1 (zona de aceitação): escores de 6-9 (localizados entre os termos hedônicos “gostei ligeiramente” e “gostei extremamente”), indicando que os consumidores gostaram da amostra;

Intervalo 2 (zona de rejeição): escores de 1-5 (localizados entre os termos hedônicos “desgostei extremamente” e “indiferente”), indicando que os consumidores desgostaram da amostra;

Após a contabilização das frequências de notas hedônicas dentro das faixas especificadas, extraíram-se os percentuais como procedimento para a análise de frequências.

5.2.6.1.2. Análise de variância e teste *t* para amostras pareadas

Os dados de aceitação foram submetidos à análise de variância (ANOVA), considerando consumidores e tipo de amostra como fontes de variação. Quando H_0 foi rejeitada (pelos menos duas médias diferem entre si quanto à aceitação), procedeu-se ao teste de Tukey para comparação de médias, a fim de determinar diferenças na aceitação das amostras, em cada sessão. Para avaliar a expectativa gerada pela embalagem e o efeito da informação na aceitação das amostras, as diferenças entre notas hedônicas para o teste da embalagem e o teste-cego (sessão 2 – sessão 1) e para o teste com informação e o teste-cego (sessão 3 – sessão 1), foram calculadas para cada barra e testes *t* para amostras pareadas foram utilizados para comparar a média das diferenças obtidas para cada barra alimentícia, entre as sessões (Della Lucia et al., 2010).

Os termos hedônicos obtidos para cada sessão, foram convertidos em pontuações e tabulados para cada amostra de barra alimentícia. O tratamento dos dados foi feito mediante auxílio dos programas Microsoft Excel®, versão 2013, e softwares *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 20.0® e *Statistical Analysis System* (SAS), versão 9.4, licenciados para uso.

5.2.6.2. Análise estatística dos dados de percepção da imagem corporal

A análise de distribuição de frequências foi realizada a partir da diferenciação dos indivíduos segmentados por sexo e IMC (abaixo do peso, eutróficos e acima do peso): percepção da imagem atual acima da imagem real, percepção abaixo da imagem real e percepção igual à imagem real.

Analisou-se o coeficiente de correlação entre o IMC real e aquele correspondente à figura apontada como atual, por meio da análise de correlação de *Pearson*.

As variáveis quantitativas foram submetidas à análise de componentes principais focada (ACPF) para avaliar as correlações existentes entre elas. O foco foi na preocupação com a saúde e insatisfação com a imagem corporal. Para a preocupação com a saúde, foi feita a soma dos valores obtidos para cada questão, por meio de régua milimetrada e os totais submetidos como valores da variável de foco. A insatisfação com a imagem corporal foi medida através da diferença entre a imagem atual e a desejada, apontada pelo consumidor. Essa diferença correspondeu a um valor numérico equivalente ao grau de insatisfação. Ou seja, quanto maior a diferença, em unidades, entre a imagem atual e desejada, maior o grau de insatisfação.

A medida de consistência interna dos escores obtidos no BSQ foi feita por meio do Alpha de Cronbach (α_c). As variáveis foram submetidas à análise fatorial, utilizando a estimação por meio de componentes principais. A definição dos fatores envolveu a retenção dos fatores com autovalores superiores a 1,0 (critério de Kaiser), avaliação do gráfico de declive (*scree plot*), onde a maior inclinação no gráfico corresponde ao melhor número de fatores requeridos na análise, e avaliação da porcentagem acumulada de variância extraída pelos fatores (acima de 60%). O método de rotação VARIMAX foi utilizado para melhorar a afinidade das variáveis com os fatores obtidos (HAIR et al., 2009).

O agrupamento dos indivíduos foi necessário para formar grupos homogêneos de consumidores em relação aos fatores obtidos. Os passos seguidos para formação dos *clusters* consistiram em selecionar uma medida de distância, escolha do procedimento de aglomeração (similaridade ou dissimilaridade), escolha do número de grupos, interpretação e descrição dos grupos formados.

O método hierárquico aglomerativo de Ward foi escolhido como medida de distância, uma vez que objetivou-se formar grupos aproximadamente iguais em número

de indivíduos e o tamanho da amostra é moderado, não excedendo a 1000 observações (HAIR et al., 2009). O instrumento de medida escolhido foi de dissimilaridade, baseado na distância euclidiana entre cada par de observações, de modo que distâncias maiores indicam maior dissimilaridade (MALHOTRA, 2012).

Após a avaliação dos dados e análise do dendograma, obteve-se o melhor número de grupos, confirmando a sua escolha com base no procedimento “NbClust” no programa estatístico R (*R Development Core Team*, versão 3.0.2), que fornece uma série de autores advindos da literatura, que indicam o melhor número de *clusters* para os dados em questão.

A análise descritiva dos grupos formados foi a complementariedade da sintetização dos grupos obtidos. Na caracterização dos grupos, a preocupação com a saúde foi categorizada, de modo a segmentar os consumidores. Sendo assim, a soma dos valores individuais de cada item do questionário de consciência em relação à saúde variou de 0 a 92. Para que os valores mais altos correspondessem à maior preocupação com a saúde, as questões 7, 8, 9 e 10 foram revertidas, subtraindo-se 9 da nota dada pelo participante (FILHO, 2015). Os consumidores foram alocados em três segmentos, representando baixa (0 a 47,18), média (47,19 a 76) e alta (76,01 a 92) preocupação com a saúde. As faixas de cada segmento foram obtidas a partir da média da soma dos valores de todas as questões (61,59), mais ou menos um desvio padrão (14,41). O tratamento dos dados foi feito mediante auxílio dos programas Microsoft Excel®, versão 2013, e softwares *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 20.0®.

5.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.3.1. Características sociodemográficas dos consumidores

Os dados sociodemográficos qualitativos dos dezoito participantes do grupo de foco estão apresentados na Figura 3, apenas como modo ilustrativo. Os dados mostram que 68,4% dos participantes são do sexo feminino, em sua maioria com idade entre 20 e 29 anos (72,2%), pós-graduação completa ou incompleta (38,9%) e renda familiar mensal de 1 a 5 salários mínimos (66,7%). As profissões incluíram: dona de casa, padre, administrador, funcionário público, engenheiro de alimentos, nutricionista e estudante universitário.

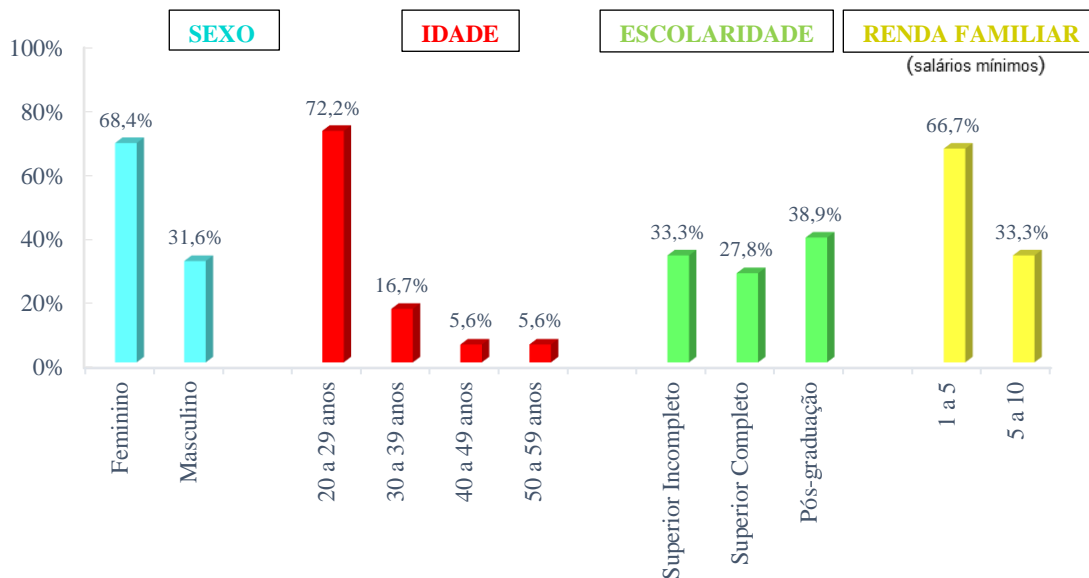


Figura 3. Perfil sociodemográfico dos consumidores (n = 19). Viçosa-MG, 2016.

Dos 19 participantes, 10% sempre leem os rótulos dos produtos que consomem; 60% leem frequentemente; e 30% afirmaram ler, às vezes, os rótulos das embalagens.

A partir do questionário, observou-se que as características mais observadas na embalagem, no momento da compra, são prazo de validade, marca, informações nutricionais e preço. Carneiro (2002), Dantas et al. (2004) e Reis et al. (2009), também observaram estas características como importantes na decisão de compra.

As sessões dos grupos focais indicaram as informações nutricionais, sabor, *design* e cor da embalagem como características importantes que mais interferem na decisão de compra dos consumidores. A marca não foi um dos maiores fatores de relevância nesse estudo, não demonstrando preferência e/ou fidelidade dos consumidores por alguma apresentada. Por outro lado, as informações sobre nutrientes e as alegações de saúde foram as características mais discutidas pelos participantes.

O teor de açúcar, sódio e de gorduras totais foram ressaltados, em vários momentos da discussão, por grande parte dos consumidores. Muitos deles alegaram sentir falta de ver as descrições das informações com mais clareza na parte frontal da embalagem, inclusive com tamanho da fonte maior e destacado. Além disso, foi levantada a questão de que esse tipo de alimento, por ser pequeno devido ao tamanho do produto e da embalagem, deveria conter as informações que realmente são relevantes. Mas, no geral, observa-se um excesso de informações que não motivam a leitura por parte dos consumidores, sendo que, muitas vezes, as informações importantes não estão fáceis de visualizar.

Os três grupos focais valorizaram a importância das alegações apresentadas nas seis embalagens. Algumas pessoas não se sentiram atraídas pelas informações a ponto de comprar o produto, apenas por conta das alegações oferecidas. “Acho interessante ter ômega 3, colágeno e não ter a adição de açúcares, mas eu não compraria só por isso”. Isso corrobora o estudo de Lalor et al. (2011), em que o preço e o sabor foram os atributos determinantes na compra de produtos com alegações de saúde na embalagem.

De modo geral, observou-se que os consumidores não souberam diferenciar os tipos de barras alimentícias que estão no mercado, e nem mesmo conhecem a grande variedade existente; barra de cereal e barra proteica foram as mais citadas como de conhecimento da maioria dos participantes. Os nutricionistas e engenheiros de alimentos demonstraram ser mais informados em relação ao produto, enfatizando que as barras proteicas e *Nuts* têm um preço mais elevado em relação às demais. A maior parte dos consumidores entendem que toda barra alimentícia é uma barra de cereal, revelando não reparar qual tipo está escolhendo no momento da compra.

Ao final da sessão, os consumidores foram convidados a ordenar as embalagens de barras alimentícias, seguindo critérios individuais de importância. Em primeiro lugar, o critério mais importante mencionado foi o sabor, seguido por informações nutricionais e/ou alegações de saúde e o *design* da embalagem. As barras alimentícias citadas como mais importantes foram das marcas C e F, correspondentes às barras de frutas e *Nuts*, respectivamente, e as menos importantes foram as marcas B e E, correspondentes às barras de sementes e de proteína, respectivamente. Na Tabela 5 são apresentados os motivos e características de influência na percepção dos consumidores de barras alimentícias.

Tabela 5 – Resumo das respostas mais frequentes nas sessões de grupo de foco. Viçosa-MG, 2016.

	Barra de cereal A	Barra de sementes	Barra de frutas	Barra de cereal B	Barra proteica	Barra Nuts
Sabor	O sabor de banana, aveia e mel me atrai.	“Gostei dos sabores gergelim e quinoa, por benefícios ao intestino e à saúde. Não que seja gostoso.”	Sabor “morango com iogurte” muito atraente.	Sabor avelã e chocolate é muito atraente.	O sabor chocolate remete a uma barra muito gostosa.	Sabor damasco e castanhas é atrativo.
Marca	Parece que tentam imitar o nome a uma marca conhecida, como estratégia de marketing. O nome da marca destaca e remete a vida saudável.	O nome da marca dá sensação de leveza.	Remete a uma marca familiar de iogurte muito conhecido.	Marca conhecida. Influencia na compra do produto. Remete ao biscoito da mesma marca.	Indiferentes à marca.	O nome remete à natureza, vida saudável.
Informações	Me chamou atenção ser light, ter baixa quantidade de calorias e o baixo teor de gorduras saturadas. Ser fonte de fibras, ter baixo valor energético, aveia e mel me fariam comprar esse produto. Teor de sódio elevado. Informações estão na parte frontal, o que facilita a visualização. Na tabela nutricional há distinção dos carboidratos.	Achei muito interessante ter ômega 3 e não conter conservantes, aromas e corantes. Gostei da alegação “crocante”. Achei importante destacar que este alimento não é baixo em gorduras saturadas e não é baixo em valor energético. Porém, o tamanho da fonte está muito pequeno. Eu compraria se tivesse chocolate ou frutas na composição.	A presença de Triflora e elevado teor de fibras me fariam comprar esse produto, devido ao benefício para o intestino. Informações descritas na vertical facilita a visualização. Não conter glúten e lactose são informações importantes para quem precisa delas. Gostaria de ver informação sobre o conteúdo de açúcar.	Presença de cereais integrais e baixo teor de sódio me fariam comprar esse produto. Não precisava mostrar duas vezes o valor energético. Informações deveriam vir na tabela nutricional e não descritas.	Presença de <i>whey protein</i> e colágeno me atraem. O “X” remete à energia. Não me sinto parte do público alvo, pois a alegação de “ <i>maxi sport</i> ” dá impressão de que esse produto foi feito apenas para praticantes de atividade física.	Não vejo outras barras alimentícias com semente de girassol. O fato de ter 7 castanhas e 0% xarope de glicose me faria comprar esse produto. Boa quantidade de vitaminas, ferro, cálcio e mel são muito atraentes. Porém, deveriam vir destacados no painel. Embalagem muito “poluída” em informações, pouco legível, inclusive em vários idiomas.
Cor da embalagem	A combinação de cores dá a impressão de ser uma barra leve.	Cor vermelha muito atrativa. Impressão de ser moderna.	Cor verde intensa e atraente. Moderna.	Gostaram da embalagem.	Embalagem muito carregada de cores. A combinação do roxo, amarelo e marrom não atrai.	Não é atrativa.
Tipo de embalagem	Embalagem atrativa e autoexplicativa. Remete a alimento leve e natural. A imagem da barra despertou a vontade de experimentar.	Embalagem fosca remete a um produto de qualidade elevada. Imagem de sementes influencia negativamente na percepção. Parece “alpiste”. Porção de 10 gramas é muito pouco.	<i>Design</i> muito atraente. Parece muito industrializada. Imagem do iogurte parece ser artificial.	Imagem do corpo de uma mulher chama atenção para a saúde. A porção de 20 gramas é muito pouca e não me atrai.	Embalagem atrativa. Não gostei do <i>design</i> .	Parte da embalagem permite a visualização da barra dentro da embalagem.

5.3.2. Análise sensorial

5.3.2.1. Perfil sociodemográfico dos consumidores

Os dados dos consumidores recrutados para a análise sensorial indicam a predominância do sexo feminino (68%), idade entre 20 a 29 anos (68,6%), pós-graduação (44,1%) e com renda familiar mensal de 1 a 5 salários mínimos (62,8%) (Figura 4).

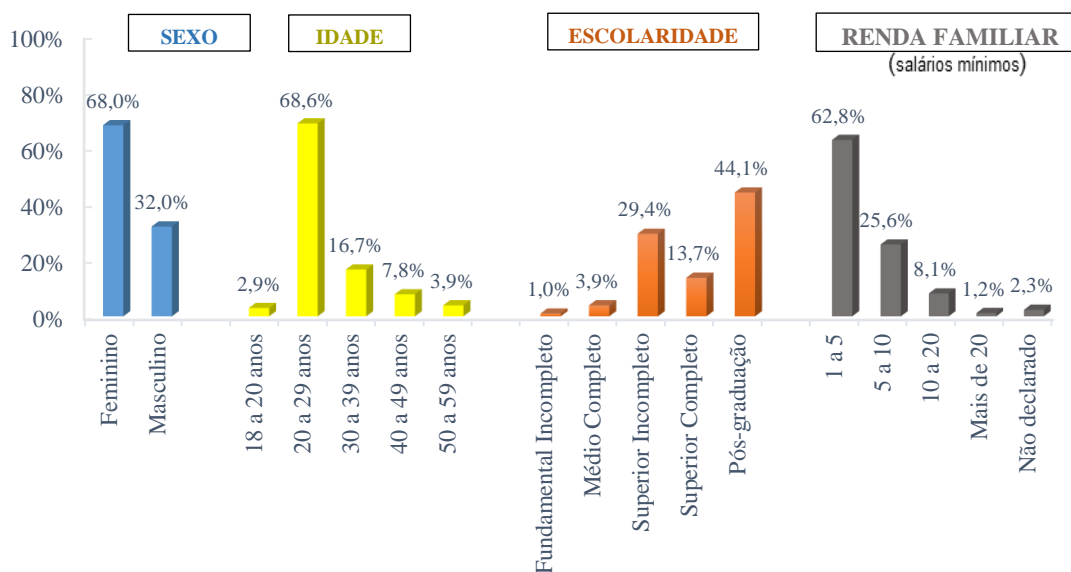


Figura 4. Perfil sociodemográfico dos consumidores (n= 102). Viçosa-MG, 2016.

A maior parte dos consumidores tem um consumo semanal (60,8%), sendo a maior fração correspondente ao consumo de 2 vezes na semana (25,8%) (Figura 5). Os critérios de inclusão levaram em consideração pessoas que consomem de uma a duas vezes por mês, justamente pelo fato de que barras alimentícias não representam um alimento habitualmente consumido, todos os dias da semana, pela maioria das pessoas. Apesar do número expressivo de consumidores com frequência de consumo semanal, observa-se que a menor fração dessa amostra corresponde aos indivíduos com consumo diário (4,1%).

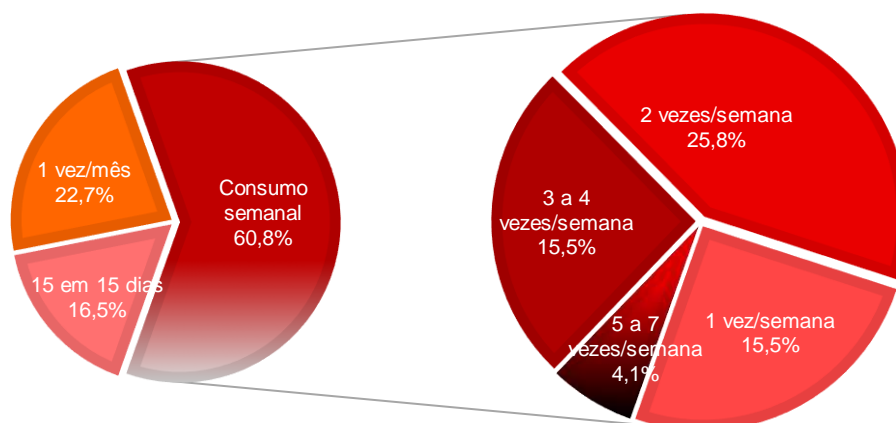


Figura 5. Frequência do consumo de barras alimentícias pelos consumidores. Viçosa-MG, 2016.

O perfil comportamental do consumidor está evidenciado na Figura 6. Foi permitido ao indivíduo marcar mais de uma opção de resposta na mesma questão; logo, os percentuais são meramente ilustrativos e representam o percentual em relação ao total de citações para cada resposta. A maioria dos consumidores realiza as próprias compras (70,2%) e 56,1% consomem produtos *light* e/ou *diet* semanalmente. Esse levantamento foi necessário pelo interesse de se incluir uma barra alimentícia que contivesse a alegação “*light*” na embalagem, demonstrando a sua relevância na aceitação com informação.

Barra de cereal (46,9%) e de frutas (24,5%) foram citadas como as mais consumidas. Entre os sabores de preferência, banana (26,4%), com chocolate (20,5%) e chocolate (17,7%) se destacaram. Vale ressaltar que os sabores com chocolate também englobam banana, morango, avelã etc.

A maioria dos consumidores compra barras alimentícias em caixas com 2, 3 ou 4 unidades (59,5%) e o hábito de ler rótulos dos produtos que consome é ao menos frequente por 76,1% dos entrevistados. As características mais observadas nos rótulos dos produtos são informações nutricionais (19,7%), prazo de validade (19,7%) e preço (15,7%).

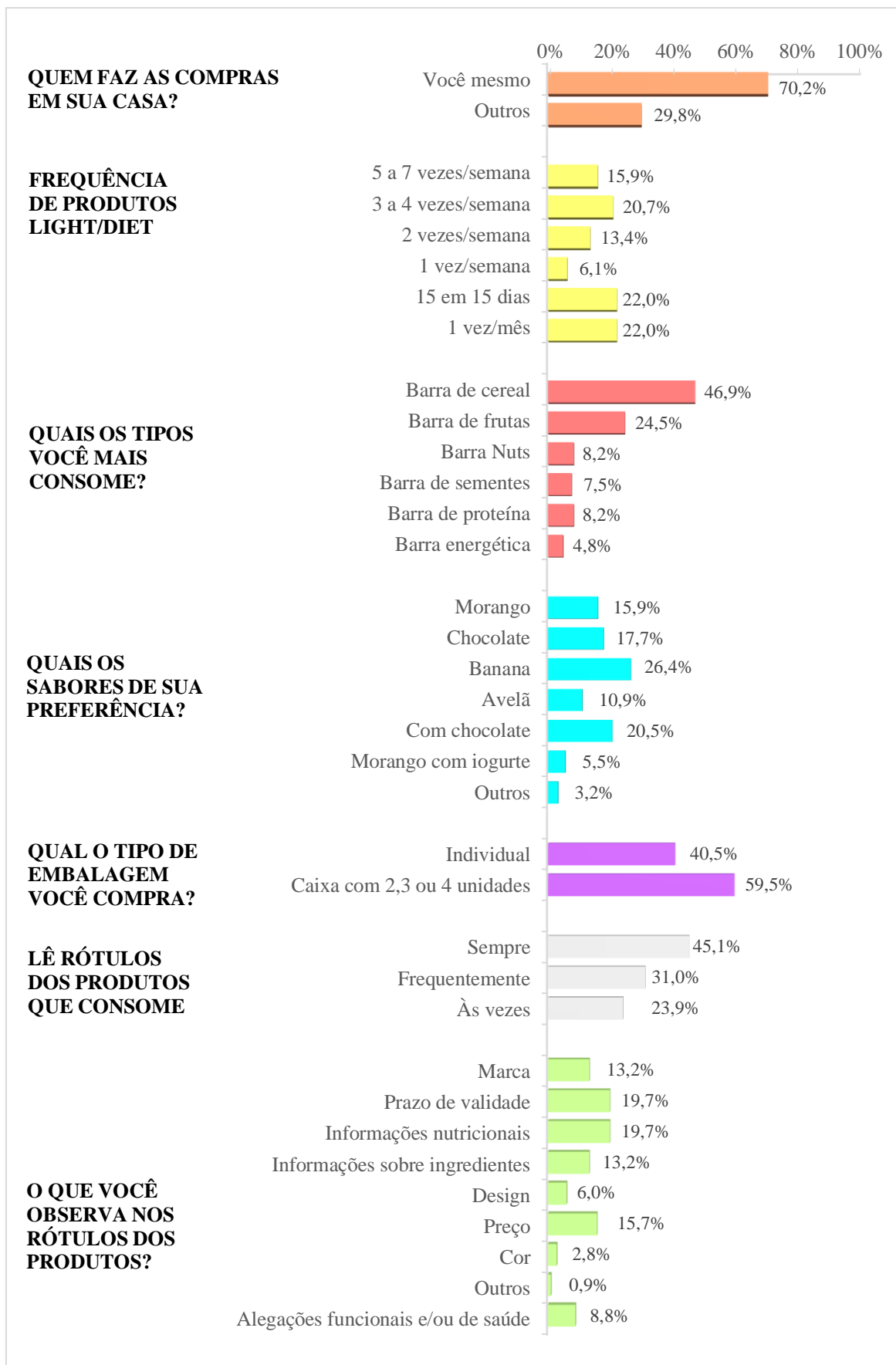
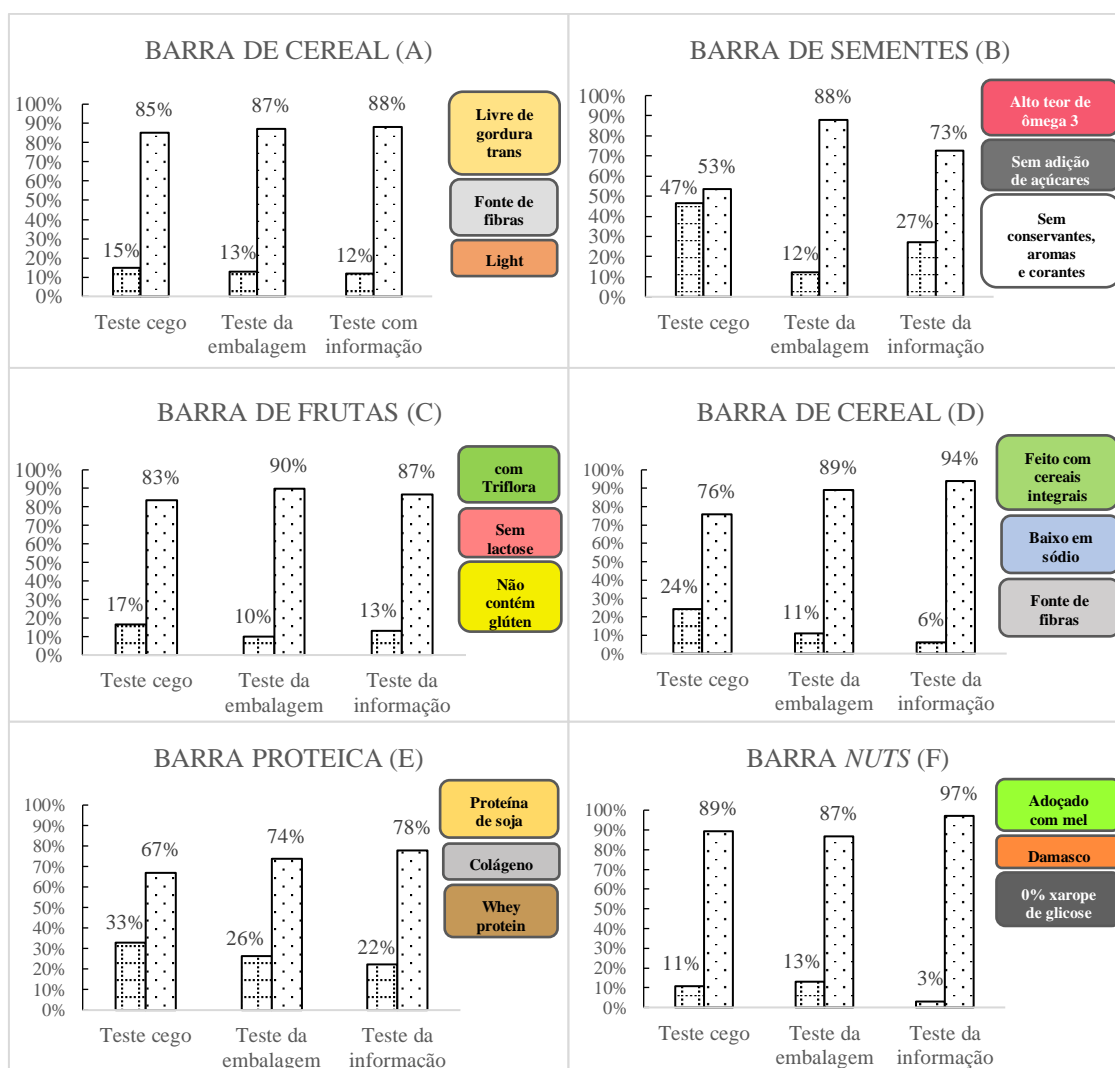


Figura 6. Perfil comportamental dos consumidores de barras alimentícias (n = 102). Viçosa-MG, 2016.

5.3.2.2. Distribuição de frequência dos dados

As notas de aceitação das barras alimentícias foram classificadas em duas faixas: rejeição sensorial (notas hedônicas de 1 a 5) e aceitação sensorial (notas hedônicas de 6 a 9). Na Figura 7 é mostrada a frequência das duas faixas de notas nas três sessões de aceitação sensorial. Aos tipos de barras foram-lhe atribuídas letras representativas: A – barra de cereal, B – barra de sementes, C – barra de frutas, D – barra de cereal, E – barra proteica e F – barra *Nuts*.



▤ Notas hedônicas de 1 a 5 ▥ Notas hedônicas de 6 a 9

Figura 7. Frequência das notas hedônicas para as seis marcas de barras alimentícias nas três sessões: teste cego (sessão 1), teste da embalagem (sessão 2) e teste com informação (sessão 3).

As alegações influenciaram positivamente a aceitação sensorial. A comparação entre o teste cego e o teste com informação revela um aumento da porcentagem de

consumidores que gostaram das barras alimentícias (notas entre 6 e 9) e, por consequência, redução da frequência de consumidores que desgostaram. Essa diferença é substancialmente maior para a barra de sementes que teve um acréscimo de 20% na frequência de consumidores que gostaram do produto; valor maior em relação às demais marcas. Dentre as alegações, destaca-se o “ômega 3”, uma das possíveis causas de elevação das notas.

Kallas, Realini & Gil (2014) avaliaram o impacto do fornecimento das informações “enriquecido com ômega 3” e “enriquecido com ômega e ácido linoleico conjugado (CLA)” na aceitação de consumidores de carne bovina. Os consumidores não informados se preocuparam mais com o teor de gordura na carne, enquanto os consumidores informados demonstraram maior preferência pela carne enriquecida com ácidos graxos, mesmo com maior quantidade de gordura visível.

Os comentários mais frequentes para a barra de sementes incluíram “barra dura”, “gosto amargo residual” e “seca”. Quando fornecida a informação, os dizeres “compraria pelas informações” e “mesmo sendo ruim eu compraria” reforçam a hipótese de que a informação interferiu efetivamente na aceitação. Apesar do benefício da informação para a barra de sementes, 47% dos consumidores desgostaram do produto na sessão 1, a maior frequência de rejeição no teste cego. Além disso, 88% dos consumidores gostaram do produto no teste da embalagem, demonstrando a necessidade de melhoria da qualidade sensorial do produto.

A barra proteica teve comportamento similar à barra de sementes. A frequência de notas hedônicas de 1 a 5 foi de 33% no teste cego. Apesar do sabor chocolate, que foi um dos sabores de preferência mais citados pelos consumidores, a barra proteica foi associada a expressões como “gosto residual amargo” e “barra de proteína tem sabor muito ruim”. Em se tratando da informação, as alegações soja, *whey protein* e colágeno elevaram as notas de 6 a 9 em 11% (teste com informação).

Monge-Rojas et al. (2014) estudaram o comportamento dos consumidores da Costa Rica e concluíram que os benefícios à saúde do arroz integral não foram suficientes para motivar a sua substituição ao arroz branco, devido ao sabor e odor característico do arroz integral, além da influência do hábito e tradição cultural de comer arroz branco. Vidigal et al. (2011) também observaram que a informação dos benefícios à saúde não foi suficiente para retirar o suco de camu-camu da região de rejeição sensorial. Segundo Sabbe, Verbeke & Van Damme (2009), quando a degustação sensorial de um alimento é positiva, é provável que as informações dos

benefícios à saúde serão positivas. Porém, uma experiência ruim com o alimento pode inibir a influência das informações, uma vez que os consumidores não estão dispostos a sacrificar o prazer sensorial em detrimento dos benefícios à saúde. No presente estudo, contrariamente a esta afirmação, foi observado que as alegações de saúde foram capazes de se sobrepôr às características sensoriais em algumas amostras, de modo a elevar a aceitação sensorial das barras proteica e de sementes, apesar de elas ainda serem responsáveis pelos maiores percentuais de rejeição sensorial na sessão 3 (teste com informação).

Na sessão 3, as barras *Nuts* e de cereal (D) foram responsáveis por quase a totalidade dos consumidores que gostaram do produto, ou seja, 97% e 94%, respectivamente. A barra *Nuts* tem o diferencial de ser composta por diferentes variedades de nozes, conferindo textura e sabor bem particulares. Além disso, inclui o damasco na composição e seus respectivos benefícios funcionais descritos nesta sessão. Já a barra de cereal (D) provém de uma marca conhecida e consolidada, e também contém alegações que satisfazem as demandas da maioria dos consumidores de barras alimentícias, como fibras e cereais integrais.

A barra de frutas também teve percentual elevado de aceitação nas três sessões. A diferença entre a sessão 1 e 3 foi pequena, com um aumento de 4%. Isso pode decorrer do fato de que as alegações presentes nessa barra apenas informaram o que ela não contém. Além disso, as alegações das demais barras incluíram fontes de diversos nutrientes, dentre os quais, sódio, açúcar, ômega 3, fibras e gorduras que têm maior relevância para os consumidores, do que glúten e lactose. Porém, a presença de Triflora associada ao bom funcionamento intestinal e o *design* semelhante a um probiótico muito conhecido, podem ter influenciado positivamente na aceitação.

O percentual de consumidores que não gostaram da barra de cereal (D) (24%) no teste cego foi superior à barra de cereal (A) (15%). Com o fornecimento da informação, os percentuais de pessoas que desgostaram das barras de cereal (A) e (D) caíram para 12% e 6%, respectivamente, caracterizando uma inversão. Isso ressalta a importância da informação, mas também o fato de que a barra de cereal (D) já está estabelecida perante o consumidor, ainda que a sua aceitação no teste cego tenha revelado a necessidade de melhoria da qualidade sensorial do produto. Por outro lado, vale ressaltar a influência positiva da barra de cereal (A) que, apesar de ser considerada uma marca pouco conhecida, mostrou que o percentual de pessoas que gostaram do produto foi superior a 85% em todas as sessões. Na pesquisa de mercado, a barra de cereal (D) foi citada como

a mais consumida, enquanto a barra de cereal (A) foi citada como uma das mais desconhecidas. A influência da marca também pode ter sido fator de elevação das notas para a barra de cereal (D), que já se encontra consolidada.

5.3.2.3. Influência da alegação de saúde e da embalagem na aceitação de barras alimentícias

A ANOVA foi utilizada para cada grupo de dados de aceitação, referentes às três sessões do teste. Considerou-se a hipótese de nulidade (H_0), testada em cada uma das sessões, de que não existia diferença entre as médias de aceitação para os diferentes tipos de barras alimentícias. A Figura 8 representa as médias para os seis tipos de barras alimentícias.

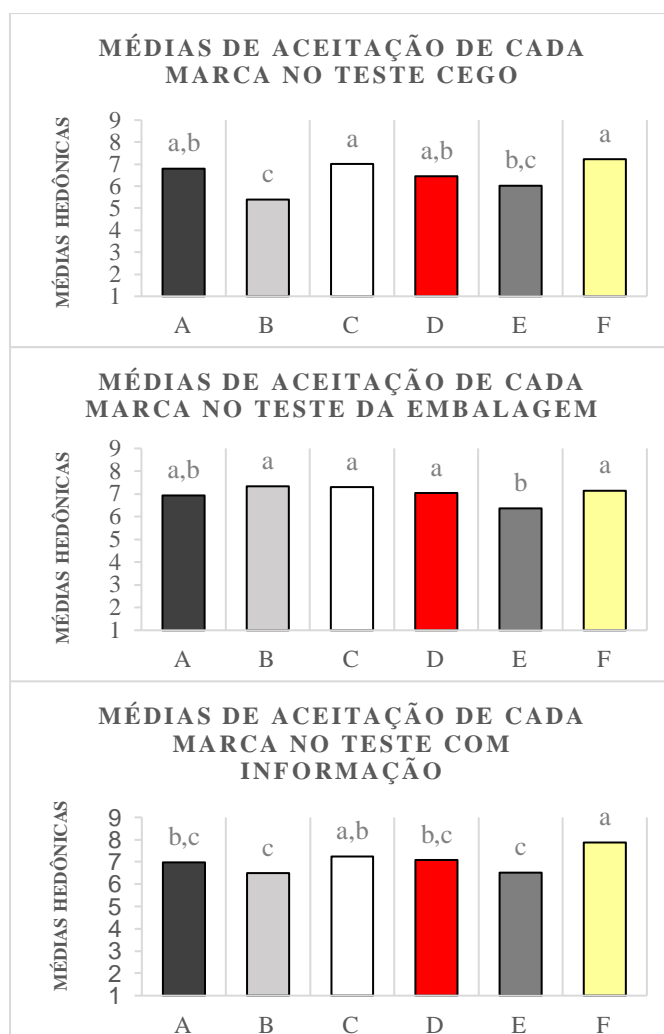


Figura 8. Médias de aceitação dos seis tipos de barras alimentícias nos testes cego (sessão 1), teste da embalagem (sessão 2) e teste com informação (sessão 3), em que: A – Barra de cereal (A), B – Barra de sementes, C – Barra de frutas, D – Barra de cereal (B), E – Barra proteica e F – Barra Nuts. Pares de médias com a mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p > 0,05$).

Na sessão 1 (teste cego), as médias de aceitação variaram entre 5,4 (para a barra de sementes) e 7,2 (para a barra *Nuts*), situando-se entre os termos hedônicos “indiferente” e “gostei muito”. Nesta sessão, a barra de sementes (B) diferiu das demais ($p < 0,05$), sendo a de aceitação mais baixa; ao passo que as barras de frutas e *Nuts* tiveram aceitação mais elevada. Além da diferença de composição, vale ressaltar a diferença de textura e sabor observados entre os tipos avaliados, sendo o sabor residual amargo e a dureza da barra de sementes citados de maneira negativa pela maior parte dos consumidores que demonstraram rejeição sensorial pelo produto.

Na sessão 2 (teste da embalagem), as médias de aceitação variaram entre 6,4 (barra proteica) e 7,3 (barra de sementes e barra de frutas), ficando entre os termos hedônicos “gostei ligeiramente” e “gostei muito”. As diferenças entre as médias mostram que as embalagens das barras avaliadas têm basicamente a mesma aceitação, diferindo apenas da barra E (barra proteica). Em suma, esse resultado mostra que os consumidores não percebem grandes diferenças entre as embalagens de barras alimentícias que estão avaliando e, possivelmente, não priorizam unicamente o fator marca, e sim o conjunto com outros fatores como as informações nutricionais, cores e *design*. Miraballes et al. (2014) concluíram que consumidores de barras comerciais de chocolate somente davam a devida atenção às informações nutricionais quando os elementos distratores e perceptivos do *design* eram retirados (cores, tamanho da fonte e imagens).

Na sessão 3 (teste com informação), as médias de aceitação variaram entre 6,5 (barras B e E) e 7,9 (barra F), ficando entre os termos hedônicos “gostei ligeiramente” e “gostei muito”. De forma geral, todas as barras alimentícias tiveram um aumento na aceitação quando comparadas ao teste cego e a maioria com médias de aceitação em torno da categoria “gostei moderadamente”. A barra F recebeu média de aceitação maior, porém não diferiu significativamente ($p < 0,05$) da barra C. Além disso, a barra C não diferiu das barras A e D, demonstrando que as informações tiveram potencial semelhante de influência na aceitação do consumidor. A barra B, apesar da média de aceitação menor nessa sessão, refletiu um aumento significativo em relação à sessão 1, suficiente para aumentar 1,5 pontos na média de aceitação, o que fez com que ela não diferisse das barras A D e E quanto à aceitação. Isso reafirma a ideia de que a alegação, quando bem informada, converge para o que o consumidor procura em termos de saudabilidade, levando-o até mesmo a abrir mão do sabor ou de outro atributo sensorial, em detrimento do benefício para a saúde.

Na Tabela 6 são apresentados os resultados do teste *t* para as amostras pareadas, visando mostrar as diferenças entre médias hedônicas obtidas nas três sessões do teste (Sessão 1 – teste cego; Sessão 2 – teste da embalagem; Sessão 3 – teste com informação). As colunas representam o valor *t* calculado para a média das diferenças obtidas para o teste com informação e o teste cego (coluna 1), teste da embalagem e o teste cego (coluna 2).

Tabela 6 – Efeito da informação fornecida sobre a aceitação das seis marcas de barras alimentícias avaliadas. Estimativas do teste *t* e respectivas significâncias para amostras pareadas.

Barra	Sessão 3–Sessão 1	Sessão 2–Sessão 1
A (Barra de cereal)	1,374 ^{ns}	0,661 ^{ns}
B (Barra de sementes)	6,795**	9,687**
C (Barra de frutas)	1,961 ^{ns}	1,460 ^{ns}
D (Barra de cereal)	3,749**	2,482**
E (Barra proteica)	2,460**	1,506 ^{ns}
F (Barra <i>Nuts</i>)	4,127**	-0,393 ^{ns}
Sessão 1: teste-cego	^{ns} não significativo (p>0,05)	
Sessão 2: teste da embalagem	**significativo (p<0,01)	
Sessão 3: teste com informação		

A Tabela 6 destaca os valores de *t* para as barras B, D, E e F, em que se pôde observar que as informações tiveram um impacto positivo e significativo (p<0,01) sobre a aceitação sensorial, confirmando que a informação de saúde foi capaz de influenciá-la, sendo relevante em relação à expectativa gerada pelo consumidor sobre o produto (SABBE et al., 2009; VIDIGAL et al., 2011; KALLAS, REALINI & GIL, 2014; MIRABALLES et al., 2014). Além disso, este resultado confirma que os consumidores estão mais preocupados com a saúde, fazendo escolhas alimentares mais saudáveis e nutritivas (VIDIGAL et al., 2011).

Os valores de *t*, maiores para as barras B e F, acompanhadas das alegações “fonte de ômega 3”, “sem adição de açúcares”, “sem conservantes, aromas e corantes”, e “0% xarope de glicose”, “adoçado com mel”, “damasco”, respectivamente, indicaram que as barras obtiveram maiores médias de aceitação para o teste com informação e as alegações informadas foram suficientes para demonstrar seu potencial sobre a aceitação do consumidor. Não foi realizado o teste *t* entre as sessões 3 e 2, uma vez que não foi interesse desse estudo, como já enfatizado anteriormente.

Os valores positivos de *t* indicam que as médias hedônicas obtidas na sessão 3 e 2 (exceção para a barra F) foram superiores às médias obtidas na sessão 1. Na sessão 2, esses valores foram significativos (p<0,05) para as barras B e D, confirmando a importância da embalagem na avaliação. Além disso, as embalagens criaram uma

expectativa no consumidor, mas não correspondida, devido às menores médias de aceitação que as amostras receberam ao seu degustadas. Requer, portanto, a melhoria da qualidade sensorial destes produtos. Para a barra B, as características sensoriais tiveram impacto negativo na aceitação desta amostra que é composta em sua maior parte de sementes de gergelim e quinoa. A presença de saponinas interfere negativamente no sabor da quinoa (NAVRUZ-VARLI & SANLIER, 2016), enquanto que os teores de taninos no gergelim são responsáveis por causar sabor adstringente amargo (FRANCIS et al., 2001). Em se tratando da barra D, os consumidores são fortemente impactados pela informação e pela marca que pode ter exercido influência positiva na expectativa do consumidor, devido ao fato de ser uma marca conhecida e estabelecida no mercado.

A barra E, que teve comportamento semelhante à barra B, contém proteína de soja em sua composição. De acordo com Tu et al. (2012), a percepção de sabor negativo tem sido identificada como uma das barreiras à aceitação de produtos que contém soja na composição.

Para as barras A e C, as diferenças entre as médias das sessões 3 e 1 foi não significativa. Isso indica que as embalagens e as alegações informadas na sessão 3 não influenciaram as notas hedônicas de maneira significativa. A barra A, apesar de nova no mercado, obteve médias de notas hedônicas elevadas nas três sessões. Possivelmente, as características sensoriais ou outros fatores associados a elas devem ter elevado a aceitação. Além disso, é preciso enfatizar que alegações de saúde prometem benefícios além da nutrição básica, mas o seu impacto nas escolhas depende das motivações dos consumidores e de suas habilidades para processar essas informações (HUNG et al., 2017). Por outro lado, as alegações de saúde não garantem sempre benefícios reais para os consumidores, o que faz com que alguns consumidores simplesmente ignorem as informações fornecidas na embalagem ou não tenham motivação e/ou conhecimento para usar as informações na tomada de decisão (ROTFELD, 2009; ROTFELD, 2010).

Sabbe et al. (2009) e Vidigal et al. (2011) concluíram que as informações de saúde foram capazes de influenciar positivamente a aceitação do consumidor de sucos, mas as experiências sensoriais permaneceram predominantes na aceitação deste alimento. Miklavec et al. (2015) perceberam que consumidores de iogurte geralmente priorizam a composição nutricional, apesar de ter havido alguns grupos de consumidores mais sensíveis às alegações de saúde. Além disso, os autores observaram a preferência positiva por uma alegação probiótica bastante familiar e preferência negativa pela alegação relacionada ao metabolismo de uma gordura não familiar. Bruschi, Teuber &

Dolgopolova (2015) observaram que os consumidores informados sobre os benefícios de produtos de panificação derivados do trigo roxo, rico em antocianinas, valorizaram mais estes produtos, em detrimento daqueles à base de trigo não roxo. No entanto, os autores destacaram que a estratégia de fornecimento da informação de saúde é muito importante, bem como os produtos em análise, uma vez que os pães de trigo roxo foram mais aceitos que os biscoitos de trigo roxo.

Para a barra F, a média de aceitação para a embalagem foi menor que no teste cego, porém não significativa. Assim, para as barras A C E e F, a diferença entre as médias das sessões 2 e 1 mostrou que a aceitação em relação à embalagem e ao alimento não diferiu significativamente.

5.3.3. Percepção da imagem corporal

5.3.3.1. Preocupação com a saúde

A ACPF centrada na preocupação com a saúde demonstrou correlação significativa ($p < 0,05$) com todas as questões do questionário de consciência em relação à saúde (*Health Consciousness Scale*) (ANEXO IV) (Figura 9). As variáveis Q7, Q8, Q9 e Q10 possuem correlação negativa com a variável de foco ($r > 0,6$) e por isso recebem cor amarela, ou seja, quanto menor a preocupação com a saúde, maior a concordância com essas questões. Isso reflete um comportamento relapso diante da própria alimentação e da saúde (SILVA, 2012).

As variáveis Q2, Q3, Q4, Q5, Q6 e Q11 estão altamente correlacionadas e formam um grupo, uma vez que se encontram muito próximas no gráfico de dispersão. A visualização de algumas das variáveis torna-se dificultosa, devido a proximidade entre elas e das legendas geradas pelo programa estatístico. Apesar disso, é importante observar que Q3 e Q6 estão mais próximas, indicando maior correlação entre elas. Ou seja, os consumidores mais preocupados com a saúde estão preparados para viver muito e fazer sacrifícios, se necessário. A proximidade de Q3 e Q6 das demais questões indica que indivíduos com maior preocupação com a saúde têm mais consciência em relação à saúde, preocupam-se em ter uma alimentação equilibrada, dotada de hábitos de vida mais saudáveis. Em contrapartida, a proximidade entre as variáveis Q8 e Q9 indica que indivíduos com menor preocupação com a saúde não se perguntam com frequência se algo é bom ou não para si mesmo, e não têm o costume de avaliar se as próprias ações são saudáveis.

As questões Q4 e Q11 encontram-se mais próximas do centro, possuem maiores correlações com a variável de foco ($r = 0,8$), e isso mostra que os indivíduos mais preocupados com a saúde a levam muito em consideração e concentram-se com frequência nela.

A questão Q1 está correlacionada positivamente com a variável de foco, porém isolada e segregada dos demais grupos formados. Isso indica que os indivíduos que mais se preocupam com a saúde, são também aqueles que mais se sacrificam por ela; porém, o valor máximo de importância atribuído à questão foi 7,8, o menor dentre as questões, indicando que os consumidores, preocupados ou não com a saúde, não têm a impressão de que se sacrificam totalmente por ela.

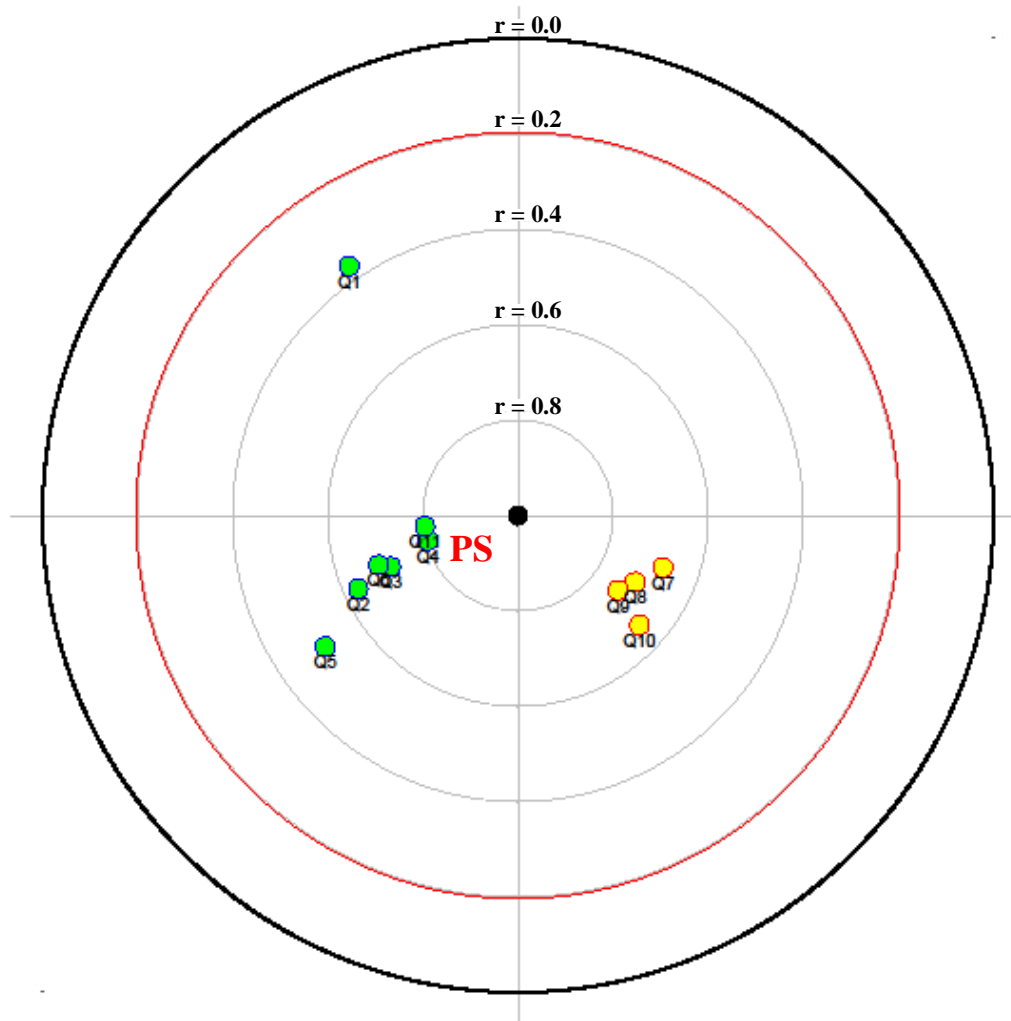


Figura 9. ACPF centrada na preocupação com a saúde. Nota: PS – Preocupação com a saúde; Q1 – Tenho a impressão que me sacrifico muito pela minha saúde; Q2 – Eu me considero muito consciente em relação à saúde; Q3 – Estou preparado (a) para viver muito. Comer o mais saudável possível; Q4 – Acho que eu levo muito em consideração a saúde em minha vida; Q5 – Acho importante saber como comer de forma saudável; Q6 – Minha saúde é tão importante para mim, que estou preparado (a) para sacrificar muitas coisas por ela; Q7 – Tenho a impressão que as outras pessoas dão mais atenção à saúde delas do que eu; Q8 – Não me pergunto frequentemente se algo é bom pra mim, ou não; Q9 – Na verdade, não penso com frequência se tudo o que faço é saudável; Q10 – Não quero me perguntar a todo momento, se as coisas que como são boas para mim ou não; Q11 – Eu me concentro em minha saúde com frequência. As variáveis recebem diferentes cores de acordo com o tipo de correlação com a variável de foco: amarelo (correlação negativa) e verde (correlação positiva). A linha vermelha indica o limite de significância ($p < 0,05$).

5.3.3.2. Estatística descritiva

Os dados do IMC possibilitaram agrupar os consumidores, segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) (2004): $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ – Abaixo do peso; $18,5 < IMC < 24,9$ – Eutrófico; $25,0 < IMC < 29,9$ – Sobrepeso (Obesidade grau I); $30,0 < IMC < 39,9$ – Obesidade (grau II); $40,0 < IMC$ – Obesidade grave (grau III).

Os dados antropométricos dos consumidores revelaram que dos 99 participantes da etapa de percepção da imagem corporal, 5,1% estavam com baixo peso, 66,7% eutróficos, 16,2% com sobrepeso ou pré-obesidade e 12,1% com obesidade (Figura 10).

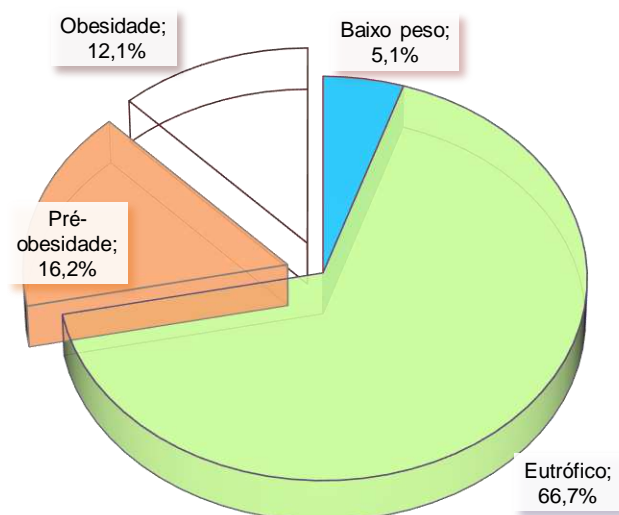


Figura 10. Estado antropométrico dos consumidores de barras alimentícias (n = 99). Viçosa-MG, 2016.

A Escala de Figuras de Silhuetas utilizada para avaliar a percepção da forma corporal apresentou correlação significativa e positiva entre o IMC real e o IMC médio correspondente à figura apontada como silhueta atual pelos consumidores (Tabela 7).

Tabela 7 – Correlações entre o IMC real e o apontado como atual para a amostra de consumidores.

Amostra	Total (n=99)	Mulheres (n=67)	Homens (n=32)
Correlação de <i>Pearson</i>	r = 0,67**	r = 0,71**	r = 0,90**

**Correlações significativas (p<0,01).

De modo geral, observou-se maiores percentuais de indivíduos do sexo feminino que mostraram percepção da imagem atual acima da imagem real. Nos eutróficos, 42,9% dos indivíduos demonstraram percepção acima da imagem real, sendo a maioria representada pelo sexo feminino (30,2%). Em se tratando do sexo masculino, maior percentual de indivíduos com percepção igual a imagem real foi observada nos eutróficos (14,3%) (Figura 11).

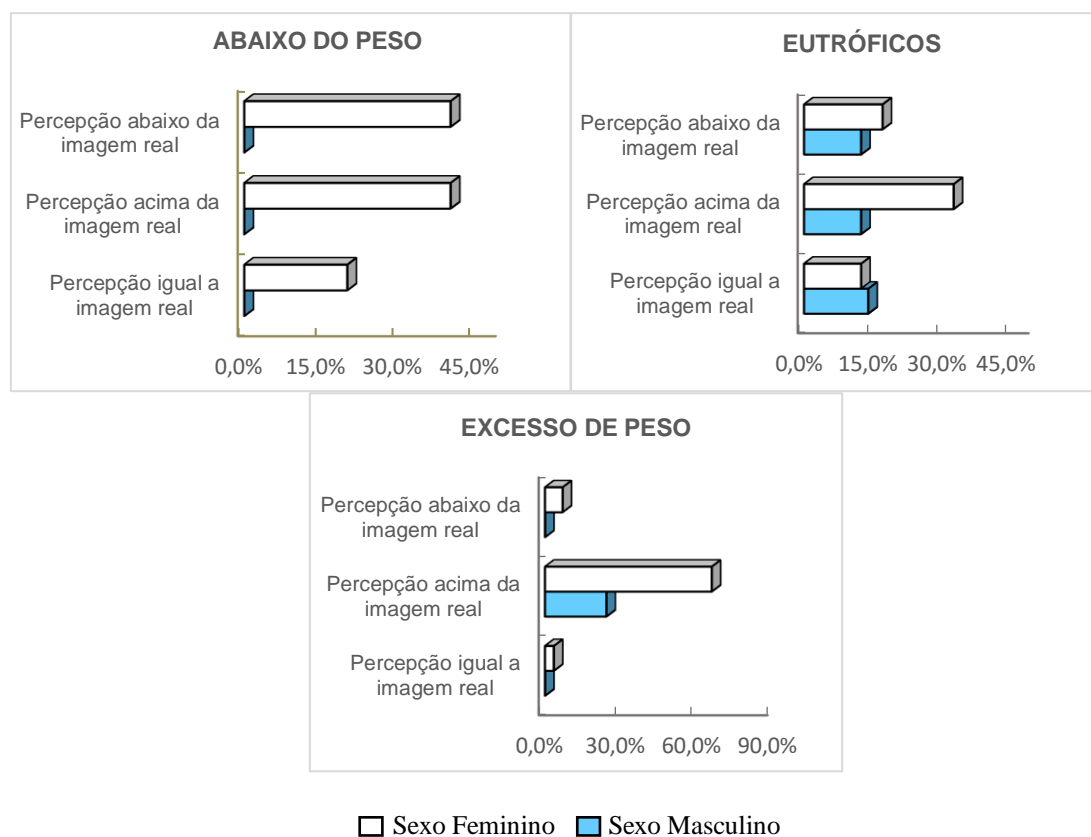


Figura 11. Distribuição dos consumidores com relação à percepção da imagem corporal e a classificação do IMC. Percentuais em relação ao total por categoria de IMC.

No grupo de pessoas com excesso de peso, 89,3% demonstraram percepção acima da imagem real. Deste valor, 25% são indivíduos do sexo masculino, correspondentes a 100% dos homens com excesso de peso. Apenas no gênero feminino houve indivíduos abaixo do peso, que demonstraram percepções acima ou abaixo da imagem real. Tamanhos reais e tamanhos relatados do corpo são, em geral, altamente correlacionados, mas ainda é muito frequente a classificação errônea do tamanho do próprio corpo (AMENYAH & MICHELS, 2016).

O contraste entre a imagem apontada como atual e àquela correspondente à silhueta que o indivíduo gostaria de ter pode revelar alguma insatisfação em relação àquilo que o consumidor almeja para si. Ou seja, existe algum grau de insatisfação em relação à imagem corporal que faça com que o indivíduo escolha uma imagem de silhueta diferente para as situações atual e desejada. Partindo deste pressuposto, fez-se o cálculo do número de indivíduos que escolheram imagens de silhuetas diferentes para ambas as situações (imagem atual e imagem desejada), atribuindo-lhes a categoria “insatisfeito”, caso a diferença exista. Em se tratando da insatisfação com a imagem

corporal, 90,9% dos consumidores do sexo feminino e 87,5% do sexo masculino demonstraram possuir algum grau de insatisfação. Por outro lado, 12,5% dos consumidores do sexo masculino contra 9,1% dos consumidores do sexo feminino apresentaram satisfação com a imagem corporal (Figura 12).

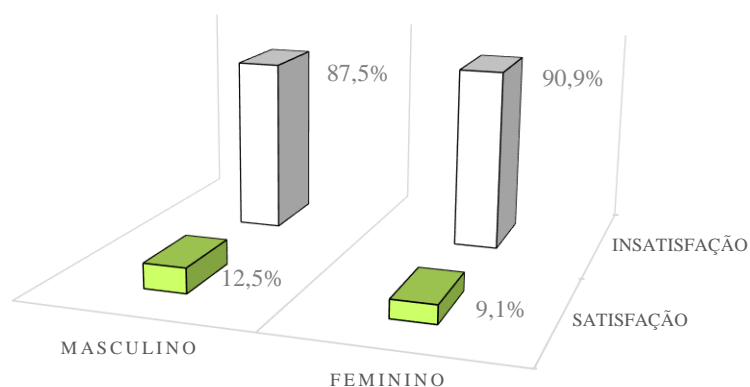


Figura 12. Satisfação e insatisfação com a imagem corporal, segundo gênero, após avaliação das escalas de silhuetas. Viçosa-MG, 2016.

5.3.3.3.ACPF focada na insatisfação da imagem corporal

Os resultados demonstraram correlação não significativa entre as variáveis medidas e a variável de foco, considerando os 25 indivíduos insatisfeitos que almejavam silhuetas maiores (imagem correspondente ao corpo que o indivíduo gostaria de ter foi maior que a imagem atual). Portanto, os resultados a seguir referem-se apenas aos indivíduos insatisfeitos, em que a imagem corporal desejada foi inferior à imagem atual (Figura 13).

A ACPF para a insatisfação da imagem corporal demonstrou correlação positiva e significativa ($p < 0,05$) com a porcentagem de gordura corporal (PGC), relação cintura-quadril (RCA), massa de gordura do corpo (MG), índice de massa corporal (IMC), peso (Pe) e preocupação com a imagem corporal (PI). Indivíduos com maiores percentuais destes índices, e com maiores IMC's, demonstraram estar mais insatisfeitos com a sua imagem corporal. Diversos estudos citam o IMC como um dos preditores da insatisfação com a imagem corporal, sendo evidenciado que maiores IMC's (sobrepeso e obesidade) acarretam em maiores graus de insatisfação corporal (LU & HOU, 2009; VAN DEN BERG et al., 2010; WEBB, BUTLER-AJIBADE & ROBINSON, 2014; FERRARI et al., 2016). Maiores valores de correlação com a variável de foco ($r > 0,7$) também foram obtidos para a variável IMC, que reflete maior insatisfação dos

indivíduos que possuem maior quantidade de gordura no corpo e estão com sobrepeso e/ou obesidade.

Gao et al. (2013) estudaram relação entre insatisfação com o peso, IMC e a atenção dada a figuras de corpos magros, normais e com gordura corporal acima. Participantes com IMC médio a baixo estavam mais insatisfeitos com o seu peso corporal e, conseqüentemente, fixavam mais a sua atenção em figuras que retratavam maior gordura corporal. Há indivíduos nessa amostra que estão insatisfeitos com a imagem corporal devido à elevada MG, apesar do peso normal. Em ambos os casos (baixa e elevada massa de gordura no corpo), este estudo revelou que, quanto maior o peso corporal e a MG, maior a insatisfação com a própria imagem. Este resultado corrobora os achados de Saur & Pasian (2008), em que indivíduos acima do peso demonstraram maior insatisfação com a imagem corporal.

O IMC mostrou-se próximo das variáveis MG e RCA, formando um grupo onde a correlação entre essas variáveis é próxima de 1. Os estudos de imagem corporal não têm incluído a variável RCA como preditora da insatisfação geral com a imagem corporal. No entanto, neste estudo ela associou-se fortemente com a variável de foco, demonstrando que maiores RCA's levam a maiores graus de insatisfação com a imagem corporal. A RCA está fortemente associada com a gordura abdominal que, por sua vez, se relaciona com maior risco de desenvolvimento de doença cardiovascular (IN BODY, 2016). Vários estudos reportam que a RCA influencia nas percepções da atratividade feminina e masculina, e os efeitos do IMC e da RCA sobre as percepções de atratividade são interdependentes e devem ser estudados simultaneamente, e não isoladamente (FURNHAM, LAVANCY & MCCLELLAND, 2001; FURNHAM, MISTRY & MCCLELLAND, 2004; FURNHAM, PETRIDES & CONSTANTINIDES, 2005; CORNELISSEN, TOVEÉ & BATESON, 2009; FITZGERALD, HORGAN & HIMES, 2016).

A PGC é a relação entre quantidade de gordura e o peso corporal (IN BODY, 2016). Ao observar o diagrama, percebe-se uma disparidade entre PGC e Pe, tendendo a uma correlação negativa. Isto explica-se pelo fato de que houveram indivíduos com MG dentro da faixa normal de variação, com peso normal e PGC acima, ao mesmo tempo que indivíduos com MG acima, peso normal ou acima, e PGC acima. Portanto, a proporção entre MG e o peso do indivíduo interfere diretamente na PGC.

As variáveis altura (A) e preocupação com a saúde (PS) correlacionaram-se negativamente com a variável de foco, enquanto a idade correlacionou-se

positivamente. Isso permitiria dizer que indivíduos mais velhos, de baixa estatura e que se preocupam menos com a saúde possuem maior insatisfação com a imagem corporal. No entanto, essa correlação foi baixa e, portanto, não representou diferenças significativas ($p < 0,05$) no grau de insatisfação da imagem corporal. Comportamento semelhante foi obtido para a gordura segmentar troncal que teve correlação negativa e não significativa ($p > 0,05$), possivelmente pelo fato de que a amostra é composta, em sua maioria, por indivíduos eutróficos, insatisfeitos com a imagem corporal.

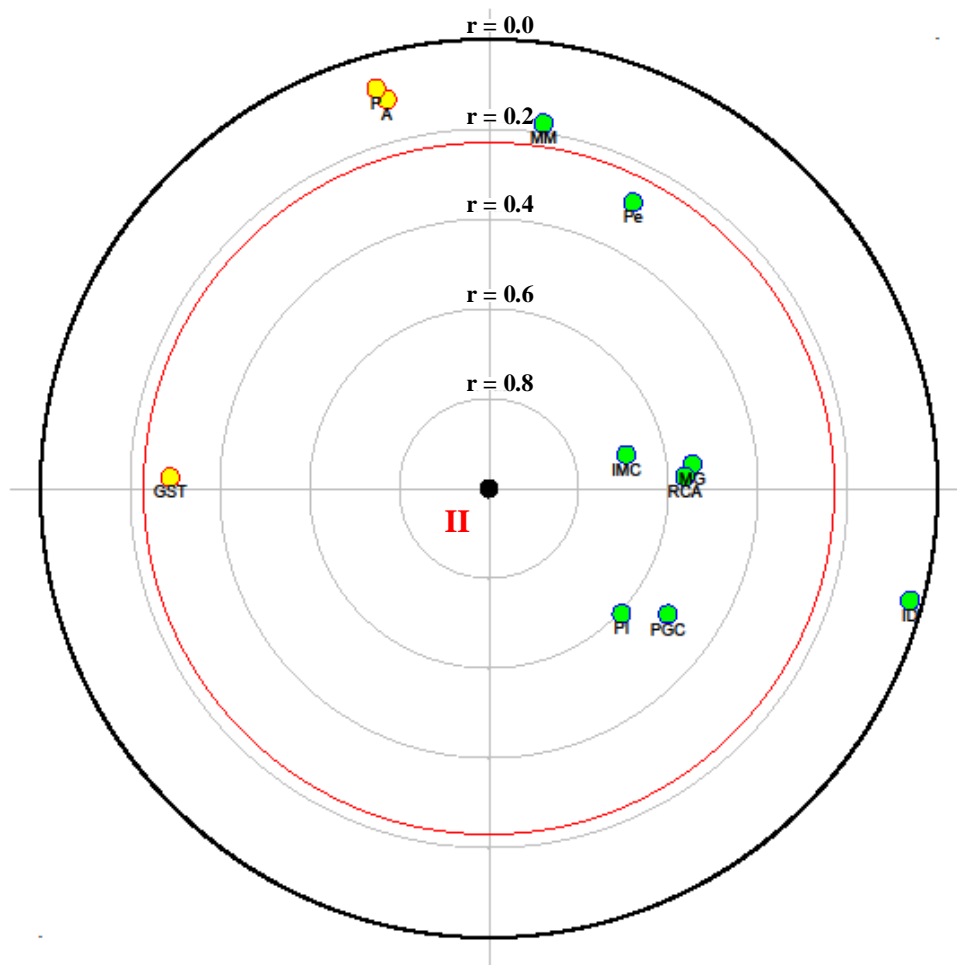


Figura 13. ACPF focada na insatisfação da imagem corporal. Nota: II – Insatisfação com a imagem corporal; A – altura; ID – idade; GST – gordura segmentar troncal; IMC – índice de massa corporal; MG – massa de gordura do corpo; MM – massa muscular; Pe – peso; PGC – porcentagem de gordural corporal; P – preocupação com a saúde; RCA – relação cintura-quadril; PI – preocupação com a imagem corporal. As variáveis recebem diferentes cores de acordo com o tipo de correlação com a variável de foco: amarelo (correlação negativa) e verde (correlação positiva). A linha vermelha indica o limite de significância ($p < 0,05$).

5.3.3.4.Fatores perceptivos da imagem corporal

A avaliação de consistência interna do questionário de percepção da imagem corporal foi medida através do alfa de cronbach (α_c), obtendo-se o valor de 0,952. O valor α_c obtido é considerado excelente e, portanto, suficiente para validar o constructo percepção da imagem corporal. As perguntas demonstraram importância para serem retidas na análise, uma vez que as comunalidades foram maiores que 0,5 e os coeficientes de correlação satisfatórios e aceitáveis para mantê-las (HAIR et al., 2009).

A análise fatorial levou à retenção de 7 fatores necessários para explicar 69,81% da variação dos dados (Tabela 8). À semelhança do estudo de Di Pietro & Silveira (2009), houve a retenção de 3 fatores similares, relativos à auto percepção da forma corporal, percepção comparativa da imagem corporal e atitude severa em relação à imagem corporal. A aferição da qualidade das correlações entre as variáveis foi testada por meio do teste de Bartlett e do Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). O KMO de 0,857 e nível de significância $<0,001$ pelo teste de Bartlett mostra que existe correlação entre algumas variáveis.

Tabela 8 – Matriz dos fatores após a rotação ortogonal VARIMAX.

	Fatores						
	Auto percepção da forma corporal	Percepção comparativa da imagem corporal	Atitude em relação à percepção corporal	Preocupação com a imagem corporal	Atitude severa em relação à imagem corporal	Atitude em relação à magreza	Acomodação
Questões	14, 20, 23, 24, 28, 29	9, 12, 15, 25, 30, 31, 33	7, 8, 13, 18, 19, 27	2, 3, 4, 5, 6, 17, 21, 34	10, 11, 16, 26	22, 32	1

5.3.3.5.Agrupamento de indivíduos quanto à percepção da imagem corporal

A análise de *cluster* iniciou-se pela escolha arbitrária de 2 a 4 grupos, em que foi possível observar o dendograma obtido e confirmar a escolha por meio do comando *NbClust* no programa estatístico R que fornece o melhor número de *clusters* para os dados em questão, a partir de 26 autores listados. Sendo assim, optou-se pela escolha de 3 conglomerados.

O primeiro grupo foi formado por 35 indivíduos, o segundo por 12 indivíduos e o terceiro por 52 indivíduos. Diferenças significativas entre os grupos foram encontradas ($p<0,05$) em 5 dos 7 fatores obtidos a partir das respostas dos questionários de percepção da imagem corporal (Tabela 9). Não houve diferença significativa entre os

grupos nos fatores “Percepção comparativa da imagem corporal” ($p = 0,253$) e “Atitude em relação à magreza” ($p = 0,094$); resultados semelhantes foram obtidos para 2 e 4 clusters.

Tabela 9 – Médias dos escores fatoriais dos grupos obtidos.

Fatores	Médias dos Escores dos Fatores		
	Cluster1 (n = 36)	Cluster2 (n = 25)	Cluster3 (n = 38)
1.Auto percepção da forma corporal	-0,62 ^a	0,30 ^b	0,39 ^b
2.Atitude em relação à percepção corporal	-0,06 ^a	0,58 ^b	-0,31 ^a
3.Preocupação com a imagem corporal	-0,63 ^a	0,53 ^b	0,24 ^b
4.Atitude severa em relação à imagem corporal	-0,09 ^a	0,83 ^b	-0,46 ^a
5.Acomodação	-0,39 ^a	-0,41 ^a	0,64 ^b

Pares de médias com a mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p > 0,05$), considerando Delineamento Inteiramente Casualizado não balanceado, em que: tratamento = fator, variável = cluster e repetição = consumidor.

As questões do questionário foram avaliadas em escala de 6 pontos (1-nunca; 6- sempre), sendo que as menores médias dos fatores correspondem à tendência aos escores mais baixos. De modo geral, todos os grupos contêm consumidores com preocupação moderada a elevada com a saúde.

I. Cluster 1 (Baixa preocupação com a imagem corporal)

Corresponde ao grupo formado por 58% de consumidores do sexo feminino, com idade média de 28 anos e preocupação com a saúde moderada (53%) a alta (28%), em sua maior parte, e insatisfação com a imagem corporal em torno de 83%. A média de altura e peso corporal são, respectivamente, 1,69 m e 65,4 kg. A maioria dos indivíduos desse grupo são eutróficos (75%), seguido obesidade (9%), sobrepeso (8%) e baixo peso (8%), com percentual de gordura dentro da variação normal (64%) e gordura troncal normal (61%) ou acima (33%). A média do grupo para a imagem atual atribuída ficou em torno de 5,4, pouco superior à imagem real (5,1) e igual a imagem desejada (5,4).

Este grupo possui as menores médias na maioria dos fatores, demonstrando baixa preocupação com a imagem corporal, apesar da elevada insatisfação. A média do somatório dos pontos dos questionários desse grupo ficou em torno de 53 e todos os participantes se encaixaram na categoria mínima que corresponde a muito baixa ou

nenhuma preocupação com a imagem corporal. Além disso, as menores médias desse grupo ocorreram nos fatores 3 e 1, mostrando que a auto percepção é baixa, além haver pouca ou nenhuma preocupação com a imagem corporal, confirmando a despreocupação com a imagem.

II. Cluster 2 (Preocupação moderada com a imagem corporal)

Esse agrupamento contém o menor número de consumidores, com 25 indivíduos, sendo 88% do sexo feminino, com média de idade de 29 anos, e preocupação com a saúde moderada (72%) e alta (16%), em sua maior parte, além de 100% de insatisfação com a imagem corporal. Em relação à preocupação com a imagem corporal, os participantes demonstraram-se pouco (68%), levemente (16%) e moderadamente (16%) preocupados. A altura média é 1,62 m e peso corporal 68,1 kg. Em sua maioria, são indivíduos com obesidade e sobrepeso (48%), com percentual de gordura acima da variação normal (84%) e gordura troncal acima (84%). A média para a imagem atual atribuída ficou em torno de 8,2, contra 6,4 correspondente a média da imagem real. A imagem desejada situou-se em torno de 5,7.

Ao contrário dos demais grupos, esse grupo apresenta as maiores médias nos fatores “atitude em relação à percepção corporal”, “preocupação com a imagem corporal” e “atitude severa em relação à imagem corporal”, demonstrando comportamento significativamente oposto ao grupo 1 ($p < 0,05$), sendo apenas estatisticamente igual ao grupo 3 em relação ao fator “preocupação com a imagem corporal”. A maior média foi no fator 4 (atitude severa em relação à imagem corporal), seguida pela média no fator 3 (atitude em relação à percepção corporal), refletindo o caráter deste grupo de ter atitudes mais severas em relação ao corpo, devido à elevada insatisfação com a imagem corporal e percepção negativa da mesma. A percepção corporal não é apenas influenciada por indicadores antropométricos (por exemplo, peso, IMC, gordura corporal), mas também por fatores socioculturais ou psicológicos, como a comparação social (WOOD, BECKER & THOMPSON, 1996; LU & HOU, 2009).

III. Cluster 3 (Preocupação leve com a imagem corporal)

Grupo composto por 38 consumidores com média de idade de 27 anos, em sua maioria, mulheres (63%). De modo semelhante ao grupo 1, são indivíduos que possuem preocupação moderada (53%) a alta (21%) com a saúde, em sua maioria. Os indivíduos são classificados, de modo geral, em eutróficos (71%). A diferença do grupo 1 é que

esse agrupamento possui maior percentual de indivíduos com sobrepeso (13%) e obesidade (13%). Além disso, esse grupo possui maiores percentuais de gordura (63%) e gordura troncal (71%) acima da variação normal, além do maior percentual de indivíduos insatisfeitos com a imagem corporal (89%). A média para a imagem atual foi de 6,8 contra 5,4 para a imagem real.

O grupo 3 apresenta maiores médias nos fatores 1 e 5 e, em relação aos grupos anteriores, essa diferença é significativamente diferente do grupo 1 quanto ao fator 1 ($p < 0,05$), mas não do grupo 2. Ou seja, os grupos 2 e 3 apontam maior auto percepção da forma corporal quando comparados ao primeiro grupo. Provavelmente, isso reflete também a maior sensibilidade e disposição à mudança pelo benefício do corpo, caso seja necessária, diante da maior percepção da imagem corporal. Em se tratando do fator 5, os indivíduos do grupo 3 possuem maiores concordâncias com o fator “acomodação”, refletindo que eles têm maior preocupação com a forma física quando se sentem entediados, e possuem maior consciência da necessidade de se exercitar, quando comparados aos indivíduos dos grupos 1 e 2 ($p < 0,05$).

Vale ressaltar o maior percentual de mulheres jovens com idade entre 20 e 29 anos nesse grupo (50%). A média de pontos dos questionários ficou em torno de 80, com indivíduos chegando a somar 131 pontos. Na teoria, em média, a maioria desses indivíduos (92%) seriam classificados como despreocupados com a imagem corporal, uma vez que a soma de pontos de seus questionários foi menor que 110 (DI PIETRO & SILVEIRA, 2009). No entanto, muitos indivíduos demonstraram forte concordância com algumas questões, evidenciando a existência de algum grau de insatisfação com a imagem corporal. Além disso, vale ressaltar que o questionário utilizado neste estudo foi validado no Brasil com base em uma amostra de estudantes de medicina da cidade de São Paulo, bem diferente dos indivíduos componentes da amostra deste estudo. Por isso, esse estudo sugere uma nova discussão em relação ao limite de classificação estabelecido pelo estudo de Cooper et al. (1987) e validado por Di Pietro & Silveira (2009) quanto ao somatório dos escores do questionário de percepção da imagem corporal, uma vez que pontuações inferiores a 110 podem refletir, pelo menos, leves preocupações com a imagem corporal.

5.4. CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que a percepção da imagem corporal interfere na percepção sensorial, à medida que o indivíduo está insatisfeito com a própria imagem e mais preocupado com a saúde, buscando fazer escolhas mais saudáveis e, por consequência, tendendo a dar mais valor às características não sensoriais que lhe transmitam confiança, como as alegações contidas na embalagem das barras alimentícias.

A análise sensorial indicou que as informações foram capazes de influenciar positivamente a aceitação do consumidor, principalmente porque a maioria dos consumidores mostraram-se preocupados com a saúde, evidenciando a importância que o painel frontal pode exercer sobre a percepção do consumidor, sobretudo quando traz informações ligadas à saúde. Dentre os fatores que diminuem a aceitação de barras alimentícias, estão o sabor residual amargo e a textura desagradável ao paladar. Contudo, foi observado que algumas informações relacionadas com as barras têm potencial para melhorar a aceitabilidade, como por exemplo, o conteúdo de ômega 3, de açúcares, de conservantes, aromas e corantes. Tais informações, juntamente com outros fatores presentes na parte frontal da embalagem, foram capazes de tirar a barra de sementes da região de rejeição, elevando a sua média de aceitação. Além disso, a barra *Nuts* que teve uma das maiores médias de aceitação no teste cego, principalmente devido à textura agradável ao paladar, teve sua aceitação melhorada, evidenciando o a influência positiva das informações. Isso reforça a necessidade de melhoria da qualidade sensorial dos demais tipos de barras no mercado, além da melhoria do preço, porque geralmente as barras *Nuts* não abrangem todos os consumidores, por serem as mais caras.

A percepção da imagem corporal revelou um grande percentual de insatisfação com o corpo. Os consumidores com sobrepeso e obesidade demonstram maiores graus de insatisfação com a imagem corporal, principalmente devido à comparação social e autopercepção de sua imagem. A insatisfação com a imagem corporal também foi maior nos indivíduos mais preocupados com a própria imagem, acima do peso, com maiores índices de RCA e com maiores percentuais de gordura corporal. Estes resultados enfatizam a importância da composição corporal no estudo da insatisfação com a imagem corporal.

5.5. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro do CNPq e da CAPES para o desenvolvimento deste trabalho.

5.6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMENYAH, S. D.; MICHELS, N. Body size ideals, beliefs and dissatisfaction in Ghanaian adolescents: sociodemographic determinants and intercorrelations. **Public Health**, v. 139, p. 112-120, 2016.

ARRUDA, A. C.; MINIM, V. P. R.; FERREIRA, M. A. M.; MINIM, L. A.; SILVA, N. M. da; SOARES, C. F. Coffee consumption and non-consumption justifications and motivations. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, v. 29, n. 4, p. 754-763, out.-dez. 2009.

ARSLANAGIĆ, M.; PEŠTEK, A.; KADIĆ-MAGLAJLIĆ, S. Perceptions of healthy food packaging information: do men and women perceive differently? **Procedia – Social and Behavioral Sciences**, v. 109, p. 78-82, 2014.

ASCHEMANN-WITZEL, J.; MAROSCHECK, N.; HAMM, U. Are organic consumers preferring or avoiding foods with nutrition and health claims? **Food Quality and Preference**, v. 30, n. 1, p. 68–76, 2013.

BAILEY, S. D.; RICCIARDELLI, L. A. Social comparisons, appearance related comments, contingent self-esteem and their relationships with body dissatisfaction and eating disturbance among women. **Eating Behaviors**, v. 11, p. 107-112, 2010.

BEUC (2005). **Report on European Consumers' Perception of foodstuffs labelling**. Report BEUC/X/032/2005, 16p. Disponível em: <<http://www.noeglehullet.dk/NR/rdonlyres/1BF5B95B-3B4D-4138-B80661DAFD0E4F20/0/20050069201E.pdf>> Acesso em 12 de outubro de 2016.

BRUSCHI, V.; TEUBER, R.; DOLGOPOLOVA, I. Acceptance and willingness to pay for health-enhancing bakery products – Empirical evidence for young urban Russian consumers. **Food Quality and Preference**, v. 46, p. 79-91, 2015.

CARNEIRO, J. D. S. **Impacto da embalagem de óleo de soja na intenção de compra do consumidor via *conjoint analysis***. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2002. 74 f.

CARVALHO, G. G. **Propriedades antioxidantes e sensoriais de barras de cereais convencionais e light adicionadas de casca de jaboticaba (*Myrciaria jaboticaba*)**. (Dissertação de Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013. 75p.

CAVALIERE, A.; MARCHI, E. de; BANTERLE, A. Does consumer health-orientation affect the use of nutrition facts panel and claims? An empirical analysis in Italy. **Food Quality and Preference**, v. 54, p. 110-116, 2016.

COELHO, J. S.; BAEYENS, C.; PURDON, C.; SHAFRAN, R.; ROULIN, J. L.; BOUVARD, M. Assessment of thought-shape fusion: initial validation of a short

version of the trait thought-shape fusion scale. **Int. J. Eat. Disord.**, v. 46, n. 1, p. 77–85, 2013.

COOPER, P. J.; TAYLOR, M. J.; COOPER, Z.; FAIRBURN, C. G. The development and validation of the body shape questionnaire. **Int J Eat Disord.**, v. 6, n. 4, p. 485-94, 1987.

CORNELISSEN, P. L.; TOVEÉ, M. J.; BATESON, M. Patterns of subcutaneous fat deposition and the relationship between body mass index and waist-to-hip ratio: Implications for models of physical attractiveness. **Journal of Theoretical Biology**, v. 256, p. 343-350, 2009.

COSTA, T.; JORGE, N. Compostos bioativos benéficos presentes em castanhas e nozes. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**, v. 13, n. 3, p. 195-203, 2011.

CRUZ, A. G.; CADENA, R. S.; CASTRO, W. F.; ESMERINO, E. A.; RODRIGUES, J. B.; GAZE, L.; FARIA, J. A. F.; FREITAS, M. Q.; DELIZA, R.; BOLINI, H. M. A. Consumer Perception Of Probiotic Yogurt: Performance Of Check All That Apply (cata), Projective Mapping, Sorting And Intensity Scale. **Food Research International**, v. 54, n. 1, p. 601 - 610, 2013.

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.

DANTAS, M. I. S.; MINIM, V. P. R.; DELIZA, R.; PUSCHMANN, R. The effect of packaging on the perception of minimally processed products. **Journal of International Food & Agribusiness Marketing**, v. 16, n. 2, p. 71-83, 2004.

DATAMARK (Market Intelligence Brazil). 2015. **Barras de Cereais**. Disponível em: <<http://goo.gl/44fMKX>>. Acesso em: 05 de setembro de 2016.

DELLA LUCIA, S. M.; MINIM, V. P. R.; MINIM, L. A.; SILVA, C. H. O. Características visuais da embalagem de café no processo de decisão de compra pelo consumidor. **Ciência e Agrotecnologia de Lavras**, Edição Especial, v. 33, p. 1758 - 1764, 2009.

DELLA LUCIA, S. M.; MINIM, V. P. R.; SILVA, C. H. O.; MINIM, L. A.; CERESINO, E. B. Expectativas geradas pela marca sobre a aceitabilidade de cerveja: estudo da interação entre características não sensoriais e o comportamento do consumidor. **B.CEPPA**, Curitiba, v. 28, n. 1, p. 11-24, jan./jun. 2010.

DI PIETRO, M. C.; SILVEIRA, D. X. Validade interna, dimensionalidade e desempenho da escala Body Shape Questionnaire em uma população de estudantes universitários brasileiros. **Rev Bras Psiquiatr.**, v. 31, n. 1, p. 21-24, 2009.

ELISSON, B.; BERNARD, J. C.; PAUKETT, M.; TOENSMeyer, U. C. The influence of retail outlet and FSMA information on consumer perceptions of and willingness to pay for organic grape tomatoes. **Journal of Economic Psychology**, v. 55, p. 109–119, 2016.

- FERRARI, E. P.; MARTINS, C. R.; PELEGRINI, A.; MATHEUS, S. C.; PETROSKI, E. L. Body mass index and sum of skinfolds: Which is the best predictor of body image dissatisfaction in adolescents? **Rev Andal Med Deporte**, 2016.
- FILHO, T. L. **Proposição da metodologia dos limiares hedônicos: limiar de aceitação comprometida e limiar de rejeição**. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2015.
- FISKE, L.; FALLON, E. A.; BLISSMER, B.; REDDING, C. A. Prevalence of body dissatisfaction among United States adults: review and recommendations for future research. **Eating Behaviors**, v. 15, n. 3, 2014.
- FISZMAN, S.; CARRILLO, E.; VARELA, R. Consumer perception of carriers of a satiating compound. Influence of front-of-package images and weight loss-related information. **Food Research International**, v. 78, p. 88-95, 2015.
- FITZGERALD, C. J.; HORGAN, T. G.; HIMES, S. M. Shaping men's memory: the effects of a female's waist-to-hip ratio on men's memory for her appearance and biographical information. *Evolution and Human Behavior*, v. 37, p. 510-516, 2016.
- FRANCIS, G.; MAKKAR, H. P. S.; BECKER, K. Antinutritional factors presente in plant-derived alternate fish feed ingredients and their effects in fish. **Aquaculture**, v. 119, p. 197-227, 2001.
- FREITAS, D. G. C.; MORETTI, R. H. Caracterização e avaliação sensorial de barra de cereais funcional de alto teor protéico e vitamínico. **Revista de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 26, n. 2, p. 318-324, abr./jun. 2006.
- FURNHAM, A.; LAVANCY, M.; MCCLELLAND, A. Waist to hip ratio and facial attractiveness: a pilot study. **Personality and Individual Differences**, v. 30, n. 3, 2001.
- FURNHAM, A.; MISTRY, D.; MCCLELLAND, A. The influence of age of the face and the waist to hip ratio on judgements of female attractiveness and traits. **Personality and Individual Differences**, v. 36, p. 1171-1185, 2004.
- FURNHAM, A.; PETRIDES, K. V.; CONSTANTINIDES, A. The effects of body mass index and waist-to-hip ratio on ratings of female attractiveness, fecundity, and health. **Personality and Individual Differences**, v. 38, p. 1823-1834, 2005.
- GAO, X.; LI, X.; YANG, X.; WANG, Y.; JACKSON, T.; CHEN, H. I can't stop looking at them: Interactive effects of body mass index and weight dissatisfaction on attention towards body shape photographs. **Body Image**, v. 10, p. 191-199, 2013.
- GILLEN, M. M. Associations between positive body image and indicators of men's and women's mental and physical health. **Body Image**, v. 13, p. 67-74, 2015.
- GONÇALVES, A. A.; PASSOS, M. G.; BIEDRZYCKI, A. Percepção do consumidor com relação à embalagem de pescado: estudo de caso com os alunos do curso de Engenharia de Alimentos. **Estudos Tecnológicos**, v. 5, n 1, p. 14-32, jan/abr 2009.
- GRAVEL, K.; DOUCET, É.; HERMAN, C. P.; POMERLEAU, S.; BOURLAUD, A-S; PROVENCHER, V. "Healthy," "diet," or "hedonic". How nutrition claims affect food-related perceptions and intake? **Appetite**, v. 59, p. 877-884, 2012.

- GRUNERT, K. G.; WILLS, J. M. A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. **Journal of Public Health**, v. 25, p. 385–399, 2007.
- GUTKOSKI, L. C.; BONAMIGO, J. M. A.; TEIXEIRA, D. M. F.; PEDÓ, I. Desenvolvimento de barras de cereais à base de aveia com alto teor de fibra alimentar. **Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 27, n. 2, p. 355-363, 2007.
- HAIR, JR., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre. Bookman, 2009. 688 p.
- HEBER, D.; ASHLEY, J. M.; WANG, H. J.; ELASHOFF, R. M. Clinical evaluation of a minimal intervention meal replacement regimen for weight reduction. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 13, p. 608–614, 1994.
- HOEFKENS, C.; VERBEKE, W.; VAN CAMP, J. European consumers' perceived importance of qualifying and disqualifying nutrients in food choices. **Food Quality and Preference**, v. 22, p. 550-558, 2011.
- HUNG, Y.; GRUNERT, K. G.; HOEFKENS, C.; HIEKE, S.; VERBEKE, W. Motivations outweighs ability in explaining European consumers' use of health claims. **Food Quality and Preference**, v. 58, p. 34-44, 2017.
- IN BODY. **In Body 230**. Disponível em: <<https://goo.gl/74wgUx>>. Acesso em 11 de novembro de 2016.
- KAHL, J.; ZAŁĘCKA, A.; PLOEGER, A.; BÜGEL, S.; HUBER, M. Functional food and organic food are competing rather than supporting concepts in Europe. **Agriculture**, v. 2, n. 4, p. 316–324, 2012.
- KAKESHITA, I. S.; SILVA, A. I. P.; ZANATTA, D. P.; ALMEIDA, S. S. Construção e fidedignidade teste-reteste de escala de figuras brasileiras para adultos e crianças. **Psicol Teor Pesq**, v. 25, p. 263-70, 2009.
- KALLAS, Z., REALINI, C. E., GIL, J. M. Health information impact on the relative importance of beef attributes including its enrichment with polyunsaturated fatty acids (omega-3 and conjugated linoleic acid). **Meat Science**, v. 97, n. 4, p. 497-503, 2014.
- KARNAL, N.; CASPARUS, J. A. M.; ULRICH, R. O.; ROBERT, M. Healthy by design, but only when in focus: Communicating non-verbal health cues through symbolic meaning in packaging. **Food Quality and Preference**, v. 52, p. 106–119, 2016.
- LAHNE, J.; TRUBEK, A. B.; PELCHAT, M. L. Consumer sensory perception of cheese depends on context: A study using comment analysis and linear mixed models. **Food Quality and Preference**, v. 32, p. 184-197, 2014.
- LÄHTEENMÄKI, L.; LAMPILA, P.; GRUNERT, K.; BOZTUG, Y.; UELAND, O.; ÅSTRÖM, A. Impact of health-related claims on the perception of other product attributes. **Food Policy**, v. 35, n. 3, p. 230–239, 2010.
- LÄHTEENMÄKI, L. Claiming health in food products: Ninth Pangborn Sensory Science Symposium. **Food Quality and Preference**, v. 27, n. 2, p. 196–201, 2013.

- LALOR, F.; MADDEN, C.; MCKENZIE, K.; WALL, P. G. Health claims on foodstuffs: A focus group study of consumer attitudes. **Journal of functional foods**, v. 3, p. 56-59, 2011.
- LESSA, K.; ZULUETA, A.; ESTEVE, M. J.; FRIGOLA, A. Study of consumer perception of healthy menus at restaurants. **Food Quality and Preference**, v. 55, p. 102-106, 2017.
- LU, H-Y.; HOU, H-Y. Testing a model of the predictors and consequences of body dissatisfaction. **Body Image**, v. 6, p. 19-23, 2009.
- MacFIE, H. J.; BRATCHELL, H.; GREENHOFF, K.; VALLIS, L. V. Designs to balance the effect of order of presentation and first-order carry-over effects in hall tests. **Journal of Sensory Studies**, v. 4, p. 129-148, 1989.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 6 ed. Porto Alegre. Bookman, 2012.
- MASSON, E.; DEBUCQUET, G.; FISCHLER, C.; MERDJI, M. French consumers' perceptions of nutrition and health claims: A psychosocial-anthropological approach. **Appetite**, v. 105, p. 618-629, 2016.
- MEIER-DINKEL, L.; GERTHEISS, J.; SCHNÄCKEL, W.; MÖRLEIN, D. Consumers' perception and acceptance of boiled and fermented sausages from strongly boar tainted meat. **Meat Science**, v. 118, p. 34-42, 2016.
- MIGUEZ, B. M.; DE LA MONTANA, M. J.; GONZALEZ, C. J.; GONZALEZ, R. M. Agreement between the self-perception on the body image and the nutritional status in college students from Orense. **Nutricion Hospitalaria**, v. 26, p. 472-479, 2011.
- MIKLAVEC, K.; PRAVST, I.; GRUNERT, K. G.; KLOPCIC, M.; POHAR, J. The influence of health claims and nutritional composition on consumers' yoghurt preferences. **Food Quality and Preference**, v. 43, p. 26-33, 2015.
- MIRABALLES, M.; FISZMAN, S.; GÁMBARO, A.; VARELA, P. Consumer perceptions of satiating and meal replacement bars, built up from cues in packaging information, health claims and nutritional claims. **Food Research International**, v. 64, p. 456-464, 2014.
- MONGE-ROJAS, R.; MATTEI, J.; FUSTER, T.; WILLET, W.; CAMPOS, H. Influence of sensory and cultural perceptions of white rice, brown rice and beans by Costa Rican adults in their dietary choices. **Appetite**, v. 81, p. 200-208, 2014.
- NAVRUZ-VARLI, S.; SANLIER, N. Nutritional and health benefits of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.). **Journal of Cereal Science**, v. 69, p. 371-376, 2016.
- NIELSEN. Insights: tendências e análises. 2016. Notícias – **A retomada dos snacks no consumo fora do lar**. Disponível em: <<http://goo.gl/vNgXsZ>>. Acesso em: 07 de setembro de 2016.
- NOAKES, M., FOSTER, P. R., KEOGH, J. B., CLIFTON, P. M. Meal replacements are as effective as structured weight-loss diets for treating obesity in adults with features of metabolic syndrome. **The Journal of Nutrition**, v. 134, 1894-1899, 2004.

PAINE, F. A.; PAINE, H. Y. **Handbook of Food Packaging**, 2nd edition, Chapman and Hall, 1992.

PALAZZOLO, G. Cereal bars: they're not just for breakfast anymore. **Cereal Foods Word**, v. 48, n. 2, p. 70-72, 2003.

PESQUISA FAPESP. **Nutrição seletiva – Sorvete com cereais e outros produtos com aditivos benéficos são patenteados pela USP**. Disponível em: <<https://goo.gl/kvjb3t>>. Acesso em 15/10/2016.

REIS, R. C.; MINIM, V. P. R.; DIAS, B. R. P.; CHAVES, J. B. P.; MINIM, L. A. Impacto da utilização de diferentes edulcorantes na aceitabilidade de iogurte “light” sabor morango. **Alimentos e Nutrição**, v. 20, n. 1, p. 53-60, 2009.

RIBEIRO, P. R. L.; TAVARES, M. C. F. As contribuições de Seymour Fisher para os estudos em imagem corporal. **Motricidade**, v. 7, p. 83-95, 2011.

ROTFELD, H. J. Health information consumers can't or don't want to use. **Journal of Consumer Affairs**, v. 43, p. 373–377, 2009.

ROTFELD, H. J. A pessimist's simplistic historical perspective on the fourth wave of consumer protection. **Journal of Consumer Affairs**, v. 44, p. 423–429, 2010.

SABBE, S.; VERBEKE, W.; DELIZA, R.; VAN DAMME, P. Effect of a health claim and personal characteristics on consumer acceptance of fruit juices with diferente concentrations of açai (*Euterpe oleracea* Mart.). **Appetite**, v. 53, p. 84–92, 2009.

SABBE, S.; VERBEKE, W.; VAN DAMME, P. Confirmation/disconfirmation of consumers' expectations about fresh and processed tropical fruit products. **International Journal of Food Science and Technology**, v. 44, p. 539–551, 2009.

SAES, M. S. M.; SPERS, E. E. Percepção do consumidor sobre os atributos de diferenciação no segmento rural: café no mercado interno. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 8, n. 3, p. 354-367, 2006.

SANTOS, J. F. dos. **Avaliação das propriedades nutricionais de barras de cereais elaboradas com farinha de banana verde**. (Dissertação de Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. 70 p.

SAUR, A. M.; PASIAN, S. R. Satisfação com a imagem corporal em adultos de diferentes pesos corporais. **Avaliação Psicológica**, v. 7, n. 2, p. 199-209, 2008.

SILVA, V. M. **Sorvete Light com fibra alimentar: Desenvolvimento, caracterização físico-química, reológica e sensorial**. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2012. 147 f.

SOUZA, V. SM (Supermercado Moderno). 2014. Notícias – **Barras de cereais ganham força**. Disponível em: <<http://goo.gl/QCkCFo>>. Acesso em: 07 de setembro de 2016.

SUNG, Y-Y.; KIM, S-H.; KIM, D-S.; PARK, S. H.; YOO, B. W.; KIM, H. K.; Nutritional composition and anti-obesity effects of cereal bar containing *Allium fistulosum* (welsh onion) extract. **Journal of functional foods**, v. 6, p. 428-437, 2014.

- TAN, K. Y. M.; VAN DER BEEK, E. M.; KUZNESOF, S. A.; SEAL, C. J. Perception and understanding of health claims on milk powder for children: A focus group study among mothers in Indonesia, Singapore and Thailand. **Appetite**, v. 105, p. 747-757, 2016.
- TU, V. P.; HUSSON, F.; SUTAN, A.; HA, D. T.; VALENTIN, D. For me the taste of soy is not a barrier to its consumption. And how about you? **Appetite**, v. 58, n. 3, p. 914-921, 2012.
- TYLKA, T. L. **Positive psychology perspectives on body image**. In T. F. Cash & L. Smolak (Eds.), *Body image: A handbook of science, practice, and prevention* (2nd ed., pp. 56-64). New York: Guilford Press. 2011.
- VAN DEN BERG, P. A.; MOND, J.; EISENBERG, M.; ACKARD, D.; NEUMARK-SZTAINER, D. The Link Between Body Dissatisfaction and Self-Esteem in Adolescents: Similarities Across Gender, Age, Weight Status, Race/Ethnicity, and Socioeconomic Status. **Journal of Adolescent Health**, v. 47, p. 290-296, 2010.
- VAN HERPEN, E.; HIEKE, S.; VAN TRIJP, H. C. M. Inferring product healthfulness from nutrition labelling: The influence of reference points. **Appetite**, v. 72, 2014.
- VAN KLEFF, E.; DAGEVOS, H. The growing role of front-of-pack nutrition profile labeling: a consumer perspective on key issues and controversies. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 55, n. 3, p. 291-303, 2015.
- VERAIN, M. C. D.; SIJTSEMA, S. J.; ANTONIDES, G. Consumer segmentation based on food-category attribute importance: The relation with healthiness and sustainability perceptions. **Food Quality and Preference**, v. 48, p. 99-106, 2016.
- VERBEKE, W.; SIOEN, I.; PIENIAK, Z.; CAMP, J. V.; HENAUW, S. de. Consumer perception versus scientific evidence about health benefits and safety risks from fish consumption. **Public Health Nutrition**, v. 8, n. 4, p. 422-429, 2005.
- VIANA, M. M.; SILVA, V. L. dos S.; TRINDADE, M. A. Consumers' perception of beef burgers with different healthy attributes. **Food Science and Technology**, v. 59, p. 1227-1232, 2014.
- VIDAL, L.; ANTÚNEZ, L.; SAPOLINSKI, A.; GIMÉNEZ, A.; MAICHE, A.; ARES, G. Can eye-tracking techniques overcome a limitation of conjoint analysis? Case study on healthfulness perception of yogurt labels. **Journal of Sensory Studies**, v. 28, n. 5, p. 370-380, 2013.
- VIDIGAL, M. C. T. R.; MINIM, V. P. R.; CARVALHO, N. B.; MILAGRES, M. P.; GONÇALVES, A. C. A. Effect of a health claim on consumer acceptance of exotic Brazilian fruit juices Açai (*Euterpe oleracea* Mart.), Camu-camu (*Myrciaria dúbia*), Cajá (*Spondias lutea* L.) and Umbu (*Spondias tuberosa* Arruda). **Food Research International**, v. 44, p. 1988-1996, 2011.
- VYTH, E. L.; STEENHUIS, I. H. M.; VLOT, J. A.; WULP, A.; HOGENES, M. G.; LOOIJE, D.; SEIDELL, J. C. Actual use of a front-of-pack nutrition logo in the supermarket: Consumers' motives in food choice. **Public Health Nutrition**, v. 13, n. 11, p. 1882-1889, 2010.

WEBB, J. B.; BUTLER-AJIBADE, P.; ROBINSON, S. A. Considering an affect regulation framework for examining the association between body dissatisfaction and positive body image in Black older adolescent females: Does body mass index matter? **Body Image**, v. 11, p. 426-437, 2014.

WOOD, K.; BECKER, J.; THOMPSON, J. Body image dissatisfaction in pre-adolescent children. **Journal of Applied Developmental Psychology**, v. 17, p. 85–100, 1996.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. WHO: Geneva, Switzerland, 2004.

WYSSEN, A.; BRYJOVA, J.; MEYER, A. H.; MUNSCH, S. A model of disturbed eating behavior in men: The role of body dissatisfaction, emotion dysregulation and cognitive distortions. **Psychiatry Research**, v. 246, p. 9-15, 2016.

ZANG, T.; LUSK, K.; MIROSA, M.; OEY, INDRAWATI. Understanding young immigrant Chinese consumers' freshness perceptions of orange juices: A study based on concept evaluation. **Food Quality and Preference**, v. 48, p. 156-165, 2016.

ZHOU, L.; TURVEY, C. G.; HU, W.; YING, R. Fear and trust: How risk perceptions of avian influenza affect Chinese consumers' demand for chicken. **China Economic Review**, v. 40, p. 91-104, 2016.

CONCLUSÕES GERAIS

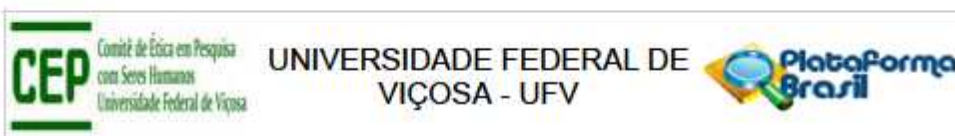
A pesquisa mercadológica identificou diferentes nichos de mercado, cada qual com demandas específicas distintas, motivados por fatores como saúde, preocupação com o corpo, praticidade e hábito. Em geral, consumidores de barras alimentícias priorizaram preço, sabor, textura, informações nutricionais e de saúde, e variedade de grãos. As percepções de conteúdo da embalagem confirmaram a relevância que as alegações de saúde têm para o consumidor, gerando confiança, principalmente no que tange ao baixo conteúdo de gorduras, sódio e açúcar, e elevados teores de proteínas e ômega-3. As demandas diferiram principalmente quanto à idade, sendo os jovens dominantes nesta categoria de mercado.

As percepções sensoriais indicaram que os consumidores priorizam o prazer sensorial, principalmente em termos de sabor e textura. Algumas barras alimentícias como proteica e *Nuts* ainda são desconhecidas pelo público em geral e não são tão consumidas como as barras de cereais. As informações ligadas às embalagens, principalmente aquelas relacionadas às alegações de saúde, foram capazes de influenciar positivamente a aceitação do consumidor, demonstrando potencial para melhorar a aceitabilidade.

A percepção da imagem corporal revelou que o consumidor de barras alimentícias está preocupado com a saúde, com o corpo, e está insatisfeito com a sua imagem corporal. De modo geral, a insatisfação com a imagem corporal foi maior nos indivíduos com sobrepeso e obesidade, os que também possuem maiores IMC's, maiores percentuais de gordura corporal e maior preocupação com a saúde.

Desta forma, conclui-se que o consumidor de barras alimentícias está atento ao fator saúde, preocupado com o conteúdo de nutrientes e com o próprio corpo. Investir na informação clara no painel de informações da embalagem, incentivando o consumidor na busca de escolhas mais saudáveis, sem equívocos ou engano, é papel fundamental para que as indústrias consigam fidelizar o consumidor e gerar confiança no mesmo.

ANEXO I



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Diagnóstico do perfil dos consumidores de barras de cereais a partir de perceptivas sensorial, corporal e mercadológica

Pesquisador: Josefina Bressan

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 55347816.2.0000.5153

Instituição Proponente: Universidade Federal de Viçosa

Patrocinador Principal: Departamento de Tecnologia de Alimentos

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.581.581

Apresentação do Projeto:

O presente projeto pertence às Grandes áreas 4 e 5 (Ciências da saúde e Ciências Agrárias) e tem por título "Diagnóstico do perfil dos consumidores de barras de cereais a partir de perceptivas sensorial, corporal e mercadológica". O presente trabalho caracteriza-se por um estudo observacional, do tipo transversal. Para realização do estudo será utilizada a técnica de grupo focal para coletar opiniões, comportamentos, atitudes e informações descritivas dos consumidores. Ela consiste em entrevistas em grupo, onde os participantes serão incentivados a expressar as próprias ideias em relação a diferentes tipos de barras de cereais presentes no mercado, sendo que o pesquisador será o moderador que conduzirá as discussões dos grupos. Os consumidores participarão de sessões que permitirão observar visualmente o produto e avaliar características como marcas, alegações de saúde e informações nutricionais. Em se tratando da pesquisa de mercado, será utilizada a técnica de levantamento, método mais adequado à coleta de informações descritivas. O processo de

levantamento consiste em fazer perguntas diretamente aos consumidores sobre seu conhecimento, atitudes, preferências ou comportamento de compra. Já com relação à forma de contato com os consumidores, será realizada a entrevista pessoal individual, técnica na qual o

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.570-900
UF: MG **Município:** VICOSA
Telefone: (31)3899-2492 **E-mail:** cep@ufv.br

Continuação do Parecer: 1.581.561

entrevistador explica as questões mais difíceis, orienta as entrevistas, explora os assuntos e aprofunda-se nos temas de interesse. Além disso, será utilizada a observação de campo. A análise sensorial envolverá o teste das características sensoriais e não sensoriais, onde os participantes participarão de sessões que permitirão observar visualmente o produto, cheirá-lo, ingeri-lo e avaliar características como marcas, preços, alegações de saúde e informações nutricionais. A última etapa do estudo consistirá na avaliação da percepção da imagem corporal por meio de um questionário de percepção corporal envolvendo questões ligadas à saúde, percepção, atitude, cognição e comportamento. Além do questionário, será realizada a avaliação da insatisfação corporal por meio de figuras de silhuetas. Os participantes receberão imagens de diferentes tamanhos corporais de adultos, sendo então convidados a avaliar a satisfação que possuem em relação ao próprio corpo.

Objetivo da Pesquisa:

Este projeto, que se propõe a avaliar as percepções do consumidor de barras de cereais, tem como objetivo determinar o perfil do mesmo, por meio das dimensões sensoriais e de mercado. Em adição, pretende-se avaliar o estado nutricional dos consumidores, a partir da percepção corporal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador cita como riscos e benefícios: "O presente trabalho envolve riscos aos sujeitos envolvidos, normalmente vinculados à coleta de dados obtidos nas entrevistas e observação de campo. Os riscos inerentes são de ordem psicológica e são principalmente associados ao constrangimento do entrevistado no momento da pesquisa. Não oferece riscos à saúde do voluntário, todas as barras de cereais avaliadas serão de marcas comerciais, logo, não haverá risco de contaminação do produto, e consequentemente o voluntário não estará susceptível às possíveis formas de infecção e/ou intoxicação alimentar. Em relação ao consumo de barras de cereais, o maior risco associado a este experimento é devido a algum desconforto, como por exemplo, náuseas, ou até mesmo fadiga. Porém, afim de minimizar esses efeitos, serão fornecidas ao participante informações sobre componentes do alimento avaliado, bem como informações sobre substâncias potencialmente alergênicas. Além disso, antes de iniciar as avaliações que envolvem a degustação do alimento, o voluntário receberá um questionário de recrutamento que envolverá perguntas quanto à existência de alguma alergia, doença e/ou problema de saúde. Caso exista, será adotado o critério de exclusão. O voluntário terá liberdade de abandonar a pesquisa, caso esta esteja lhe causando qualquer tipo de desconforto. Além disso, a quantidade a ser ingerida será de livre vontade do participante. Caso haja danos decorrentes dos riscos revistos, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelos mesmos. Quanto aos benefícios proporcionados

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário CEP: 36.570-900
UF: MG Município: VICOSA
Telefone: (31)3899-2492 E-mail: cep@ufv.br

Continuação do Parecer: 1.581.561

por esta pesquisa, observa-se que a identificação dos fatores que influenciam o comportamento de compra de barras de cereais, posterior transferência deste conhecimento para as indústrias envolvidas nesse segmento de mercado, além de auxiliar as mesmas no desenvolvimento de estratégias de marketing e acompanhamento de tendências, propiciando a estas permanecerem no mercado de forma mais competitiva, com aumento do faturamento pela comercialização de produtos de maior valor agregado que atendam às expectativas do consumidor. Além disso, contribuirá na disseminação de dados importantes que confirmem o comportamento dos consumidores atuais dentro da sociedade de consumo alimentar, bem como o fornecimento de novas informações ligadas ao consumo de barras de cereais, desde à percepção de mercado até a percepção de saúde.

Os riscos e os benefícios foram adequadamente apresentados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A presente proposta visa subsidiar a elaboração de novas estratégias de mercado quanto ao consumo de barra de cereais com vistas a atender as expectativas do consumidor e alavancar os lucros das empresas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências foram ajustadas. Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ao término da pesquisa é necessário apresentar, via notificação, o Relatório Final (modelo disponível no site www.cep.ufv.br). Após ser emitido o Parecer Consubstanciado de aprovação do Relatório Final, deve ser encaminhado, via notificação, o Comunicado de Término dos Estudos.

Projeto analisado durante a 3ª reunião de 2016, realizada no dia 09 de maio de 2016.

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.570-900
UF: MG **Município:** VICOSA
Telefone: (31)3899-2492 **E-mail:** cep@ufv.br

Continuação do Parecer: 1.581.561

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_698705.pdf	17/05/2016 09:57:30		Aceito
Outros	Carta_Resposta.docx	17/05/2016 09:54:13	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_2_modificado.docx	17/05/2016 09:52:07	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_1_modificado.docx	17/05/2016 09:51:47	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.docx	19/04/2016 20:23:16	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2.docx	19/04/2016 20:22:58	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE1.docx	19/04/2016 20:22:44	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
Outros	Roteiro_de_entrevistas_grupo_de_foco.docx	19/04/2016 17:04:38	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	19/04/2016 17:01:48	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
Outros	Autorizacao_LABSENSORIAL.pdf	19/04/2016 17:01:28	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
Outros	Autorizacao_LAMECC.pdf	19/04/2016 17:00:43	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
Outros	Questionario_para_recrutamento_senso_rial_e_percepcao_corporal.docx	19/04/2016 13:48:36	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
Outros	Lista_de_alergenicos.docx	18/04/2016 23:30:07	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
Outros	Questionario_de_percepcao_da_image_m_corporal.docx	18/04/2016 22:49:39	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
Outros	Escala_de_figuras_de_silhueta_para_adultos.docx	18/04/2016 22:10:28	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
Outros	Ficha_teste_de_aceitacao.docx	18/04/2016 22:02:14	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
Outros	Questionario_consciencia_em_relacao_a_saude.docx	18/04/2016 21:58:22	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito
Outros	Questionario_pesquisa_de_mercado.	18/04/2016	Vinicius Rodrigues Arruda Pinto	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário CEP: 36.570-900
UF: MG Município: VICOSA
Telefone: (31)3899-2492 E-mail: cep@ufv.br

Continuação do Parecer: 1.581.561

Outros	doc	21:55:19	Amuda Pinto	Aceito
Outros	Questionario_de_recrutamento_grupo_focal.docx	18/04/2018 21:50:41	Vinicius Rodrigues Amuda Pinto	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VICOSA, 08 de Junho de 2018

Assinado por:

HELEN HERMANA MIRANDA HERMSDORFF
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.570-900
UF: MG **Município:** VICOSA
Telefone: (31)3899-2492 **E-mail:** cep@ufv.br

ANEXO II

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
	CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
Campus Universitário – Viçosa, MG – 36570-000 – Telefone (31) 3899-3376 – Fax: (31) 3899-2208 – E-mail: laura.correia@ufv.br	

Pesquisa de mercado: Barras alimentícias

1- Identificação

Sexo: () Masculino Faixa etária: () 18 a 25 anos () 26 a 35 anos () 36 a 45 anos
() Feminino () 46 a 55 anos () Mais de 55 anos

Escolaridade:

() Ensino Fundamental incompleto () Ensino Fundamental () Ensino Superior completo () Ensino Superior incompleto
() Ensino Médio incompleto () Ensino Médio completo () Pós-graduação (Mestrado) () Pós-graduação (Doutorado)

Atividade profissional:

(1) Estudante (2) Func. público municipal (3) Func. público federal (4) Autônomo (5) Func. público estadual (6) Dona de casa
(7) Empresário (proprietário de empresa) (8) Outro: _____

Faixa de renda familiar:

() Até 1 salário () De 1 a 3 salários () De 3 a 5 salários () De 5 a 8 salários () Mais de 8 salários

2- Qual a sua frequência de consumo de barras alimentícias?

() Todo dia () 3/4 vzs/semana () 2 vzs/semana () 1 vz/semana () de 15 em 15 dias () 1 vez/mês () Outros: _____

3- Quais os tipos de barras que você mais consome?

() Nuts () Cereal () Frutas () Sementes () Proteica () Energética () Biscoito () Outros: _____
Por que? _____

4- Qual o local onde você mais compra barras alimentícias?

() Supermercado/mercado () Padaria () Empórios () Farmácias () Lojas de produtos naturais () Outros: _____

5- Com base nos atributos abaixo, indique aqueles mais observados na compra de barras alimentícias, segundo a ordem de importância.

(A) Sabor/Textura (B) Marca (C) Preço (D) Embalagem (E) Praticidade/Conveniência (F) Tamanho da porção (G) Informações nutricionais e/ou de saúde no rótulo (H) Variedade de grãos (I) Outros: _____

Qual delas seria a 1ª mais importante? _____ a 2ª mais importante? _____ a 3ª mais importante? _____

6- Quais são as marcas que você mais consome?

() Quaker () Nutry () Do bem () Hersheys () Ritter () Nesfit
() Corpo & Sabor () Trio () Kellogg's () Cuida bem () A-fit () Energy Mix
() Levittà () Flormel () Wohoo () Kobber () Linea () Leven

7- E quais são as marcas que você desconhece?

() Quaker () Nutry () Do bem () Hersheys () Ritter () Nesfit
() Corpo & Sabor () Trio () Kellogg's () Cuida bem () A-fit () Energy Mix
() Levittà () Flormel () Wohoo () Kobber () Linea () Leven

8- Quais seriam as características mais importantes em uma barra alimentícia para você? (Numere de acordo com a ordem de importância: 1 – mais importante e 4 – menos importante)

() Textura () Sabor () Cor () Odor

9- Você costuma consumir barras:

() No intervalo entre as refeições () Antes/Depois da atividade física () Para substituir uma refeição
() Para disfarçar a fome () Outros: _____

10- Classifique a importância de alegações em barras alimentícias, considerando as descritas abaixo, refletindo o seu julgamento.

-----	-----	<i>Sem gordura trans</i>
Pouco importante	Muito importante	
-----	-----	<i>Baixo teor de sódio</i>
Pouco importante	Muito importante	
-----	-----	<i>Fonte de proteína</i>
Pouco importante	Muito importante	
-----	-----	<i>Fonte de ômega 3/9</i>
Pouco importante	Muito importante	
-----	-----	<i>Sem adição/0% adição de açúcares</i>
Pouco importante	Muito importante	
-----	-----	<i>Reduzido ou baixo teor de gorduras totais/saturadas</i>
Pouco importante	Muito importante	
-----	-----	<i>Sem glúten</i>
Pouco importante	Muito importante	
-----	-----	<i>Sem lactose</i>
Pouco importante	Muito importante	
-----	-----	<i>Sem conservantes, aromas e corantes</i>
Pouco importante	Muito importante	
-----	-----	<i>Light/Diet</i>
Pouco importante	Muito importante	

11- Responda às seguintes afirmativas de acordo com o seu grau de concordância.

Eu consumo barra alimentícia	1	2	3
	Concordo Fortemente	Não concordo Nem discordo	Discordo Fortemente
Porque é um alimento saudável	1	2	3
Porque gosto do sabor	1	2	3
Porque é um alimento nutritivo	1	2	3
Porque quero emagrecer	1	2	3
Por estar insatisfeito (a) com o meu corpo	1	2	3
Devido à praticidade/conveniência	1	2	3
Porque é um hábito	1	2	3
Para fornecer/ repor nutrientes antes/após o exercício físico	1	2	3
Por recomendação do médico/nutricionista	1	2	3
Porque tenho problemas de saúde	1	2	3
Mas evito porque são muito calóricas	1	2	3

12- Qual (is) seria (m) o (s) motivo (s) que te faria (m) aumentar o seu consumo de barras alimentícias?

Agradecemos a sua colaboração e nos colocamos a disposição para esclarecer qualquer dúvida.

- Vinícius Rodrigues Arruda Pinto (Mestrando em Ciência e Tecnologia de Alimentos DTA/UFV) – tel: (31) 97300-1785

- Josefina Bressan (Professora Dep. de Nutrição e Saúde/UFV) – tel: (31) 3899-2692

ANEXO III

Questionário de recrutamento

O laboratório de Análise Sensorial do Departamento de Tecnologia de Alimentos/UFV e o laboratório de Metabolismo e Composição Corporal (LAMECC) estão realizando um estudo sobre o impacto da embalagem de barras alimentícias na decisão de compra do consumidor. Se você deseja participar desse estudo, por favor, preencha este formulário e o retorne o quanto antes. Se tiver qualquer dúvida ou necessitar de informações adicionais, entrar em contato com o Laboratório de Metabolismo e Composição Corporal (LAMECC) (Telefone: 3899-3388).

1. **Nome:** _____
2. **Endereço para contato: Rua:** _____ **Bairro:** _____ **Cidade:** _____
3. **Telefone para contato: dia:** _____ **noite:** _____ **whatsapp:** _____
4. **Sexo:** Masculino Feminino
5. **Idade:** 18-29 30-39 40-49 50-59 60-69 Acima de 70
6. **Nível de escolaridade:** Fundamental incompleto Fundamental completo Médio incompleto
 Médio completo Superior incompleto Superior completo
 Pós-graduação Pós-graduação completo
7. **Profissão:** _____
8. **Renda familiar mensal:** 1 a 5 sal. mín. (s.m.) 5 a 10 s.m. 10 a 20 s.m. > 20 s.m.
9. **Quem faz as compras dos produtos alimentícios em sua casa?**
 Você mesmo outros: _____
10. **Qual a sua frequência de consumo de produtos *light* ou *diet*?**
 Todo dia 3 a 4 vezes/sem 2 vezes/sem 1 vez/sem de 15 em 15 dias 1 vez/mês Outros: _____
11. **Que tipo de barra alimentícia você normalmente consome?**
 Barra de cereais Barra de frutas Barra energética Barra *Nuts* Barra de sementes Barra protéica Outra: _____
12. **Se consome, quais os sabores de sua preferência?**
 Morango Chocolate Limão Avelã Café Banana (Inclui sabores com aveia, mel)
 Com chocolate (banana, morango, coco, etc) Outros: _____
13. **Qual tipo de embalagem você costuma comprar?**
 Embalagem Individual Embalagem com 2,3 ou 4 unidades Outra: _____
14. **Você costuma ler o rótulo dos produtos que consome?**
 Sempre Frequentemente Às vezes Ocasionalmente Nunca
15. **O que você observa nos rótulos de alimentos e bebidas?**
 Marca Prazo de Validade Informações Nutricionais Informações sobre Ingredientes
 Design Preço Cor Alegações funcionais e/ou de saúde Outras: _____
16. **Qual a sua frequência de consumo de barras alimentícias?**
 Todo dia 3 a 4 vezes/sem 2 vezes/sem 1 vez/sem de 15 em 15 dias 1 vez/mês Outros: _____

ANEXO IV
Questionário consciência em relação à saúde

Nome: _____ Data: _____

Por favor, dê a sua opinião em relação às seguintes afirmações, marcando com um traço vertical ao longo das escalas abaixo:

1. **Tenho a impressão de que me sacrifico muito pela minha saúde.**

|-----|

Discordo **Concordo**
Totalmente **Totalmente**

2. **Eu me considero muito consciente em relação à saúde.**

|-----|

Discordo **Concordo**
Totalmente **Totalmente**

3. **Estou preparado (a) para viver muito. Comer o mais saudável possível.**

|-----|

Discordo **Concordo**
Totalmente **Totalmente**

4. **Acho que eu levo muito em consideração a saúde em minha vida.**

|-----|

Discordo **Concordo**
Totalmente **Totalmente**

5. **Acho importante saber como comer de forma saudável.**

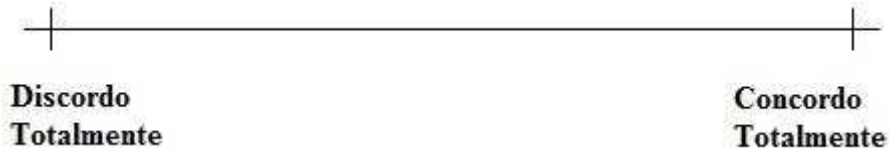
|-----|

Discordo **Concordo**
Totalmente **Totalmente**

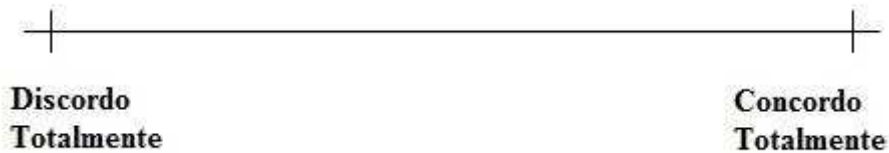
6. **Minha saúde é tão importante para mim, que estou preparado (a) para sacrificar muitas coisas por ela.**



7. Tenho a impressão de que as outras pessoas dão mais atenção à saúde delas do que eu.



8. Não me pergunto frequentemente se algo é bom pra mim, ou não.



9. Na verdade, não penso com frequência se tudo o que faço é saudável.



10. Não quero me perguntar a todo o momento, se as coisas que como são boas para mim ou não.



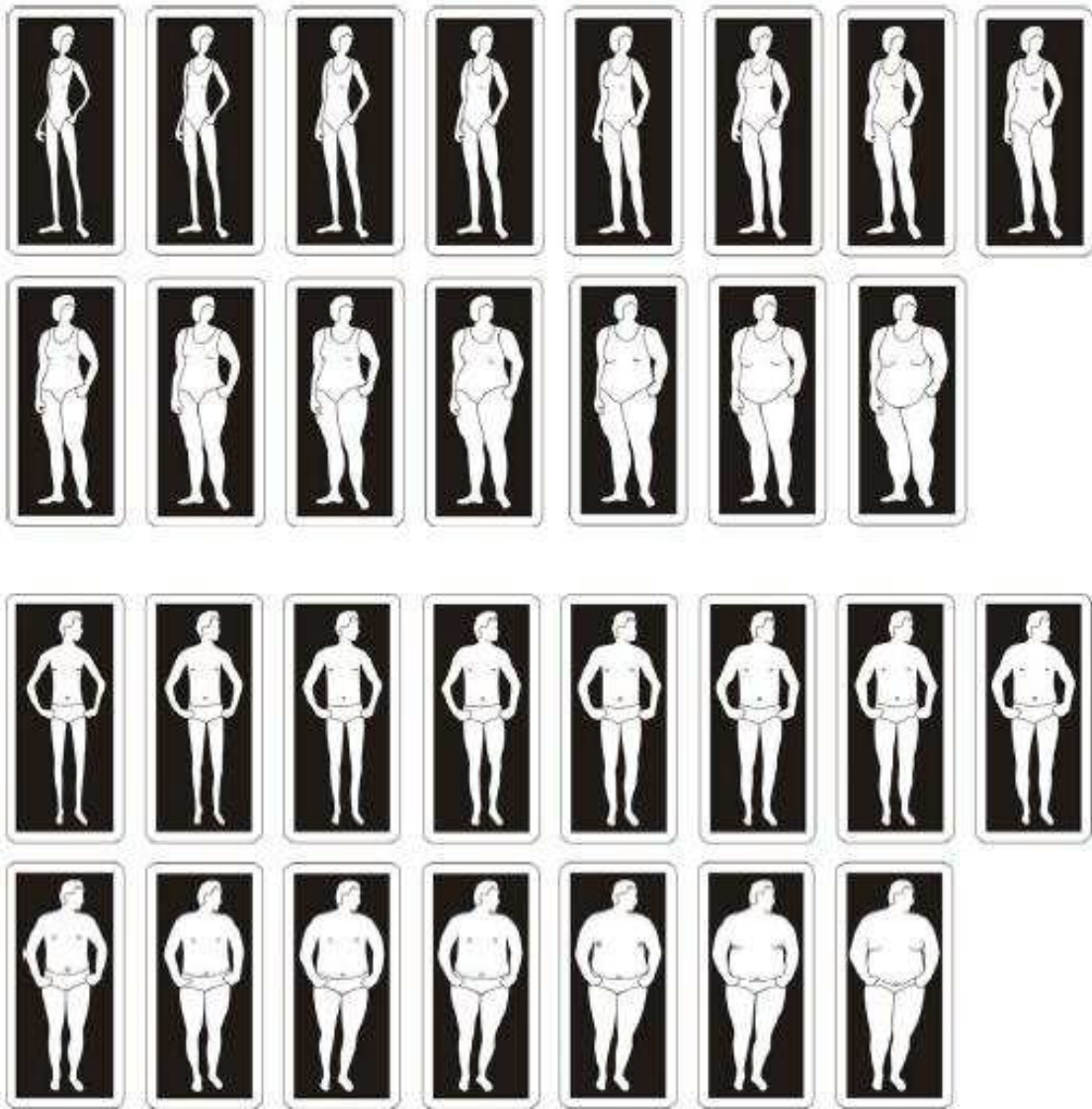
11. Eu me concentro em minha saúde com frequência.



ANEXO V

Body Shape Questionnaire – BSQ Adaptado e validado por Di Pietro & Silveira (2009) Escola Paulista de Medicina/Universidade Federal de São Paulo						
Responda as questões abaixo em relação à sua aparência nas últimas quatro semanas usando a seguinte legenda:						
1. Nunca 2. Raramente 3. Às vezes 4. Frequentemente 5. Muito frequentemente 6. Sempre						
1. Sentir-se entediado (a) faz você se preocupar com sua forma física?	1	2	3	4	5	6
2. Você tem estado tão preocupado (a) com sua forma física a ponto de sentir que deveria fazer dieta?	1	2	3	4	5	6
3. Você acha que suas coxas, quadril ou nádegas são grande demais para o restante de seu corpo?	1	2	3	4	5	6
4. Você tem sentido medo de ficar gordo (a) ou mais gordo (a)?	1	2	3	4	5	6
5. Você se preocupa com o fato de seu corpo não ser suficientemente firme?	1	2	3	4	5	6
6. Sentir-se satisfeito (a) (por exemplo após ingerir uma grande refeição) faz você sentir-se gordo (a)?	1	2	3	4	5	6
7. Você já se sentiu tão mal a respeito do seu corpo que chegou a chorar?	1	2	3	4	5	6
8. Você já evitou correr pelo fato de que seu corpo poderia balançar?	1	2	3	4	5	6
9. Estar com homens (mulheres) magros (as) faz você se sentir preocupado (a) em relação ao seu físico?	1	2	3	4	5	6
10. Você já se preocupou com o fato de suas coxas poderem espalhar-se quando se senta?	1	2	3	4	5	6
11. Você já se sentiu gordo (a), mesmo comendo uma quantidade menor de comida?	1	2	3	4	5	6
12. Você tem reparado no físico de outros homens (mulheres) e, ao se comparar, sente-se em desvantagem?	1	2	3	4	5	6
13. Pensar no seu físico interfere em sua capacidade de se concentrar em outras atividades (como por exemplo, enquanto assiste à televisão, lê ou participa de uma conversa)?	1	2	3	4	5	6
14. Estar nu (nua), por exemplo, durante o banho, faz você se sentir gordo (a)?	1	2	3	4	5	6
15. Você tem evitado usar roupas que o (a) fazem notar as formas do seu corpo?	1	2	3	4	5	6
16. Você se imagina cortando fora porções de seu corpo?	1	2	3	4	5	6
17. Comer doces, bolos ou outros alimentos ricos em calorias faz você se sentir gordo (a)?	1	2	3	4	5	6
18. Você deixou de participar de eventos sociais (por exemplo, festas) por sentir-se mal em relação à sua forma física?	1	2	3	4	5	6
19. Você se sente muito grande e arredondado?	1	2	3	4	5	6
20. Você sente vergonha do seu corpo?	1	2	3	4	5	6
21. A preocupação frente à sua forma física a (o) leva a fazer dieta?	1	2	3	4	5	6
22. Você se sente mais contente em relação à sua forma física quando seu estômago está vazio (por exemplo, pela manhã)?	1	2	3	4	5	6
23. Você acredita que sua forma física se deva à sua falta de controle?	1	2	3	4	5	6
24. Você se preocupa que outras pessoas vejam dobras na sua cintura ou estômago?	1	2	3	4	5	6
25. Você acha injusto que as outras pessoas do mesmo sexo que o seu sejam mais magras que você?	1	2	3	4	5	6
26. Você já vomitou para se sentir mais magro (a)?	1	2	3	4	5	6
27. Quando acompanhado (a), você fica preocupado (a) em estar ocupando muito espaço (por exemplo, sentado (a) num sofá ou no banco de um ônibus)?	1	2	3	4	5	6
28. Você se preocupa com o fato de estar ficando cheio de “dobras” ou “banhas”?	1	2	3	4	5	6
29. Ver seu reflexo (por exemplo, num espelho ou na vitrine de uma loja) faz você sentir-se mal em relação ao seu físico?	1	2	3	4	5	6
30. Você belisca áreas do seu corpo para ver o quanto há de gordura?	1	2	3	4	5	6
31. Você evita situações nas quais as pessoas possam ver seu corpo (por exemplo, vestiários e banheiros)?	1	2	3	4	5	6
32. Você já tomou laxantes para se sentir magro (a)?	1	2	3	4	5	6
33. Você fica mais preocupado (a) com sua forma física quando em companhia de outras pessoas?	1	2	3	4	5	6
34. A preocupação com sua forma física leva você a sentir que deveria fazer exercícios?	1	2	3	4	5	6

ANEXO VI
Escalas de Silhuetas para adultos



Fonte: Kakeshita et al., 2009.