

Renata Carvalho de Oliveira

**MODELOS DE INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS EM  
RESTAURANTES E ESCOLHAS ALIMENTARES  
SAUDÁVEIS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do Título de Doutor em Nutrição.

Orientadora: Profa. Rossana Pacheco da Costa Proença, Dra.

Florianópolis  
2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Oliveira, Renata Carvalho de  
Modelos de informações nutricionais em restaurantes e  
escolhas alimentares saudáveis de estudantes  
universitários / Renata Carvalho de Oliveira ;  
orientadora, Rossana Pacheco da Costa Proença -  
Florianópolis, SC, 2016.  
197 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós  
Graduação em Nutrição.

Inclui referências

1. Nutrição. 2. Informação nutricional em restaurantes.  
3. Escolha alimentar. 4. Grupos focais. 5. Ensaio  
controlado randomizado. I. Proença, Rossana Pacheco da  
Costa. II. Universidade Federal de Santa Catarina.  
Programa de Pós-Graduação em Nutrição. III. Título.

RENATA CARVALHO DE OLIVEIRA

**MODELOS DE INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS EM RESTAURANTES E  
ESCOLHAS ALIMENTARES SAUDÁVEIS DE ESTUDANTES  
UNIVERSITÁRIOS**

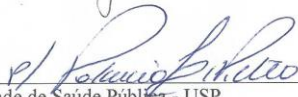
Esta tese foi julgada adequada para a obtenção do título de DOUTORA EM NUTRIÇÃO e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 07 de dezembro de 2016

Patricia Faria Di Pietro, Dr.  \_\_\_\_\_  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Nutrição

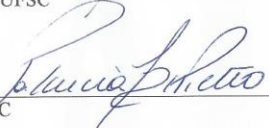
**Banca examinadora:**

Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates, Dr.  \_\_\_\_\_  
Departamento de Nutrição/UFSC (Presidente)

Dirce Maria Lobo Marchioni, Dr.  \_\_\_\_\_  
Departamento de Nutrição/Faculdade de Saúde Pública - USP

Luciléia Granhen Tavares Colares, Dr.  \_\_\_\_\_  
Departamento de Nutrição e Dietética/UFRJ

Maria Cristina Marino Calvo, Dr.  \_\_\_\_\_  
Departamento de Saúde Pública/UFSC

Patricia Faria Di Pietro, Dr.  \_\_\_\_\_  
Departamento de Nutrição /UFSC

Patricia de Fragas Hinnig, Dr.  \_\_\_\_\_  
Departamento de Nutrição/UFSC



*Dedico este trabalho...  
À minha mãe Regina,  
por sempre estar ao meu lado  
vivenciando meus sonhos.*



## AGRADECIMENTOS

Agradeço,

À **minha mãe Régis e minha irmã Rafaela**, por todo apoio, incentivo, carinho, companhia e ajuda em toda minha trajetória de vida e nesses longos anos de doutorado. Obrigada por me escutarem, me aconselharem e dividirem tudo comigo.

Ao **meu marido Rafael**, por ser um grande companheiro para tudo em minha vida e estar ao meu lado em todos os momentos, especialmente nos onze meses em que estivemos distantes para que eu realizasse meu sonho de realizar o doutorado sanduíche na Inglaterra. Obrigada por seu amor, sua generosidade e sua eterna parceria.

À **minha orientadora, professora Rossana Pacheco da Costa Proença**, por mais uma vez ser além de orientadora, uma verdadeira mãe, amiga e conselheira. Obrigada por ser tão paciente comigo e estar sempre presente nos momentos bons e ruins, não me deixando perder tanto o foco e mostrando sempre o caminho correto a ser percorrido, mesmo que muitas vezes eu tenha me desviado desse caminho. Você é e sempre será meu exemplo de vida.

À **professora Heather Hartwell**, minha orientadora no doutorado sanduíche na *Bournemouth University*/Inglaterra. Obrigada pelo carinho com que fui acolhida, pelos longos diálogos em inglês, por permitir que eu participasse de seus projetos de pesquisa, pela excelente orientação e contribuição ao nosso trabalho.

À **professora Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates**, por ser minha segunda orientadora, na ausência de minha orientadora e ser nossa parceira no trabalho. Obrigada por suas excelentes contribuições e carinho.

Às **professoras que compõem minha banca examinadora**. Obrigada por tão prontamente aceitarem contribuir com o nosso trabalho.

À **Universidade Federal de Santa Catarina, especialmente ao Programa de Pós-graduação em Nutrição, seus professores e servidores**, pela oportunidade de realizar a graduação, especialização, mestrado e doutorado numa Universidade pública com excelente qualidade.

À **Bournemouth University**, por me proporcionar uma excelente estrutura para realizar meu trabalho.

Ao empresário e amigo **Valmir Junckes**, por gentilmente abrir as portas do seu restaurante para a coleta de dados da pesquisa.

Aos **funcionários e estagiários do restaurante *Retreat da Bournemouth University***, pelo carinho com que fui acolhida, pelo auxílio na coleta de dados, por me possibilitarem realizar uma consultoria profissional no restaurante e pelas aulas informais de inglês. *Many thanks guys!*

À **minha amiga Grayce Pegorete e família**, pela generosidade e carinho com que me acolheram na Inglaterra, sempre que precisei.

Aos **244 estudantes universitários brasileiros e 25 estudantes ingleses** que participaram da minha tese. Obrigada por contribuírem de forma voluntária nos grupos focais e na intervenção no restaurante.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)**, pelo suporte financeiro ao desenvolvimento desta tese por meio do financiamento do projeto, bolsas de doutorado e de estágio doutorado sanduíche no exterior.

Às minhas colegas do Núcleo de Pesquisa em Produção de Refeições (NUPPRE), especialmente **Greyce Luci Bernardo, Vanessa Mello Rodrigues, Manuela Mika Jomori, Tailane Scapin, Rayza Dal Molin Cortese, Aline de Moraes Martins** por me ajudarem na coleta de dados, pela troca de experiências e por sempre colaborarem no desenvolvimento da tese. E, um obrigada mais do que especial para minha amada colega e irmã de doutorado **Ana Carolina Fernandes**. Não tenho palavras para agradecer tamanha generosidade, carinho e paciência, estando sempre disponível para me ajudar. Você é uma pessoa muito especial e estarei sempre torcendo por suas merecidas conquistas.

E a todas as pessoas que de alguma forma me incentivaram e estiveram presentes nesse período tão importante de minha vida.



*Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível, e de repente você estará fazendo o impossível”.*

*São Francisco de Assis*



## RESUMO

OLIVEIRA, Renata Carvalho de Oliveira. **Modelos de informações nutricionais em restaurantes e escolhas alimentares saudáveis de estudantes universitários**. Florianópolis, 2016. Tese (Doutorado em Nutrição) – Programa de Pós-graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

A informação nutricional, disponibilizada tanto em produtos embalados quanto em restaurantes, é uma estratégia política de prevenção à obesidade e demais doenças crônicas, pelo potencial de influenciar positivamente as escolhas alimentares, auxiliando os consumidores a fazerem escolhas mais saudáveis e informadas. A provisão de informação nutricional é obrigatória para alimentos embalados na maioria dos países, incluindo o Brasil. Porém, a disponibilização de informação nutricional em restaurantes, apesar de estar sendo discutida em vários países, é obrigatória apenas nos Estados Unidos da América e em condições específicas. Além disso, os restaurantes que oferecem algum tipo de informação aos consumidores, usualmente disponibilizam informações relacionadas apenas à quantidade de calorias. Até o momento, não foi encontrado na literatura científica quais características devam ter um modelo para disponibilizar informações nutricionais em restaurantes. Estudos sobre modelos de informação nutricional em restaurantes e escolhas alimentares saudáveis relatam resultados contraditórios, podendo estar relacionado aos variados métodos que vêm sendo utilizados e às limitações metodológicas para avaliar esses diferentes modelos de informação. Esta tese objetiva comparar modelos de informação nutricional em restaurante para avaliar a influência nas escolhas alimentares saudáveis de estudantes universitários. Para tanto, realizou-se o estudo em duas fases. Na fase 1, foram conduzidos grupos focais no Brasil e na Inglaterra, contando respectivamente com 11 e 25 estudantes. A condução dos grupos focais na Inglaterra foi realizada durante período de estágio sanduíche no exterior, realizado na *Bournemouth University*, em Bournemouth, Inglaterra. Essa fase visou conhecer as preferências dos estudantes universitários quanto aos diferentes formatos de informações nutricionais em restaurantes, para posterior aplicação e análise das informações preferidas em ambiente real – restaurante, na fase 2. Os dados dos grupos focais foram gravados, transcritos e analisados por meio da técnica de análise de conteúdo. Em ambos os países, os participantes preferiram o formato de informação com lista de ingredientes e símbolos de alerta, considerado-o

mais compreensível e útil para realizar escolhas alimentares informadas. A segunda opção foi o formato de semáforo nutricional (*traffic light system*) acrescido do percentual de valor diário de referência. Tanto no Brasil quanto na Inglaterra, a maioria dos participantes rejeitou o formato de informação apenas de calorias, bem como calorias e nutrientes, afirmando que estes modelos não influenciariam suas escolhas alimentares. Na fase 2 realizou-se um ensaio controlado randomizado de grupos paralelos, em um restaurante no Brasil, durante um dia de intervenção. Trezentos e treze estudantes universitários foram randomizados em um dos três grupos de modelos de informação nutricional. Desses, 233 estudantes participaram da intervenção e foram analisados, os demais não compareceram e foram excluídos da análise. O grupo intervenção 1 (n=88) recebeu cardápio contendo informação de semáforo nutricional (*traffic light system*) e o percentual de valor diário de referência. O grupo intervenção 2 (n=74) recebeu o cardápio apresentando lista de ingredientes e símbolos de alerta. O grupo controle (n=71) recebeu cardápio sem informação nutricional. No grupo de estudantes que recebeu o cardápio contendo lista de ingredientes e símbolos de alerta, as escolhas alimentares saudáveis foram significativamente maiores quando comparado aos demais grupos. Esse mesmo formato de informação nutricional afetou positivamente as escolhas alimentares saudáveis de mulheres, participantes sem excesso de peso e aqueles que costumavam comer fora de casa mais do que duas vezes na semana. Como conclusão da tese, compreendendo as duas fases, os resultados sugerem que os estudantes universitários preferem o formato apresentando lista de ingredientes e símbolos de alerta. Esse modelo também influenciou positivamente as escolhas alimentares saudáveis dessa população-alvo, como foi comprovado no ensaio controlado randomizado. Assim, a informação contendo lista de ingredientes e símbolos de alerta, ao ser disponibilizado em restaurantes, pode fazer parte de políticas públicas, como estratégia para empoderar os consumidores, promover a saúde e auxiliar no combate à obesidade e outras doenças crônicas. Esse modelo também pode ser adotado em futura legislação sobre o tema no Brasil e no mundo.

**Palavras-chave:** Rotulagem nutricional. Informação nutricional em restaurantes. Restaurante. Nutrição em produção de refeições. Unidades de alimentação e nutrição. Escolha alimentar. Grupos focais. Pesquisa qualitativa. Intervenção. Ensaio controlado randomizado. Saúde pública.

## ABSTRACT

OLIVEIRA, Renata Carvalho de Oliveira. **Menu labelling formats in restaurants and healthy food choices of university students.** Florianópolis, 2016. Doctoral dissertation (PhD in Nutrition) – Graduate Program in Nutrition, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

Food labelling available in packaged foods and in restaurants is a policy strategy designed to inform consumers' food choices and thereby prevent obesity and other chronic diseases, due to the potential to influence food choices and guide consumer healthy selection. Food labelling is mandatory for packaged foods in most countries, including Brazil. However, the availability of menu labelling in restaurants, despite being discussed in several countries, it is mandatory only in the United States under specific conditions. Also, the restaurants that offer some menu labelling to consumers usually provide information related only to the amount of calories. Until now, it was not found in the scientific literature which features should have a format to provide menu labelling in restaurants. Studies on menu labelling formats in restaurants and healthy food choices have reported contradictory results, which may be related to various methods that have been used and methodological limitations to assess different information formats. This thesis aimed to compare menu labelling formats in restaurant to assess the influence on healthy food choices of university students. Therefore, the study was conducted in two phases. In phase 1, focus groups were conducted in Brazil and UK, respectively counting with 11 and 25 students. Focus groups in UK were carried out during PhD sandwich internship in Bournemouth University, Bournemouth, UK. This phase aimed to know the preferences of university students for different menu labelling formats in restaurants, for subsequent intervention and analysis of the preferred information in a real restaurant setting, in phase 2. The data from the focus groups were recorded, transcribed and analysed using the content analysis technique. In both countries, participants preferred the format that presented an ingredients list and highlighted symbols, considered it more understandable and useful to make informed food choices. The second option was the traffic light format (traffic light system) plus guidelines daily amounts (GDA). Both in Brazil and in UK, the majority of participants rejected the calories and calories and nutrients information, stating that these formats do not influence their food choices. In phase 2, it was conducted a randomised and controlled

parallel-group trial on one weekday in a restaurant in Brazil. 313 university students were randomly assigned to one of three parallel groups with different menu labelling formats. Of these, data from 233 students were analysed. The others did not attend and were excluded. Intervention group 1 (n=88) received information in the form of a traffic light system plus guideline daily amounts, while intervention group 2 (n=74) was presented with an ingredients list plus highlighted symbols. The control group (n=71) received a menu with no menu labelling. Healthy food choices were significantly higher among students who received the menu showing an ingredients list plus highlighted symbols. The same menu labelling format positively affected healthy food choices in women, not overweight participants and who often ate out more than twice a week. In conclusion, results including the two phases suggest that university students prefer a menu labelling format that presented an ingredients list and highlighted symbols. This menu labelling format also positively affected healthy food choices in this target population, as evidenced in the randomised controlled trial. Thus, it is suggested that menu labelling with an ingredients list plus highlighted symbols can be part of public policy as a strategy to empower consumers, to promote health and help fight obesity and other chronic diseases. This format also can be adopted in future legislation on menu labelling in Brazil and around the world.

**Keywords:** Food labelling. Menu labelling. Restaurant. Foodservice. Food choices. Focus group. Qualitative research. Intervention. Randomised controlled trial. Public health.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Esquema da estrutura geral da tese.....	27
FIGURA 2 – Modelo do Traffic Light System e GDA labelling system.....	38
FIGURA 3 – Modelo dos símbolos Green Keyhole e British Heart Foundation logo.....	39
FIGURA 4 – Representação esquemática do embasamento teórico da tese.....	69
FIGURA 5 – Fases para o desenvolvimento da pesquisa.....	80
FIGURA 6 – Guia de discussão para a realização dos grupos focais....	86
FIGURA 7 – Etapas da aplicação do método de Disponibilização de Informações Alimentares e Nutricionais em restaurantes (DIAN-restaurante).....	147





## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- Descritores utilizados para a revisão bibliográfica.....	29
QUADRO 2 – Critérios do <i>traffic light system</i> por 100 gramas ou 100 mililitros de produto.....	37
QUADRO 3 – Artigos de revisão de literatura e sistemática, sobre diferentes modelos de informação nutricional em restaurantes.....	59
QUADRO 4 - Variáveis relacionadas à identificação dos participantes dos grupos focais e respectivos indicadores.....	82
QUADRO 5 - Variáveis antropométricas, demográficas e comportamentais relacionadas aos participantes do estudo e respectivos indicadores.....	92
QUADRO 6 - Variáveis relacionadas à itenção de consumo de itens saudáveis no cardápio do restaurante, durante o período de intervenção.....	93
QUADRO 7 – Estrutura do cardápio do restaurante selecionado como local de estudo no Brasil.....	95
QUADRO 8 – Divisão de grupos para randomização estratificada.....	98
QUADRO 9 – Estatística descritiva dos dados da pesquisa.....	100
QUADRO 10– Pontos de corte do índice de massa corporal estabelecido para adultos.....	101
QUADRO 11 – Cardápio padrão diário do restaurante e exemplos de cardápios.....	149



## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO.....</b>	<b>23</b>
1.1 APRESENTAÇÃO DA AUTORA.....	23
1.2 APRESENTAÇÃO DA TEMÁTICA DE ESTUDO E DA ESTRUTURA GERAL DA TESE.....	24
<b>CAPÍTULO 2 – REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>29</b>
2.1 ALIMENTAÇÃO FORA DE CASA E PROMOÇÃO DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL.....	30
2.2 INFORMAÇÃO NUTRICIONAL EM ALIMENTOS.....	33
2.2.1 Modelos de informação para alimentos embalados.....	35
2.2.2 Compreensão e utilização da informação nutricional pelos consumidores.....	40
2.3 INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS EM RESTAURANTES.....	44
2.3.1 Legislação sobre informação nutricional em restaurantes.....	45
2.3.2 Modelos de informações nutricionais em restaurantes.....	48
2.3.3 Informação nutricional em restaurantes e escolhas alimentares saudáveis.....	55
2.3.4 Métodos de avaliação de modelos de informações nutricionais em restaurantes.....	57
2.4 ESCOLHAS ALIMENTARES DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS.....	65
2.5 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO E PERGUNTA DE PARTIDA....	67
<b>CAPITULO 3 - OBJETIVOS.....</b>	<b>71</b>
3.1 OBJETIVO GERAL.....	71
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	71
<b>CAPITULO 4 - ORIGINALIDADE, RELEVÂNCIA E CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO.....</b>	<b>73</b>
<b>CAPITULO 5 – MÉTODO.....</b>	<b>77</b>
5.1 DEFINIÇÃO DE TERMOS RELEVANTES PARA A PESQUISA.....	77
5.2 FASES E ETAPAS DO ESTUDO.....	79

<b>5.2.1 Fase qualitativa – Realização dos grupos focais.....</b>	<b>80</b>
<b>5.2.2 Fase quantitativa.....</b>	<b>91</b>
<b>CAPITULO 6 – RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>103</b>
6.1 MANUSCRITO ORIUNDO DA FASE 1: GRUPOS FOCALIS.....	103
6.2 MANUSCRITO ORIUNDO DA FASE 2: ENSAIO CONTROLADO RANDOMIZADO.....	120
6.3 DOUTORADO SANDUÍCHE NO EXTERIOR.....	142
<b>6.3.1 Coleta, análise de dados de grupos focais, comparação dos resultados e redação de manuscrito.....</b>	<b>142</b>
<b>6.3.2 Análise dos dados do ensaio controlado randomizado.....</b>	<b>145</b>
<b>6.3.3 Atividades complementares.....</b>	<b>145</b>
<b>CAPITULO 7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>153</b>
7.1 LIMITAÇÕES E PONTOS FORTES DA TESE.....	153
7.2 CONCLUSÕES.....	155
<b>7.2.1 Conclusões do estudo.....</b>	<b>155</b>
<b>7.2.2 Conclusões sobre o percurso de formação da doutoranda...157</b>	<b>157</b>
7.3 RECOMENDAÇÕES.....	159
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>163</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>199</b>
APENDICE A - Cadastro on-line dos estudantes universitários voluntários dos grupos focais.....	199
APENDICE B –Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a etapa qualitativa - grupos focais.....	201
<b>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO.....</b>	<b>201</b>
APENDICE C – Modelos de cardápios utilizados nos grupos focais no Brasil.....	203
APENDICE D – Modelos de cardápios utilizados nos grupos focais na Inglaterra.....	209

APENDICE E –Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a etapa quantitativa - ensaio controlado randomizado.....	216
APENDICE F – Cadastro on-line dos estudantes universitários voluntários do ensaio controlado randomizado realizado no restaurante.....	218
APENDICE G – Protocolo de registro de preparações.....	219
APENDICE H – Modelos de cardápios utilizados no ensaio controlado randomizado.....	221
APÊNDICE I – Nota de imprensa referente à tese.....	224
<b>ANEXOS.....</b>	<b>227</b>
ANEXO A – Parecer do comitê de ética para a realização do projeto “informações nutricionais em restaurantes e escolhas alimentares saudáveis”, que inclui as fases da presente tese.....	227



## CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

Este trabalho constitui-se em uma tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGN) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), estando inserida na linha de pesquisa III – Nutrição em Produção de Refeições e Comportamento Alimentar, no âmbito do Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE).

### 1.1 APRESENTAÇÃO DA AUTORA

Sou formada em Nutrição pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (1997 a 2002), onde também cursei Especialização em Saúde da Família/UFSC (2002 a 2003) e Mestrado em Nutrição/UFSC (2006 a 2008).

No âmbito profissional, desde a graduação venho prestando consultoria e assessoria para empresas do ramo da alimentação, o que me proporciona experiência prática na minha profissão e aplicação dos conhecimentos adquiridos durante a formação acadêmica.

Entre os anos de 2005 a 2007, atuei profissionalmente como educadora de curso de gastronomia em escola profissionalizante, tendo esta experiência auxiliado na escolha pela carreira docente. Após o término do mestrado, entre os anos de 2008 a 2012, atuei como docente em cursos de graduação em Nutrição e também em Gastronomia em diferentes instituições de ensino superior, ministrando disciplinas relacionadas aos temas de Nutrição em Produção de Refeições e de Gastronomia, bem como atuando como coordenadora de curso de graduação.

Durante o mestrado, tornei-me membro do NUPPRE (Núcleo de Pesquisa em Produção de Refeições), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), onde este estudo está inserido.

No âmbito do NUPPRE, a temática aqui desenvolvida começou a ser trabalhada na minha dissertação de mestrado no ano de 2006, no estudo intitulado “DIAN-bufê: Disponibilização de informações alimentares e nutricionais de preparações oferecidas em bufês” (OLIVEIRA, 2008) sob orientação da professora Rossana Pacheco da Costa Proença, onde foi desenvolvido um método para disponibilizar informações alimentares e nutricionais em restaurantes de sistema bufê. A partir dessa dissertação, atuei no auxílio à orientação de projeto de

iniciação científica sobre a aplicação e aprofundamento do sistema DIAN-bufê (ISSENSE et al., 2009), bem como ministrei cursos e apresentei trabalhos em eventos científicos sobre o sistema DIAN desenvolvido.

Como escolhi seguir a carreira docente e gostaria de dar continuidade ao trabalho desenvolvido na minha dissertação de mestrado, em 2011, participei da seleção para o doutorado em Nutrição da UFSC. Assim, poderia fazer parte da linha de pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições e Comportamento Alimentar, permanecer no grupo de pesquisa NUPPRE da UFSC, além de continuar sob orientação da professora Rossana, por quem tenho muita afinidade.

Ao ingressar no doutorado, mantive a temática do projeto informação nutricional em restaurantes, buscando saber qual modelo de informação nutricional, incluindo o desenvolvido na minha dissertação, poderia influenciar nas escolhas alimentares saudáveis. Além disso, desde o momento que ingressei no doutorado, coloquei como uma meta realizar doutorado sanduíche em outro país, pois acreditava que seria uma excelente oportunidade de crescimento profissional e pessoal.

## 1.2 APRESENTAÇÃO DA TEMÁTICA DE ESTUDO E DA ESTRUTURA GERAL DA TESE

Desde o mestrado, busquei dar continuidade à vida acadêmica, com atualização e participação em eventos científicos nacionais e internacionais para divulgar e discutir o tema informação nutricional em restaurantes.

Nessas oportunidades de discussão e no acompanhar da literatura científica, fui percebendo que a informação nutricional em restaurantes vem sendo utilizada, em diferentes formatos, como estratégia no combate à obesidade e outras doenças crônicas em vários países no mundo, como a Inglaterra e os EUA, porém havendo pouca ação nesse sentido no Brasil. Além disso, os resultados de testes de modelos de informações nutricionais em restaurantes, encontrados na literatura científica, eram contraditórios quanto à sua influência nas escolhas alimentares.

Assim, identifiquei uma lacuna a ser respondida nessa temática, sobre quais as características mínimas deveria ter um modelo de informações nutricionais em restaurantes para auxiliar nas escolhas



alimentares dos consumidores. Dessa forma, buscou-se novos parâmetros de discussão, referente a que características do modelo de informação nutricional em restaurante poderiam influenciar nas escolhas alimentares saudáveis, para que se pudesse orientar tanto profissionais da saúde, consumidores e proprietários de restaurantes, quanto políticas públicas a esse respeito.

Logo, desenvolveu-se o projeto Informação Nutricional em Restaurantes e Escolhas Alimentares Saudáveis, coordenado pela professora Rossana Pacheco da Costa Proença, com financiamento proveniente do Edital Universal 2012 – CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), sob número de processo 485004/2012-7. Este projeto englobou a presente tese e a tese de doutorado de Fernandes (2015), que verificou o entendimento de comensais adultos sobre calorias e a influência da disponibilização de informações nutricionais em restaurantes nas suas escolhas alimentares saudáveis. Além disso, o presente estudo contou com a parceria do grupo da professora Heather Hartwell do *Foodservice and Applied Nutrition Research Group & Centre for Wellbeing and Quality of Life, School of Tourism*, da Bournemouth University na Inglaterra.

A Inglaterra é um dos países pioneiros na discussão de modelos de informações nutricionais em alimentos embalados, local em que o *traffic light system* foi desenvolvido e onde a recomendação de utilização de informações nutricionais em restaurante faz parte das ações de políticas públicas. Em consequência, a Inglaterra foi o país escolhido para a realização do estágio de doutorado sanduíche e para parte da coleta de dados do estudo que originou a presente tese.

O percurso de desenvolvimento deste trabalho se encontra descrito em sete capítulos. O primeiro capítulo contempla a apresentação da autora e da temática de estudo, bem como a apresentação da estrutura geral deste documento.

O segundo capítulo consiste no referencial teórico que embasa o estudo, iniciando-se com questões relativas à alimentação fora de casa e promoção de alimentação saudável. Em seguida, faz-se abordagem sobre informação nutricional em alimentos, informações nutricionais em restaurantes e escolhas alimentares de estudantes universitários. A conclusão do capítulo traz um esquema de abordagem desenvolvida no referencial teórico, culminando com as lacunas teóricas identificadas, expondo a pergunta de partida da tese e a inserção do estudo.

O terceiro capítulo traz os objetivos gerais e específicos da tese. No quarto capítulo, apresenta-se a originalidade, a relevância e a contribuição para o conhecimento.

No quinto capítulo, é descrito o método da pesquisa, iniciando-se com a definição de termos relevantes e as etapas da pesquisa, divididas em duas fases. Em seguida, para cada fase da pesquisa, são abordadas as características dos métodos; a definição das variáveis e indicadores; os locais, populações de estudo e obtenção das amostras; bem como a coleta, o tratamento e a análise dos dados. Ainda, há subitem específico sobre o doutorado sanduíche no exterior, nas duas fases da tese.

O sexto capítulo traz os resultados e discussões, incluindo o manuscrito sobre grupos focais aceito pela Revista de Nutrição e o manuscrito sobre ensaio controlado randomizado submetido ao periódico *British Journal of Nutrition*. Abordam-se também os resultados do estágio de doutorado no exterior, relatando as atividades programadas e as complementares.

O capítulo final é o de considerações finais, onde se discorre sobre as limitações e pontos fortes da tese, as conclusões e as recomendações provenientes do estudo.

A Figura 1 apresenta a estrutura geral da presente tese.

FIGURA 1 - Esquema da estrutura geral da tese





## CAPÍTULO 2 – REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o referencial teórico que embasou a presente tese, envolvendo seções relacionadas à alimentação fora de casa e promoção de alimentação saudável; às informações nutricionais em alimentos; às informações nutricionais em restaurantes e às escolhas alimentares de estudantes universitários. Por fim, é apresentada a conclusão do capítulo.

Para estruturar o referencial teórico e extrair informações sobre o tema na literatura científica, foi realizada uma busca não sistemática, sem delimitação de data e idiomas nas bases de dados: Periódicos Capes, Lilacs/Bireme, Pubmed/Medline – *National Library of Medicine*, *SciVerse/Scopus* e *ISI Web of Knowledge*. Também foram consultados livros, teses, dissertações, anais de congressos e *sites* de órgãos governamentais nacionais e internacionais. Além disso, artigos científicos foram buscados nas referências dos estudos encontrados, a partir da técnica “bola de neve”, realizando-se busca de estudos nas referências dos artigos encontrados. Para tal, foram utilizados os descritores em português e inglês apresentados no Quadro 1.

QUADRO 1- Descritores utilizados para a revisão bibliográfica.

Português	Inglês
Informação nutricional/rotulagem nutricional	nutrition information OR nutrition labeling OR calorie labeling OR nutritional labeling OR food label OR menu labeling OR food labeling
<b>AND</b>	
Escolhas alimentares/escolhas saudáveis	food choice OR health choice
<b>AND</b>	
Restaurante/alimentação fora de casa	restaurant OR food service OR fast food OR eating out OR “food away from home” OR catering
<b>AND NOT</b>	
Crianças /adolescentes	child OR kid OR adolescent OR teen OR teenager

## 2.1 ALIMENTAÇÃO FORA DE CASA E PROMOÇÃO DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

O setor de alimentação fora de casa é composto por locais que produzem e/ou servem refeições para consumo imediato e podem ser divididos em dois segmentos: coletivo e comercial (PROENÇA, 2005; USDA, 2014). A alimentação coletiva engloba os restaurantes institucionais, com consumidores cativos, como em indústrias, creches, escolas, universidades e hospitais (PROENÇA, 2005). Como exemplode estabelecimentos de alimentaração comercial, tem-se os restaurantes de autosserviço (*self-service*), *fast food* (redes de comida rápida), pratos prontos, *à la carte*, hotelaria, bares e lanchonetes (PROENÇA, 2005; USDA, 2014).

A tendência de aumento da alimentação fora de casa em regiões urbanas é observada mundialmente (VARIYAM, 2005; STEWART et al., 2006; BEZERRA; SICHIERI, 2009).

Para exemplificar, nos Estados Unidos da América (EUA), os gastos com alimentação fora de casa aumentaram quase 400% entre os anos de 1983 a 2013 (USDA, 2014), sendo que as pessoas com idade entre 20 e 29 anos consumiam aproximadamente 40% do total da energia diária proveniente da alimentação fora de casa (LARSON et al., 2011).

O Brasil também vem vivenciando o mesmo fenômeno, posto que em 1975 os gastos com alimentação fora de casa representavam menos de 10% dos gastos com alimentos (IBGE, 1976), já em 2008/2009 chegavam a mais de 30% (IBGE, 2011).

Segundo estudo realizado por Bezerra et al. (2009), com base nos dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2002-2003, o consumo de alimentos fora de casa no Brasil foi reportado por 40% dos entrevistados, sendo que esse percentual foi maior entre os homens e na área urbana, bem como diminuiu com a idade e aumentou com a renda em todas as regiões brasileiras. Sanches e Salay (2011), em estudo com 250 consumidores da cidade de Campinas – SP, constataram que 98% dos consumidores pesquisados costumavam almoçar fora de casa, cerca de 39% dos entrevistados afirmaram ter essa prática de quatro a sete vezes por semana.

Além disso, a literatura científica demonstra que o aumento do consumo da alimentação fora de casa pode estar associado a uma menor ingestão de frutas, vegetais, laticínios, fibras, cálcio, ferro e vitaminas,

além de uma maior ingestão de alimentos com alto teor de gorduras totais, gordura saturada, açúcar e sódio (BEZERRA; SICHIERI, 2009; VANDEVIJVERE et al., 2009; BES-RASTROLLO et al., 2010; BANDONI et al., 2013). Bezerra et al. (2013), em estudo realizado com base nos dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009, relataram, por exemplo que, dentre os grupos de alimentos mais consumidos fora de casa no Brasil, estavam alimentos associados à baixa qualidade nutricional, como salgadinhos fritos, pizzas, refrigerantes e sanduíches.

Essa associação, entre alimentação fora de casa e mudança na composição da dieta, pode ser um dos principais fatores envolvidos na transição epidemiológica observada, com o aumento na prevalência das doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, diabetes melito, doenças cardiovasculares e a diminuição da prevalência de doenças infecciosas (POPKIN, 2006; OPAS, 2007; MALIK; WILLET; HU, 2013 ; USDA, 2014).

Estudos mostram que o aumento da alimentação fora de casa pode estar associado ao excesso de peso (MA et al., 2003; ORFANOS et al., 2007; BEZERRA et al., 2013; NAGO et al., 2014). Naska et al. (2011), em estudo realizado em dez países europeus, incluindo o Reino Unido, bem como Bezerra e Sichieri (2009), no Brasil, constataram que entre homens, o ato de comer em restaurantes foi associado ao ganho de peso e obesidade.

Além disso, Cunha D. et al. (2010), no Brasil e Garcia, Sunil e Hinojosa (2012) nos EUA, ao relacionarem a alimentação fora de casa e o aumento do peso corporal, perceberam que o aumento no consumo de *fast food* estava relacionado ao aumento no ganho de peso.

À luz desse quadro de aumento dos casos de obesidade e doenças crônicas, a partir da constatação de evidências sobre o efeito positivo de práticas alimentares saudáveis sobre as doenças crônicas e seus fatores de risco, a Organização Mundial de Saúde (OMS) lançou a proposta de Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde. Essa Estratégia Global tem como objetivo principal reduzir os fatores de risco para doenças, por meio da promoção e proteção da saúde, mediante alimentação saudável e atividade física, a partir de atividades sustentáveis em nível comunitário, nacional e mundial (WHO, 2004).

No Brasil, em 1999 foi homologada a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), que faz parte da Política Nacional de Saúde (PNS). A PNAN tem como objetivo contribuir com o conjunto de políticas públicas voltadas à concretização do direito universal à

alimentação e nutrição adequadas e à garantia da segurança alimentar e nutricional da população brasileira. Dentre as diretrizes da PNAN, têm-se: a promoção de práticas alimentares saudáveis; a prevenção e o controle dos distúrbios nutricionais e de doenças associadas à alimentação e à nutrição; a garantia da qualidade dos alimentos colocados para consumo no país; e o estímulo às ações intersetoriais que facilitem o acesso universal aos alimentos (BRASIL, 2008).

Assim sendo, a PNAN e a Estratégia Global compartilham do mesmo propósito: incentivar a alimentação saudável, em nível coletivo, para favorecer escolhas saudáveis em nível individual, promovendo a saúde e a prevenção das doenças.

Importante instrumento para o cumprimento das diretrizes da PNAN e da proposta da Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde encontra-se o Guia alimentar para a população brasileira. Lançado em 2005, tendo uma segunda edição em 2008 e atualizado em 2014, pelo Ministério da Saúde, o Guia alimentar contém as diretrizes alimentares oficiais para o país. Esse guia tem como objetivo contribuir para a prevenção e o controle das doenças crônicas e das deficiências nutricionais; objetiva, também, reforçar a resistência orgânica a doenças infecciosas, promovendo o consumo de uma alimentação saudável e a adoção de modos de vida saudáveis na população maior de dois anos – crianças, adolescentes, adultos e idosos (BRASIL, 2008; 2014).

O aumento da prevalência de obesidade e de problemas de saúde relacionados, como doenças cardiovasculares, reforçam a importância de ser oferecida maior variedade de alimentos saudáveis para as pessoas que comem fora de casa (NATIONAL HEART... 2010).

No plano de ação para a prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis 2013-2020, da OMS, bem como no plano de ação em alimentação e nutrição 2014-2020 da Organização Mundial da Saúde da Região Europeia, dentre as medidas sugeridas para combater a obesidade e as doenças crônicas, encontra-se a promoção de informação nutricional, de forma clara e compreensível, para todos os alimentos embalados, incluindo aqueles que fazem alegações de nutrição e saúde (WHO, 2013; WHO EUROPEAN..., 2013).

Segundo Malik, Willet e Hu (2013), a informação nutricional, disponibilizada tanto em produtos embalados quanto em restaurantes, é uma estratégia política de prevenção à obesidade e demais doenças crônicas. Esse tipo de informação pode influenciar positivamente as



escolhas e consumo alimentar, auxiliando os consumidores a fazerem escolhas alimentares saudáveis e informadas.

## 2.2 INFORMAÇÃO NUTRICIONAL EM ALIMENTOS

Uma das formas do consumidor se informar sobre a composição dos alimentos que está adquirindo, seria por meio das informações nutricionais disponibilizadas na forma de rotulagem. A informação nutricional pode ser vista como a primeira forma de comunicação entre o produtor e o vendedor, bem como entre o vendedor e o consumidor (WHO, 2001).

Nesse contexto, o termo informação nutricional pode ser definido como toda descrição contida no rótulo destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento (BRASIL, 2003; FAO/WHO, 2015).

A implementação da informação nutricional de alimentos é bastante recente no mundo. Em 2004, a informação nutricional de alimentos embalados era obrigatória em apenas sete países. Porém, até o ano de 2014, foram contabilizados 58 países com rotulagem nutricional obrigatória, o que representa um acréscimo de 729% em dez anos (EUFIC, 2005; 2015).

Na União Europeia, a informação nutricional em alimento embalados também se tornou obrigatória por meio da regulamentação (EU) nº 1169/2011, entrando em vigor em dezembro de 2014 (EC, 2011).

O Brasil foi um dos precursores da disponibilização de informações nutricionais em rótulos de alimentos, sendo o terceiro país do mundo a implantar a informação nutricional obrigatória, vigorando atualmente a resolução RDC 360/2003 (BRASIL, 2003).

No Brasil, informação nutricional compreende a declaração de calorias, de nutrientes e a informação nutricional complementar (BRASIL, 2003). A declaração de nutrientes refere-se às informações padronizadas do conteúdo energético e de nutrientes de um alimento, usualmente apresentada de forma numérica, a fim de tentar facilitar a compreensão da quantidade de nutrientes contidos no produto (BRASIL, 2003; FAO/WHO, 2015).

A declaração de informação nutricional complementar, no Brasil, é opcional, sendo definida como “qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um produto possui propriedades

nutricionais particulares, especialmente, mas não somente, em relação ao seu valor energético e conteúdo de proteínas, gorduras, carboidratos e fibra alimentar, assim como ao seu conteúdo de vitaminas e minerais” (BRASIL, 2003). Para exemplificar a informação nutricional complementar, tem-se a alegação nutricional ou destaque nutricional, como o rico em fibras, que aparece geralmente na parte dianteira no rótulo das embalagens.

A declaração de informação nutricional suplementar do *Codex Alimentarius* também é opcional, porém a sua definição é mais abrangente, envolvendo qualquer representação que se destine a aumentar a compreensão do consumidor acerca do valor nutricional dos alimentos e melhorar o entendimento das informações de nutrientes, como símbolos, ou qualquer outra informação que sugira a relação entre o alimento ou um dos seus componentes e a saúde (FAO/WHO, 2015).

A lista de ingredientes não faz parte da informação nutricional, sendo um item obrigatório da rotulagem geral de alimentos pelo *Codex Alimentarius* e pela RDC 259/2002 no Brasil, devendo estar presente no rótulo em ordem decrescente da respectiva proporção (BRASIL, 2002; FAO/WHO, 2015). Ou seja, os nomes dos ingredientes devem ser apresentados em ordem decrescente de peso de cada ingrediente, com exceção de alimentos com um único ingrediente, como açúcar e café (WHO, 2001).

Porém, considerando que a lista de ingredientes pode ser importante para o entendimento da informação nutricional, deveria ser sempre apresentada junto à tabela nutricional nos rótulos. Reforçando este argumento, salienta-se que somente por meio da lista de ingredientes, muitas características alimentares e nutricionais dos alimentos conseguem ser identificadas, como por exemplo, a presença de açúcar de adição, lactose ou sal. Dessa forma, a lista de ingredientes é uma informação necessária para auxiliar o consumidor a compreender e interpretar a informação de nutrientes.

Assim, acredita-se que somente a declaração de nutrientes e a informação complementar não sejam suficientes para que os consumidores possam fazer escolhas alimentares informadas e seguras, pois não aportam informações sobre os ingredientes que compõem os alimentos, dificultando o acesso à informação completa sobre o produto.

As informações nutricionais contemplam o direito ao acesso à informação. No Brasil, a Constituição Federal e o Código de Defesa do Consumidor garantem o acesso à informação, sendo a informação adequada e clara sobre diferentes produtos e serviços um direito básico do consumidor (BRASIL, 1988; 1990).

Além disso, são também medidas de apoio na promoção de hábitos saudáveis, sendo uma das estratégias da OMS, para promoção da alimentação saudável e prevenção de doenças crônicas. Entre os parceiros citados pela OMS, encontram-se os restaurantes que podem ajudar a tornar as escolhas dos consumidores mais saudáveis, ao oferecer uma alimentação mais equilibrada nutricionalmente, bem como fornecendo as informações nutricionais das preparações oferecidas (WHO, 2004).

### **2.2.1 Modelos de informação para alimentos embalados**

A informação nutricional pode ser apresentada em diferentes formatos nos rótulos de alimentos embalados, incluindo declaração numérica de diferentes nutrientes, usualmente no verso das embalagens (conhecidas pela sigla em língua inglesa BOP – *Back-of-pack*) e alegações nutricionais por meio de símbolos ou frases na frente das embalagens (conhecidas pela sigla em língua inglesa FOP – *Front-of-pack*).

As diretrizes do *Codex Alimentarius* recomendam que seja obrigatória a declaração do valor energético e de nutriente (quantidade de proteínas, carboidratos e gorduras) na informação nutricional, sendo apresentada por 100 gramas ou mililitros do produto e por porção, contendo o número de porções do produto ou, por embalagem, quando o alimento industrializado contiver apenas uma única porção (FAO/WHO, 2015).

A declaração de outros nutrientes se faz necessária apenas quando alguma informação nutricional complementar for oferecida, por exemplo, uma alegação nutricional, ou se a quantidade de qualquer outro nutriente, incluindo vitaminas e minerais, seja considerada relevante para a manutenção de um bom estado nutricional, conforme exigido pela legislação ou guias alimentares dos países (FAO/WHO, 2015).

Ainda segundo o *Codex Alimentarius*, a declaração de nutrientes deve ser numérica e em formato de tabela, mas em embalagens com espaço insuficiente para o formato de tabela, a declaração de nutrientes pode ser apresentada em formato linear. O uso adicional de outros meios de apresentação é permitido, levando em conta as necessidades de seus consumidores, visando melhorar a compreensão e a utilização da informação nutricional. Todavia, a

informação nutricional complementar não deve estar em conflito com a informação nutricional obrigatória (FAO/WHO, 2015).

Vale ressaltar que o *Codex Alimentarius* não propõe o modelo de apresentação para as informações nutricionais, devido à dificuldade de se ter um único modelo global, em função de haver diferenças culturais, de idioma e de padrão alimentar entre os países, o que inviabilizaria a homogeneidade de tais informações (FAO/WHO, 2015).

No Brasil, segundo a Resolução Mercosul nº 46/2003, incorporada à resolução RDC nº 360/2003 da ANVISA, o modelo de informação nutricional adotado é o recomendado pelo *Codex Alimentarius*, compreendendo a declaração numérica de valor energético e nutrientes no formato de tabela, bem como a declaração da informação nutricional complementar opcional. Na declaração de valor energético e nutrientes, é obrigatório declarar a quantidade de calorias e os sete nutrientes recomendados pela OMS (carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio) por porção do alimento industrializado.

Além disso, deve ser declarado qualquer outro nutriente que se considere importante para manter um bom estado nutricional e sobre o qual se faça uma alegação de propriedades nutricionais, ou outra declaração que faça referência a nutrientes, sendo considerada informação nutricional complementar (BRASIL, 2003; MERCOSUL, 2003).

Em 2012, foi publicada a Resolução RDC nº 54/2012 pela ANVISA que aprova o regulamento técnico sobre informação nutricional complementar no Brasil. Por meio dessa resolução, são definidos os termos e os parâmetros permitidos para fazer alegações de propriedades nutricionais, por exemplo, não contém gordura trans ou fonte de fibra alimentar. A declaração da informação nutricional complementar é opcional para os alimentos em geral, sendo obrigatório o cumprimento deste regulamento quando for utilizada. Todo alimento que apresente alegação de propriedade nutricional deve também conter a informação nutricional obrigatória (BRASIL, 2012).

Embora seja permitido, tanto no Brasil como nos demais países do Mercosul, não são adotados oficialmente outros modelos de informação nutricional para complementar o modelo recomendado pelo *Codex Alimentarius*.

Na União Europeia, por exemplo, a regulamentação (EU) nº 1169/2011 dispõe que a informação nutricional apresentada por meio de tabela nutricional pode ser complementada por outros formatos e/ou apresentados por meio de gráficos ou símbolos, como o *traffic light*

*system*. Apresenta a justificativa de que a complementação da informação nutricional deve ser utilizada para facilitar a compreensão do consumidor (EUFIC, 2015).

O modelo complementar de informação nutricional (FOP – *front of package labelling*), denominada *traffic light system*, ou semáforo nutricional, foi criado no Reino Unido, em 2004, pela *Food Standards Agency* (FSA) e vem sendo testado em diferentes países europeus, como França, Bélgica, Espanha e em outros continentes, incluindo o Brasil. O *traffic light system*, proposto pela FSA, baseia-se nas cores do semáforo, analisando separadamente, o teor de açúcares, gorduras totais, gorduras saturadas, e sal correspondentes a 100 gramas ou 100 mililitros de cada produto (Quadro 2) (UK, 2007; EUFIC, 2015).

QUADRO 2 – Critérios do *traffic light system* por 100 gramas ou 100 mililitros de produto.

Nutriente	Cor vermelha (alto teor)	Cor amarela (médio teor)	Cor verde (baixo teor)
Açúcares	Acima de 15g	Entre 5-15g	5g ou menos
Gorduras totais	Acima de 20g	Entre 3-20g	Abaixo de 3g
Gorduras saturadas	Acima de 5g	Entre 1,5-5g	Abaixo de 1,5g
Sal	Acima de 1,5g	Entre 0,3-1,5g	Abaixo de 0,3g

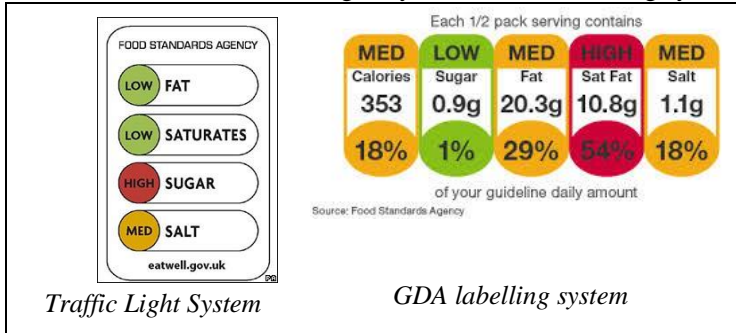
Fonte: UK, 2007.

Dessa forma, a coloração vermelha indica que o nutriente está presente em quantidade excessiva, a coloração amarela indica média quantidade e a verde pouca quantidade de determinado nutriente. Essas cores podem estar associadas às palavras alto, médio e baixo. Os limites cor amarela/vermelha (média/alta) são baseadas em pareceres existente do COMA (*Committee on the Medical Aspects of Food Policy*) e do SACN (*Scientific Advisory Committee on Nutrition*), ambos do Reino Unido, para gordura, gordura saturada, açúcares e sal, utilizando 25% dos níveis de ingestão recomendada por 100g e 30% (40% para o sal) por porção (UK, 2007). O objetivo do *traffic light* é tentar orientar o consumidor a escolher mais alimentos que contenham coloração verde e menos àqueles que contenham alertas com a cor vermelha.

Além disso, em 2010, o FSA, juntamente com a indústria alimentícia e organizações de defesa do consumidor do Reino Unido,

propuseram o *GDA labelling system*, que associa o semáforo nutricional à quantidade de calorias e nutrientes por porção e ao percentual de valor diário de referência (GDA - *Guideline Daily Amounts*), com base na recomendação diária de 2000 Kcal, 90g de açúcar, 65g de gorduras, 20g de gordura saturada e 2000mg de sódio (EUFIC, 2011). A Figura 2 apresenta o modelo do *traffic light system* e do *GDA labelling system*.

FIGURA 2 – Modelo do Traffic Light System e GDA labelling system.



Fonte: UK, 2007.

Segundo estudo realizado por Bonsmann et al. (2010) em 28 países europeus, o *GDA labelling* já estava presente em cerca de 25% dos rótulos de alimentos industrializados comercializados na Europa, no ano de 2009. No Reino Unido, pesquisa realizada por Hassan, Shiu e Michaelidou (2010) mostrou que a presença de informação nutricional no formato de *GDA labelling* teve impacto direto na escolha alimentar dos adultos participantes do estudo.

Além do *traffic light*, em muitos países europeus, como Reino Unido, Holanda, Austria, Finlândia, Grécia e Suécia, têm-se desenvolvido e utilizados símbolos de saúde como modelo complementar de informação nutricional, onde os alimentos industrializados podem receber o símbolo ou selo nos rótulos se cumprirem determinados critérios nutricionais pré-determinados, indicando aspectos saudáveis do alimento (BONSMANN; WILLS, 2010).

Conforme Hodgkins et al. (2011), a utilização de símbolos de saúde e ícones que representam escolha alimentar saudável tem sido defendida por serem de simples leitura e, por isso, mais adequados quando é necessário tomar uma decisão rápida sobre um produto, a exemplo do momento da compra.

Como exemplo, há o símbolo *Green Keyhole*, utilizado na Suécia, Noruega e Dinamarca, símbolo em forma de fechadura para alimentos ricos em fibras e/ou baixo em gorduras e sódio. Na Suécia, cerca de 2500 alimentos industrializados receberam este selo, na Noruega, 500 a 600 alimentos e na Dinamarca, cerca de 500 produtos traziam o selo em seus rótulos (SWEDISH NATIONAL..., 2015) (Figura 3).

Uma série de símbolos em formato de coração está atualmente em uso em muitos países europeus, como Reino Unido e Finlândia, para identificar os produtos industrializados que promovam a saúde coronariana (FELDMAN; HARTWELL; BRUSCA, 2013). Para exemplificar, no Reino Unido, alimentos considerados saudáveis, dentre eles, alimentos com baixo teor de sódio e gordura, podem receber o selo do coração (Figura 3) (EUFIC, 2015).

FIGURA 3 – Modelo dos símbolos Green Keyhole e British Heart Foundation logo.



Fonte: Swedish National Food Administration, 2015; British Heart Foundation 2016.

A utilização de diferentes modelos de informação nutricional, nos rótulos de alimentos embalados, pode incentivar os fabricantes a reformular seus produtos e desenvolver novos produtos com uma composição mais saudável. Entretanto, isto é um benefício potencial, pois se discute que os símbolos de informação nutricional podem apresentar um foco seletivo. Ou seja, muitas vezes esses símbolos destacam aspectos considerados importantes pela indústria de alimentos, como a redução de calorias, mas ignoram a presença de aspectos potencialmente prejudiciais à saúde como, por exemplo, o conteúdo de açúcar ou de sal (NESTLE; LUDWIG, 2010).

Assim, os fabricantes de alimentos podem reformular seus produtos para torná-los, aparentemente, mais saudáveis e receberem o

símbolo ou apresentarem uma informação nutricional mais positiva, por exemplo, ao manipularem os ingredientes utilizados, como a substituição de gordura por açúcar ou amido. Essa manipulação pode não levar à melhoria na qualidade nutricional, mas pode fazer com que o consumidor prefira esse alimento, por ter a falsa impressão de que seja mais saudável.

Nesse sentido, a disponibilização desses diferentes modelos de informação pode confundir e dificultar a compreensão dos consumidores, por, usualmente, estarem presentes de forma isolada na parte frontal do rótulo, estando longe da lista de ingredientes, que se apresenta no verso do rótulo e que poderia auxiliar o consumidor a diminuir as dúvidas quanto à composição do alimento.

### **2.2.2 Compreensão e utilização da informação nutricional pelos consumidores**

A informação nutricional nos rótulos de alimentos é uma importante ferramenta para o fornecimento de informações aos consumidores sobre aspectos nutricionais, como o valor energético e os conteúdos de gordura, proteína e carboidratos (WILLS et al, 2009; VISSCHERS; SIEGRIST, 2009). Por exemplo, em estudo realizado no Canadá, a informação nutricional nos rótulos de alimentos foi a forma mais utilizada de informação para melhorar o conhecimento nutricional, no ano de 2008 (GOODMAN et al, 2011).

Porém, para a informação nutricional ser um instrumento de promoção de escolhas alimentares saudáveis, é preciso que ela forneça informações precisas, padronizadas e compreensíveis sobre o conteúdo dos alimentos (WHO, 2004b).

Além disso, é preciso que as pessoas utilizem a informação disponibilizada. Os consumidores devem primeiro ler a informação e depois compreendê-la para, então, se tiverem interesse, poder utilizá-la, a fim de fazer escolhas alimentares baseadas nas informações nutricionais fornecidas (ARSENAULT, 2010).

Estudos realizados no Brasil, Espanha, EUA, Itália, Índia e Turquia abordaram a utilização e compreensão das informações nutricionais de alimentos embalados pelos consumidores e constataram



que a maioria consultava os rótulos, mas poucos declararam que compreendiam totalmente a informação disponibilizada<sup>1</sup>. Na China, Liu, Hoefkens e Verbeke (2015) relataram que 70% dos consumidores participantes do estudo raramente utilizavam as informações nutricionais presentes em alimentos embalados, por não terem familiaridade com as informações disponibilizadas e termos utilizados.

Gracia et al., (2007), Annunziata e Vecchio (2012), bem como Ducrot et al. (2016) investigaram os determinantes do uso das informações nutricionais pelos consumidores, sugerindo que os consumidores conseguem compreender apenas alguns dos termos apresentados.

Segundo Annunziata e Vecchio (2012), a utilização dos elementos da informação nutricional depende de quão importante os consumidores considerem tal informação. Além disso, o uso pode variar bastante, dependendo de fatores demográficos, motivação, habilidade pessoal e comportamento de compra dos consumidores.

Conforme Drichoutis et al. (2008), Souza et al. (2011) e Chen et al. (2015), mulheres, consumidores com maior escolaridade e melhor condição socioeconômica tendem a se preocupar mais com a qualidade nutricional da alimentação, estando mais propensos a utilizar informações nutricionais de alimentos embalados.

Pesquisas realizadas na União Europeia, Índia, Espanha e Brasil indicaram que os consumidores que realizam frequentemente a leitura da informação nutricional nos rótulos de alimentos são, na sua maioria, compostos por mulheres adultas, pessoas casadas, com maior nível educacional e socioeconômico (MONTEIRO et al., 2005; MANNELL et al., 2006; FIEP; IBOPE, 2010; SINGLA, 2010; PRIETO-CASTILLO; ROYO-BORDONADA; MOYA-GEROMINI, 2015).

Da mesma forma, pessoas com maior preocupação com a saúde e que seguem dieta para controle de peso, bem como os consumidores com maior conhecimento em nutrição, também tendem a utilizar mais as informações nutricionais durante a compra, na escolha por produtos saudáveis (VYTH et al., 2010; CARRILLO; VARELA, FISZMAN,

---

<sup>1</sup> BLITSTEIN; EVANS; 2006; FERREIRA; LANFER-MARQUEZ, 2007; KAPOOR, 2009; FIEP; IBOPE, 2010; ANNUNZIATA; VECCHIO, 2012; BESLER; BUYUKTUNCER; UYAR, 20012; PRIETO-CASTILLO; ROYO-BORDONADA; MOYA-GEROMINI, 2015.

2012; WALTERS; LONG, 2012; LIU; HOEFKENS; VERBEKE, 2015).

Revisões de literatura apontaram que os consumidores estão familiarizados com os termos energia/calorias, gordura, sal e açúcar na informação nutricional presente nos rótulos (COWBURN; STOCKLEY, 2005; GRUNERT; WILLS, 2007). Grunert e Wills (2007) também apontaram que os termos de maior interesse para os consumidores eram calorias e/ou gorduras, seguido pelos termos sal e açúcar. Porém, o estudo de Besler, Buyuktuncer e Uyar (2012) verificou que os consumidores não conseguiam compreender as relações entre calorias e energia, sódio e sal, bem como entre açúcar e carboidratos.

Campos, Doxey e Hammond (2011), ao realizarem revisão sistemática sobre o tema, destacaram que muitos estudos apontavam que os consumidores tinham dificuldade em compreender informações quantitativas, especialmente o percentual de valores diários de referência e o tamanho das porções, principalmente para grupos específicos como diabéticos, pacientes com doença renal crônica, idosos e adolescentes. Da mesma forma, Gregori et al. (2014) em estudo realizado com consumidores europeus, bem como Vermula et al. (2014) na Índia, revelaram que, em geral, os consumidores apresentavam dificuldade em compreender alguns termos numéricos e técnicos. Segundo Gregori et al. (2014), a dificuldade de compreensão referia-se, especialmente, ao significado do tamanho das porções e sua relação com energia e calorias.

O formato utilizado para apresentar a informação nutricional também pode influenciar a sua eficácia (VERBEKE; WARD, 2006; VOLKOVA; NI MHURCHU, 2015). Em estudo conduzido pela *Food Standards Agency*, no Reino Unido, os consumidores preferiam informações rápidas e fáceis de ler, como as palavras ou símbolos apresentados na frente do rótulo (FOP), para que não haja a necessidade de ter que buscar informação mais detalhada atrás dos rótulos dos alimentos (IPSOS MORI, 2010).

Assim, a informação nutricional pode criar confusão se não for apresentada em um formato que os consumidores facilmente compreendam (HAWKES, 2004). Além disso, os consumidores podem não compreender as informações nutricionais detalhadas na tabela presente nos rótulos (JONES; RICHARDSON, 2007; FEUNEKES et al., 2008; VERMULA et al., 2014).

Demais pesquisas também revelaram que os consumidores compreendem melhor formatos de informação nutricional mais simples, como símbolos, por demandarem menos tempo de leitura e avaliação do

produto<sup>2</sup>. Porém, esses estudos testaram os símbolos separadamente e não combinados com a informação nutricional numérica.

Na Grécia, foram testados três modelos de informação nutricional, o modelo numérico de informação para alimentos embalados da União Europeia<sup>3</sup> e dos EUA<sup>4</sup>, bem como o modelo de semáforo *traffic light system* (gorduras totais e saturadas, açúcar e sal). Os autores encontraram que, em geral, os consumidores preferiam o modelo de *traffic light system*, por considerarem um modelo mais simples e de melhor compreensão (DRICHOUTIS; LAZARIDIS; NAYGA JR, 2009).

Além disso, estudo realizado na Alemanha indicou que o *traffic light system* era o modelo preferido pelos consumidores entrevistados. Também relatou que a disponibilização de informação nutricional na forma de símbolos auxiliou os consumidores a identificarem os alimentos mais saudáveis (BORGMEIER; WESTENHOEFER, 2009).

Em revisão sistemática, Hersey et al (2013) identificaram 38 estudos com consumidores sobre diferentes formatos de informação nutricional. Esses estudos apontavam que os consumidores poderiam, mais facilmente, interpretar e selecionar produtos saudáveis a partir de informações nutricionais de nutrientes, que incorporassem texto e símbolo para indicar os níveis, em vez de informações sobre nutrientes que apenas enfatizavam a informação numérica, como a tabela nutricional.

Estudo realizado com estudantes holandeses e turcos verificou que, embora os consumidores avaliassem a tabela nutricional de forma positiva, ela chamava pouca atenção e não estimulava escolhas saudáveis. O *traffic light system* e, especialmente, os símbolos, aumentaram a escolha por produtos saudáveis (VAN HERPEN; TRIJP, 2011).

---

<sup>2</sup> GRUNERT; WILLS, 2007; FEUNEKES et al., 2008; BORGMEIER; WESTENHOEFER, 2009; GRUNERT et al., 2010; DRAPER et al., 2011; VERMULA et al., 2014; DUCROT et al., 2016; VAN DER MERWE et al., 2015.

<sup>3</sup> Informações por 100g de calorias, gorduras totais e saturadas, carboidratos, açúcar, proteína, fibras e sal.

<sup>4</sup> Informações por porção e valor diário de referência de calorias, gorduras totais, saturadas e trans, colesterol, carboidratos, açúcar, proteína, fibras, sal, ferro, cálcio, vitamina A, vitamina C e vitamina D.

Assim, percebe-se que a compreensão da informação nutricional em alimentos embalados está relacionada ao tipo de informação fornecida aos consumidores. Conforme os estudos apresentados, os consumidores tendem a ter dificuldade em compreender informações numéricas, talvez por terem que fazer associações, por exemplo, para saberem se o alimento é saudável ou não pelo valor energético ou quantidade de sódio e demandar mais tempo para realizar a leitura do rótulo. Por esse motivo, as informações em formatos mais simples, como símbolos e *traffic light system*, além de chamarem mais a atenção, poderiam ser opções de leitura mais rápida e mais efetivas no momento de realizar escolhas alimentares nos locais de venda de alimentos.

### 2.3 INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS EM RESTAURANTES

O termo informação nutricional em restaurantes é o equivalente ao termo em inglês *menu labelling*. *Menu labelling* tem sido utilizado com diferentes significados. Autores o utilizam como sinônimo de: informação somente de calorias<sup>5</sup>; informações nutricionais de calorias e nutrientes<sup>6</sup>; sistema de semáforo nutricional ou *traffic light system*<sup>7</sup>; informações contextuais, como recomendação calórica diária<sup>8</sup>; e outras informações alimentares e nutricionais qualitativas, como lista de ingredientes, símbolos ou frases para designar preparações saudáveis, bem como símbolos de alerta sobre a presença de algum nutriente ou componente<sup>9</sup>.

No contexto desta tese, definiu-se informação nutricional em restaurantes como sendo as informações alimentares e nutricionais disponibilizadas em locais visíveis e acessíveis no momento da escolha em restaurantes e, adicionalmente, em meios eletrônicos. Foram consideradas informações alimentares e nutricionais: calorias, nutrientes, ingredientes, e/ou demais componentes das preparações

---

<sup>5</sup> FINKELSTEIN et al., 2011; KRIEGER et al., 2013.

<sup>6</sup> YOON, GEORGE, 2012; AUCHINCLOSS et al., 2013.

<sup>7</sup> THORNDIKE et al., 2012; ELLISON; LUSK; DAVIES, 2014.

<sup>8</sup> WISDOM et al., 2010; DOWNS et al., 2013.

<sup>9</sup> STUBENITSKY et al., 2000; THUNSTROM; NORDSTROM, 2011; LASSEN et al., 2014; FELDMAN, et al., 2015.

oferecidas (como glúten e lactose), bem como modo de preparo e características das preparações (como vegetariano e alimento local). As informações podem ser quantitativas (como quantidade de calorias, nutrientes, equivalentes calóricos em tempo de atividade física, porcentagem do valor diário recomendado e/ou porcentagem de energia proveniente de gorduras); ou qualitativas (como lista de ingredientes, símbolos, cores ou frases para designar preparações saudáveis, e/ou alertas sobre a presença de algum nutriente ou componente, a exemplo de “contém glúten”).

### **2.3.1 Legislação sobre informação nutricional em restaurantes**

A disponibilização de informação nutricional em restaurantes vem sendo discutida no mundo, incluindo países como Brasil, EUA, Canadá, Reino Unido, Irlanda, Austrália e alguns países da Ásia, como Coreia do Sul (EUFIC, 2015).

No Reino Unido, em setembro de 2011, o Departamento Nacional de Saúde iniciou o *Public Health Responsibility Deal* (Acordo de Responsabilidade em Saúde Pública), que entre outros temas, incluiu a discussão sobre a disponibilização de calorias em restaurantes e estabelecimentos afins (UK, 2011). A partir desse acordo, os estabelecimentos foram convidados a fornecer informação de calorias por porção, item ou refeição dos itens padrões do cardápio, além de informação de referência sobre necessidade calórica diária, ambas de forma visível (UK, 2011b). Além disso, a partir de dezembro de 2014, os restaurantes e estabelecimentos similares tiveram que disponibilizar informação de substâncias alergênicas ou que causam intolerância, a partir de uma lista pré-definida de 14 alimentos, de forma facilmente acessível ao consumidor (UK, 2015).

A disponibilização de informações nutricionais em restaurantes também faz parte de ações em políticas públicas envolvendo o setor de alimentação fora de casa na Bélgica, Finlândia, França, Hungria, Eslovênia, Espanha e Suécia, mas sem especificações sobre em quais formatos e quais informações devem ser disponibilizadas (MCGUFFIN et al., 2013).

Porém, até o momento, apenas nos EUA há legislação que torna a informação nutricional em restaurantes obrigatória em certas condições. Desde março de 2010, a partir da lei de reforma da Saúde nos EUA (*Health Care Reform Act*), é obrigatória a inclusão da informação nutricional de calorias nos cardápios das cadeias de restaurantes estadunidenses com mais de 20 estabelecimentos. Segundo essa mesma

lei, a informação de outros nutrientes, como sódio, gordura, açúcar, fibras deve ser disponibilizada caso seja requerida pelo consumidor, embora não precise estar visível no cardápio (USA, 2010).

Essa lei estadunidense foi rediscutida e complementada em 2014, passando os restaurantes a fornecerem também uma declaração de valor de referência de ingestão calórica diária, que se destina a contextualizar a informação aos consumidores em relação à ingestão calórica diária recomendada. Além disso, a informação adicional tornou-se mais completa, devendo incluir calorias totais, calorias provenientes de gordura, gordura total, gordura saturada, colesterol, gordura trans, sódio, carboidratos totais, açúcares, fibras e proteínas (USA, 2014).

Anteriormente à lei de reforma da Saúde, cerca de 20 cidades estadunidenses, de maneira isolada, haviam elaborado leis sobre a disponibilização de informações nutricionais em restaurantes, no entanto, segundo essa referência do ano de 2012, essas leis estavam em fase de avaliação ou nem haviam sido implementadas (SAELENS et al., 2012).

No Brasil, a informação nutricional somente é obrigatória para alimentos embalados, conforme a Resolução RDC nº 360/2003 da ANVISA, não se aplicando aos alimentos preparados e comercializados em restaurantes (BRASIL, 2003).

Apesar de não haver uma legislação nacional, a ANVISA vem discutindo a temática e, em alguns locais do Brasil, há legislações estaduais e municipais que tornam obrigatórias a disponibilização de informação nutricional em restaurantes. No Distrito Federal, há uma lei, do ano de 2001, que obriga os restaurantes *self-service* (autosserviço) e estabelecimentos similares a fixarem a quantidade média de calorias das porções dos alimentos (DISTRITO FEDERAL, 2009).

Já no estado de Santa Catarina, uma lei do ano de 2003 obriga as redes de refeições rápidas de opções restritas a informarem a seus clientes o valor calórico e informação nutricional contida nas suas refeições (SANTA CATARINA, 2009). E, mais recentemente, nesse mesmo estado, uma lei do ano de 2011 obriga a informar os ingredientes utilizados no preparo dos alimentos fornecidos por restaurantes, bares, lanchonetes e congêneres que comercializam e entregam em domicílio alimentos para pronto consumo (SANTA CATARINA, 2011).

Há uma lei estadual no Paraná, do ano de 2013, que dispõe sobre a obrigatoriedade da especificação e divulgação da quantidade de calorias, presença de glúten e lactose nos cardápios de bares, restaurantes, hotéis, *fast foods* e similares (PARANÁ, 2013).

No município do Rio de Janeiro/RJ, uma lei do ano de 2004 dispõe sobre a obrigatoriedade da divulgação da quantidade de calorias nos cardápios de bares, hotéis, restaurantes, *fast foods* (alimentação rápida) e similares (RIO DE JANEIRO, 2009). E, no município de Sorocaba/SP, desde 2005, está em vigor uma lei sobre a obrigatoriedade de restaurantes *fast foods*, bares, lanchonetes, *traillers* e estabelecimentos similares divulgarem informações e tabelas nutricionais sobre os alimentos que comercializam (SOROCABA, 2009).

Por fim, há um projeto de lei do Senado brasileiro tramitando desde o ano de 2011, que dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilizar ao consumidor informações nutricionais de alimentos preparados (BRASIL, 2011).

Essas leis, em sua maioria, destacam a disponibilização de calorias dos alimentos preparados em restaurantes e estabelecimentos afins. Além disso, não se tem notificação de implantação e nem da efetividade de aplicação junto aos consumidores. Porém, mesmo com esses questionamentos, essas leis parecem refletir a crescente discussão sobre o tema no país, a preocupação da população em relação à sua saúde e o direito de informação sobre os alimentos consumidos fora de casa, para que as pessoas possam, se assim desejarem, fazer escolhas alimentares mais saudáveis.

Nesse sentido, para também garantir o direito dos consumidores de receber informação sobre a composição dos alimentos e para orientar escolhas mais adequadas, foi firmado, em novembro de 2010, o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), entre o Ministério Público Federal de Minas Gerais (MPF/MG), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e redes de lanchonetes e restaurantes associadas da Associação Nacional de Restaurantes (ANR) e da Associação Brasileira de Franchising (ABF).

O TAC tem como objetivo a veiculação da informação nutricional nos produtos alimentícios comercializados por essas redes. Cerca de 60 empresas assinaram o TAC e tiveram o prazo de 180 dias a partir de sua assinatura para cumprirem o acordo, porém, não se tem notificação da efetividade dessa ação. Os critérios para declaração da tabela de informação nutricional são os mesmos dispostos na Resolução RDC nº 360/2003 (BRASIL, 2010).

Nesse contexto, dois estudos realizados em cidades do estado de São Paulo foram os únicos encontrados até o momento que revelaram o percentual de disponibilização de informação nutricional em

restaurantes e quais informações eram fornecidas aos consumidores no Brasil (MAESTRO; SALAY, 2008; SANCHES et al., 2013).

No estudo de Maestro e Salay (2008), dos 107 restaurantes *fast food* e 507 restaurantes *full service* pesquisados na cidade de Campinas/SP, apenas cerca 25% deles disponibilizavam informações nutricionais e/ou de saúde, com maior frequência nas redes de *fast food*. A pesquisa constatou ainda, que as informações mais frequentes eram sobre o valor energético e os macronutrientes de alguns pratos, sendo o cardápio o local preferido para dispor tais informações.

A pesquisa de Sanches et al. (2013), realizada em 472 estabelecimentos que comercializavam alimentos (padarias, bares, lanchonetes e restaurantes) na cidade de São Paulo, constatou que em apenas cinco estabelecimentos (cerca de 1%) foram encontradas informações nutricionais e desses, todos pertenciam a grandes redes de *fast food* (SANCHES et al., 2013).

Ressalta-se, contudo, que no Brasil, essas parecem ser iniciativas individuais dos proprietários de restaurantes e que, não necessariamente, contratam serviços técnicos para auxiliá-los na elaboração das informações nutricionais, o que poderia aumentar a possibilidade da correta disponibilização de informações nutricionais em restaurantes.

### **2.3.2 Modelos de informações nutricionais em restaurantes**

Diferentes modelos de informação nutricional vem sendo utilizados em restaurantes. Não há a determinação de quais características devam ter os modelos de informações nutricionais em restaurantes, variando substancialmente a forma como os restaurantes a disponibilizam. Segundo pesquisa realizada pelo *Food Standards Agency* do Reino Unido, os consumidores consideravam a determinação de características gerais do modelo de disponibilização de informações nutricionais em restaurantes como um aspecto importante para que se pudessem fazer escolhas entre diferentes opções de restaurantes, bem como para facilitar a compreensão e o uso dessas informações (UK, 2009).

Diferentes modelos de informações nutricionais em restaurantes vem sendo testados em vários países, principalmente modelos adaptados dos utilizados em rótulos de alimentos embalados.

Os EUA foi o país pioneiro nos estudos de informação nutricional em restaurantes, apresentando pesquisas nas décadas de



1970, 1980 e 1990, em sua maioria, estudos de intervenção para testar diferentes formatos de informação em restaurantes (MILICH; ANDERSON; MILLS, 1976; CINCIRIPINI, 1984; DUBBERT et al., 1984; DAVIS-CHERVIN et al., 1985; COLBY et al., 1987; ALBRIGHT; FLORA; FORTMANN, 1990; ALMANZA et al., 1993; ALMANZA; HSIEH, 1995). Para exemplificar, nos estudos de Almanza et al. (1993) e Almanza e Hsieh (1995), foram testados informação de calorias, nutrientes e formato simplificado de símbolo de calorias e de alimentação saudável. Dentre os resultados encontrados, percebeu-se que a simplicidade do formato apresentado, bem como a clareza nas informações, eram os principais atributos para a utilização da informação nutricional em restaurantes e influenciar nas escolhas alimentares.

Segundo Mills e Thomas (2008), existe a possibilidade dos consumidores se confundirem se as informações nutricionais não forem apresentadas em um formato simples e de fácil entendimento. Corroborando, alguns estudos foram constatando que os consumidores preferem modelos com informações simplificadas, por exemplo, informação numérica apenas com o valor calórico (CHU et al., 2009), informação numérica de calorias, gorduras e sódio<sup>10</sup> ou informação qualitativa por meio de símbolos ou ícones<sup>11</sup>.

Bleich e Pollack (2010), nos EUA, relataram que os participantes escolhiam alimentos menos calóricos quando a informação nutricional estava disponibilizada, porém apenas a informação de calorias, conforme sugere a legislação dos EUA, não era o melhor modelo. A maioria dos entrevistados relatou querer informações adicionais, como o equivalente de atividade física (26%) e o percentual de valor diário de referência (39%).

Ainda nos EUA, diferentes pesquisas vem estudando a informação de calorias nos restaurantes. Ellison, Lusk e Davis (2013) acharam que a disponibilização de informações nutricionais em restaurantes no formato de símbolos de calorias foi efetivo na diminuição do consumo de calorias de consumidores estadunidenses. Robert e Atkins (2009), ao testarem modelos de informações de calorias

---

<sup>10</sup> MACKISON; WRIEDEN; ANDERSON, 2009; UK, 2009; KWANG et al., 2010.

<sup>11</sup> LANDO; LABINER-WOLFE, 2007; SVDERBERG et al., 2008; BURTON; HOWLETT; TANGARI, 2009; ELBEL et al., 2009; ELLISON; LUSK; DAVIS, 2013.

em cafeterias, perceberam que um terço dos participantes que notaram a presença de calorias mudou sua escolha alimentar, posto que a análise de vendas mostrou um aumento significativo nas vendas de preparações menos calóricas. No estudo de Wie e Giebler (2014), 54% dos participantes relataram acreditar que a informação de caloria pode ajudar na manutenção de peso e 41% gostariam de ver essa informação no cardápio, mas apenas 1/10 dos participantes relatou que modificaria sua escolha em função dessa informação.

Entretanto, no estudo dos pesquisadores da Coreia do Sul, Yang e Heo (2013), com universitários, embora os participantes tenham relatado acreditar que a informação de calorias influencie as escolhas alimentares em restaurantes, eles também relataram a necessidade de saber os ingredientes de preparações culinárias.

Assim, embora estudos venham mostrando que a informação apenas de calorias é um formato simples que pode influenciar as escolhas alimentares, outros estudos destacam o contrário, mostrando que os consumidores podem ter dificuldade em compreender esta informação, podendo não saber o que são calorias ou não estarem familiarizados com a quantidade de calorias que deveriam consumir diariamente (BURTON et al., 2006; KRUKOWSKI et al., 2006; ROTHMAN et al., 2006; BLUMENTHAL; VOLPP, 2010; TANGARI et al., 2010; GORDON; HAYES, 2012; BRISSETTE et al., 2013)

Burton e Kees (2012), nos EUA, encontraram que apenas uma parte dos consumidores percebiam e utilizavam a informação de calorias em restaurantes e, desses, apenas uma parte tinha conhecimento suficiente para utilizar tal informação.

Além disso, segundo Lee, Shimizu e Wansink (2013), a disponibilização de informação apenas de calorias pode levar o consumidor a acreditar que uma preparação, por ser pouco calórica, seja mais saudável, quando de fato pode conter, por exemplo, grande quantidade de sódio ou edulcorantes artificiais. Repete-se, assim, a situação já discutida no item 2.2 sobre informação nutricional complementar em alimentos embalados.

Nos EUA, Harnack et al. (2008), Dumanovsky et al. (2010) e Hoefkens et al. (2011), ao estudarem a disponibilização de informação apenas de calorias em restaurante *fast food*, concluíram que a presença da informação de calorias pouco influenciava a escolha alimentar dos entrevistados. Higgins (2012) também constatou que a disponibilização de informação apenas de calorias não influenciou o comportamento de compra dos consumidores estadunidenses estudados. Nesse mesmo país, Schindler et al. (2013), ao realizarem grupos focais com consumidores

de baixa renda, perceberam que os participantes relataram apresentar dificuldade em saber o significado do valor calórico e/ou as recomendações diárias de calorias.

No Brasil, Fernandes et al. (2015), ao conduzir grupos focais para estudar a percepção de estudantes universitários quanto à informação de calorias em restaurantes, percebeu que os estudantes participantes preferiam outras informações em substituição ou em complemento às calorias para serem disponibilizadas em restaurantes. Também consideraram que apenas a informação de calorias não era suficiente para influenciar escolhas alimentares.

Mills e Thomas (2008) constataram que os consumidores estadunidenses estudados gostariam de ter a informação de calorias associada à informação de gorduras. Liu et al. (2012), também nesse país, ao testarem diferentes formatos de informações de calorias, constataram que o formato dos valores calóricos (ordenados no cardápio do menor para o maior) e o formato que incluía as cores do semáforo (verde, amarelo e vermelho), para indicar alimentos com maior ou menor valor calórico, foram mais efetivos para guiar as escolhas dos consumidores para alimentos menos calóricos.

Ainda considerando a abrangência da informação fornecida, Hwang e Lorenzen (2008) e Streletskaia et al. (2015), ambos nos EUA, perceberam que os consumidores apresentaram maior compreensão e sentiram maior credibilidade e utilidade na provisão de informações nutricionais que não apresentassem e focassem apenas no valor calórico.

Da mesma forma, estudo realizado por Din, Zahari e Shariff (2011), na Malásia, revelou que os consumidores preferiam informações mais completas com, no mínimo, a presença do valor calórico, quantidade de proteínas, gorduras e fibras. Corroborando, Mayfields (2011), em pesquisa realizada com estudantes universitários nos EUA, constatou que a provisão de informações de calorias e nutrientes influenciou a escolha alimentar e a intenção de compra em restaurante. Calorias, gorduras totais, saturadas e trans foram os nutrientes citados como mais importantes a serem disponibilizados no cardápio.

Josiam e Foster (2009) também constataram que as informações de gorduras, gorduras saturadas e trans eram as informações nutricionais mais importantes a serem disponibilizadas nos restaurantes estadunidenses. Outro estudo, realizado por Driskell, Schake e Detter (2008), com estudantes universitários nos EUA, constatou que os participantes estavam interessados em informações nutricionais que continham o tamanho da porção, lista de ingredientes, quantidade de

proteínas, carboidratos, sódio, colesterol, vitaminas e minerais, além da informação de alimentos vegetarianos no cardápio.

Na Austrália, Morley et al. (2013) por meio de estudo em ambiente hipotético, testaram quatro modelos de informação nutricional em restaurante *fast food*: valor calórico; valor calórico com percentual de ingestão diária; valor calórico com *traffic light system*; bem como valor calórico com *traffic light system* acrescido do percentual de ingestão diária, além de um grupo controle sem informação nutricional. Constataram que no grupo controle houve a seleção de refeições com maior quantidade de calorias, enquanto que com a disponibilização de valor calórico e *traffic light* houve a seleção de refeições com a menor média de calorias, cerca de 120 Kcal a menos que o grupo controle. Os entrevistados relataram utilizar mais o *traffic light* ao realizar suas escolhas alimentares.

Heathcote e Baic (2011), no Reino Unido, ao investigarem o formato *traffic light system* em restaurantes, verificaram que esse modelo de disponibilização era popular e efetivo para os consumidores realizarem escolhas alimentares mais saudáveis.

Roberto e colaboradores (2012), nos EUA, por meio de pesquisa on-line, testaram quatro modelos de informação nutricional em restaurantes, além de um grupo controle sem informação nutricional. Os modelos pesquisados foram: *traffic light system*, *traffic light plus* (acrescido do teor proteínas e de fibras); *facts up front* (quantidade de calorias, gordura saturada, sódio e açúcar por porção e percentual de valor diário); *facts up front plus* (acrescido do teor de dois nutrientes, como proteínas e vitamina D). Os autores concluíram que o modelo *traffic light plus* teve um desempenho melhor que os demais modelos, no sentido dos consumidores compreenderem e interpretarem melhor as informações sobre quais alimentos têm maior ou menor quantidade de nutrientes, auxiliando assim, a realizarem suas escolhas alimentares.

Nesse sentido, nos EUA, Feldman, Hartwell e Brusca (2013), a partir da condução de grupos focais, verificaram que o modelo *traffic light system* juntamente com símbolos de nutrientes e/ou ingredientes benéficos para a saúde (grãos integrais, alimentos veganos, proteínas, ferro, cálcio e fibra) era o preferido pelos estudantes universitários participantes do estudo.

Além disso, conforme Wu e Sturm (2013), muitos símbolos utilizados como escolhas saudáveis em restaurantes não seguem as recomendações oficiais de valores diários de referência e de alimentação saudável. Os critérios de classificação são, na maioria das vezes, mais flexíveis para definirem que certos alimentos são escolhas saudáveis, os

quais fogem às recomendações oficiais, principalmente referente ao sódio. Por exemplo, um alimento com teor de sódio acima do recomendado, pode ser considerado uma opção saudável pelo restaurante por ter poucas calorias e gorduras.

Na França, Gomez e Le Minous (2012) testaram dois modelos de informação nutricional em restaurantes, um contendo informações sobre calorias e nutrientes (gorduras totais e saturadas, carboidratos, açúcar, proteína, fibras e sal) e outro com informações alimentares (amidos, frutas e legumes, carnes, peixes, ovos, laticínios, gorduras vegetais e animais). Constataram que ambos os formatos apresentaram compreensão elevada por parte dos consumidores, porém o tipo de formato de informação nutricional não influenciou a utilização da informação, mesmo a informação alimentar tendo chamado mais a atenção dos participantes.

Conforme Burton, Howlett e Tangari (2009), em pesquisa realizada em restaurantes com consumidores estadunidenses, perceberam que, em geral, as pessoas conseguiam reconhecer as diferenças qualitativas entre diferentes opções de preparações, porém elas tinham dificuldade em compreender as diferenças quantitativas dos produtos, como quantidade de calorias, gorduras e sódio, o que poderia ser negativo para realizar escolhas alimentares saudáveis.

No Reino Unido, Alexander, O’Gorman e Wood (2010) ao investigar a atitude dos consumidores frente à disponibilização de informação nutricional em cardápios de restaurantes, perceberam que as pessoas estudadas preferiam informações nutricionais qualitativas, sem a presença de números, para evitar confusão no momento de utilizá-las.

No Brasil, Barbieri e colaboradores (2012) testaram um modelo de informação nutricional baseado na metodologia DIAN-bufê (Disponibilização de Informações Alimentares e Nutricionais em restaurantes bufês) de Oliveira (2008) em um restaurante comercial, que continha o nome da preparação, os principais ingredientes, benefícios e alertas para a saúde, bem como valor calórico. Cerca de 73% dos participantes aprovaram o formato, considerando as informações apresentadas muito boas e 59% dos entrevistados relataram mudar suas escolhas alimentares, consumindo preparações que apresentavam a informação qualitativa de benefício para a saúde.

Ainda no Brasil, em revisão sistemática, Fernandes et al. (2016) concluíram que as informações que tiveram maior influência nas escolhas alimentares em restaurantes foram as qualitativas, como símbolos e o *traffic light system*.

Assim, muitos dos estudos supracitados relatam a preferência dos consumidores por modelos de informação nutricional simplificados, por exemplo por meio de símbolos ou cores do semáforo. Esses modelos simplificados, talvez por serem informações de fácil leitura e melhor compreendidos pelos consumidores, influenciem a escolha alimentar, ao contrário da informação de calorias. Apesar de resultados contraditórios, a presença apenas de calorias, em vários estudos citados, não influenciou a escolha alimentar dos consumidores, talvez porque a presença de informações numéricas, como de calorias e de nutrientes demandem a realização de cálculos e de conhecimento prévio sobre o tema.

Outra questão a ser considerada, é a localização e a apresentação das informações nutricionais em restaurantes aos consumidores. A forma de apresentação das informações, o modelo de informação, bem como o local onde são disponibilizadas podem influenciar a percepção dos indivíduos e como eles notam, compreendem e utilizam as informações nutricionais (PULOS; LENG, 2010).

Em estudo realizado por Schindler et al. (2013), os participantes estadunidenses citaram que a forma de apresentação das informações nutricionais em restaurantes, como tamanho da fonte e local de disponibilização, muitas vezes não facilitam a utilização das informações nutricionais.

Conforme Kuo et al. (2009), a informação nutricional precisa estar disposta em local de fácil visualização, para que os consumidores realizem facilmente a leitura, o que pode ser dificultado no caso de informação nutricional disponibilizada apenas em *website*. Bassett et al. (2008) encontraram que quando a informação é disponibilizada em *website*, pôster ou em paredes distantes ao caixa, apenas 5% dos consumidores estadunidenses pesquisados perceberam a presença da informação de calorias.

Da mesma forma, Dumanovsky et al. (2010), nos EUA, encontraram que quando a informação de calorias é apresentada em panfletos, forro de bandeja ou na própria embalagem, apenas 25% dos consumidores estudados notaram a presença da informação.

Nesse contexto, Blumenthal e Volpp (2010) discutem que os consumidores podem ser facilmente desencorajados a utilizarem e compararem as informações nutricionais disponibilizadas em panfletos ou pôster, por não serem facilmente acessíveis no momento da decisão de compra .

Conforme estudo realizado por Martinez et al. (2013), 96% dos participantes estadunidenses relataram preferir a disponibilização da informação nutricional nos cardápios de restaurantes ou nos cardápios e *website* em vez de apenas em *website*. Assim, segundo os mesmos autores, a informação disponível no restaurante pode ter um impacto maior sobre as escolhas alimentares dos consumidores, do que fornecer as informações apenas em *website*, onde as pessoas devem procurá-las e não tê-las disponíveis no momento da tomada de decisão.

Além disso, estudos mostram que a disponibilização de informações nutricionais em cardápios é mais efetiva que em quadros de cardápios, pois os consumidores tendem a perceber a presença da informação e a olhar mais os cardápios (MC CALL; LYNN, 2008; ELBEL et al., 2009; DUMANOVSKY et al., 2010; PULOS; LENG, 2010). Yoon e George (2012), bem como Auchincloss et al. (2013) relatam que, para além do modelo de informação nutricional disponibilizada, o leiaute do cardápio também influencia o uso das informações nutricionais, podendo não encorajar escolhas de itens saudáveis. Por exemplo, as primeiras, as últimas e as preparações que aparecem em destaque no cardápio são, normalmente, as mais escolhidas. Assim, deveria se dar destaque para os itens mais saudáveis no cardápio, para auxiliar as escolhas alimentares..

### **2.3.3 Informação nutricional em restaurantes e escolhas alimentares saudáveis**

Estudos demonstraram que os consumidores desejam a disponibilização de informações nutricionais em restaurantes para auxiliá-los a realizar escolhas alimentares informadas e mais saudáveis, principalmente aqueles que possuem restrições alimentares (KRUKOWSKI et al., 2006; LANDO; LABINER-WOLFE, 2007; MILLS; THOMAS, 2008; FITCH et al., 2009; KOLODINSKY et al., 2009; MAH et al., 2013; MARTINEZ et al., 2013 ; WIE ; GIEBLER, 2014). Pesquisa conduzida pela *Food Standards Agency* do Reino Unido constatou que 63% dos respondentes gostariam que fossem oferecidas informações nutricionais nos alimentos comercializados fora de casa, por exemplo, em supermercados e restaurantes (UK, 2008). Pesquisa realizada por Bleich e Pollack (2010) constatou que 50% dos consumidores estadunidenses preferiam frequentar restaurantes que disponibilizassem informações nutricionais.

Além disso, estudos constataram que os consumidores estão mais propensos a consumir alimentos saudáveis quando são disponibilizadas informações nutricionais nos restaurantes<sup>12</sup> e relacionaram a presença de informação nutricional com a redução do consumo de calorias<sup>13</sup>. Consumidores que apresentam hábitos saudáveis em casa utilizam mais informações nutricionais em restaurantes para auxiliar escolhas alimentares saudáveis (JOSIAM; FOSTER, 2009).

Entretanto, outros estudos não encontraram diferenças nas escolhas alimentares em restaurantes na presença de informações nutricionais<sup>14</sup>. Conforme estudos de O'Dougherty et al. (2006) e Finkelstein et al. (2011), nos EUA, bem como de Alexander, O'Gorman e Wood (2010), no Reino Unido, a disponibilização de informações nutricionais não motivou a realização de escolhas alimentares mais saudáveis. Os principais motivadores relatados foram fome, sabor, preço e conveniência, não a saúde. Para Mills e Thomas (2008), os consumidores não estão dispostos a renunciar o sabor pela saúde e a disponibilização de informações nutricionais em restaurantes não deve interferir no prazer de realizar a refeição.

O impacto da disponibilização de informação nutricional nas escolhas alimentares pode ser diferente dependendo de fatores demográficos, como idade, grau de instrução e sexo. Jovens adultos (18 a 24 anos)<sup>15</sup>, pessoas com maior grau de instrução<sup>16</sup> e mulheres<sup>17</sup>

---

<sup>12</sup> EDWARDS; MEISELMAN, 2005; BURTON et al., 2006; STUBENITSKY et al., 2007; DRISKELL; SCHAKE; DETTER 2008; HWANG; LORENZEN, 2008; MILLS; THOMAS, 2008; CHU et al., 2009; GALLICANO; BLOMME; RHEEDE, 2012; BRISSETTE et al., 2013 ; LEE-KWAN et al., 2015.

<sup>13</sup> BASSETT et al., 2008; ELBEL et al., 2009; KUO et al., 2009; WISDOM; DOWNS, LOEWENSTEIN, 2010; PULOS; LENG, 2010; ROBERTO et al., 2010; BOLLINGER; LESLIE; SORENSEN, 2011; GIESEN et al., 2011; YOON; GEORGE, 2012 ; ELLISON ; LUSK; DAVIS, 2013; CHEN et al., 2015 ; HAMMOND et al., 2015.

<sup>14</sup> HARNACK et al., 2008; ELBEL et al, 2009; VADIVELOO; DIXON; ELBEL, 2011; HOEFKENS et al., 2011 ; FELDMAN et al., 2015.

<sup>15</sup> DUMANOVSKY et al., 2010; PULOS; LENG, 2010.

<sup>16</sup> ROTHMAN et al., 2006 ; BOLLINGER ; LESLIE ; ZANCHETT ; GIOVANONI, 2011.

<sup>17</sup> PIRON et al., 2009 ; BLEICH ; POLLACK, 2010; ZANCHETT ; GIOVANONI, 2011.



tendem a ver e a utilizar mais informações nutricionais, em suas escolhas alimentares.

Todavia, Harnack et al. (2008) acharam que a escolha alimentar de mulheres e a composição nutricional dos alimentos escolhidos não foram afetados pela provisão da informação sobre calorias.

Em dois estudos realizados nos EUA, Bates et al. (2009; 2011) constataram que os consumidores entrevistados, geralmente, precisavam consultar a informação nutricional para identificar o conteúdo dos itens do cardápio e reconhecer produtos saudáveis e menos saudáveis, não havendo diferenças entre os sexos.

Lando e Labiner-Wolfe (2007), Stein et al. (2010) e Ellison, Lusk e Davis (2013), nos EUA, além de Girz et al. (2012), no Canadá, para além das questões demográficas, também relataram o fato de que os consumidores que seguem dietas especiais ou apresentem doenças relacionadas à alimentação seriam mais conscientes sobre os nutrientes e utilizariam mais as informações nutricionais em restaurantes. Da mesma forma, pessoas com maior conhecimento em nutrição e que compreendem melhor o que são calorias (WEI; MIAO, 2013), bem como pessoas sem excesso de peso (DOWRAY et al., 2013) tenderiam a fazer escolhas alimentares mais saudáveis e menos calóricas.

Porém, segundo Ellison, Lusk e Davis (2013), as informações numéricas de calorias têm maior impacto sobre os consumidores que estão menos preocupados com a saúde em relação aos que têm maior conhecimento sobre saúde e nutrição, por esses últimos terem maior noção de quais alimentos são menos calóricos.

Assim, os estudos que analisam a influência da informação nutricional em restaurantes nas escolhas alimentares saudáveis são contraditórios e não se sabe, ao certo, quais fatores influenciam positivamente estas escolhas. Esses resultados podem ser devido aos diferentes modelos que vem sendo testados e aos diferentes métodos que vem sendo empregados no desenvolvimento dos estudos sobre a temática.

#### **2.3.4 Métodos de avaliação de modelos de informações nutricionais em restaurantes**

Diferentes métodos vêm sendo utilizados para avaliar modelos de informações nutricionais em restaurantes. Uma revisão de literatura (HARNACK; FRENCH, 2008) e quatro revisões sistemáticas sobre modelos de informações nutricionais em restaurantes foram encontradas

(SWARTZ; BRAXTON; VIERA, 2011; KISZKO et al., 2014; SINCLAIR et al., 2014; LONG et al., 2015). Assim, as características dos cinco estudos citados, bem como seu principais achados estão descritos no quadro 3.

QUADRO 3 – Artigos de revisão de literatura e sistemática, sobre diferentes modelos de informação nutricional em restaurantes (continua).

	Harnack e French (2008)	Swartz, Braxton e Viera (2011)	Sinclair, Cooper e Mansfield (2014)	Kiszko et al. (2014)	Long et al. (2015)
<b>Nº artigos</b>	6	7	17	31	19
<b>Informação de intervenção</b>	Calorias – 4* Calorias e nutrientes – 2*	Calorias – 5* Preço do produto; calorias e preço; calorias sem preço – 1* Calorias; calorias e valor diário de referência (VDR) – 1*	Calorias – 9* Calorias; calorias e VDR – 3* Símbolo de coração – 1* Calorias; calorias e <i>traffic light</i> – 1* Calorias e nutrientes; <i>traffic light</i> – 1* Calorias e nutrientes – 1* Calorias e equivalent e de atividade física – 1* Preço do produto; calorias e preço; calorias sem preço – 1*	Calorias 22* Calorias; calorias e gorduras; símbolo saudável; Nutrition Bargain Price (NBP) – 1* Calorias; calorias e nutrientes – 1* Calorias; calorias e <i>traffic light</i> – 1 artigo Calorias; calorias e nutrientes; símbolo saudável – 1* Calorias; calorias e % VD; calorias e <i>traffic light</i> ; calorias, <i>traffic light</i> e % VD – 1* Calorias; calorias e VDR – 3* Calorias; calorias e <i>traffic light</i> – 1*	Calorias – 11* Calorias; calorias e minutos de caminhada; calorias e milhas de caminhada – 1* Preço do produto; calorias e preço; calorias sem preço – 1* Calorias; calorias e <i>traffic light</i> – 1* Calorias; calorias e <i>traffic light</i> ; calorias, <i>traffic light</i> e % VD; calorias e VDR – 3* Calorias; calorias e <i>traffic light</i> – 1*

\* Número de artigos encontrados na revisão

QUADRO 3 – Artigos de revisão de literatura e sistemática, sobre diferentes modelos de informação nutricional em restaurantes (continua).

	<b>Harnack e French (2008)</b>	<b>Swartz, Braxton e Viera (2011)</b>	<b>Sinclair, Cooper e Mansfield (2014)</b>	<b>Kiszko et al. (2014)</b>	<b>Long et al. (2015)</b>
<b>Métodos dos estudos</b>	<p>Experimento (antes e depois) – 3*</p> <p>Quase-experimento – 1*</p> <p>Exploratório – 1*</p> <p><i>Survey</i> – 1*</p>	<p>Quase-experimento – 1*</p> <p>Experimento – 3*</p> <p>Experimento controlado randomizado – 2*</p> <p>Transversal – 1*</p>	<p>Quase-experimento – 7*</p> <p>Experimento randomizado – 8*</p> <p>Experimento não randomizado – 2*</p>	<p>Quase-experimento – 5*</p> <p>Experimento natural – 4*</p> <p>Experimento – 7*</p> <p>Experimento de campo – 1*</p> <p>Experimento randomizado – 2*</p> <p>Experimento controlado randomizado – 4*</p> <p>Coorte prospectiva – 1*</p> <p>Transversal – 6*</p> <p>Longitudinal – 1*</p>	<p>Experimento natural – 8*</p> <p>Experimento controlado randomizado – 11*</p>

\* Número de artigos encontrados na revisão

QUADRO 3 – Artigos de revisão de literatura e sistemática, sobre diferentes modelos de informação nutricional em restaurantes (continua).

	<b>Harnack e French (2008)</b>	<b>Swartz, Braxton e Viera (2011)</b>	<b>Sinclair, Cooper e Mansfield (2014)</b>	<b>Kiszko et al. (2014)</b>	<b>Long et al. (2015)</b>
<b>Dado coletado</b>	Análise de vendas – 3* Intenção de escolha – 2* Survey – 1*	Análise de vendas – 4* Survey- 3*	Análise de vendas/consumo/intenção de consumo – 17*	Recibo de venda – 1* Survey – 9* Peso das preparações consumidas e survey- 2* Recibo de venda e survey – 7* Análise de venda – 3* Análise de venda e survey – 4* Dados antropométrico e análise de venda – 1* Análise de vendas e calorias ordenadas – 2* Survey e calorias ordenadas – 2*	Análise de vendas/consumo/intenção de consumo – 13* Recibo de venda – 6*
<b>Cenário dos estudos analisados</b>	Ambiente real – 4* Hipotético – 2*	Ambiente real – 5* Hipotético – 2*	Ambiente real – 8* Hipotético – 9*	Ambiente real – 18* Hipotético – 13*	Ambiente real – 9* Hipotético – 10*

\* Número de artigos encontrados na revisão

QUADRO 3 – Artigos de revisão de literatura e sistemática, sobre diferentes modelos de informação nutricional em restaurantes (conclusão).

	<b>Harnack e French (2008)</b>	<b>Swartz, Braxton e Viera (2011)</b>	<b>Sinclair, Cooper e Mansfield (2014)</b>	<b>Kiszko et al. (2014)</b>	<b>Long et al. (2015)</b>
<b>Local realização dos estudos analisados</b>	Cafeteria – 4* Laboratório – 1* Via correio – 1*	Cafeteria – 1* <i>Fast food</i> – 4* Laboratório – 2*	Cafeteria – 4* <i>Fast food</i> – 6* Laboratório – 7*	Cafeteria – 6* <i>Fast food</i> – 12* Laboratório – 13*	Cafeteria – 2* <i>Fast food</i> – 7* Laboratório – 6* Internet – 4*
<b>Resultados estudos analisados</b>	Encontrou efeito positivo na escolha – 5* Sem efeito na escolha – 1*	Encontrou efeito positivo nas vendas/consumo/intenção consumo – 1* Sem efeito positivo nas vendas/consumo/intenção consumo – 5* Encontrou efeito positivo nas escolhas – 1*	Efeito de interação – 8* Sem efeito de interação – 2* Encontrou efeito positivo nas vendas/consumo/intenção consumo – 1* Sem efeito positivo nas vendas/consumo/intenção onsumo – 4* Não reportado – 2*	Encontrou efeito positivo nas vendas/consumo/intenção consumo – 16* Sem efeito positivo nas vendas/consumo/intenção consumo – 12* Encontrou efeito positivo nas escolhas – 2* Sem efeito nas escolhas – 1*	Encontrou efeito positivo nas vendas/consumo/intenção consumo – 5* Sem efeito nas vendas/consumo/intenção consumo – 12* Encontrou efeito positivo nas escolhas – 2*

\* Número de artigos encontrados na revisão

Diante das informações contidas no quadro acima, observa-se que das cinco revisões analisadas, quatro são bastante recentes, sendo publicadas entre os anos de 2011 a 2015, avaliando, portanto artigos até o ano de 2014.

Em relação ao tipo de informações nutricionais encontradas, do total de 80 artigos avaliados nas cinco revisões, a maioria dos estudos 51 (63,8%) testaram informações apenas de calorias, seguido pela informação de calorias e nutrientes testada em sete artigos (8,8%), os demais modelos testados, combinavam informações de calorias e outros fatores, como *traffic light* e/ou valor diário de referência. Apenas no estudo de Levin (1996), avaliado na revisão de Sinclair, Cooper e Mansfield (2014), foi testada uma informação que não continha calorias, sendo uma informação qualitativa contendo apenas o símbolo de coração.

Quanto aos métodos de estudo empregados, dos 80 estudos avaliados nas revisões, 55 estudos (68,8%) realizaram algum tipo de experimento, como experimento natural, randomizado, controlado randomizado ou de campo. Os estudos experimentais constituem, de forma geral, a melhor alternativa de método analítico nos meios científicos, para testar hipóteses que estabelecem relações de causa e efeito. Em virtude de suas possibilidades de controle, os experimentos oferecem garantia maior do que qualquer outro delineamento de que a variável independente causa efeitos na variável dependente (PEREIRA, 2008; GIL, 2010). Chamou a atenção a diferente nomenclatura dada para o método de um mesmo artigo avaliado. Por exemplo, Long et al. (2015) classificou o estudo de Downs et al. (2013) como sendo um experimento natural sem controle, já Kiszko et al. (2014) o classificou como experimento randomizado. Da mesma forma, o estudo de Bollinger et al. (2011) foi avaliado como sendo um quase-experimento por Sinclair, Cooper e Mansfield (2014), bem como por Kiszko et al. (2014), porém foi classificado como um experimento natural com controle na revisão de Long et al. (2015).

Ainda em relação aos métodos empregados, destaca-se que quase todos os experimentos controlados randomizados foram conduzidos em ambiente hipotético, em laboratório ou pela internet. Apenas o artigo de Ellison et al. (2013) avaliado por Long et al. (2015) e Sinclair, Cooper e Mansfield (2014) foi do tipo ensaio controlado randomizado, conduzido em ambiente real.

Swartz, Braxton e Viera (2011) relataram que os dois estudos randomizados avaliados por eles, por serem conduzidos em ambiente hipotético, não conseguiriam ser facilmente replicados em ambiente

real, pois os participantes poderiam realizar escolhas alimentares diferentes quando estivessem sendo monitorados e estivessem em grupos.

Sinclair, Cooper e Mansfield (2014) também pontuaram outra limitação dos estudos randomizados avaliados por eles, a falta de relato sobre como foi realizada a randomização e a alocação dos participantes nos grupos intervenção. Os mesmos autores citaram, também, que em nenhum dos estudos avaliados, foi relatado o cegamento do estudo.

Corroborando, nas cinco revisões, em nenhum dos estudos randomizados foi feita menção quanto a qualquer tipo de cegamento, ou seja, tanto os participantes quanto os pesquisadores dos estudos poderiam saber em qual grupo os indivíduos da pesquisa foram alocados. Segundo Medronho et al (2009), a justificativa para o cegamento reside no potencial para viés que ocorre quando os indivíduos envolvidos na pesquisa sabem qual é a intervenção que está recebendo. Assim, o não conhecimento dos grupos de intervenção ajuda a evitar vieses de aferição.

A principal estratégia de coleta de dados utilizada foi a análise de venda/consumo/intenção de consumo de pratos ou preparações que apresentavam ou não a informação a ser avaliada, sendo utilizada em 47 (58,8%) dos 80 estudos avaliados nas revisões. Kiszko et al. (2014) destacaram que nos estudos em ambiente real avaliados, havia a dificuldade de se avaliar o que realmente era consumido pelos participantes, sendo, usualmente, utilizados análise ou recibo de vendas.

Dos 80 estudos avaliados nas revisões, 44 (55%) foram conduzidos em ambiente real. Esperava-se encontrar mais estudos realizados em ambiente real, pois esse tipo de pesquisa permite a experiência direta com a situação em estudo, sendo mais realista e menos limitada em termos de resultados plausíveis (MARCONI; LAKATOS, 2009; GIL, 2010). Já nas pesquisas realizadas em ambiente hipotético, como em laboratório, há maior controle sobre a coleta de dados pelo pesquisador, bem como a redução das influências exteriores (MARCONI; LAKATOS, 2009).

Quanto ao local em que foram conduzidos os estudos, 29 estudos (36,3%) foram realizados em restaurantes *fast food* e 29 estudos (36,3%) conduzidos em laboratório. Conforme Dumanovsky et al. (2011), Krieger et al. (2013) e Wei e Miao (2013), o tipo de restaurante onde é disponibilizada a informação nutricional pode influenciar a avaliação das informações pelos consumidores. Segundo os mesmos autores, a disponibilização de informações nutricionais em restaurantes



*fast food*, usualmente, é facilitada por apresentar maior padronização das preparações oferecidas e quantidade menor de itens no cardápio.

Para Swartz, Braxton e Viera (2011), os estudos experimentais realizados em laboratório não conseguem simular o comportamento no mundo real, particularmente, quando a exposição repetida de informações nutricionais em cardápios pode ser necessária para influenciar a escolha alimentar dos participantes.

Os estudos também mostraram diferentes resultados. Por exemplo, dos 80 artigos avaliados nas revisões, em 33 (41,2%) não foi encontrado efeito das informações nutricionais nas vendas/consumo/intenção de consumo. Já, em 23 estudos (28,8%) foi encontrado efeito positivo das informações nutricionais nas vendas/consumo/intenção de consumo. Esses resultados contraditórios podem ser consequência dos métodos utilizados, fatores de confundimento não controlados, modelo de informação nutricional testado ou ainda as medidas utilizadas para avaliar as informações (SWARTZ; BRAXTON; VIERA, 2011).

Assim, percebe-se que os estudos não apresentam uniformidade no método utilizado para avaliar as informações nutricionais em restaurantes e apresentam, muitas vezes, resultados conflitantes. As cinco revisões apresentadas são unânimes em afirmar que os estudos analisados apresentavam limitações ou inconsistências metodológicas, sendo o aprimoramento metodológico e maior rigor científico dos estudos, os maiores desafios relacionados aos estudos sobre o tema.

## 2.4 ESCOLHAS ALIMENTARES DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Muitas pesquisas sobre escolhas alimentares em restaurantes vêm sendo conduzidas com estudantes universitários no ambiente das universidades (NELSON et al., 2008; YEH et al., 2010; PODDAR et al., 2012). O campus universitário, por ser o local onde os estudantes passam boa parte dos seus dias, representa um ambiente importante que pode influenciar os hábitos alimentares desses estudantes, facilitar e apoiar um comportamento saudável (HUANG et al., 2003; SERLACHIUS; HAMER; WARDLE, 2007; LARSON et al., 2009 ; PODDAR et al., 2012; FELDMAN; HARTWELL; BRUSCA, 2013).

Realizar escolhas alimentares saudáveis pode ser um desafio para muitos estudantes universitários, cujas refeições, anteriormente eram fornecidas e, muitas vezes, orientadas pelos pais (MARQUIS, 2005; PODDAR et al., 2012). Além disso, esse período é caracterizado por mudanças em como os estudantes exploram novos ambientes e adotam novos comportamentos, incluindo hábitos e escolhas alimentares (PODDAR et al., 2012; BLICHFELDT; GRAM, 2013).

Os jovens adultos, muitas vezes, tendo recentemente deixado a casa da família, estão começando a se tornar mais independentes quanto às escolhas sobre o que comer. É nesse período que, usualmente, adotam comportamentos alimentares pouco saudáveis, com o aumento do consumo de alimentos ricos em gorduras, de alimentos industrializados e menor consumo de frutas e legumes (NELSON et al., 2008; YEH et al., 2010, BURRIEL et al., 2013, FÁBIAN et al., 2013; ZAZPE et al., 2013; PEREZ et al., 2016).

Nesse sentido, estudo realizado por Papadaki et al. (2007), na Grécia com 84 estudantes universitários, encontrou que os estudantes que permaneceram morando com os pais não apresentaram grandes mudanças em seus hábitos alimentares ao entrarem na universidade. Porém, àqueles que passaram a morar longe da família apresentavam mudanças significativas na diminuição do consumo de frutas e legumes e refeições realizadas em casa, bem como no aumento no consumo de açúcar, *fast food* e refeições fora de casa.

Além disso, estudos indicam que os estudantes universitários tendem a ganhar peso ao ingressar nas universidades, sendo um período, muitas vezes, caracterizado pela prevalência de sobrepeso e obesidade e estilos de vida pouco saudáveis associados ao aumento do risco para doenças crônicas (HUANG et al., 2003; NELSON et al., 2008; GIRZ et al., 2013; KAPINOS; YAKUSHEVA; EISENBERG, 2014; LYTLE et al., 2014).

Driskell, Kim e Goebel (2005), bem como Feldman et al. (2015) citaram alguns fatores que podem colocar os estudantes universitários em risco nutricional, quais sejam os problemas financeiros, estresse, omissão de refeições, insatisfação corporal, realização de dietas extremas, preocupação com o peso, variedade inadequada de alimentos consumidos e consumo frequente de lanches e *fast food*.

Segundo Rose et al. (2010), os estudantes universitários tendem a consumir mais lanches e *fast food* devido sua palatabilidade e conveniência. Para muitos estudantes universitários, as refeições realizadas nos restaurantes, por exemplo, do tipo cantina ou cafeteria,

localizados nos *campi* universitários são as principais refeições da alimentação diária (HOEFKENS et al., 2012). Porém, estudos relatam que os estudantes podem ter dificuldade em encontrar ou entender quais são os alimentos ou refeições mais saudáveis disponíveis nas cafeterias ou restaurantes localizados nas universidades (DELINSKY; WILSON, 2008; DRISKELL et al., 2008; GREANEY et al., 2009).

Conforme estudo realizado por Brown, Edwards e Hartwell (2013) com estudantes em uma universidade no Reino Unido, esses preferiam alimentos calóricos e com alto teor de gorduras e não se satisfaziam com refeições com baixo teor de carboidratos. Entretanto, a qualidade da alimentação consumida era uma questão de preocupação para os participantes da pesquisa e o acesso a uma refeição saudável foi visto como importante, haja vista seus benefícios para a saúde física e emocional.

Assim, para muitos estudantes universitários, as refeições realizadas nos *campi* das universidades constituem parte importante de suas dietas diárias. Porém, realizar refeições nesses estabelecimentos pode não auxiliar suas escolhas alimentares e, principalmente, não promover escolhas saudáveis, por exemplo, ao não oferecer informações sobre os alimentos e/ou preparações disponibilizadas.

Logo, o ambiente do campus universitário oferece uma oportunidade significativa para a promoção de saúde e o empoderamento dos estudantes universitários, por exemplo, ao disponibilizar informações nutricionais nos restaurantes localizados nas universidades.

Além disso, é importante promover escolhas alimentares saudáveis junto aos estudantes universitários, pois os hábitos adquiridos nesta etapa da vida podem perdurar para a vida toda, tendo impacto duradouro sobre a saúde dos estudantes ou a saúde de suas futuras famílias (NELSON et al., 2008; HOEFKENS et al., 2011).

## 2.5 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO E PERGUNTA DE PARTIDA

No presente capítulo, discorreu-se sobre alimentação fora de casa e promoção de alimentação saudável; informações nutricionais em alimentos; informações nutricionais em restaurantes; escolhas alimentares de estudantes universitários.

Com o a expansão da alimentação fora de casa e, conseqüentemente, do setor da alimentação, estudos vêm revelando uma associação entre esse aumento do consumo de refeições fora do lar com um maior consumo de calorias, gorduras, açúcar, sódio, menor consumo de frutas, vegetais, laticínios, fibras e vitaminas, bem como aumento no ganho de peso e a obesidade. Essa constatação também está presente quando se analisa os hábitos alimentares e o ganho de peso de estudantes universitários. Nesse contexto, os restaurantes, incluindo os localizados nos campi universitários, são considerados ambientes importantes para se encorajar escolhas alimentares saudáveis e promover saúde.

Dessa forma, tanto a disponibilização de informação nutricional em alimentos embalados quanto em restaurantes apresentam-se como estratégias para promoção da saúde, prevenção da obesidade e das demais doenças crônicas. Porém, não se sabe quais características devam estar presentes nos modelos de informação nutricional em restaurantes para influenciar as escolhas alimentares, o que leva a disponibilização de diferentes modelos, podendo, assim, dificultar a compreensão e utilização dessas informações pelos consumidores. Além disso, os estudos sobre modelos de informações nutricionais em restaurantes apresentam limitações metodológicas e resultados controversos, o que dificulta a conclusão de qual dos modelos testados poderia auxiliar os consumidores, incluindo os estudantes universitários, a realizarem escolhas alimentares saudáveis.

Tendo em vista que a informação nutricional em restaurantes é uma das principais fontes de informação ao consumidor quanto às preparações oferecidas em restaurantes para que possam realizar escolhas alimentares de acordo com suas necessidades, entendeu-se como oportuno o desenvolvimento de pesquisa que vise o teste de modelos de informação nutricional em restaurantes e sua influência nas escolhas alimentares saudáveis.

Assim, a relação das temáticas para compor esse referencial teórico buscou seguir o fluxo de ideias representado, de forma esquemática, pela Figura 4, culminando nas lacunas do conhecimento identificadas e na pergunta de partida que norteou a presente tese:

Como apresentar informações nutricionais em restaurantes para auxiliar estudantes universitários a realizar escolhas alimentares mais saudáveis?

FIGURA 4 – Representação esquemática do embasamento teórico da tese.



O estudo está inserido no Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), abarcando três temáticas abordadas isoladamente em estudos anteriores do grupo, quais sejam: informações nutricionais em restaurantes (OLIVEIRA, 2008; ISENSEE et al., 2009; FERNANDES, 2015), escolhas alimentares em restaurantes (JOMORI, 2006; SANTOS, 2009; BERNARDO, 2010; RODRIGUES, 2011) e rotulagem de alimentos embalados (HISSANAGA, 2009, SILVEIRA, 2011, KLIEMANN, 2012, MARTINS, 2012, KRAEMER, 2013, NISHIDA, 2013, HISSANAGA, 2014; MACHADO, 2014; ZUCCHI, 2015; CORTESE, 2015; MÜLLER, 2015; SCAPIN, 2016; RODRIGUES, 2016).

## **CAPITULO 3 - OBJETIVOS**

### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Comparar modelos de informação nutricional em restaurante para avaliar a influência nas escolhas alimentares saudáveis de estudantes universitários.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir os diferentes modelos de informação nutricional a serem testados;
- Aplicar os modelos de informação nutricional selecionados;
- Analisar o efeito da disponibilização dos modelos de informações nutricionais nas escolhas alimentares saudáveis dos estudantes universitários.





## **CAPITULO 4 - ORIGINALIDADE, RELEVÂNCIA E CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO**

Os resultados encontrados na literatura sobre estudos analisando informações nutricionais em restaurantes e escolhas alimentares saudáveis são, muitas vezes, conflitantes. Esses resultados contraditórios podem estar relacionados aos diferentes métodos empregados para avaliar modelos iguais ou diferentes de informações nutricionais em restaurantes e a influência da disponibilização desses modelos nas escolhas alimentares saudáveis. Segundo revisão realizada por Swartz, Braxton e Viera (2011), os estudos analisados apresentavam limitações metodológicas e os autores acreditam que o maior desafio relacionado ao tema seria a melhoria metodológica e o maior rigor científico na condução dos estudos.

Observa-se, também, que são poucas as pesquisas que utilizam o método de estudo controlado randomizado, principalmente aplicado em ambiente real, para testar modelos de informação nutricional em restaurante. De todos os estudos avaliados no item 2.3.4 do capítulo 2, somente os estudos experimentais controlados randomizados realizados por Vyth et al. (2011) na Holanda e por Ellison, Lusk e Davis (2013), nos EUA, foram conduzidos em ambiente real. O de Vyth et al. (2011) testou um modelo de informação nutricional, porém os grupos controle e intervenção não aconteceram simultaneamente em um mesmo restaurante. Além disso, não foram controlados os possíveis fatores de confusão como sexo, idade e IMC, pois esses dados não foram coletados. Assim, os pesquisadores não souberam se a randomização foi efetiva, sendo uma das limitações do estudo.

Já o estudo controlado randomizado de Ellison, Lusk e Davis (2013), também realizado em ambiente real, foi conduzido em um restaurante localizado em uma universidade e testaram dois modelos de informação nutricional. Nesse estudo, não há menção de como foi realizada a randomização e se foi efetiva no controle de possíveis fatores de confundimento.

O método ensaio controlado randomizado é considerado padrão de referência dentre os métodos de pesquisa (PEREIRA, 2008). Por esse motivo, esperava-se encontrar um número maior de estudos que aplicassem tal metodologia. Contudo, a análise da literatura científica mostra que esse método vem sendo pouco utilizado nos estudos do tema de interesse da tese e as referências encontradas de utilização de estudo experimental randomizado, abordando essa temática, referem-se à

realização de experimentos em laboratório e não em ambiente real, aplicado diretamente em restaurante.

Uma explicação poderia ser o fato do método ensaio controlado randomizado ter sido concebido para estudos clínicos em laboratório e não estudos com consumidores em ambiente real ou experimental, sendo necessária a sua adaptação para essa realidade, o que poderia comprometer o rigor metodológico que esse estudo pede. Mesmo o CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*), que é um conjunto mínimo de recomendações baseados em evidências para reportar ensaios clínicos controlados, trata apenas de ensaios clínicos. Assim, para o atendimento dessas recomendações, deve o pesquisador de ensaios controlados randomizados fazer adaptações das recomendações do CONSORT para a realidade estudada.

Adicionalmente, como foi apresentado no capítulo anterior, a maioria dos estudos de intervenção com informação nutricional em restaurantes são conduzidos em ambiente artificial ou em laboratório (KISZKO et al., 2014; SINCLAIR; COOPER; MANSFIELDS, 2014; LONG et al., 2015). A hipótese é que isso esteja ocorrendo para que a condução do estudo possa ser facilitada, uma vez que seriam realizados em condições controladas, sem que haja interferência da situação real de campo. Isto é uma limitação em si, no sentido dos resultados poderem fornecer recomendações de aplicação prática ou para subsidiar políticas públicas, pois podem levantar dúvidas quanto à sua aplicabilidade em ambientes reais.

Assim, ressalta-se a originalidade desta tese por ser, até o presente momento, o primeiro estudo controlado e randomizado a testar, em paralelo, formatos de informação nutricional em restaurantes em ambiente real, para tentar estabelecer a sua influência sobre escolhas alimentares saudáveis.

Além disso, em nenhum dos dois estudos de intervenção em ambiente real supracitados se tem informação de que tenha sido realizada alguma análise com o objetivo de subsidiar a determinação prévia dos modelos de informações nutricionais a serem testados junto à população-alvo. Assim, esta tese também é inédita por determinar, previamente junto à população-alvo, por meio de grupos focais, os modelos de informações nutricionais em restaurantes a serem testados no ensaio controlado randomizado.

A relevância deste estudo também está relacionada com a atualidade do tema, haja vista que, nos últimos anos, as questões relativas à informação nutricional em restaurantes constituem-se em assunto bastante pesquisado em várias partes do mundo<sup>18</sup>.

Porém, no Brasil, mesmo que a discussão sobre informações nutricionais em restaurantes esteja em pauta na ANVISA, ainda são poucos os estudos sobre o tema, sendo uma temática pouco explorada. Encontrou-se uma dissertação de mestrado que analisou o comportamento de clientes de restaurantes universitários em relação à informação nutricional disponibilizada (SILVA, 2006); duas teses e artigos oriundos das mesmas que analisaram o oferecimento de informação nutricional (MAESTRO, 2007; MAESTRO; SALAY, 2008) e a atitude dos consumidores diante dessas informações (SANCHES, 2007; SANCHES; SALAY, 2011), ambos em restaurantes do município de Campinas – SP. Adicionalmente, encontrou-se o artigo oriundo de trabalho de conclusão de curso de Barbieri et al. (2012) e de projeto de iniciação científica de Sanches et al. (2013). Porém nos últimos dois anos, nenhuma publicação sobre informação nutricional em restaurantes foi encontrada no Brasil e nenhum desses estudos testou diferentes modelos de informações nutricionais em restaurantes e a influência em escolhas alimentares saudáveis. Além disso, os estudos supracitados apresentavam resultados contraditórios, podendo estar relacionado aos diferentes métodos utilizados.

Além da atualidade do tema, a disponibilização de informação nutricional tanto em alimentos embalados quanto em restaurantes é uma das ações indicadas pela Organização Mundial da Saúde, para auxiliar os indivíduos a fazerem escolhas alimentares saudáveis e também como estratégia de combate à obesidade e demais doenças crônicas não transmissíveis. Assim, diante do aumento da alimentação fora de casa relacionada ao aumento da prevalência de doenças crônicas e de escolhas alimentares menos saudáveis, esta tese pode contribuir para ações de política pública brasileira e mundial ao discutir quais modelos

---

<sup>18</sup> CUNHA L. et al., 2010; HEATHCOTE ; BAIC, 2011; THUNSTROM; NORDSTROM, 2011; VYTH et al., 2011; BARBIERI et al., 2012; GOMEZ; LE MINOUS, 2012; HOEFKENS et al., 2012; ROBERTO et al., 2012 ; MORLEY et al., 2013 ; PANG; HAMMOND, 2013; NIKOLAOU et al., 2014; LASSEN et al., 2014. FELDMAN et al., 2015; LIU; HOEFKENS; VERBEKE, 2015.

de informações nutricionais em restaurante podem influenciar nas escolhas alimentares saudáveis.

Observa-se também uma lacuna a ser preenchida com a realização de estudos qualitativos que explorem a preferência dos consumidores por modelos de informações nutricionais a serem disponibilizados em restaurantes e como esses modelos podem influenciar escolhas alimentares saudáveis na prática, por meio de estudos de intervenção.

Logo, considera-se como contribuições para o conhecimento, a adaptação e aprimoramento da metodologia para a realização de um ensaio controlado randomizado aplicado em ambiente real, com intervenções paralelas no mesmo local e formatos previamente testados nessa temática especificamente, pois não foi encontrada bibliografia relacionada. Tradicionalmente, estudos controlados randomizados são utilizados em estudos na área de epidemiologia clássica e, no campo da Nutrição, verifica-se a tendência de investigações epidemiológicas e de intervenção pautadas na preocupação com as funções biológicas dos nutrientes e as consequências para a saúde (BOOG, 2011; VASCONCELOS, 2010). Dessa forma, ao mudar o tipo de população e o tipo de ambiente, a adaptação dessa metodologia poderá servir de referência para outros estudos e temáticas no campo da Nutrição, especialmente, na área de Nutrição em Produção de Refeições.

A primeira fase do estudo aqui apresentado também possibilitou análise qualitativa em diferentes contextos, explorando as preferências de modelos de informações nutricionais em restaurantes em dois países distintos. Assim, apesar das realidades distintas, destaca-se que, conforme discutido no item 2.4, do capítulo 2, a população estudada, de estudantes universitários, apresenta características semelhantes no mundo. Portanto, acredita-se que os resultados possam refletir uma discussão além fronteiras sobre a temática e que, até o momento, também não foi encontrada na literatura.

Com relação à contribuição prática, esta tese traz recomendações de utilização de informações nutricionais em restaurantes. Essas recomendações podem subsidiar a atuação do nutricionista em Nutrição em Produção de Refeições, bem como os profissionais envolvidos com políticas públicas específicas para o segmento de alimentação fora de casa. Dentro dessa recomendação, inclui-se a discussão de qual modelo de informação nutricional em restaurantes pode ser utilizado como política pública para auxiliar em escolhas alimentares saudáveis em restaurantes.

## CAPITULO 5 - MÉTODO

Neste capítulo, é apresentado o percurso metodológico que foi adotado na presente tese, a partir dos itens caracterização do estudo, definição de termos relevantes, etapas da pesquisa, modelo de análise com a definição das variáveis e seus indicadores, critérios de seleção do local de estudo, população do estudo e amostragem, bem como coleta, tratamento e análise dos dados. Ao final, apresentam-se os aspectos éticos inerentes à cada fase da pesquisa.

### 5.1 DEFINIÇÃO DE TERMOS RELEVANTES PARA A PESQUISA

Para a melhor compreensão da presente pesquisa, são apresentadas a seguir as definições dos principais termos utilizados.

- **Alimentação fora de casa:** é o setor que se responsabiliza pela produção e pela prestação de serviço para fornecer refeições fora de domicílio aos consumidores. Tem a finalidade de prover as necessidades alimentares dos indivíduos que se encontram fora de seus lares por razões como o trabalho, educação, lazer, entre outras (PROENÇA et al., 2005).

- **Alimentação saudável:** alimentação adequada às necessidades dos indivíduos, nas diversas fases da vida, composta geralmente de alimentos *in natura* e produzidos regionalmente, valorizando a cultura alimentar local (BRASIL, 2008).

- **Alimentos embalados:** alimentos que são empacotados industrialmente antes de serem colocados a venda, os quais não podem ser vendidos se a embalagem estiver violada ou trocada (WHO, 2004).

- **Consumidores de alimentos:** pessoas físicas que adquirem alimentos para satisfazer suas necessidades alimentares e nutricionais (BRASIL, 2003).

- **Escolhas alimentares:** seleção e consumo de alimentos e bebidas, considerando o que, como, quando, onde e com quem as

pessoas comem, bem como outros aspectos de sua alimentação e comportamentos alimentares (SOBAL et al., 2006).

- **Escolhas alimentares saudáveis em restaurantes:** escolha de alimentos *in natura* ou minimamente processados e preparações culinárias sem alimentos ultraprocessados. Preferencialmente devem ser sem frituras, sem açúcar de adição nem adoçantes. Os ingredientes não devem conter gordura trans industrial nem alimentos transgênicos ou seus derivados e devem ser preferencialmente orgânicos (WHO, 2004; 2014; 2015; BRASIL, 2005; 2014; CFN, 2012; BERNARDO et al., 2015).

- **Informação nutricional:** é toda descrição contida no rótulo destinada a informar o consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento (BRASIL, 2003; WHO/FAO, 2007). Oficialmente, compreende a declaração de calorias, de nutrientes e a informação nutricional complementar (BRASIL, 2003; WHO/FAO, 2007).

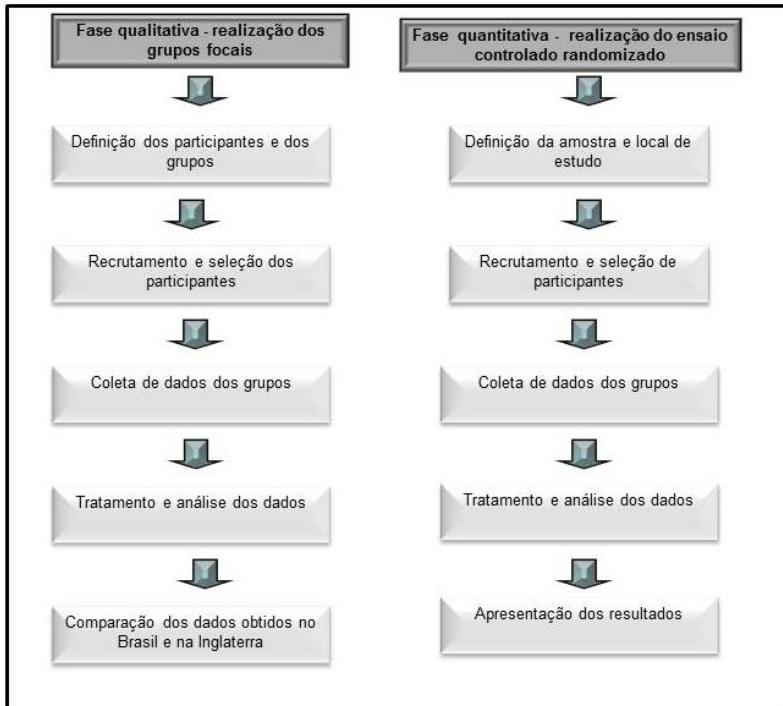
- **Informação nutricional em restaurantes:** termo em português equivalente ao termo inglês *menu labelling*. São informações alimentares e nutricionais disponibilizadas em locais visíveis e acessíveis no momento da escolha em restaurantes e, adicionalmente, em meios eletrônicos. São consideradas informações alimentares e nutricionais: calorias, nutrientes, ingredientes, e/ou demais componentes das preparações oferecidas (como glúten e lactose), bem como modo de preparo e características das preparações (como vegetariano e alimento local). As informações podem ser quantitativas (como quantidade de calorias, nutrientes, equivalentes calóricos em tempo de atividade física, porcentagem do valor diário recomendado e/ou porcentagem de energia proveniente de gorduras); ou qualitativas (como lista de ingredientes, símbolos, cores ou frases para designar preparações saudáveis, e/ou alertas sobre a presença de algum nutriente ou componente, a exemplo de “contém glúten”).

- **Restaurante comercial:** restaurante em que os comensais, clientes ou usuários devem ser conquistados a cada momento, por não haver catividade ou obrigatoriedade em relação ao estabelecimento. Esses restaurantes abarcam as modalidades de restaurantes por peso, à la carte e *fast food*, bem como os serviços de hotelaria, as lanchonetes e outras modalidades, incluindo os ambulantes em diversos níveis (PROENÇA et al., 2005).

## 5.2 FASES E ETAPAS DO ESTUDO

Para atingir os objetivos propostos, a tese foi desenvolvida em duas fases, apresentadas na Figura 5. A etapa 1 refere-se à fase qualitativa realizada por meio de grupos focais, com o intuito de determinar e formatar os modelos de informações a serem testados. Já, a etapa 2 refere-se à fase quantitativa realizada por meio de ensaio controlado randomizado, para analisar o efeito da disponibilização dos modelos de informações nutricionais na intenção de escolhas alimentares saudáveis dos estudantes universitários.

FIGURA 5 – Fases para o desenvolvimento da pesquisa.



### 5.2.1 Fase qualitativa – Realização dos grupos focais

Esta seção apresenta a caracterização do método de grupos focais, a definição das variáveis e seus indicadores, a definição e a seleção do local e da população de estudo, bem como a obtenção da amostra dos grupos focais. São ainda apresentados os instrumentos e as técnicas de coleta e análise dos dados dos grupos focais.

#### 5.2.1.1 Caracterização do método de grupos focais

A primeira fase da tese consistiu em um estudo qualitativo do tipo exploratório, utilizando a técnica de grupos focais, a fim de analisar



as preferências de adultos jovens por diferentes formatos de informações nutricionais em restaurantes no Brasil e Reino Unido.

O estudo qualitativo destina-se a dar sentido ou interpretar os fenômenos, segundo o significado que as pessoas lhe atribuem (DENZIN; LINCOLN, 1994). Estudos exploratórios consistem no aprimoramento de ideias ou descoberta de intuições, com planejamento flexível. Envolvem entrevistas com pessoas que tiveram vivências de situações práticas com o problema pesquisado (GIL, 2005).

Foi utilizada a técnica de grupo focal, uma forma de entrevista em grupo onde o pesquisador reúne pequenos grupos com características específicas, para analisar experiências e opiniões sobre um tema objeto do estudo. Esses grupos são conduzidos por um moderador que direciona a discussão aos tópicos pertinentes ao pesquisador, por meio de roteiros pré-estabelecidos e guias de discussão semiestruturados (KRUEGER; CASEY, 2009).

Além disso, a condução de grupos focais é comumente utilizado para explorar e compreender as percepções e atitudes dos consumidores, ao mesmo tempo permitindo a interação, discussões e análises aprofundadas sobre um tópico (SOFAER, 2002; KRUEGER; CASEY, 2009).

Esses grupos são conduzidos por um moderador que direciona a discussão aos tópicos pertinentes ao tema pesquisado, por meio de roteiros pré-estabelecidos e guias de discussão semiestruturados (KRUEGER; CASEY, 2009).

#### 5.2.1.2 Definição das variáveis e indicadores da fase qualitativa

As variáveis definidas para a fase qualitativa, por meio da realização de grupos focais, foram referentes às características dos participantes e são especificadas no Quadro 4. As variáveis são apresentadas segundo o modelo proposto por Proença (1996), baseado em Quivy e Campenhoudt (1992), os quais contemplam a dimensão, sua definição e os indicadores.

QUADRO 4 - Variáveis relacionadas à identificação dos participantes dos grupos focais e respectivos indicadores.

Variáveis	Definição	Categorias/indicadores
Sexo	Sexo dos participantes do estudo	Feminino/masculino
Idade	Idade dos participantes	Idade em anos
Presença de restrição alimentar	Restrição alimentar por motivo de doenças, alergia, intolerância e/ou seguimento de dietas.	Sim/não
Restrição alimentar apresentada	O motivo da restrição alimentar	Doença/alergia ou intolerância/seguimento de dietas

### 5.2.1.3 Local, população de estudo e obtenção da amostra da etapa qualitativa no Brasil e na Inglaterra

Em ambos os países, a seleção do local para a realização dos grupos focais foi intencional. No Brasil, foi escolhido o campus principal da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), localizada em Florianópolis. Assim, selecionou-se a região da Grande Florianópolis como local alvo do estudo, por questão de conveniência e de viabilidade de execução dos grupos. A população-alvo do estudo foram estudantes universitários adultos da referida universidade e de outras universidades próximas que aceitaram participar do estudo. Na Inglaterra, foi selecionada a *Bournemouth University*, participando da pesquisa estudantes da referida universidade, pois a Bournemouth University é a única universidade existente naquela cidade.

Os estudantes, ao ingressarem na universidade, vivem um momento de transição no qual estão começando a se tornar mais independentes quanto às escolhas alimentares e tendem a adotar comportamentos alimentares pouco saudáveis e ganho de peso (NELSON et al., 2008; GIRZ et al., 2013). Os estudantes universitários, geralmente, também apresentam faixa etária mais homogênea e maior compreensão sobre nutrição e rotulagem de alimentos (NELSON et al., 2008).

Antes do recrutamento, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de

Santa Catarina (UFSC) e pelo *Bournemouth University Research Ethics Committee (UREC)*, seguindo os preceitos éticos na pesquisa com a participação de seres humanos, de acordo com a Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2013b) e a Declaração de Helsinki (WORLD MEDICAL ASSOCIATION, 1997).

O recrutamento dos participantes ocorreu por meio de cartazes fixados nos murais dos *campi* universitários, bem como mensagens eletrônicas para as turmas de alunos e centros acadêmicos. Utilizou-se amostra não probabilística por conveniência, estimando-se a formação de até quatro grupos heterogêneos quanto ao sexo, compostos por quatro a doze participantes cada, que não seriam familiares uns aos outros. O recrutamento e as sessões dos grupos focais foram interrompidos quando os dados estavam saturados, devido a saturação de idéias ou temas em cada grupo (GUEST; BRUCE; JOHNSON, 2006).

Os estudantes universitários brasileiros, que se interessaram em participar do estudo, foram convidados a preencher uma ficha de cadastro on-line com dados de identificação, contendo nome, sexo, idade, curso de graduação, universidade e contatos, além de indicarem se costumam almoçar fora de casa, se apresentam restrições alimentares e as opções de dias e horários disponíveis para participarem dos grupos focais (APÊNDICE A).

Já, na Inglaterra, antes de cada sessão, os estudantes foram convidados a preencher um questionário com os mesmos dados que os estudantes brasileiros preencheram de forma on-line.

Como critérios de inclusão do estudo estavam: ser aluno de curso de graduação, ter idade entre 20 e 45 anos, compreender falar português (no caso do Brasil) e inglês (para o estudo na Inglaterra), ter o hábito de realizar refeições em restaurantes, aceitar participar dos grupos após serem informados do objetivo da pesquisa, comparecer no dia da realização dos grupos e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (para o estudo no Brasil) (APÊNDICE B). Na Inglaterra, o aceite para participar deu-se de forma verbal antes do início de cada sessão, conforme orientação do comitê de ética já citado.

Não foram incluídos os estudantes universitários com idade abaixo de 20 anos, por serem considerados adolescentes, conforme a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995) e acima de 45 anos. Conforme Bleich e Pollack (2010), pessoas com idade acima de 45 anos são mais propensas a cuidarem mais da saúde e a utilizarem informações nutricionais em restaurantes

Foram excluídos da amostra os estudantes do curso de Nutrição, devido ao seu maior conhecimento sobre informação nutricional, em função das matérias curriculares dos seus cursos de graduação.

Diante da seleção dos estudantes universitários, os grupos foram formados conforme a disponibilidade dos participantes nos dias de realização da coleta de dados, bem como proporção dos grupos aproximada de 50% de participantes de cada sexo. Pretendeu-se não colocar, no mesmo grupo, familiares ou grupos de amigos, pois se recomenda que os grupos sejam homogêneos em termos de contexto de vida e não de atitudes. Os participantes foram vagamente informados sobre o tema da discussão, para evitar ao máximo que comparecessem com ideias pré-estabelecidas sobre o tema (BARBOUR, 2009; KRUEGER; CASEY, 2009).

Os grupos foram formados conforme disponibilidade dos participantes nos dias de coleta, buscando-se manter proporção mais semelhante possível de estudantes do sexo feminino e do sexo masculino. Assim que os grupos eram formados, enviava-se mensagem eletrônica aos estudantes para confirmar o convite, com horário e local dos grupos focais.

A realização de cada grupo foi efetivada quando houve no mínimo cinco pessoas confirmadas por grupo, estimando-se o comparecimento mínimo de quatro pessoas. A cada grupo focal realizado, foi feito resumo das respostas e do direcionamento das discussões, a partir das anotações e da participação de uma moderadora e de uma observadora. Cessou-se o recrutamento de novos grupos quando os temas emergentes passaram a se repetir e novos temas não surgiram mais. Observou-se esse padrão ao término do segundo grupo no Brasil e no terceiro grupo na Inglaterra.

#### 5.2.1.4 Coleta, tratamento e análise dos dados da etapa qualitativa

Dois grupos focais foram conduzidos no Brasil em outubro de 2013, contando com a participação de 11 estudantes de ambos os sexos (cinco no primeiro grupo focal e seis no segundo) e três grupos focais foram conduzidos na Inglaterra em março de 2014, com a participação de 25 estudantes universitários de ambos os sexos (12 no primeiro grupo, 11 no segundo e 12 no terceiro grupo focal).

No Brasil, os grupos foram conduzidos em português e as sessões foram realizadas no Laboratório de Estudos Qualitativos em Alimentação e Nutrição (LEQAN) do Programa de Pós-Graduação em

Nutrição da UFSC. Na Inglaterra, as sessões foram realizadas na língua inglesa em salas de aula na *Bournemouth University*.

As sessões tiveram duração média de 40-60 minutos e foram conduzidas por duas pesquisadoras. A própria pesquisadora atuou como moderadora tanto no Brasil quanto na Inglaterra, e outra pessoa, com experiência prévia em grupos focais, como observadora, responsável por tomar notas de questões relevantes sobre o comportamento dos participantes no decorrer das sessões, à participação ou não dos estudantes, à linguagem não verbal utilizada e as ações do próprio moderador, para verificar se não houve influências nos dados produzidos. Optou-se por posicionar a observadora dos grupos na mesma mesa em que os participantes, assim como a moderadora, para facilitar a captação das interações e falas dos participantes. Enquanto moderadora das sessões, procurou-se incentivar e assegurar a participação livre e espontânea de todos.

Antes do início de cada sessão, os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, como os dados seriam utilizados e que a confidencialidade dos dados dos participantes seria garantida. Os estudantes foram identificados com crachá contendo o número de identificação e o nome que cada um optou por ser chamado. Foi também solicitada a assinatura do TCLE e a autorização verbal para gravar o áudio das sessões.

Para encorajar um diálogo mais aberto, foi instruído que os participantes respondessem de forma honesta sobre o que eles pensavam a respeito do tema e que não existiam respostas certas ou erradas.

O áudio foi gravado utilizando-se aplicativo de gravação instalado em *smartphone da marca* Samsung, bem como gravador digital da marca Sony, modelo ICD-P620, que foram posicionados em locais diferentes das salas. A dupla gravação visou assegurar a captação de áudio de todos os participantes e servir de medida de segurança, para o caso de falha de algum dos dispositivos ou aplicativos. Antes de cada fala, a moderadora dizia o nome/apelido da pessoa que iria falar, para que, no momento das transcrições, as falas de cada um pudessem ser resgatadas com maior facilidade.

Visando uma maior padronização das perguntas, auxiliar a interação entre pesquisadores e participantes, bem como guiar a discussão, a moderadora utilizou um guia de discussão semiestruturado, com perguntas pré-estabelecidas, composto por perguntas norteadoras, a iniciar pela pergunta chamada de quebra-gelo (BARBOUR, 2009; KRUEGER; CASEY, 2009) (Figura 6).

FIGURA 6 – Guia de discussão para a realização dos grupos focais.

**Pergunta norteadora:** Observem estas embalagens de alimentos, quais são as primeiras coisas que vocês percebem nelas? Por que?

- **Questão 1:** Se vocês forem num restaurante e virem este cardápio, o que você escolheria? Por que? Este tipo de cardápio ajudaria você a realizar escolhas alimentares apropriadas?

- **Questão 2:** E este outro cardápio contendo informação de calorias, o que você acha desta informação disponibilizada? Por que? Esta informação auxiliaria você a realizar escolhas alimentares apropriadas em restaurantes? Por que?

- **Questão 3:** Outro cardápio contendo informação de calorias e nutrientes, o que você acha desta informação disponibilizada? Por que? Esta informação auxiliaria você a realizar escolhas alimentares apropriadas em restaurantes? Por que?

- **Questão 4:** Outro cardápio contendo a informação do tipo semáforo nutricional (*traffic light system*) e o percentual de valor diário de referência (*Guideline daily amounts – GDA*), o que você acha desta informação disponibilizada? Por que? Esta informação auxiliaria você a realizar escolhas

A sessão começou com a moderadora entregando rótulos de alimentos industrializados aos participantes. Solicitou-se que os participantes observassem toda a embalagem e então, a moderadora lançou a pergunta norteadora (quebra-gelo). Essa atividade teve o intuito de iniciar a interação entre pesquisadores e participantes, buscando deixá-los mais confortáveis e livres para participarem das discussões, antes que as perguntas norteadoras fossem conduzidas (BARBOUR, 2009; KRUEGER; CASEY, 2009).

Depois da conversa quebra-gelo sobre rótulos de alimentos industrializados, foi solicitado que os participantes imaginassem que eles estavam em um restaurante e foi conduzida a apresentação de cardápios.

Cada cardápio apresentava um único modelo de informação nutricional, para facilitar a determinação de qual modelo seria o preferido para ser disponibilizado nos cardápios de restaurantes. Os cardápios foram desenvolvidos de forma a parecer semelhante aos que, usualmente, seriam encontrados em diferentes restaurantes no Brasil e na Inglaterra. Além disso, foram escolhidas preparações no cardápio que fossem familiares a consumidores de cada um dos países e que estivessem de acordo com os hábitos alimentares encontrados no Brasil e na Inglaterra (APENDICE C; APENDICE D).

Em ambos os países, foram apresentados os mesmos modelos de informação nutricional nos cardápios, porém em suas respectivas línguas oficiais e levando em consideração o leiaute das informações nutricionais utilizados em cada país. Os cardápios foram apresentados aos participantes conforme as questões eram realizadas, permitindo o livre manuseio pelos participantes enquanto eles respondiam os questionamentos e expressavam seu entendimento a respeito, tendo a pesquisadora o cuidado de garantir a manifestação de todos. A ordem de apresentação dos modelos se deu de tal forma que os mais conhecidos e simples eram os primeiros a serem abordados, facilitando o entendimento da dinâmica e a interação dos membros do grupo.

O primeiro cardápio entregue a cada participante, continha apenas o nome de preparações, sem a presença de informações nutricionais. A moderadora perguntou quais preparações os estudantes gostariam de pedir e por que. Após, outros quatro cardápios apresentando diferentes modelos de informações nutricionais foram distribuídos, um por vez, seguindo por uma discussão sobre os modelos de informação nutricional presentes, quais dos modelos apresentados poderiam auxiliá-los a realizar os pedidos e escolhas alimentares mais apropriadas.

O segundo cardápio apresentado para discussão continha apenas informação numérica de calorias. Esta informação foi escolhida por ser a informação mais utilizada e testada em cardápios de diferentes países<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup>LIU et al., 2012; BRISSETTE et al., 2013; DOWNS et al., 2013; ELBEL et al., 2013; FOTOUHINIA-YEPES, 2013; KRIEGER et al., 2013; LEE et al., 2013; WEI; MIAO, 2013; PANG; HAMMOND, 2013; BROCHU; DOVIDIO, 2014.

O terceiro cardápio continha informação numérica de calorias e nutrientes no formato de tabela nutricional. Esse formato foi escolhido por ser o formato comumente utilizado nos rótulos de alimentos embalados na maioria dos países cuja rotulagem em alimentos seja obrigatória ou voluntária. Além disso, optou-se por esta informação, também por estudos terem-na testado em cardápios de restaurantes (HOEFKENS et al., 2012; YOON; GEORGE, 2012; AUCHINCLOSS et al., 2013; LANDO; SERENA, 2013) e por esse modelo de informação estar sendo proposto em projeto de lei no Senado brasileiro (BRASIL, 2011). O formato das tabelas nutricionais difere entre os países, logo, o modelo utilizado nos grupos focais foi adaptado de acordo com a legislação de rotulagem de alimentos embalados do Brasil (BRASIL, 2003) e da União Europeia (EC, 2011).

O quarto cardápio apresentava a informação de semáforo nutricional (*traffic light system*) e o percentual de valor diário de referência (*Guideline daily amounts – GDA*). Esse modelo de informação foi escolhido com base em estudos em diferentes países, incluindo o Reino Unido, que testaram o semáforo nutricional em restaurantes (HEATHCOTE; BAIC, 2011; ROBERTO et al., 2012; GERLACH, 2013, HAMMOND et al., 2013; SONNEMBERG et al., 2013). Na presente pesquisa, o semáforo nutricional foi utilizado juntamente com o percentual de valor diário de referência, porque pesquisas com consumidores britânicos sugeriram que esta informação seria melhor compreendida que apenas o semáforo nutricional (MALAM et al., 2009; UK, 2012).

O último cardápio continha informação alimentar com lista de ingredientes e símbolos de alerta (contém glúten, lactose, gordura trans, organismos geneticamente modificados, ou preparação vegetariana, orgânica ou de produção local). Esse modelo de informação nutricional foi adaptado do estudo previamente conduzido pela própria pesquisadora (OLIVEIRA, 2008).

Depois da apresentação e da discussão em profundidade dos cinco cardápios contendo os diferentes modelos de informações nutricionais, os participantes foram convidados a sugerir outros modelos, assim como tecer comentários ou sugestões a respeito dos modelos previamente apresentados.

Ao final da sessão, a moderadora ratificou as conclusões do grupo focal e solicitou que os participantes respondessem a última questão de forma mais direta, para tentar chegar a um consenso sobre quais modelos seriam os preferidos pelo grupo e o porquê da preferência.



O conteúdo de áudio registrado nos grupos focais foi transcrito *verbatim* pela pesquisadora, sendo sistematizado por meio de uma matriz de análise (ONWUEGBUZIE et al., 2009), que permite separar o conteúdo por participante e por pergunta, tornando-o operacional. As anotações feitas pela pesquisadora e observadoras foram incorporadas ao texto e as falas referentes às perguntas das atividades quebra-gelo foram eliminadas. Todas as falas de interesse foram retiradas da matriz de análise e agrupadas em arquivo único, constituindo o *corpus* (texto com todas as falas a serem analisadas). Para analisar o *corpus* transcrito, foi utilizada a Análise de Conteúdo sistemática dedutiva (BARDIN, 2010), a partir da exploração do material; tratamento dos dados, inferência e interpretação.

Na etapa de exploração do material, o manuscrito sofreu um tratamento dos dados, com base na codificação do material. A codificação corresponde à transformação sistemática dos dados brutos (por exemplo, palavras ou frases), mediante enumeração, recortes e agregação, em uma representação do conteúdo que permita agregar significado ao conteúdo a ser analisado (HSIEH; SHANNON, 2005; ONWUEGBUZIE et al., 2009; BARDIN, 2010). Foi utilizado o recurso de realce de texto, utilizando cores iguais para frases de significados semelhantes.

Depois, realizou-se o tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Essa etapa é destinada ao tratamento dos resultados, onde há a condensação e o destaque das informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais, na análise reflexiva e crítica (BARDIN, 2010). Assim, após a codificação, foi realizada a categorização, com a classificação dos elementos codificados de acordo com suas similaridades dentro de cinco temáticas, de acordo com os cinco cardápios apresentados, para melhor corresponder aos objetivos da pesquisa. As falas foram agrupadas em temas que foram reagrupadas até surgirem as categorias fortes ou terminais dentro de cada temática.

Para conseguir uma análise consistente, a pesquisadora leu o manuscrito e ouviu as gravações várias vezes antes de proceder à codificação. Além disso, para garantir a confiabilidade dos dados alocados em cada categoria, o processo de categorização foi realizado duas vezes pela mesma pesquisadora, em um intervalo de um mês (período de afastamento), mediante leitura e interpretação dos dados codificados anteriormente (KIDD; PARSHALL, 2000; HARRIS et al., 2009). Algumas falas foram extraídas das transcrições para ilustrar cada categoria dentro dos temas.

Para a apresentação dos dados, primeiramente, foi realizada análise descritiva das características dos participantes dos grupos quanto ao sexo, idade, hábito de almoçar fora de casa e presença de restrições alimentares.

#### 5.2.1.5 Doutorado sanduíche no exterior: coleta, análise, discussão dos dados e comparação dos resultados obtidos no Brasil e na Inglaterra

O estágio de doutorado sanduíche, realizado na *Bournemouth University* na Inglaterra, teve como objetivo dar continuidade à condução de grupos focais com estudantes universitários, tendo como participantes estudantes da referida universidade britânica. A condução de grupos focais no Brasil e na Inglaterra permitiu analisar os dados de ambos os países e tecer comparações a respeito das preferências e rejeições dos estudantes universitários de ambos os países quanto aos diferentes modelos de informações nutricionais, culminando em um manuscrito redigido na língua inglesa.

O local escolhido foi o *Foodservice and Applied Nutrition Research Group & Centre for Wellbeing and Quality of Life, School of Tourism*, da *Bournemouth University* na Inglaterra, coordenado pela professora Heather Hartwell, por ser um grupo de referência que trabalha com a temática informação nutricional em restaurantes na *Bournemouth University* e em parceria com outras universidades europeias e estadunidenses.

A metodologia aplicada na condução dos grupos focais na *Bournemouth University* foi a mesma aplicada no Brasil, porém o guia de discussão foi traduzido para a língua inglesa, os cardápios foram traduzidos e adaptados para torna-los mais próximos à realidade dos estudantes britânicos. As sessões também foram conduzidas na língua inglesa pela própria pesquisadora.

A realização do doutorado sanduíche foi financiada por bolsa do programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE) da CAPES.

## 5.2.2 Fase quantitativa

### 5.2.2.1 Caracterização do método de ensaio controlado randomizado

A segunda fase da tese consistiu em um estudo quantitativo, transversal e experimental do tipo ensaio controlado randomizado de grupos paralelos conduzido em restaurante no Brasil.

Por ser um estudo quantitativo, pode-se mensurar e testar hipóteses, considerando a relevância dos problemas abordados, as limitações e os métodos ampliados e generalizados (MINAYO; SANCHES, 1993).

O ensaio controlado randomizado é um estudo experimental ou de intervenção, onde o pesquisador participa ativamente na condução do processo e avalia as mudanças no desfecho. Além disso, esse tipo de estudo é prospectivo, comparativo e controlado, comparando o efeito de uma intervenção com o controle. O fator de intervenção a ser analisado é distribuído de forma aleatória por meio da técnica de randomização (KIRKWOOD, 1988; FONTELLES et al., 2009; MEDRONHO et al, 2009). A distribuição aleatória tem como principal finalidade tornar os grupos semelhantes entre si. Para ser considerado padrão ouro, esse tipo de estudo deve ser randomizado (alocado de forma aleatória), controlado (havendo um grupo controle que não receberá a intervenção) (KIRKWOOD, 1988).

### 5.2.2.2 Definição das variáveis e indicadores da etapa quantitativa

A definição das variáveis da etapa quantitativa – ensaio controlado randomizado - foi estabelecida buscando estabelecer relação com a pergunta de partida e os objetivos norteadores.

No Quadro 5 são apresentadas as variáveis antropométricas, demográficas e comportamentais relacionadas aos participantes do estudo, com suas respectivas definições, seus indicadores e tipos.

QUADRO 5 - Variáveis antropométricas, demográficas e comportamentais relacionadas aos participantes do estudo e respectivos indicadores.

Variáveis	Definição	Categorias/indicadores	Tipo de variável
<b>Variável antropométrica</b>			
IMC	Índice de massa corporal, calculado a partir do peso e altura.	Sem excesso de peso (< 25 kg/m <sup>2</sup> ) Com excesso de peso (≥ 25 kg/m <sup>2</sup> )	Catagórica dicotômica
<b>Variável demográfica</b>			
Sexo	Sexo dos participantes do estudo.	Feminino/masculino	Catagórica dicotômica
Idade	Idade dos participantes.	20-30 anos 30-40 anos 40-45 anos	Categoria politômica
<b>Variáveis comportamentais</b>			
Frequência	Frequência com que almoça em restaurante.	≤ 2x na semana / > 2x na semana	Catagórica dicotômica
Presença de restrição alimentar	Restrição alimentar por motivo de doenças, alergia, intolerância e/ou seguimento de dietas.	Sim/não	
Restrição alimentar apresentada	O motivo da restrição alimentar	Doença/alergia ou intolerância/seguimento de dietas	Catagórica politômica

No Quadro 6, são apresentadas as variáveis relacionadas à intenção de consumo de itens saudáveis no cardápio do local de estudo, com suas respectivas definições, seus indicadores e tipos. Para a definição do que seria considerado como item saudável no cardápio, levou-se em consideração a preconização do Guia alimentar para a população brasileira (BRASIL, 2008; 2014), por ser referência de política pública, bem como os critérios de classificação de diversidade

saudável apresentados no estudo de Bernardo (2010) e Bernardo et al. (2015).

Dessa forma, foram considerados saudáveis para o presente estudo:

Saladas: vegetais crus e cozidos (na água/vapor/assado/grelhado/refogado em quantidade não significativa de gordura) – sem molho.

Acompanhamentos quentes e frios: vegetais crus e cozidos (na água/vapor/assado/grelhado/refogado em quantidade não significativa de gordura) – sem molho; Leguminosas cozidas sem carnes; Cereais, pães, tubérculos, raízes cozidos (na água/vapor/assado/grelhado/refogado em quantidade não significativa de gordura).

Fontes protéicas: carnes, peixes e frutos do mar (cozido, assado, vapor, grelhado, refogado em quantidade não significativa de gordura).

**QUADRO 6 - Variáveis relacionadas à intenção de consumo de itens saudáveis no cardápio do restaurante, durante o período de intervenção.**

<b>Variáveis</b>	<b>Definição</b>	<b>Categorias/indicadores</b>	<b>Tipo de variável</b>
Salada	Quantidade de salada assinalada	Frequência de intenção de consumo do item	Numérica discreta
Acompanhamentos frios considerados saudáveis	Quantidade de acompanhamentos frios considerados saudáveis assinalados	Frequência de intenção de consumo do item	Numérica discreta
Acompanhamentos quentes considerados saudáveis	Quantidade de acompanhamentos quentes considerados saudáveis assinalados	Frequência de intenção de consumo do item	Numérica discreta
Fontes protéicas consideradas saudáveis	Quantidade de fontes protéicas consideradas saudáveis assinalados	Frequência de intenção de consumo do item	Numérica discreta

De acordo com a presente classificação, 12 dos 18 pratos oferecidos no restaurante no dia do estudo foram classificados como saudáveis (67%): alface e rúcula, cenoura e beterraba ralada, couve-flor cozida, salada cozida de cebola, abobrinha e berinjela, arroz branco cozido, arroz integral cozido, feijão preto cozido, macarrão sem molho, repolho refogado, carne bovina assada, frango assado, carne de panela. Seis das preparações (33%) foram classificadas como pouco saudáveis: salada de macarrão com maionese, batata frita, farofa, lasanha de carne, *steak* de frango frito e peixe à milanesa.

### 5.2.2.3 Local, população de estudo e obtenção da amostra da etapa quantitativa

Para a seleção intencional dos possíveis locais, foram realizadas visitas a diferentes restaurantes comerciais localizados próximos a *campi* universitários em Florianópolis/SC. O restaurante selecionado atendeu a todos os requisitos de inclusão: ser um restaurante comercial localizado próximo a um campus universitário, ter estudantes universitários como consumidores e aceitar ser o local para a condução da pesquisa.

O restaurante selecionado, na época da pesquisa, servia refeições para aproximadamente 500 pessoas no horário do almoço e funcionava de segunda a sexta-feira, das 11:00 às 14:00. Apresentava estrutura de cardápio fixo, porém, nos itens salada, acompanhamento frio, fonte protéica e uma opção de acompanhamento quente, as preparações variavam diariamente. O serviço era do tipo bufê de autosserviço, onde o consumidor escolhe, por meio de cardápio e diretamente no bufê, os itens que desejava consumir. O próprio consumidor era quem servia o seu prato, na quantidade que desejasse. A estrutura do cardápio do local está apresentada no Quadro 7.

QUADRO 7 – Estrutura do cardápio do restaurante selecionado como local de estudo no Brasil.

<b>Grupos</b>	<b>Opções de preparações</b>
Saladas	10 opções diárias.
Acompanhamentos frios	Até 1 opção diária.
Acompanhamentos quentes	7 opções diárias. 1 opção varia diariamente e 6 opções são fixas: arroz branco, arroz integral, macarrão, feijão preto, farofa, batata frita.
Fontes protéicas	4 opções diárias.

Definiu-se que o ensaio seria conduzido em um dia de intervenção, com intervenções simultâneas em paralelo, no horário do almoço, tendo como população-alvo do estudo estudantes universitários adultos. Optou-se por realizar a intervenção de forma paralela e sem repetição para evitar a contaminação entre os grupos. Os estudantes universitários foram todos voluntários, sendo recrutados por meio das mídias sociais, distribuição de panfletos, cartazes fixados nos murais dos *campi* universitários bem como mensagens eletrônicas para as turmas de alunos e centros acadêmicos.

Para o cálculo da amostra, considerou-se que o restaurante poderia suportar um acréscimo de aproximadamente 250 pessoas por dia, além dos seus 500 comensais habituais. Assim, foram recrutadas 250 pessoas com um acréscimo de 10% devido a perdas ou recusas e 15% fatores de confusão, totalizando 313 estudantes recrutados.

Antes do recrutamento, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), seguindo os preceitos éticos na pesquisa com a participação de seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2013b) (ANEXO A).

Como critérios de inclusão do estudo estavam: o aceite em participar da pesquisas após serem informados do objetivo, ser estudante universitário de graduação, ter entre 20 e 45 anos, ter o hábito de realizar refeições em restaurantes. Aqueles que não aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE E) ou que não compareceram no dia da intervenção, foram considerados perdas ou recusas.

Foram excluídos da amostra os estudantes universitários com idade abaixo de 20 anos, por serem considerados adolescentes, conforme a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995) e estudantes

com idade acima de 45 anos, por poderem ser mais propensos a cuidar da saúde (BLEICH; POLLACK, 2010) e, por consequência, possivelmente utilizarem mais as informações nutricionais em restaurantes. Além disso, também foram excluídos estudantes que não estivessem cursando graduação.

Para minimizar o viés de auto-seleção, por meio da participação de estudantes universitários que tivessem maior interesse ou conhecimento sobre informações nutricionais, por exemplo, estudantes de cursos na área da saúde, o estudo foi apresentado como sendo uma pesquisa de opinião em restaurante. Somente depois do recrutamento, foram informados todos os objetivos da pesquisa, evitando assim a influência da temática na seleção dos voluntários, o que poderia comprometer a validade do estudo.

Os estudantes universitários que se interessaram em participar foram convidados a preencher uma ficha de cadastro on-line com dados de identificação, contendo nome, sexo, idade, peso atual, altura, curso de graduação e contatos, além de indicarem se costumam almoçar fora de casa e se apresentam algum tipo de restrição alimentar (APÊNDICE F).

#### 5.2.2.4 Aplicação dos modelos de informação nutricional no restaurante

Para o desenvolvimento das informações nutricionais, primeiramente foi acompanhado o processo produtivo de refeições do restaurante durante 20 dias não consecutivos, utilizando o protocolo de registro apresentado no Apêndice G. Especial atenção foi dada à observação, pesagem e registro de todos os ingredientes utilizados na confecção de cada preparação do cardápio (incluído o fator de correção e cocção), verificando se estavam condizentes com os estipulados no cardápio, às substituições de ingredientes ou de formas de preparo realizadas durante a produção e/ou finalização dos pratos, às técnicas e padronização de preparo empregada, bem como o rendimento por peso da preparação e da porção. Todos os ingredientes utilizados em cada preparação foram pesados com o auxílio da balança de precisão da marca Diamond, com capacidade de 500 g e precisão de 0,1 g e balança eletrônica da marca Filizola, modelo CS-15, com capacidade de 15 kg e precisão de 5 g.

A partir do acompanhamento do processo produtivo e do registro de cada preparação executada do cardápio, foram elaboradas as informações nutricionais que foram previamente definidas durante a condução dos grupos focais no Brasil (fase 1 da presente pesquisa) e foram formatadas com o auxílio do *software Microsoft Office*



*Powerpoint*. Então, três novos modelos de cardápios foram impressos, onde cada um continha um tipo de informação nutricional diferente, bem como um cardápio sem informação (controle) (APENDICE H).

#### 5.2.2.5 Coleta, tratamento e análise dos dados da etapa quantitativa

As etapas de coleta dos dados foram realizadas da seguinte maneira:

a) Antes da intervenção, os dados do cadastro on-line foram compilados e os referentes ao sexo, presença de obesidade e restrição alimentar foram utilizados para realizar a randomização estratificada da amostra. Conforme Medronho et al. (2009), nesta técnica de randomização, são formados estratos a partir de características que possam intervir no desfecho do estudo, sendo a alocação aleatória feita dentro de cada estrato, para aumentar a chance dos grupos ficarem mais homogêneos quanto a esses fatores. Assim, os voluntários foram randomizados em um dos três grupos correspondentes aos diferentes formatos de informações nutricionais: 1) sem informação nutricional (grupo controle); 2) semáforo nutricional (*traffic light system*) e o percentual de valor diário de referência (*Guideline daily amounts – GDA*); 3) informação alimentar com lista de ingredientes e símbolos de alerta. A randomização foi do tipo estratificada por sexo, IMC (índice de massa corporal) e restrições alimentares. Dezesesseis grupos pré-definidos conforme sexo, presença de excesso de peso e presença de restrição alimentar foram formados para serem randomizados em uma das três condições de intervenção proposta. Considerou-se esses fatores por poderem influenciar as escolhas alimentares saudáveis, sendo, portanto, possíveis fatores de confundimento<sup>20</sup> (Quadro 8). A ordem aleatória dos participantes em cada grupo foi determinada com o auxílio do programa on-line *Research Randomizer* (<http://www.randomizer.org>), garantindo maior homogeneização e um número semelhante de participantes nos grupos controle e intervenção, usando códigos para cada participante. Apenas os pesquisadores estavam cegos para os grupos alocados até a condução das análises, quando os códigos foram revelados.

---

<sup>20</sup> LANDO; LABINER-WOLFE, 2007; MISRA, 2007; DRISKELL; SCHAKE; DETTER, 2008; GEREND, 2009; PIRON et al., 2009; BLEICH; POLLACK, 2010; AVCIBASIOGLU et al., 2011; DUMANOVSKY et al., 2011; HEATHCOTE; BAIC, 2011.

QUADRO 8 – Divisão de grupos para randomização estratificada.

1	2	3	4	5	6	7	8
Sexo feminino	Sexo feminino	Sexo feminino	Sexo feminino	Sexo feminino	Sexo feminino	Sexo feminino	Sexo feminino
Sem excesso de peso	Sem excesso de peso	Sem excesso de peso	Sem excesso de peso	Com excesso de peso	Com excesso de peso	Com excesso de peso	Com excesso de peso
Sem Restrição alimentar	Restrição por motivo de doença	Restrição por motivo de alergia /intolerância	Restrição por seguimento de dieta	Sem Restrição alimentar	Restrição por motivo de doença	Restrição por motivo de alergia /intolerância	Restrição por seguimento de dieta
9	10	11	12	13	14	15	16
Sexo masculino	Sexo masculino	Sexo masculino	Sexo masculino	Sexo masculino	Sexo masculino	Sexo masculino	Sexo masculino
Sem excesso de peso	Sem excesso de peso	Sem excesso de peso	Sem excesso de peso	Com excesso de peso	Com excesso de peso	Com excesso de peso	Com excesso de peso
Sem Restrição alimentar	Restrição por motivo de doença	Restrição por motivo de alergia /intolerância	Restrição por seguimento de dieta	Sem Restrição alimentar	Restrição por motivo de doença	Restrição por motivo de alergia /intolerância	Restrição por seguimento de dieta

b) No dia de intervenção, no horário do almoço (entre 11:00 e 14:00), ao chegarem ao restaurante, os participantes se dirigiam a um dos membros da equipe de pesquisa e a eles era fornecido um dos cardápios impressos, conforme estrato a que foram anteriormente alocados de forma aleatória. Os participantes foram instruídos a

observarem o cardápio entregue e escolherem os itens do cardápio que tinham a intenção de consumir, esses itens foram anotados pelos próprios participantes em comanda específica e com numeração diferenciada para cada grupo pesquisado. Após, a comanda foi entregue para um dos coletadores de dados e guardadas para posterior análise. A refeição consumida pelos participantes foi gratuita, sendo financiada pela presente pesquisa. O objetivo dessa etapa era analisar a intenção de consumo dos itens saudáveis do cardápio, conforme o preconizado pelo Guia Alimentar para população brasileira (BRASIL, 2008), comparando a intenção de consumo do grupo controle com cada grupo intervenção.

Os dados coletados na intervenção foram duplamente digitados no *software* Excel, com checagem de consistência.

Para a descrição da amostra do estudo, quanto às variáveis antropométricas, demográficas e comportamentais, foi realizada a análise estatística descritiva básica, em frequência absoluta e percentuais (Quadro 9).

QUADRO 9 – Estatística descritiva dos dados da pesquisa

<b>Variável</b>	<b>Tipo de análise</b>	<b>Objetivo</b>
Sexo	Frequência absoluta e relativa de homens e mulheres na amostra.	Identificar o número de mulheres e homens em cada um dos três grupos estudados.
Idade	Frequência absoluta e relativa de faixas etárias na amostra.	Identificar o número de estudantes nas diferentes faixas etárias em cada um dos três grupos estudados.
IMC	Frequência absoluta e relativa da presença ou ausência excesso de peso na amostra.	Verificar a frequência de excesso de peso em cada um dos três grupos estudados.
Frequência com que almoça em restaurante	Frequência absoluta e relativa com que os participantes almoçam em restaurantes.	Verificar se os participantes, de cada um dos três grupos estudados, têm o hábito de almoçar em restaurante.
Restrição alimentar	Frequência absoluta e relativa, para caracterizar a amostra.	Em cada um dos três grupos estudados, identificar se os participantes possuem ou não restrição alimentar.

Para as variáveis antropométricas, com base nas medidas de peso e altura autorreferidas pelos participantes, foi calculado o IMC (Índice de Massa Corporal) de todos os participantes. O IMC é amplamente aplicado na classificação do estado nutricional, sendo definido como o peso, em quilogramas, dividido pelo quadrado da altura, em metro ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (WHO EXPERT..., 2004). O IMC dos participantes foi dicotomizado nas categorias sem excesso de peso ou com excesso de peso. Como os participantes foram somente adultos, com idade entre 20 a 45 anos, a classificação foi dada mediante a aplicação dos pontos de corte recomendados para essa faixa etária pela OMS, conforme Quadro 10.

QUADRO 10– Pontos de corte do índice de massa corporal estabelecido para adultos.

Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	Diagnóstico nutricional
< 25	Sem excesso de peso
≥ 25	Com excesso de peso

Fonte: WHO, 1995.

Após a descrição da amostra, as características da amostra foram comparadas entre os grupos por meio do teste de qui-quadrado, para verificar se os três grupos de estudo foram randomizados corretamente por presença ou ausência de excesso de peso, sexo e presença ou ausência de restrição alimentar.

Todas as análises, tanto descritivas quanto analíticas foram conduzidas utilizando o *software* estatístico STATA 11 (Statacorp, College Station, TX, USA), considerando o valor de  $p < 0,05$  como indicativo de significância estatística.

Quanto aos dados relacionados à escolha de itens considerados saudáveis, foi realizada análise analítica por meio do teste ANOVA, para verificar se havia associação significativa entre escolhas alimentares saudáveis (somatória do número de saladas, acompanhamentos quentes considerados saudáveis e carnes consideradas saudáveis assinaladas nas comandas) e cada uma das condições de intervenção (grupo controle, grupo intervenção 1, grupo intervenção 2), além de analisar associações por sexo, IMC, restrições alimentares e frequência que almoça em restaurante. Se fosse encontrada significância, seria conduzido o teste *post-hoc* de Bonferroni. Os resultados foram apresentados com média e desvio padrão, após análise de simetria das variáveis.



## CAPITULO 6 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo, traz-se o manuscrito referente à fase qualitativa da tese, no formato submetido e aceito pela Revista de Nutrição. Traz-se também o manuscrito referente à fase quantitativa da tese, no formato submetido a periódico científico. Em apêndice encontra-se também a nota de imprensa proveniente desta tese (Apêndice I). São ainda abordados e discutidos nessa seção os resultados do estágio de doutorado no exterior.

### 6.1 MANUSCRITO ORIUNDO DA FASE 1: GRUPOS FOCAIS

OLIVEIRA, R.C.; FERNANDES, A.C.; PROENÇA, R.P.C.; HARTWELL, H.; RODRIGUES, V.M.; FIATES, G.M.T. Preferences for menu labelling formats of young adults in Brazil and in the UK. **Revista de Nutrição**, v. 30, n.3, 2017.

### PREFERENCES FOR MENU LABELLING FORMATS OF YOUNG ADULTS IN BRAZIL AND IN THE UK

#### **Abstract**

**Objective:** This pilot study was aimed at exploring preferences of young adults in two different contexts on restaurant menu labelling formats.

**Methods:** Focus groups were conducted with 11 participants in Brazil and with 25 in the United Kingdom. Themes originating from the content analysis of the transcriptions were organised around four possible menu labelling formats: 1) numerical information on calories; 2) numerical information on calories and nutrients; 3) traffic light system plus Guideline Daily Amounts (GDA); 4) food information with ingredients list and highlighted symbols.

**Results:** In both countries, participants preferred the ingredients plus symbols format, considered more comprehensive and useful to inform food choices. Organic food and vegetarian symbols were the ones

considered most important to appear on restaurant menu labels with ingredients list. However, most participants rejected the information restricted to calories / calories plus nutrients formats, saying that these would not influence their own choices.

**Conclusions:** Results evidenced similarities in customers' likes and dislikes for menu labelling formats in two different contexts. Discussions showed participants prefer qualitative information than numerical information, suggesting that ingredients list and symbols provide information that people want to see on the menu.

**Keywords:** Nutrition information; Restaurant; Food choices; Focus group; Qualitative research.

## Resumo

**Objetivo:** Este estudo piloto teve como objetivo explorar as preferências de adultos jovens em dois diferentes contextos, quanto a formatos de informações nutricionais em restaurantes.

**Métodos:** Grupos focais foram conduzidos com 11 participantes no Brasil e 25 no Reino Unido. Os temas originados da análise de conteúdo das transcrições foram organizados em quatro possíveis formatos de informação nutricional em restaurante: 1) informação numérica de calorias; 2) informação numérica de calorias e nutrientes; 3) sistema de semáforo nutricional acrescido de valor diário de referência (VD); 4) informação alimentar contendo lista de ingredientes e símbolos de destaque.

**Resultados:** Em ambos os países, os participantes preferiram o formato com ingredientes e símbolos, considerando-o mais compreensível e útil para realizar escolhas alimentares informadas. Os símbolos de alimento orgânico e vegetariano foram considerados mais importantes para serem disponibilizados junto à lista de ingredientes nos restaurantes. Entretanto, a maioria dos participantes rejeitou o formato contendo apenas a informação de calorias e de calorias mais nutrientes, afirmando que esses formatos poderiam não influenciar suas escolhas alimentares.

**Conclusões:** Os resultados evidenciaram similaridades nas preferências e rejeições quanto aos diferentes formatos de informação nutricional em restaurante, nos dois diferentes contextos. O estudo mostrou que os participantes preferiram a informação qualitativa em detrimento à informação numérica, sugerindo que o formato contendo lista de ingredientes e símbolos fornece a informação que as pessoas querem ver nos cardápios em restaurantes.



**Palavras-chave:** Informação nutricional; Restaurante; Escolhas alimentares; Grupos focais; Pesquisa qualitativa.

## **Introduction**

Menu labeling is a policy strategy to educate consumers and prevent obesity and other chronic diseases, due to the potential to influence food choices, and guide consumer healthy selection (Bleich and Pollack, 2010; Malik *et al.*, 2013).

The provision of menu labelling has been widely debated around the world. Only in the United States of America (USA) is it mandatory as federal law, where restaurants that are part of a chain of 20 or more must provide calorie information (United States of America, 2014).

In Brazil, the provision of menu labelling is voluntary. Although there is no national legislation, the subject information is being discussed and Brazilian government recommends the provision of menu labelling, but without suggesting formats to be adopted (Brazil, 2013).

In the United Kingdom (UK), the provision of menu labelling is also voluntary (United Kingdom, 2012), however the discussion has been occurring for a long time and some formats, as traffic light system has been tested on menus (Heathcote & Baic, 2011; Gerlach, 2013).

There is no one recommended design to provide menu labelling in restaurants, substantially varying the way that this information is made available and different nutritional information formats for packaged food is being adapted for use in restaurants (Feldman *et al.*, 2013).

According to systematic review articles (Kiszko *et al.*, 2014; Long *et al.*, 2015; Sinclair *et al.*, 2014; Swartz *et al.*, 2011), most of menu labelling studies tested only calorie information, followed by calorie and nutrients information, calorie information plus other factors such as traffic light, daily. One study evaluated in the Sinclair *et al.* (2014), tested a qualitative menu labelling format, containing the heart symbol, without calorie information.

These systematic review showed contradictory results and there is no consensus of which menu labelling format is the most effective to help consumers make an informed and healthy choice, as well as what format would be preferred by consumers to be available in restaurants.

Thus, the goal of this qualitative research was to explore university young adults' preferences for menu labelling formats in different contexts, in Brazil and in the UK.

## Methods

Focus groups were used in this study to gather insight into the preferences of young adults regarding different menu labelling formats.

In both countries, participants were recruited in universities through email messages. To be eligible to participate, volunteers should be at least 20 years old; they should be Portuguese-speaking (in Brazil) or English-speaking (in the UK) and are not enrolled on a food-related or nutrition degree programs.

Recruitment was discontinued once the same themes continued to emerge across groups and when participants no longer contributed new themes to the overall discussion.

Focus group sessions lasted between 40 and 60 minutes, and comprised five to eleven individuals from both sexes. Before each session, all participants provided informed consent. Research protocol was approved by Ethics Committee. Participants also completed a survey about dietary restrictions and eating out habits.

Two focus groups were conducted in a Brazilian university in October 2013, and three focus groups were conducted in a UK university in March 2014.

Sessions were conducted by two investigators with one of them acting as moderator and the other observing and taking notes. At the beginning of each session, the moderator outlined the aim of the study to the participants, explained how the activity would be conducted and how confidentiality would be warranted. A semi-structured guide was used by the moderator to help guide the discussion and ensure consistency (Fig. 1).

After an icebreaker talk, a menu contained only numerical information of calories was given to the participants (A)(Fig. 2). After this, three other menus with different menu labelling formats were distributed one at a time, followed by a discussion about how those different formats could help participants order dishes and make food choices.

The second menu presented for discussion contained numerical information of calories and nutrients. Since table formats in packaged foods differ between countries, they were adapted to accordance with the rules for packaged foods in Brazil (Brasil, 2003) (B) and the European Union (European Communities, 2011) (B1) (Fig.2).

The third menu presented traffic light system with the addition of guideline daily amounts (GDA) (C) (Fig. 2). Studies have been

testing this information in different countries, including the UK; hence this menu labelling format was chosen to be part of the research.

The last contained food information with ingredients list and highlighted symbols (contains gluten, lactose, trans fat, genetically modified organisms (GMO), or is suitable for vegetarian, is organic or locally sourced). This menu labelling format was adapted from a previous study conducted by Feldman *et al.* (2013) (D) (Fig. 2).

At the end of each session, the moderator reiterated the conclusions of the focus group by summarizing the groups' answers using the following rhetorical question: "In sum, what menu labelling would you prefer on the menu?"

The sessions were audio-recorded for accuracy of transcription and analysis. The recordings were fully transcribed verbatim and those conducted in Portuguese were translated to English. Content analysis was used to analyse the transcripts considering similarities and differences (Bardin, 2010).

## **Results**

### ***Overall characteristics of participants***

Thirty-six young adults participated in the focus groups, eleven participants in Brazil and twenty-five in the UK. More than half of them were female and ages ranged from 20 to 30 years. Almost all participants mentioned the habit of eating out, 48% of them mentioned having dietary restrictions (36% in Brazil and 12% in the UK). From those with dietary restrictions, all participants reported restrictions of foods with animal origin in Brazil and 33% in the UK. Moreover, in the UK, 67% of the people that reported dietary restrictions had the condition diabetes.

### ***Data analysis***

Themes originated from the analysis of data were organised according to the four menu labelling formats evaluated: 1) Numerical information of calories; 2) Numerical information of calories and nutrients; 3) Traffic light system plus GDA; 4) Ingredients list and highlighted symbols.

### ***Numerical information of calories***

Brazilian participants said that since most of the people do not know what calories are and how to use this information, it would be better to detail ingredients, and not calories. Some Brazilian participants considered calorie information more important on packaged foods,

while others said calories did not influence their food choice, as exemplified by a woman statement: *“I do not choose food by the amount of calories, but by what I want to eat”*.

In the UK, most participants reported this information would not help people make an appropriate food choice. *“If I want to eat something, I ignore calories”* said one female respondent. However, some participant stated calorie information can help people make a healthy choice and choose lower calorie dishes. One woman stated: *“It can help, if you know how many calories you need and also the nutritional value of dishes. The menu labelling format containing numerical information of calories was rejected for most participants in Brazil, and was considered useful only by one group of UK participants.*

### ***Numerical information of calories and nutrients***

In both countries, this format was criticized. Most Brazilians respondents mentioned that nutritional information is hard to understand for being very confusing and does not draw attention to the dishes as aggravated by information overload.

Several Brazilians stated that not everyone could understand this information and it would be more interesting to put only the most relevant information on the menu. One man’s statement reflected the view of others: *“It should highlight the most important nutrient, a warning or a highlight instead of putting the whole table”*.

In the UK, most participants said more time would be required to read and understand the information, because many terms are not understood. *“There is too much information. This is not a menu, it is nutritional guidance”* said one male respondent. One woman stated: *“I go to the restaurant to relax; I do not want to have to read”*. Some participants reported that tables are good as comparative parameters, but not for menus. One woman said: *“You do not have time to read this type of information... Perhaps it could be on the website, because it may be interesting to some people”*. Another woman said *“It is nice to have the option of having access to this information, but not on the menu”*.

Regarding the influence on food choice, in both countries, all respondents said this information would not influence their food choices. In the UK, most participants reported that lots of information, as in this menu labelling format, disrupts the pleasure of food choices. One man added: *“When you go to a restaurant you go to have fun and you eat what you want to eat”*.

Accordingly, in both countries, this menu labelling format was rejected by participants.

### ***Traffic light system plus GDA***

Most Brazilian participants considered this menu labelling format easy to understand because of the traffic light colours. One woman stated: *“The colour scheme draws attention and is easy to read”*. Only one woman disagreed: *“This information is confusing. I do not like it”*.

Notwithstanding, most respondents said this information could help them make a healthy choice. One woman said: *“We can compare the foods to make a healthy choice”*.

Two Brazilian participants reported this information could help other people make a healthy choice, but it is not suitable for all types of restaurants. One woman said *“I would not like this information in pizzerias or pubs, for example, it would be negative for these restaurants”*.

In contrast, in the UK, some participants reported this format is confusing. *“I do not understand what the traffic light system is and other people also do not understand”* said a female participant. One man stated: *“This information is confusing, how can the fried chicken be better than the homemade soup? It is difficult to compare”*. Another man agreed: *“You do not know how anything is prepared through this information, I do not know, it is confusing”*. Some participants considered this information better for packaged foods. *“I think this information is interesting only for packaged food. I would not like to have this information in restaurants”* said one woman. Another woman stated: *“It is more useful on packaged foods, because we have more time to see and read the information”*.

Most British participants indicated this format could not help them make an appropriate food choice. For example, one man stated: *“For me, it would not change my choice, it makes no difference if it is present or not”*. Another man agreed: *“It does not change my choice if I do not know the ingredients”*.

Even so many participants considered that this menu labelling format was not ideal for restaurants; this format was the second preferred option for all groups in Brazil and two groups in the UK.

### ***Ingredients list and highlighted symbols***

In both countries, most participants considered this format easy to understand. They reported it to be the best menu labelling for restaurants. For example, a Brazilian man stated: *“This is the best, showing ingredients”*. Another Brazilian man agreed: *“I liked this*

*layout. It is better for people.*” In the UK, a female participant said: *“It is the most important, especially the description of the ingredients”*.

Although most participants reported this one is the best format, in both countries participants made suggestions for improvement. In Brazil, for example, one man suggested: *“It is the most important menu labelling... it shows all the ingredients including the hidden ingredients. For example, what are the ingredients of mayonnaise?”* One woman agreed: *“I want to see the complete list of ingredients, but I think that restaurants would put only the most basic ingredients on the menu”*... Furthermore, participants suggested leaving only the symbols of trans fat, GMO, organic and vegetarian. For them, the specific information about allergens would already be in the ingredients list. *“Information on allergens you see on the list of ingredients. The most important information is trans fat”* said one woman.

In the UK, most participants suggested that only the main ingredients needed to be shown on the menu, not the entire list of ingredients. *“I think it is unnecessary to know all the ingredients, I do not need to know if it has vegetable oil, salt and pepper, for example”*, said one male participant. One female participant’s opinion: *“I do not care if they used olive oil or other oil”*. *“I do not want to see on the list of ingredients the word fat, I do not want to know if it is there or not”* said another woman.

Although they were of the same opinion as Brazilians on the organic and vegetarian information, as well as, the allergen information already being in the ingredients list, British participants considered some symbols were irrelevant. *“The allergens you can see in the ingredients list”* said two women. One male participant stated: *“I do not have a problem with trans fat and GMO, so this information is not necessary”*. One woman said: *“People do not want to see negative things like trans fat and GMO. We do not want to know”*.

Regarding the influence on food choices, in both countries, most participants agreed this menu labelling format could help them make appropriate food choices. In Brazil, for example, one woman stated: *“This information would absolutely influence my choice of foods”*. In the UK, one man said: *“This information can make people change their idea of what they will eat”*.

This menu labelling format was the preferred option by all groups in Brazil and in the UK. However, participants in both countries said it could be improved.

## Discussion

Results revealed that menu labelling format presenting ingredients list and highlighted symbols was the one chosen by participants in both countries, because according to them it was the easiest one to understand and was the best option to help them make an informed choice.

Results are in agreement with those obtained by other researchers in the USA, who reported that consumers prefer simple menu labelling formats (such as symbols) and are more likely to use menu labelling when the information is easy to understand and requires minimal effort (Lando & Labiner-Wolfe, 2007; Morley *et al.*, 2013).

All participants from both countries indicated that they wanted to know the dishes' ingredients and that the presence of ingredients list is important to make food choices. British surveys have shown that people want to know what ingredients are present in the food they eat, and would take into consideration the ingredient information on menus (United Kingdom, 2008; Mackison *et al.*, 2009). However these studies did not reveal why consumers want this information and what ingredients consumers wanted to see on the menu, as was shown in our study.

Regarding the symbols, in both countries, organic food and vegetarian symbols were the ones considered most important to appear on menus. Furthermore, participants considered allergen signaling unnecessary, since allergen ingredients would be mentioned in the ingredients list. Although respondents in the UK did not care about allergens, allergy information on menus is mandatory since December 2014 across the European Union (European Communities, 2011).

While Brazilians considered GMO and trans fat symbols important, UK participants did not show the same concern about this information. Brazilians could have been more interested in GMO and trans fat information because of their largest exposure to foods containing these components. In both countries, GMO labelling is mandatory on packaged foods (Brasil, 2003; Brasil, 2005; European Communities, 2003 ). However, in the UK, there is no commercial production of GM foods and the use of GM ingredients in animal feed and processed food has been rejected by large corporations (United Kingdom, 2014).

In addition, trans fat labelling in packaged foods are mandatory in Brazil (Brasil, 2003; Brasil, 2005); and the presence of such fat in processed foods has been increasing (Silveira *et al.*, 2013). Trans fat labelling is not mandatory in UK, but Roe *et al.* (2003) have shown a

considerable decrease in the utilisation of trans fat by the British food industry.

Most participants in both countries rejected the idea of numerical formats (only calories and calories plus nutrient table), considering that these information would not influence their food choice. The availability of numerical information can actually be an obstacle to the use of menu labelling, since many people considered it confusing. In a focus group study in the UK, participants found much information can be confusing, and considered calorie counting an anti-social behaviour (Alexander *et al.*, 2010). Ellison *et al.* (2014), in USA, also identified that numerical labels did not influence food choices.

Furthermore, participants in both countries mentioned that people in general did not know the meaning of calories and therefore this menu labelling format could not influence food choices. According to Blumenthal & Volpp (2010); Lee *et al.* (2013), despite calorie content being a simple format, consumers may find it difficult to understand and not be familiar with the ideal amount of calories they should consume daily.

Moreover, studies have shown only calorie information is not sufficient to modify consumer behaviour in restaurants, suggesting the inclusion of interpretative or descriptive menu labelling formats, besides calories, need to be present to influence food choices (Fernandes *et al.*, 2015; Kiszko *et al.*, 2014; Schornack *et al.*, 2014; Sinclair *et al.*, 2014).

The traffic light system plus GDA was considered the second best menu labelling option from most participants in both countries. Brazilians considered this information could be easy to understand and could help them make an appropriate food choice. Previous studies conducted in the UK showed the traffic light system can be effective to encourage healthy choices and can be a good menu labelling format for restaurants (Heathcote & Baic, 2011; Gerlach, 2013). Even many British participants considered format as the second preferred menu labelling option, for some students this information is confusing, suitable only for packaged foods and unable to help them with food choices. One possible explanation for the rejection of the traffic light format by some respondents in the UK is that although they have been exposed to this type of information on packaged foods since 2004, they still think this format is confusing and maybe this type of information is not so clear for consumers (United Kingdom, 2007). According to Hammond *et al.* (2013), the traffic light system may be better understood on packaged foods because it is possible to read one label at a time and compare packages, which is difficult in a restaurant setting.



This investigation adds to the small number of recent studies regarding food information strategies on restaurant menus. An experimental study with 329 adults in France found that a food information format was perceived as friendlier and drew more attention than nutrients information. However, the authors did not identify which format was preferred by the participants (Gomez & Minous, 2012). A survey conducted in Brazil with 300 adults, showed that about 73% of the respondents considered that food information as provided was very good (Barbieri *et al.*, 2012). However, this was a single study that was conducted in one day only, testing only one menu labelling format and the study did not ask whether the participants had questions or preferences related to the information provided. Additionally, in a focus group study conducted with university students in the USA, among other information, participants selected ingredients list and nutrients/food ingredients icons to be available on the university foodservice menu (Feldman *et al.*, 2013).

## **Conclusions**

These results from two countries of different continents bring a look across national borders on the preference of young adults regarding menu labelling formats.

Although this innovative study was conducted in different contexts, in the both countries were found the agreement among participants in relation to the preference of ingredients list plus symbols format. Also there was agreement in the rejection to numerical information formats. The participants considered it more useful to put only the most relevant information on the menu than a lot of information that can be confusing.

Furthermore, ingredients list and symbols could help them make an informed food choice whilst also allowing the freedom to eat away from home.

Ingredients list plus symbols, by being able to influence positively food choices, can be part of public policy, as a strategy for health promotion and address the escalation of obesity and other chronic diseases. Moreover, it can be used as a format to be adopted in future legislation on menu labelling around the world.

## **References**

Alexander M, O’Gorman K, Wood K Nutritional labelling in restaurants: whose

responsibility is it anyway? *Int J Contemp Hosp Mana* 2010; 22(4): 572-9.

Barbieri T, Rodrigues KS, Silva SF *et al.* Consumer attitudes toward information displayed at food buffets in commercial restaurants. *Cienc Tec Ali* 2012; 32(4): 798-803.

Bardin, L. *Análise de Conteúdo*. 4ª ed. Lisboa: Edições 70; 2010.

Bleich SN, Pollack KM. The publics' understanding of daily caloric recommendations and their perceptions of calorie posting in chain restaurants. *BMC Public Health*. 2010 [acesso 2015 dez 05]. Disponível em: <<http://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-10-121>>. [http:// dx.doi.org/ 10.1186/1471-2458-10-121](http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-10-121).

Blumenthal K, Volpp KG. Enhancing the effectiveness of food labeling in restaurants. *J Am Med Assoc* 2010; 303(6): 553-4.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003: aprova regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF; 2003*.

Brasil. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005: estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente

modificados – OGM e seus derivados. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF; 2003*.

Brazil. Ministry of Health of Brazil. PNAN – National food and nutrition policy. Brasília: Editora Brasil; 2013.

Clive, J. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2013. ISAAA Brief, 46 2013. [acesso 2015 dez 12]. Disponível em: <<http://www.isaaa.org/purchasepublications/itemdescription.asp?ItemType=BRIEFS&Control=IB046-2013>>.

Ellison B, Lusk JL, Davis D. The effect of calorie labels on caloric intake and

restaurant revenue: evidence from two full-service Restaurants. *J Agric Appl Econ* 2014; 46(2): 173-91.

European Communities. Regulation (EC) No 1831/2003 of the European

Parliament and of the Council of 22 September 2003 concerning the traceability and labelling of genetically modified organisms and the traceability of food and feed products produced from genetically modified organisms and amending Directive 2001/18/EC. *Official Journal, L 268: 24-8; 2003*.

European Communities. Regulation (EU) No 1169/2011 of the European

Parliament and of the Council of 25 October 2011 on the provision of food information to consumers, amending Regulations (EC) No 1924/2006 and (EC) No 1925/2006 of the European Parliament and of the Council, and repealing Commission Directive 87/250/EEC, Council Directive 90/496/EEC, Commission Directive 1999/10/EC, Directive 2000/13/EC of the European Parliament and of the Council, Commission Directives 2002/67/EC and 2008/5/EC and Commission Regulation (EC) No 608/2004. Official Journal of the European Union, L 304/62: 18-63; 2011.

Feldman C, Hartwell H, Brusca J. Using student opinion and design inputs to develop an informed university foodservice menu. *Appetite* 2013; 69: 80-8.

Fernandes AC, Oliveira RC, Rodrigues *et al.* Perceptions of university students regarding calories, food healthiness, and the importance of calorie information in menu labeling. *Appetite* 2015; 91: 173-8.

Gerlach L. The effect of displaying traffic-light nutritional labels in a university cafeteria on students' food choice. *Plymouth Stud J Health Soc Work* 2013; 5: 13-29.

Gomez P, Minous AE. L'influence du format de l'étiquetage sur l'utilisation et la compréhension de l'information nutritionnelle : résultats d'une expérimentation menée en restauration collective. *Rev Epid Sante* 2012; 60: 9-18.

Hammond D, Goodman S, Hanning R *et al.* A randomized trial of calorie labeling on menus. *Prev Med* 2013; 57: 860-6.

Heathcote F, Baic S. The effectiveness and acceptability of a traffic light labelled menu with energy information to signpost customers towards healthier alternatives in a table service restaurant. *J Human Nutr Diet* 2011; 24: 375-407.

Kiszko KM, Martinez OD, Abrams C *et al.* The influence of calorie labeling on food orders and consumption: a review of the literature. *J Commun Health* 2014; 39: 1248-69.

Lando AM, Labiner-Wolfe J (2007). Helping consumers make more healthful food choices. Consumer views on modifying food labels and providing point-of purchase nutrition information at quick-service restaurants. *J Nutr Educ Behavior*, 39, 157-63.

Lee JWC, Shimizu M, Wansink B (2013). You taste what you see: do organic labels bias taste perceptions? *Food Qual Prefer*, 29, 33-9.

- Long MW, Tobias DK, Craddock AL, Batchelder H, Gortmaker SL. Systematic Review and Meta-analysis of the Impact of restaurant menu calorie labeling. *Am J Public Health*. 2015;105:e11-e24.
- Mackison D, Wrieden W, Anderson A. Making an informed choice in the catering environment: What do consumers want to know? *J Hum Nutr Diet* 2009; 22(6): 567-73.
- Malik VS, Willet WC, Hu FB. Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nat Rev Endocrinol* 2013; 9: 13–27.
- Morley B, Scully M, Martin J *et al*. What types of nutrition menu labelling lead consumers to select less energy-dense fast food? An experimental study. *Appetite* 2013; 67: 8–15.
- Roe M, Pinchen H, Church S *et al*. Trans fatty acids in a range of UK processed foods. *Food Chem* 2013; 140: 427-31.
- Silveira, J. A. C. D., Taddei, J. A. Schornack B, Rozensher S. The effects of menu calorie labeling on consumer food choice behavior. *Am J Health Sci* 2014; 5:29-36.
- Silveira BM, Gonzalez-Chica DA, Proença RPC. Reporting of trans-fat on labels of Brazilian food products. *Public Health Nutr* 2013; 16(12): 2146–53.
- Sinclair S, Cooper M, Mansfield ED. The influence of menu labeling on calories selected or consumed: a systematic review and meta-Analysis. *J Acad Nutr Diet* 2014; 114:1375-88.
- Swartz JJ, Braxton D, Viera A J. Calorie menu labeling on quick-service restaurant menus. An updated systematic review of the literature. *International J Behav Nutr Phys Activ*. 2011. [acesso 2015 dez 11]. Disponível em: <<https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-8-1358>>. [http:// dx.doi.org/10.1186/1479-5868-8-135](http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-8-135).
- United Kingdom. Department for Environment, Food & Rural Affairs. Making the food and farming industry more competitive while protecting the Environment. 2014. [acesso 2015 set. 11]. Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/policies/making-the-food-and-farming-industry-morecompetitive-while-protecting-the-environment/supporting-pages/genetic-modification>>.
- United Kingdom. Department of Health. Public health responsibility deal: sign up and pledge to improve public health in England. 2012. [acesso 2015 out. 01]. Disponível em: <<http://responsibilitydeal.dh.gov.uk>>.

United Kingdom. Food Standards Agency. Front-of-pack traffic light signpost labelling: technical guidance. London: FSA; 2007.

United Kingdom. Food Standards Agency. Consumers give their views on eating out. 2008. [acesso 2015 dez 11]. Disponível em: <<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2008/jun/eatout>>.

United States of America . Patient Protection and Affordable Car Act. Section 4205: nutrition labeling of standard menu items at chain restaurants. 2014. [acesso 2015 set. 11]. Disponível em: <<http://docs.house.gov>>.

### **Illustrations:**

**Figure 1** - Semi-structured guide used to conduct the focus groups about menu labelling formats.

<p><b>Question 1</b> - If you arrive at a restaurant and you see this menu, what would you choose? Why? This type of menu helps you to make appropriate food choices?</p> <p><b>Question 2</b> – And this other menu with calorie information, what do you think about this information? Why? Would this information help you to make appropriate food choices at restaurants? Why?</p> <p><b>Question 3</b> – Another menu with calorie and nutrients information, what do you think about this information? Why? Would this information help you to make appropriate food choices at restaurants? Why?</p> <p><b>Question 4</b> – Another menu with traffic light system plus Guideline Daily Amounts (GDA), what do you think about this information? Why? Would this information help you to make appropriate food choices at restaurants? Why?</p> <p><b>Question 5</b> – The last menu, food information with ingredients list and highlighted symbols, what do you think about this information? Why? Would this information help you to make appropriate food choices at restaurants? Why?</p> <p><b>Question 6</b> – If you have to choose, which menu labelling format you prefer? Why? Do you have some suggest for improvement?</p>
---

**Figure 2** – Menu labelling formats used in focus groups.**A) Homemade soup**

1 tablespoon (25ml) – 163kJ/39kcal

**B) White rice 1 tablespoon (25g) contains:**

Per serving		%DV*
Energy	32 Kcal = 134kJ	2
Carbohydrates	7g	2
Proteins	0,6g	0,8
Total fat	11g	20
Saturates fat	0g	0
Trans fat	0g	--
Fibre	0,4g	2
Sodium	221mg	9




(\* ) % Daily Values are based on a diet of 2000 kcal or 8400 kJ. Your daily values may be higher or lower depending on your energy needs.

**B1) Homemade soup**




<b>NUTRITION INFORMATION</b>			
Typical values	Per 100g	Per serving	%GDA
Energy	652kJ/156kcal	163kJ/39kcal	2%
Protein	63.6g	15.9g	11%
Carbohydrate of which sugars	156g 14g	39g 3.5g	13% 3%
Fat of which saturates	64g 30.4g	16g 7.6g	20% 50%
Fibre	11.6g	2.9g	11%
Sodium	3.6g	0.9g	36%
Salt equivalent	10.8g	2.7g	45%
GDA = of an adult's guideline daily amount			

**C) Homemade soup**

1 tablespoon (25ml) contains				
Energy 163kJ/ 39kcal	Fat 16g	Saturates 7.6g	Sugars 3.5g	Salt 2.7g
2%	20%	50%	3%	45%
Of the guideline daily amount*				

**D) Homemade soup**   

Ingredients: potato, bacon, onion, cream, butter, wheat flour, garlic, salt, black pepper.

 GM (genetically modified food)  contains lactose  contains gluten

## 6.2 MANUSCRITO ORIUNDO DA FASE 2: ENSAIO CONTROLADO RANDOMIZADO

Submetido a periódico científico.

### **MENU LABELLING FORMATS AND HEALTHY FOOD CHOICES: A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL**

#### **Abstract**

Menu labelling is a policy strategy designed to inform consumers' food choices and thereby prevent obesity and other chronic diseases, due to the potential to influence food choices and guide consumer healthy selection. The purpose of this study was to examine the effect of different menu labelling formats on healthy food choices in a real restaurant setting. This cross-sectional, randomised and controlled parallel-group trial was conducted in Brazil in 2013. 313 university students were randomly assigned to one of three parallel groups with different menu labelling formats. Of these, data from 233 students were analysed. The others did not attend and were excluded. Intervention group 1 (n=88) received information in the form of a traffic light system plus guideline daily amounts, while intervention group 2 (n=74) was presented with an ingredients list plus highlighted symbols. The control group (n=71) received a menu with no menu labelling. Data were collected on one weekday in a restaurant setting. Trial outcomes were assessed by healthy food choices. Healthy food choices were significantly higher among students who received the menu showing an ingredients list plus highlighted symbols. The same menu labelling format positively affected healthy food choices in women, not overweight participants and who often ate out more than twice a week. In conclusion, a menu labelling format that presented an ingredients list and highlighted symbols was positively associated with healthy food choices among university students in Brazil. This type of labelling could be adopted in future legislation on menu labelling in Brazil and around the world.

**Keywords:** Nutrition information; Restaurant; Foodservice; Food choices; Intervention.



## Introduction

The term menu labelling can be used in different contexts, as a synonym for calorie information<sup>(1,2)</sup>, for nutritional information<sup>(3,4)</sup>, for the coloured traffic light system<sup>(5,6)</sup>, or for food and nutritional information<sup>(7,8)</sup>. For the purposes of the present study, menu labelling refers to all calorie information, nutritional information (such as calories and nutrients), and food information (e.g. ingredients list, highlighted symbols to designate ‘vegetarian’ and phrases like ‘contains gluten’), as well as the traffic light system plus guideline daily amounts.

Menu labelling is a public health strategy that is debated around the world as a way to help prevent obesity and other chronic diseases by informing consumers’ choices<sup>(9,10)</sup>. However, only in the United States of America (USA) is it mandatory under federal law; there, restaurants and similar food service establishments that are part of a chain of 20 or more must provide calorie information on their menus<sup>(11)</sup>. In other countries (e.g. Canada and Australia), menu labelling comes under local laws, but not federal law.

In Brazil, although there is no national legislation, menu labelling is being discussed by ANVISA (Brazilian Health Surveillance Agency). In some places there are local laws which require nutritional information to be presented on menus but there is no evidence of law enforcement and if this initiative is effective for consumer use<sup>(12)</sup>.

Consumers report wanting menu labelling to be available to help them make informed choices; this is especially so for those who have dietary restrictions related to health, such as allergies and intolerances, and those with religious or philosophical requirement<sup>(12,13,14)</sup>. Unfortunately, they often find it hard to read and understand the information, mostly because of the mathematically complex numeric information on calories and nutrients<sup>(15,16,17,18)</sup>.

There is no a standard design to provide menu labelling in restaurants, and the way this information is made available varies substantially. According to the Food Standards Agency (FSA) in the United Kingdom (UK), consumers consider standardisation of menu labelling design important to allow differentiation among dishes, and to facilitate their use and understanding of this information<sup>(19)</sup>.

Because of the lack of standardisation and definition on what is the best menu labelling design a variety of food and nutritional information formats for packaged food are being adapted for restaurant use, such as the traffic light system and nutrition table formats<sup>(7)</sup>.

However, if the available information is not presented in a simple and easily understandable format, consumers may become confused <sup>(20)</sup>. Authors report that consumers have difficulty understanding quantitative information such as calories, fat and sodium counts, but can easily recognise qualitative information about different dishes <sup>(18,21)</sup>.

Studies have shown that providing only calorie information is insufficient to modify consumer behaviour in restaurants; this suggests that the inclusion of interpretative or descriptive menu labelling formats, besides calories, is required to influence food choices <sup>(22,23,24,25)</sup>.

A survey conducted in the USA among 487 university students has shown that ninety-six per cent of participants reported that they wanted menu labelling in canteens and eighty-eight per cent of university students said that menu labelling could affect their food choice at least sometimes. Respondents also indicated a preference for less information, focusing more on calories, ingredients and fat <sup>(13)</sup>.

For many students, meals eaten in university restaurants or canteens are their main meals of the day <sup>(26)</sup>; and often they describe menu labelling designs in these venues as confusing and difficult to follow <sup>(27)</sup>.

Therefore, the aim of this study was to examine the effect of different menu labelling formats on healthy food choices in a real restaurant setting. According to the results of a preliminary focus groups study to develop the tested formats, we hypothesised that selected menu labelling formats could influence healthy food choices.

## **Method**

### *Study design*

A cross-sectional, parallel group cluster randomised controlled trial was undertaken in Brazil with university students in a restaurant setting in 2013. The participants were randomly assigned to three parallel groups with different menu formats: traffic light system plus guideline daily amounts (TLS+GDA); ingredients list plus highlighted symbols (IL+S); or a control group, with no menu labelling (C), to examine the effect on healthy food choices.

### *Menu labelling formats*

The tested menu formats were previously defined in five focus groups conducted with university students in 2013. Focus groups were conducted with 36 participants. Recruitment was discontinued once the

same themes continued to emerge across groups. Themes originating from the content analysis were organised around four menu labelling formats: 1) numerical information of calories; 2) numerical information on calories and nutrients; 3) coloured traffic light system; 4) food information with list of ingredients and highlighted symbols (contains gluten, lactose, trans fat and/or genetically modified organisms; is suitable for vegetarian and/or organic). University students preferred a list of ingredients plus symbols format, which was considered more understandable and useful to make informed food choices. The traffic light system was considered the second preferred menu labelling format. Numerical information of calories and nutrients as well as only calorie information formats were rejected by most focus group participants<sup>(28)</sup> (Figure 1).

In this study, the traffic light system was used plus GDA (guideline daily amount) because consumers' feedback in our focus group study suggested that this information is considered more understandable than the traffic light system only. Malam *et al.*<sup>(29)</sup> also showed a preference for the traffic light system plus GDA. Traffic light colours designated low (green), medium (amber) or high (red) levels of fat, saturated fat, sugar, salt and calories plus the percentage of the GDA of energy and the same nutrients<sup>(30,31)</sup>.

Food information with list of ingredients and highlighted symbols (contains gluten, lactose, trans fat and/or genetically modified organisms; is suitable for vegetarian and/or organic) was adapted from a previous study conducted by Feldman, Hartwell and Brusca<sup>(7)</sup>.

### *Selected restaurant*

Selection of the location was intentional; we chose a restaurant located near a university campus in Brazil, with university students who agreed to participate in the study as consumers.

The restaurant offers a printed menu of the day serving a selection of 18 dishes per day similar a fast buffet setting (five salads, seven side dishes, six meat dishes). A typical customer usually chooses between 4-6 items per meal (1-3 salads, 1-3 side dishes, 1-2 meat dishes). Nearly 500 meals are served daily between 11am until 2pm, Monday to Friday. Structure of the menu and of the recipes are standardised.

### *Participants and recruitment*

To be eligible to participate, students had to be at least 20 years old, in accordance with the World Health Organisation adulthood

definition <sup>(32)</sup> and be undergraduate students. To minimize self-selection bias, the participants were told that the study was a consumer survey in a restaurant. Menu labelling and the word nutrition were not mentioned in any recruitment material.

Subjects were all volunteers, recruited via social media and email messages. Online advertisements contained a link to the registration form, allowing eligible students to be contacted by the research team.

The selected restaurant could support an increase of approximately 250 people per day in addition to their usual 500 customers. Thus, sample calculation was based on 250 people plus 10% due to losses or refusals and 15 % due to confounders, giving a total of 313 volunteers.

Some 430 students signed up to participate in the study, from whom 375 volunteers were recruited having met the criteria of eligibility, 313 (83.4% response rate) were blindly allocated to the experimental condition. Of these, 233 students attended and participated in the one-day intervention.

This study was conducted according to the guidelines laid down in the Declaration of Helsinki and all procedures involving human subjects were approved by the Human Ethics Committee of Federal University of Santa Catarina (ethics number 484.782). All students who agreed to participate in the study signed an informed consent form.

#### *Random allocation and blinding*

The 313 volunteers recruited were randomly assigned to one of the three parallel groups corresponding to different menu formats: 1) no menu labelling (control group); 2) traffic light system plus GDA (TLS + GDA 3) ingredients list plus highlighted symbols (IL +S). Randomisation was stratified according to gender, BMI and dietary restrictions. Sixteen groups were formed to be randomised into one of three menu labelling formats proposed. Block randomisation was carried out with a computer-generated list of random numbers, using codes for the participants by an investigator with no involvement in the trial. A stratified blocked randomisation scheme was used to achieve comparability between the study groups.

Only investigators and staff were kept blind to the allocation.

#### *Study protocol*

Data were collected on a weekday during lunch time opening hours (11:00-14:00). All menu labelling formats were tested simultaneously. Upon arrival at the restaurant, each participant met individually with a study staff member and was provided with one of the printed menus having the labelling format corresponding to the group to which they had been randomly assigned. Participants were then asked to look at/ read the menu and order their meal annotating the chosen dishes on a separate tally sheet. Study staff guided this procedure.

Meals chosen by the participants were free. The aim of this stage was to analyse healthy food choices.

### *Measures*

#### *Sample characteristics*

During recruitment, volunteers completed a brief online questionnaire about their age, gender, frequency of eating out, weight, height and dietary restrictions. Gender was categorised as male / female, age was categorised as 20-30; 31-40; > 40 years old, frequency of eating out was categorised as  $\leq$  twice a week; > twice a week, dietary restrictions was categorised as do not have; vegetarian/vegan; disease, allergy or intolerance.

#### *Body weight and height*

Body weight and height were self-reported by participants during recruitment of volunteers. Body Mass Index (BMI) was categorised as not overweight ( $< 25 \text{ kg/m}^2$ ) and overweight ( $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ ), according to the World Health Organisation<sup>(31)</sup>.

#### *Healthy dishes*

Healthy foods were classified according to a public policy document, the Dietary Guidelines for the Brazilian Population<sup>(33,34)</sup>, and also according to the Food Diversity Index for Assessment of Diets<sup>(35)</sup>. Criteria to classify dishes as healthy were:

- Salads: raw and cooked vegetables (low-fat; boiled/steamed/roasted/grilled/braised) – without dressing.

- Side dishes: raw and cooked vegetables (low-fat; boiled/steamed/roasted/grilled/braised) – without sauce; cooked beans; cooked cereals, potatoes, roots (low-fat; boiled/steamed/roasted/grilled/braised).

- Main courses: beef, pork, chicken, turkey, fish and seafood (low-fat; boiled/steamed/roasted/grilled/braised).

According to the proposed classification method, twelve of the eighteen dishes offered at the restaurant on the day of the study were classified as healthy (67%):

- Salads: (four from five) lettuce and rocket, raw carrot and beet salad, boiled cauliflower, boiled onion/aubergine/courgette mix;

- Side dishes (five from seven): boiled rice, boiled brown rice, boiled black beans, pasta without sauce, stewed cabbage;

- Main courses (three from six): roasted beef, roasted chicken, beef in tomato sauce.

Six of the offered dishes (33%) were classified as less healthy:

- Salad: pasta salad with mayo (because of having mayonnaise sauce);

- Side dishes: potato chips, fried cassava flour (*farofa*) (high fat dishes);

- Main courses: beef lasagne, fried chicken steak, and fried breaded fish (high fat dishes).

A typical Brazilian meal is composed of salads (usually vegetable oil, vinegar or lemon juice and salt as dressing), rice, beans, meat dishes, potatoes or other side dishes.

Healthy menu items are prepared based on fresh food, minimally processed food and cooking ingredients (such as salt) (BRAZIL, 2015). It was not considered the amount of salt, but the use of processed and ultra-processed food with high salt contents.

### *Statistical analyses*

All analyses were conducted using STATA 11 statistical software (Statacorp, College Station, TX, USA) in 2014. A p-value of <0.05 was accepted as statistically significant. No participant was excluded from the analyses.

Sample characteristics reported as frequencies (%) were compared between groups using chi-square test. ANOVA reported as mean and standard deviation (SD) was used to examine cross-sectional associations between healthy food choices and each experimental condition and to examine associations by gender, BMI, dietary restrictions and frequency of eating out. When a significant difference was found, Bonferroni post hoc test was performed to determine differences between each pair of groups.

## Results

### *Recruitment and retention*

The flow of participants through the study is shown in Figure 2. From the 375 volunteers assessed for eligibility, 313 (83.4% response rate) were included and randomised as follows and 62 students were excluded in enrolment. 104 students were allocated to the control group, 103 to TLS + GDA and 106 IL +S. Of these, data from 233 students were analysed. The others did not attend and were excluded.

In the one-day intervention, there were 71 participants in the control group, 88 in the TLS + GDA group and 74 in the IL +S group.

### *Overall characteristics of participants*

There were no significant differences in sample characteristics across experimental conditions (Table 1).

### *Healthy food choices by experimental condition*

Considering the total of 12 healthy items on the restaurant menu, the mean of healthy items chosen by participants in control group was 5.6 items, in TLS + GDA was 5.4 items and in the IL +S was 6.2 items. The number of healthy food choices was significantly higher among students who received the IL+S menu ( $p < 0.05$ ) across experimental conditions. (Table 2).

The presence of IL+S information positively affected women's healthy food choices, not overweight participants and also the healthy food choices of those participants who ate out more than twice a week.

As shown in Table 2, there were no significant differences in number of healthy food choices items chosen across individual dishes (salads, side dishes, main courses) and dietary restrictions in the different intervention groups.

TLS+GDA format had no significant effect on healthy food choices.

## Discussion

The more qualitative menu labelling format (IL+S) was positively associated with healthy food choices. These results indicate that visual information on ingredients and components of dishes can quickly and effectively help consumers compare different options and select the healthier ones when deciding what to eat in a restaurant setting. A possible explanation for the effectiveness of this menu

labelling format is the fact that it is a simple, easy to understand informative format which demands little time to be evaluated.

According to a systematic review <sup>(22)</sup>, qualitative information may prove more effective in promoting healthy eating. In the UK, Alexander *et al.* <sup>(36)</sup> investigated consumer attitudes towards menu labelling and found that they preferred qualitative menu labelling, without the presence of numbers to avoid confusion when using this information. Similarly, in the USA, other researchers also reported that simple menu labelling formats including the use of symbols are preferred by consumers, who are more likely to use menu labelling that requires minimal effort when compared to quantitative information <sup>(6,37)</sup>.

Traffic light labelling is also considered a simple menu labelling format and studies have shown a positive relationship between the traffic light system and healthier food choices <sup>(6, 38,39,40)</sup>. In the present study however, this was not the case, as the TLS+GDA format was not as effective as IL+S on influencing the choice of healthier foods.

In our study, the IL+S labelling format positively affected healthy food choices by women. This is in accordance with other studies on the subject. Brazilian researchers suggested that Brazilian women indeed make healthier choices when eating out <sup>(41)</sup>. Additionally, it has been reported that women are more likely to use menu labelling, and are more motivated to try to understanding it <sup>(37,38, 42,43)</sup>.

Although studies showed inconsistent association between menu labelling formats and weight status, the presence of IL+S information positively affected healthy food choices in not overweight participants <sup>(44,45)</sup>.

The presence of IL+S information also positively affected healthy food choices in participants who ate out more than twice a week. In this study, the restaurant selected is an everyday restaurant offering a menu with simple dishes. A possible explanation is that people who often have lunch away from home at everyday restaurants look for a healthy diet and simple dishes, making healthier food choices than people who almost never eat out or eat out at leisure restaurants looking for special and different dishes including unhealthy food <sup>(46)</sup>.

Healthy food choices were not significantly different across dishes group and dietary restrictions for all menu labelling conditions. Although associations between menu labelling conditions and dietary restrictions were not found, the provision of information on ingredients complemented by symbols does enable people who have health,



religious or other related dietary restrictions to choose foods while respecting their habit.

Mandatory description of ingredients on restaurant menus could potentially lead to the revision of recipes by owners, in order to make them healthier and thus more attractive to consumers. The action could also result in a positive marketing campaign for the venue.

## **Conclusions**

Results of this study indicated a menu labelling format presenting food information with ingredients list and highlighted symbols on the presence of gluten, lactose, trans fat, GMO, as well as on being organic, and/or suitable for vegetarians was positively associated with healthy food choices in a real setting.

By positively influencing food choice, the provision of food information with a list of ingredients and highlighted symbols in restaurants menus could become part of a public policy designed as a strategy to empower consumers, promote health, and address the escalation of obesity and other chronic diseases. Food information with ingredients list and highlighted symbols could be adopted in future legislation on menu labelling in Brazil and around the world.

### *Strengths and limitations*

The main strength of this study is the use of rigorous methods to conduct a randomised controlled trial in a real setting with concurrent control and intervention groups at the same place. The setting was a real place (a restaurant) in which ordering food and consumption naturally occurs. According to literature reviews <sup>(23,25,47)</sup>, most menu labelling studies have been conducted in artificial or laboratory settings, which is a limitation in itself to offer recommendations for practice or policy.

To the best of our knowledge, this is also the first randomised controlled trial to test menu labelling formats in a real setting presenting influence on healthier food choices as outcome.

However, this study has some limitations. The study involved a rather uniform group of university students, homogeneous in terms of age, educational, and behavioural aspects. University students are nevertheless important public health actors, and acquired behaviours during this period that can persist for all their lives <sup>(48,49)</sup>.

Another limitation concerns the fact that the intervention occurred during only one day at only one restaurant and it was not

collected data on the amount of food that people consumed. Participants did not necessarily consume the food that was selected.

Generalizability of the findings to other restaurants and populations requires further research. Future studies should seek to confirm the trial findings with adults in the general population and in different types of restaurants.

## **Acknowledgements**

We acknowledge the National Council for Scientific and Technological Development in Brazil – CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) for funding (485004/2012-7). We also acknowledge the Federal Agency for Support and Evaluation of Graduate Education in Brazil – CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) for PhD scholarships granted to ACF, RCO and VMR, PhD international internship scholarship to ACF and RCO, as well as Senior international internship scholarship to RPCP. Last, we acknowledge Science Without Borders program for the PhD internship scholarship granted to VMR and for the Postdoc international scholarship granted to GMRF. We also thank the students for their participation.

## **Financial Support**

The present study was supported by the National Council for Scientific and Technological Development in Brazil – CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) and the Federal Agency for Support and Evaluation of Graduate Education in Brazil – CAPES, Ministry of Education of Brazil, Brasilia, DF, Brazil.

## **Conflict of interest**

The authors declare that there are no conflicts of interest.

## **References**

- 1 Brochu PM, Dovidio JF (2014). Would you like fries (380 calories) with that? Menu labeling mitigates the impact of weight-based stereotype threat on food choice. *Soc Psychol Personal Sci* **5**, 414-421.
- 2 Roberto CA, Haynos AF, Schwartz MB *et al.* (2013). Calorie estimation accuracy and menu labeling perceptions among individuals

with and without binge eating and/or purging disorders. *Eat Weight Disord* **18**, 255-261.

3 Auchincloss AH, Mallya GG, Leonberg BL *et al.* (2013). Customer responses to mandatory menu labeling at full-service restaurants. *Am J Prev Med* **45**, 710-719.

4 Yoon HJ, George T (2012). Nutritional information disclosure on the menu: focusing on the roles of menu context, nutritional knowledge and motivation. *Int J Hosp Manag* **31**, 1187-1194.

5 Gerlach L (2013). The effect of displaying traffic-light nutritional labels in a university cafeteria on students' food choice. *Plymouth Stud J Health Soc Work* **5**, 13-29.

6 Morley B, Scully M, Martin J *et al* (2013). What types of nutrition menu labelling lead consumers to select less energy-dense fast food? An experimental study. *Appetite* **67**, 8-15.

7 Feldman C, Hartwell H, Brusca J (2013). Using student opinion and design inputs to develop an informed university foodservice menu. *Appetite* **69**, 80-88.

8 Thunstrom L, Nordstrom J (2011). Does easily accessible nutritional labelling increase consumption of healthy meals away from home? A field experiment measuring the impact of a point-of-purchase healthy symbol on lunch sales. *Food Economics, Acta Agriculturae Scandinavica* **8**, 200-207.

9 Bleich SN, Pollack KM (2010). The public's understanding of daily caloric recommendations and their perceptions of calorie posting in chain restaurants. *BMC Public Health* **10**, 1-10.

10 Malik VS, Willet WC, Hu FB (2013). Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nat Rev Endocrinol* **9**, 13-27.

11 United States of America. Department of Health and Human Services. Food and Drug Administration (2014). Food Labeling: Nutrition Labeling of Standard Menu Items in Restaurants and Similar Retail Food Establishments. Final Regulatory Impact Analysis FDA-2011-F-0172.

<http://www.fda.gov/downloads/Food/IngredientsPackagingLabeling/LabelingNutrition/UCM423985.pdf> (accessed 21 Aug 2015).

12 Oliveira RC, Proença RPC, Salles RK (2012). The right to food and nutrition information in restaurants: a review. *Demetra* **7**, 47-58.

13 Martinez O, Roberto C, Kim J *et al* (2013). A Survey of undergraduate student perceptions and use of nutrition information labels in a university dining hall. *Health Educ J* **72**, 319-325.

- 14 Prins A, Gonzales D, Crook T, Hakkak R (2012). Impact of menu labeling on food choices of Southern undergraduate students. *J Obes Weight Loss Ther* **S4**, 001.
- 15 Blumenthal K, Volpp KG (2010). Enhancing the effectiveness of food labeling in restaurants. *J Am Med Assoc* **303**, 553-554.
- 16 Grunert KG, Wills JM (2007). A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *J Public Health* **15**, 385-399.
- 17 Lee JWC, Shimizu M, Wansink B (2013). You taste what you see: do organic labels bias taste perceptions? *Food Qual Prefe* **29**, 33-39.
- 18 Tangari AH, Burton S, Howlett E, Cho Y, Thyeeff A (2010). Weighing in on fast food consumption: the effects of meal and calorie disclosures on consumer fast food evaluations. *J Consum Aff* **44**, 431-462.
- 19 United Kingdom. Food Standards Agency. Central Office of Information on behalf (2009). *Consumer response to nutrition information available in catering outlets*. London: Navigator Research.
- 20 Thomas Jr L, Mills JE (2006). Consumer knowledge and expectations of restaurant menus and their governing legislation: a qualitative assessment. *J Foodservice* **17**, 6-22.
- 21 Ellison B, Lusk JL, Davis D (2014). The effect of calorie labels on caloric intake and restaurant revenue: evidence from two full-service Restaurants. *J Agric Appl Econ* **46**, 173-191.
- 22 Fernandes AC, Oliveira RC, Rodrigues VM *et al.* (2016). Influence of menu labeling on food choices in real-life settings: a systematic review. *Ntr Rev* **74**, 534-548.
- 23 Kiszko KM, Martinez OD, Abrams C, Elbel B (2014). The influence of calorie labeling on food orders and consumption: a review of the literature. *J Commun Health* **39**, 1248-1269.
- 24 Schornack B, Rozensher S (2014). The effects of menu calorie labeling on consumer food choice behavior. *Am J Health Sci* **5**, 29-36.
- 25 Sinclair S, Cooper M, Mansfields ED (2014). The influence of menu labeling on calories selected or consumed: a systematic review and meta-Analysis. *J Acad Nutr Diet* **114**, 1375-1388.
- 26 Hoefkens C, Pieniak Z, Camp JV *et al* (2012). Explaining the effects of a point-of-purchase nutrition information intervention in university canteens: a structural equation modelling analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. Published online: 11 September 2012. doi:10.1186/1479-5868-9-111.

- 27 Hoefkens C, Lachat C, Kolsteren P *et al* (2011). Posting point-of-purchase nutrition information in university canteens does not influence meal choice and nutrient intake. *Am J Clin Nutr* **94**, 562-570.
- 28 Oliveira RC, Fernandes AC, Proença RPC, Hartwell H, Rodrigues VM, Fiates GMT (2017). Preferences for menu labelling formats of young adults in Brazil and in the UK. *Rev Nutr* **30**.
- 29 Malam S, Clegg S, Kirwan S, Mcginigal S (2009). *Comprehension and use of UK nutrition signpost labeling schemes*. London: Food Standards Agency.
- 30 United Kingdom. Food Standards Agency (2007). *Front-of-pack traffic light signpost labelling: technical guidance*. London: Navigator Research.
- 31 European Food Information Council (2015). *Global update on nutrition labelling*. Brussels: EUFIC.
- 32 World Health Organization (1995). *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: WHO Technical Report Series n° 854.
- 33 Brasil. Ministério da Saúde (2008). *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. 1.reimpressão. Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- 34 Brazil. Ministry of Healthy of Brazil (2015). *Dietary Guidelines for the Brazilian Population*. Translated by Carlos Augusto Monteiro – Brasília: Ministry of Health of Brazil.
- 35 Bernardo GL , Proença RPC, Calvo MCM *et al*. (2015). Assessment of the healthy dietary diversity of a main meal in a self-service restaurant: a pilot study. *Brit Food J* **117**, 286 – 301.
- 36 Alexander M, O’Gorman K, Wood K (2010). Nutritional labelling in restaurants: whose responsibility is it anyway? *Int J Contemp Hosp Manag* **22**, 572-529.
- 37 Lando AM, Labiner-Wolfe J (2007). Helping consumers make more healthful food choices. Consumer views on modifying food labels and providing point-of purchase nutrition information at quick-service restaurants. *J Nutr Educ Behav* **39**, 157–163.
- 38 Heathcote F, Baic S (2011). The effectiveness and acceptability of a traffic light labelled menu with energy information to signpost customers towards healthier alternatives in a table service restaurant. *J Human Nutr Diet* **24**, 375–407.
- 39 Thorndike AN, Riis J, Sonnenberg LM, Levy DE (2014). Traffic-light labels and choice architecture: promoting healthy food choices. *Am J Prev Med* **46**,143-149.

- 40 Yepes MF (2014). Mobile tablet menus: attractiveness and impact of nutrition labeling formats on millennials' food choices. *Cornell Hosp Q* **56**, 58-67.
- 41 Bezerra IN, Sichieri R (2009). Eating out of home and obesity: a Brazilian nationwide survey. *Public Health Nutr* **12**, 2037-2043.
- 42 Bates K, Burton S, Howlett E, Huggins K (2009). The roles of gender and motivation as moderators of the effects of calorie and nutrient information provision on away-from-home foods. *J Consum Aff* **43**, 249-273.
- 43 Driskell JA, Schake MC, Detter HA (2008). Using nutrition labeling as a potential tool for changing eating habits of university dining hall patrons. *J Am Diet Assoc* **108**, 2071-2076.
- 44 Harnack LJ, French SA, Oakes JM *et al* (2008). Effects of calorie labeling and value size pricing on fast food meal choices: Results from an experimental trial. *Int J Behav Nutr Phys Act* **5**, 63.
- 45 Lee-Kwan SH, Pan L, Maynard LM, McGuire LC, Park S (2016). Factors associated with self-reported menu-labeling usage among US adults. *J Acad Nutr Diet* **116**, 1127-1135.
- 46 Fernandes AC, Oliveira RC, Rodrigues VM *et al* (2015). Perceptions of university students regarding calories, food healthiness, and the importance of calorie information in menu labeling. *Appetite* **91**, 173-178.
- 47 Long MW, Tobias DK, Craddock AL *et al* (2015). Systematic Review and Meta-analysis of the Impact of restaurant menu calorie labeling. *Am J Public Health* **105**, e11-e24.
- 48 Blichfeldt BS, Gram M (2013). Lost in transition? Student food consumption. *High Educ* **65**, 277-289.
- 49 Nelson MC, Story M, Larson NI *et al* (2008). Emerging adulthood and college aged youth: an overlooked age for weight-related behavior change. *Obesity* **16**, 2205-2211.

## Figures

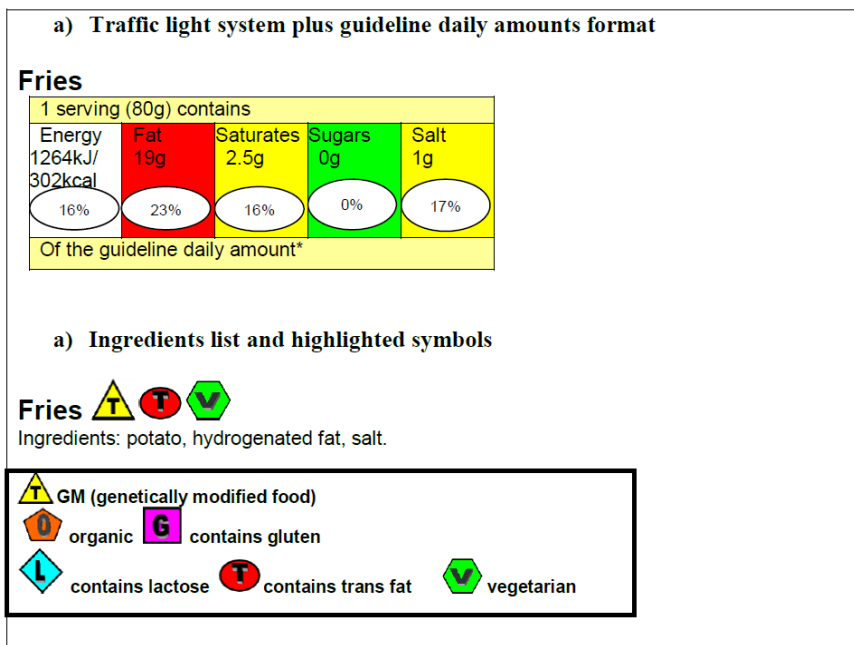


Fig1. Menu labelling formats tested by experimental condition.

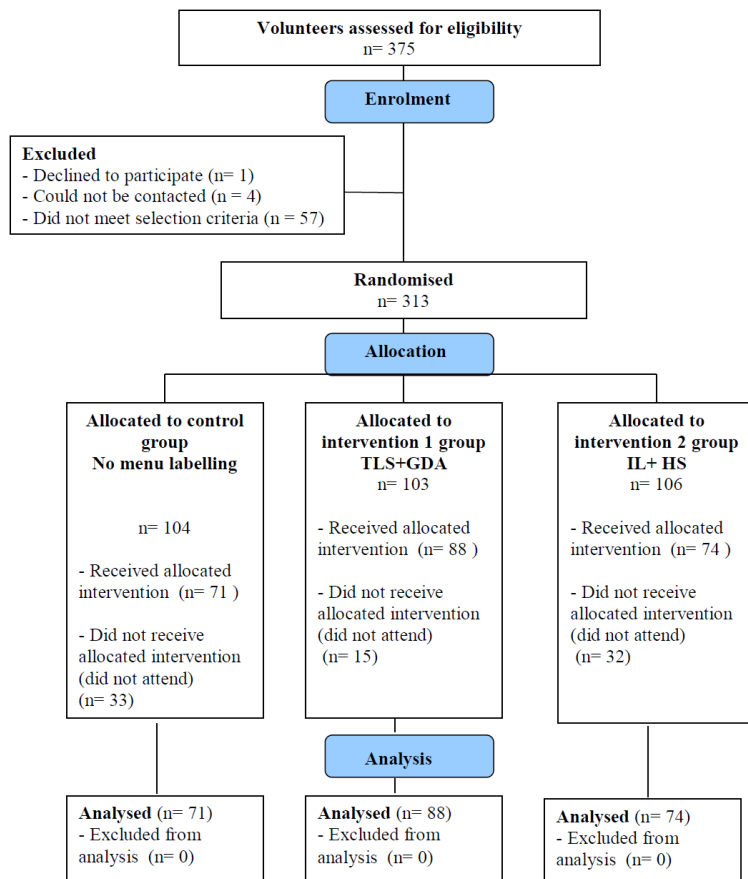


Fig. 2. Participants flow diagram.



## Tables

**Table 1.** Sample characteristics by experimental condition (n=233).

<b>Variable</b>	<b>Control (n=71)</b>	<b>TLS+GDA (n= 88)</b>	<b>IL+S (n=74)</b>
<b>Gender</b>			p= 0.786 <sup>a</sup>
Male	36 (50.7%)	49 (55.7%)	38 (51.4%)
Female	35 (49.3%)	39 (44.3%)	36 (48.6%)
<b>Age</b>			p= 0.738 <sup>a</sup>
20-30	68 (95.8%)	85 (96.6%)	73 (98.6%)
31-40	2 (2.8%)	2 (2.3%)	0 (0%)
>40	1 (1.4%)	1 (1.1%)	1 (1.4%)
<b>BMI</b>			p= 0.706 <sup>a</sup>
Not overweight (< 25 kg/m <sup>2</sup> )	55 (77.5%)	72 (81.8%)	57 (77.0%)
Overweight (≥ 25 kg/m <sup>2</sup> )	16 (22.5%)	16 (18.2%)	17 (23.0%)
<b>Dietary restrictions</b>			p=0.885 <sup>a</sup>
No dietary restriction	60 (84.5%)	70 (79.5%)	58 (78.4%)
Vegetarian/vegan	3 (4.2%)	6 (6.8%)	5 (6.8%)
Disease, allergy or intolerance	2 (2.8%)	6 (6.8%)	5 (6.8%)
Dieting	6 (8.5%)	6 (6.8%)	6 (8.1%)
<b>Frequency of eating out</b>			p= 0.653 <sup>a</sup>
≤ twice a week	18 (25.4%)	17 (19.3%)	17 (23.0%)
> twice a week	53 (74.6%)	71 (80.7%)	57 (77.0%)

<sup>a</sup>Chi -square test

There were no significant differences in demographic and behavioural factors across experimental conditions

**Table 2.** Mean number of healthier food items chosen by experimental condition.

Variable	Control (n=71)		TLS+GDA (n=88)		IL+S (n=74)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
<b>Total</b>	5.6	0.19	5.4	0.21	6.2*	0.18
<b>Healthy salads</b>	2.3	0.14	2.1	0.14	2.6	0.14
<b>Healthy side dishes</b>	2.1	0.09	2.2	0.11	2.3	0.09
<b>Healthy main courses</b>	1.2	0.11	1.1	0.10	1.3	0.09
<b>Gender</b>						
Male	6.0	0.27	5.9	0.23	6.3	0.19
Female	5.2	0.26	4.8	0.47	6.1*	0.42
<b>BMI</b>						
Not overweight (<25kg/m <sup>2</sup> )	5.8	0.23	5.2	0.23	6.4*	0.19
Overweight (≥25kg/m <sup>2</sup> )	5.1	0.34	6.1	0.47	5.8	0.42
<b>Dietary restrictions</b>						
No	5.6	0.22	5.3	0.25	6.1	0.21
Yes	5.9	0.39	5.7	0.36	6.6	0.29
<b>Frequency of eating out</b>						
≤ twice a week	6.1	0.39	5.6	0.60	5.8	0.39
> twice a week	5.5	0.22	5.4	0.22	6.3*	0.20

\* Significant p-values (p<0.05) - ANOVA post hoc Bonferroni.

## Appendix 1. CONSORT 2010 checklist of information to include when reporting a randomised trial

Section/Topic	Item No	Checklist item	Reported on page No
<b>Title and abstract</b>			
	1a	Identification as a randomised trial in the title	Title page
	1b	Structured summary of trial design, methods, results, and conclusions (for specific guidance see CONSORT for abstracts)	Abstract
<b>Introduction</b>			
Background and objectives	2a	Scientific background and explanation of rationale	Pages 4-5
	2b	Specific objectives or hypotheses	Page 5
<b>Methods</b>			
Trial design	3a	Description of trial design (such as parallel, factorial) including allocation ratio	Pages 5-6
	3b	Important changes to methods after trial commencement (such as eligibility criteria), with reasons	NA
Participants	4a	Eligibility criteria for participants	Page 6-7
	4b	Settings and locations where the data were collected	Pages 6-7
Interventions	5	The interventions for each group with sufficient details to allow replication, including how and when they were actually administered	Pages 7-8
Outcomes	6a	Completely defined pre-specified primary and secondary outcome measures, including how and when they were assessed	Pages 8-10
	6b	Any changes to trial outcomes after the trial commenced, with reasons	NA
Sample size	7a	How sample size was determined	Page 7
	7b	When applicable, explanation of any interim analyses and stopping guidelines	NA
Randomisation:			

Sequence generation	8a	Method used to generate the random allocation sequence	Page 7
	8b	Type of randomisation; details of any restriction (such as blocking and block size)	Page 7
Allocation concealment mechanism	9	Mechanism used to implement the random allocation sequence (such as sequentially numbered containers), describing any steps taken to conceal the sequence until interventions were assigned	NA
Implementation	10	Who generated the random allocation sequence, who enrolled participants, and who assigned participants to interventions	Page 7
Blinding	11a	If done, who was blinded after assignment to interventions (for example, participants, care providers, those assessing outcomes) and how	Page 7
	11b	If relevant, description of the similarity of interventions	NA
Statistical methods	12a	Statistical methods used to compare groups for primary and secondary outcomes	
	12b	Methods for additional analyses, such as subgroup analyses and adjusted analyses	Page 9
<b>Results</b>			
Participant flow (a diagram is strongly recommended)	13a	For each group, the numbers of participants who were randomly assigned, received intended treatment, and were analysed for the primary outcome	Page 9-10
	13b	For each group, losses and exclusions after randomisation, together with reasons	Page 9-10
Recruitment	14a	Dates defining the periods of recruitment and follow-up	Page 9-10
	14b	Why the trial ended or was stopped	NA
Baseline data	15	A table showing baseline demographic and clinical characteristics for each group	Page 20
Numbers analysed	16	For each group, number of participants (denominator) included in each analysis and whether the analysis was by original	Page 11

Outcomes and estimation	17a	assigned groups For each primary and secondary outcome, results for each group, and the estimated effect size and its precision (such as 95% confidence interval)	Page 22
	17b	For binary outcomes, presentation of both absolute and relative effect sizes is recommended	Page 22
Ancillary analyses	18	Results of any other analyses performed, including subgroup analyses and adjusted analyses, distinguishing pre-specified from exploratory	NA
Harms	19	All important harms or unintended effects in each group (for specific guidance see CONSORT for harms)	NA
<b>Discussion</b>			
Limitations	20	Trial limitations, addressing sources of potential bias, imprecision, and, if relevant, multiplicity of analyses	Page 12
Generalisability	21	Generalisability (external validity, applicability) of the trial findings	Page 12
Interpretation	22	Interpretation consistent with results, balancing benefits and harms, and considering other relevant evidence	Pages 10-11
<b>Other information</b>			
Registration	23	Registration number and name of trial registry	NA
Protocol	24	Where the full trial protocol can be accessed, if available	NA
Funding	25	Sources of funding and other support (such as supply of drugs), role of funders	Page 13

---

## 6.3 DOUTORADO SANDUÍCHE NO EXTERIOR

O estágio de doutorado sanduíche no exterior foi realizado de março de 2014 a fevereiro de 2015, com bolsa do programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE) da CAPES. Contemplou, inicialmente, a definição de preferência de modelos de informação nutricional em restaurantes por estudantes universitários ingleses, por meio da condução de grupos focais similares aos já realizados no Brasil. Também se realizou a discussão dos resultados, tanto aqueles obtidos previamente no Brasil quanto aqueles coletados na Inglaterra. A estruturação de manuscritos para submissão a periódicos científicos também foi realizada durante esse estágio de doutorado sanduíche.

O doutorado sanduíche foi realizado na *Bournemouth University*, localizada em Bournemouth, Reino Unido, sob supervisão da professora Heather Hartwell, do *Foodservice and Applied Nutrition Research Group & Centre for Wellbeing and Quality of Life, School of Tourism*.

No ano de 2013, a professora Rossana Pacheco da Costa Proença realizou pós-doutorado nesse mesmo local na *Bournemouth University*. Percebendo que há vários pontos de confluência entre as atividades realizadas pelo Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições da Universidade Federal de Santa Catarina (NUPPRE-UFSC) e aquelas realizadas por esse grupo da *Bournemouth University*, a professora Rossana sugeriu a realização de estágio doutorado sanduíche à professora Heather Hartwell que concordou e iniciou contato com a então doutoranda para planejar como se daria o doutorado sanduíche.

### 6.3.1 Coleta, análise de dados de grupos focais, comparação dos resultados e redação de manuscrito

Em março de 2014, foram conduzidos três sessões de grupos focais com estudantes da *Bournemouth University*. Essa fase da pesquisa teve como objetivo explorar as preferências de estudantes da *Bournemouth University* por diferentes modelos de informações nutricionais em restaurantes e posterior comparação com os dados obtidos na condução de grupos focais no Brasil. Contou com a

participação de 25 estudantes universitários de ambos os sexos (12 no primeiro grupo, 11 no segundo e 12 no terceiro grupo focal).

Para a realização do recrutamento de voluntários, foram realizadas três reuniões com a professora, parceira das professoras Heather Hartwell e Rossana Pacheco da Costa Proença, Hanaa Osman da *School of Tourism* da *Bournemouth University*, que auxiliou nas estratégias de recrutamento dos voluntários para os grupos focais, como por exemplo, o envio de mensagem eletrônica, convidando os estudantes a participar e explicando os objetivos da pesquisa, bem como a fixação de cartazes nos murais do *Talbot* campus da *Bournemouth University*.

Antes do recrutamento dos estudantes, com o auxílio da professora supervisora Heather Hartwell, o projeto de pesquisa foi encaminhado ao comitê de ética da referida universidade, sendo a pesquisa aprovada pelo *Bournemouth University Research Ethics Committee (UREC)*. O aceite para participar da pesquisa deu-se de forma verbal pelos estudantes antes do início de cada sessão, conforme orientação desse comitê de ética.

Os critérios de inclusão e exclusão do estudo na Inglaterra foram os mesmos do estudo conduzido no Brasil, conforme apresentado no item 5.2.1.3 do capítulo 5, da presente tese.

Diante da seleção dos estudantes universitários, os grupos foram formados conforme a disponibilidade dos participantes nos dias de realização da coleta, bem como proporção dos grupos aproximada de 50% de participantes de cada sexo. Os grupos foram conduzidos em inglês, em salas de aula na *Bournemouth University*, no período vespertino.

Antes de cada sessão, os estudantes foram convidados a preencher um questionário com dados de identificação, contendo nome, sexo, idade, curso de graduação, universidade e contatos, além de indicarem se costumam almoçar fora de casa, se apresentam restrições alimentares.

A metodologia utilizada para a condução dos grupos focais no Brasil foi a mesma utilizada na Inglaterra, conforme o item 5.2.1.4 do capítulo 5, da presente tese. Porém, o guia de discussão, originalmente escrito em português, foi traduzido para o inglês, assim como os cardápios utilizados na dinâmica foram traduzidos para o inglês e as preparações que nele constavam foram modificadas para adaptar-se aos hábitos alimentares dos britânicos. Para conseguir adaptar os cardápios e levar aos grupos focais cardápios reais encontrados naquele país, foram feitas pesquisas exploratórias na cidade de Bournemouth, visitando restaurantes comumente frequentados pelos moradores locais para

conhecer as suas preferências alimentares, bem como consulta a livros de receitas britânicas. Os resultados da pesquisa exploratória foram discutidos com a professora supervisora Heather Hartwell, para então, definir o cardápio que seria utilizado nos grupos focais.

Como já foi citado, a condução dos três grupos focais ocorreu em março de 2014, devido ao calendário acadêmico da referida universidade, para evitar que o final do semestre acadêmico, que iniciava em maio, interferisse no recrutamento e realização dessa etapa e, assim, conseguir recrutar um número maior de participantes. A condução contou com a pesquisadora atuando como moderadora e uma estudante de doutorado, orientanda da professora Heather Hartwell, como observadora.

A transcrição foi realizada pela própria pesquisadora, entre março e abril de 2014. O desafio dessa etapa foi compreender algumas expressões proferidas pelos estudantes durante as discussões, bem como compreender algumas palavras com significados diferentes entre o inglês britânico e o inglês norte-americano. Para facilitar a compreensão de palavras e expressões idiomáticas, a pesquisadora elaborou um glossário de termos em inglês britânico e inglês americano, além de um quadro com as diferenças de pronúncia de palavras. A elaboração do glossário contou com o auxílio de uma colega de doutorado que estava realizando estágio de doutorado sanduíche nos EUA.

Em abril de 2014, foram realizadas as análises tanto dos grupos focais no Brasil quanto no Reino Unido. Optou-se por realizar a compilação e análise dos resultados na língua inglesa, haja vista que o manuscrito oriundo dessas análises seria escrito em inglês. O estudo comparativo resultante das análises dos grupos focais no Brasil e na Inglaterra, além do ineditismo, possibilitou uma reflexão sobre as similaridades e as diferenças nas preferências e percepções de estudantes universitários de culturas tão distintas, mas que, segundo a literatura científica, apresentam características semelhantes no mundo todo, enriquecendo a discussão sobre o tema.

O manuscrito foi redigido entre agosto e outubro de 2014. As correções ocorreram no mês de novembro de 2014, contando com discussões presenciais com as professoras Heather Hartwell e Rossana Pacheco da Costa Proença. A professora Rossana foi à Inglaterra para, entre outras atividades, discutir pessoalmente os resultados dos grupos focais e as correções do manuscrito oriundo da pesquisa. A primeira submissão do manuscrito para publicação em periódico científico ocorreu em dezembro de 2014.



### 6.3.2 Análise dos dados do ensaio controlado randomizado

A tabulação dos dados do ensaio controlado randomizado ocorreu no Brasil, antes do início do estágio doutorado sanduíche, porém a análise dos dados do ensaio controlado randomizado foi iniciada na Inglaterra,

Primeiramente, foi realizada a formatação do banco de dados no *software* Excel e depois os dados foram analisados estatisticamente utilizando o *software* Stata 11.0. A doutoranda aproveitou que estava realizando análises estatísticas para apresentar o programa Stata 11.0 a outros estudantes de doutorado da *School of Tourism* que demonstraram interesse em conhecê-lo.

Essas análises foram realizadas entre dezembro de 2014 e janeiro de 2015.

### 6.3.3 Atividades complementares

#### 6.3.3.1 Auxílio na implementação de informações nutricionais no restaurante *Retreat* da *Bournemouth University*

O restaurante *Retreat* da *Bournemouth University* é um restaurante-escola aberto para os funcionários e estudantes de doutorado da *Bournemouth University*. Em maio de 2014 servia entre 50 a 100 refeições por dia no sistema *à la carte* e *fast buffet* (sistema em que os clientes poderiam escolher entre duas a três opções de pratos completos, contendo uma porção de carne e dois acompanhamentos, expostos em local visível e identificados no cardápio). As preparações ficavam expostas em balcão térmico e eram servidas, de acordo com a escolha do cliente, na hora em que o pedido era feito por um funcionário do restaurante.

O restaurante-escola conta com a atuação prática de estudantes do curso de graduação em Hospitalidade que se revezavam nas diferentes funções da cozinha, desde atividades administrativas, como compras, até atividades de produção, como auxiliar na cozinha, e de serviço, como atendimento aos clientes. Os alunos permaneciam uma semana na mesma função e as turmas de estudantes mudavam semanalmente. A atuação dos estudantes no restaurante *Retreat* fazia

parte das atividades práticas do curso de Hospitalidade e tinha duração de três semestres.

O restaurante contava, em maio de 2014, com sete funcionários fixos: 01 gerente geral, 02 chefes de cozinha, 01 cozinheiro, 01 chefe de salão, 01 atendente de salão, 01 funcionário de integração restaurante/escola de Turismo (*School of Tourism da Bournemouth University*).

O restaurante *Retreat* tem parceria com o grupo de pesquisa da professora Heather Hartwell (*Foodservice and Applied Nutrition Research Group & Centre for Wellbeing and Quality of Life, School of Tourism*), sendo conduzidas diferentes pesquisas desse grupo naquele restaurante.

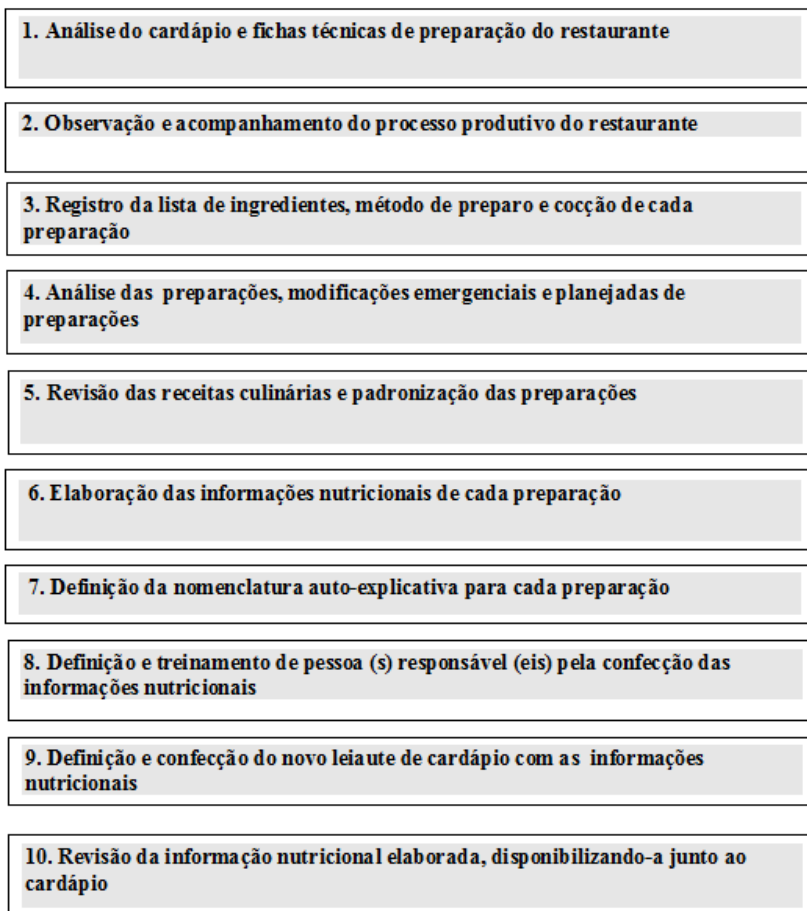
A professora Heather Hartwell me apresentou ao gerente do restaurante *Retreat* que mostrou interesse em realizar atividades relacionadas à temática informações nutricionais em restaurantes.

Assim, o gerente do restaurante *Retreat* da *Bournemouth University* contactou a doutoranda buscando ajuda para implementar informações nutricionais no cardápio diário do restaurante, especialmente informações referentes a alérgenos que passariam a ser obrigatórias no Reino Unido a partir de dezembro de 2014.

A doutoranda sugeriu a implementação do método DIAN - restaurante (Disponibilização de Informações Alimentares e Nutricionais em restaurante), método desenvolvido em minha dissertação de mestrado em Nutrição (OLIVEIRA, 2008).

Para tal, foram seguidos os passos preconizados pelo método DIAN-restaurante, conforme figura 7.

FIGURA 7 – Etapas da aplicação do método de Disponibilização de Informações Alimentares e Nutricionais em restaurantes (DIAN-restaurante).



Iniciou-se, em maio de 2014, com o reconhecimento do local, análise do cardápio e das fichas técnicas de preparação, bem como a observação do processo produtivo do restaurante. O objetivo dessas atividades foi conhecer a realidade do local, definir o modelo e o leiaute da informação nutricional a ser disponibilizada, bem como auxiliar na elaboração das informações nutricionais. Essa etapa foi realizada durante o mês de maio, no horário de produção de refeições (das 8:30 às 13:30), de segunda a sexta-feira. Percebeu-se, nesse período, que, apesar de dispor de fichas técnicas de preparação, as preparações não eram padronizadas, variando conforme a pessoa que a preparava ou, por exemplo, pela criatividade do chefe de cozinha.

O Quadro 11 apresenta o cardápio padrão diário do *fast buffet* do restaurante e dois dias de cardápios coletados durante o reconhecimento do restaurante *Retreat*.

QUADRO 11 – Cardápio padrão diário do restaurante e exemplos de cardápios.

PADRÃO	EXEMPLO 1	EXEMPLO 2
01 opção de sopa.	Sopa de tomate	Sopa de lentilhas
01 opção de prato vegetariano (contendo uma preparação principal a base de vegetais, leguminosas ou <i>quorn</i> ® (substituto da carne, produzido a base de micoproteínas da marca <i>quorn</i> ) e um a dois acompanhamentos, como arroz, vegetais).	Bolinho frito de grão de bico ( <i>chicpeas fritters</i> ), servido com arroz marroquino e vegetais	<i>Ratatouille</i> (mix de vegetais assados) servido com espaguete <i>tagliatelle</i>
01 opção de prato com carne (contendo uma preparação a base de carne - bovina, suína, ovina, aves ou pescados - e um a dois acompanhamentos, como batata frita, arroz, vegetais).	Peixe haddock à <i>fiorentine</i> servido com croquete de batatas e vegetais	Linguiça suína com purê de batata e molho escuro de cebola ( <i>onion gravy</i> )
01 opção de quiche acompanhada de salada, por exemplo quiche de tomate e queijo com salada de folhas verdes.	Quiche de queijo e tomate servida com salada verde	Quiche de vegetais mediterrâneos servida com salada
01 opção de sobremesa elaborada, por exemplo tortas, musses.	Torta de maçã	<i>Cheesecake</i>
01 salada de fruta.	Salada de frutas frescas	Salada de frutas frescas

Depois dessa etapa, durante o mês de junho de 2014, foram realizadas sucessivas reuniões com o gerente e a equipe do restaurante, sendo então, definidos o novo leiaute do cardápio e como seria disponibilizada a informação nutricional. O modelo de informação nutricional a ser utilizado foi definido em conjunto com os funcionários do restaurante, tendo como base os resultados originados da condução de grupos focais no Brasil e, principalmente na Inglaterra. Assim, a opção foi a informação alimentar qualitativa, com lista de ingredientes e símbolos de alerta. Os símbolos de alerta escolhidos foram os alertas de alergênicos, conforme legislação EC (2011) e também o alerta de ausência de produtos cárneos (*suitable for vegetarian*).

Então, foi realizado treinamento com todos os funcionários do restaurante, para ciência de como elaborar e disponibilizar as informações nutricionais. O treinamento contou com a apresentação de como foi realizada cada etapa da pesquisa, destacando como foi a determinação das informações a serem disponibilizadas, a importância de se disponibilizar as informações de forma correta e diariamente, o papel de cada um na elaboração e na disponibilização das informações nutricionais.

Reuniões específicas foram realizadas com o pessoal de atendimento aos clientes do restaurante, responsáveis pela execução das informações nutricionais e impressão dos cardápios diários. Especial atenção foi dada aos chefes de cozinha, auxiliando-os quanto à padronização das preparações e às modificações emergenciais ou planejadas no cardápio e nas preparações. Foi orientado como informar o pessoal de atendimento aos clientes, responsável pela execução das informações nutricionais, quanto aos ingredientes e preparações do cardápio diário, para que as informações fossem disponibilizadas de forma correta.

A doutoranda acompanhou a implementação da informação nutricional de maio a setembro de 2014, comparecendo ao restaurante uma a duas vezes em cada semana para verificar como as informações estavam sendo elaboradas e responder possíveis dúvidas. O processo de implementação do método DIAN, culminando com a disponibilização das informações nutricionais no restaurante contou com a participação de dois estagiários do Curso de Nutrição da *Bournemouth University*.

A realização desse conjunto de atividades serviu para ampliar a discussão sobre o tema da tese, bem como para ratificar a aplicabilidade e o interesse das pessoas pelas informações nutricionais qualitativas em restaurante. Além disso, foram coletados dados para serem trabalhados futuramente em artigo científico, explicando o processo e expondo

recomendações quanto à aplicação do método DIAN em restaurante na Inglaterra.

### 6.3.3.2 Participação em eventos e projeto de pesquisa

Além das atividades relacionadas diretamente à tese, durante o estágio, a doutoranda participou de diferentes eventos científicos e culturais na Inglaterra e na França.

Na *Bournemouth University*, participou-se dos eventos:

*Festival of Learning* da *Bournemouth University* (junho de 2014). Trata-se da Semana de pesquisa e extensão da referida universidade, quando foram oferecidos *workshops* gratuitos em diferentes áreas para alunos e comunidade em geral. A doutoranda participou dos *workshops*: *Out of the Blue: A quirsrky take on fish n' chips*, *Eat Dorset: Great food for greater good* e *An afternoon with entrepreneurs*.

*PG researcher development workshop: Introduction to focus groups* (novembro de 2014), *Workshop* oferecido aos alunos de pós-graduação da *Bournemouth University*.

*The 7th Annual Postgraduate Conference* (janeiro de 2015). Evento voltado para alunos da pós-graduação da *Bournemouth University*, contando com palestras e apresentação de posterres.

*FoodSMART - Management and Advisory Board Meeting* (janeiro de 2015). Encontro de discussão promovido no âmbito do projeto de pesquisa *FoodSMART*, sob coordenação da professora Heather Hartwell, contando a participação dos pesquisadores das universidades parceiras do projeto, apresentando os objetivos, metodologia e cronograma de atividades do projeto que estava em desenvolvimento.

Na cidade de Bournemouth participou-se do evento: *Bournemouth Drink and Food Festival* (julho de 2014). Evento realizado pela prefeitura de Bournemouth, na praça principal da cidade, contando com oficinas culinárias ministradas por chefes de cozinha de renome na cidade. Evento gratuito aberto ao público em geral.

Em Londres, no Reino Unido, participou-se dos eventos: *The allergy & gluten free from show* (julho de 2014); *Speciality fine food fair* (setembro de 2014); *The chocolate festival* (outubro de 2014). Esses eventos gratuitos eram feiras de produtos e oficinas culinárias voltadas para pessoas que trabalhavam na área de alimentação.

Na cidade de Lyon (França), a convite da professora Heather

Hartwell, participou-se do *7th International Symposium on Eating out - Eating at the workplace* no *Institute Paul Bocuse*. Encontro da área de Nutrição em Produção de Refeições, com apresentações e discussões sobre pesquisas atuais na área, contando com a participação de estudantes e pesquisadores da Europa e dos EUA. Um dos temas debatidos foi a questão da informação nutricional em restaurantes, mostrando que, segundo pesquisas recentes dos pesquisadores que lá estavam, a disponibilização dessas informações não apresentou influência nas escolhas alimentares dos consumidores. Essas pesquisas eram do tipo quase-experimentos e *surveys*, centradas na informação numérica de calorias e símbolos de alimentação saudável.

Além disso, a doutoranda auxiliou, em alguns momentos, na coleta de dados do projeto *Veggieat*, coordenado pela professora Heather Hartwell, sobre incentivo ao consumo de vegetais por crianças e idosos. A participação ocorreu nas dependências da *Bournemouth University*, auxiliando na condução de análises sensoriais de milho e ervilha enlatados, entre maio e junho de 2014.

E, por fim, realizou-se curso de inglês para estrangeiros na *Bournemouth University*, entre maio e junho de 2014, com o intuito de aperfeiçoamento oral e escrito, especialmente com relação a expressões e pronúncia britânicas.

Todas estas atividades complementares e a inserção cultural intensa durante os 11 meses de estágio doutorado sanduíche contribuíram muito para a condução das atividades-fim do estágio, contato com pesquisadores referência na área de Nutrição em Produção de Refeições de diferentes países e com estudantes de doutorado de diferentes áreas do conhecimento, bem como ampliação do conhecimento prático em Nutrição e Gastronomia.



## CAPITULO 7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

São apresentadas como considerações finais as limitações e pontos fortes, as conclusões, bem como as recomendações provenientes da presente tese.

### 7.1 LIMITAÇÕES E PONTOS FORTES DA TESE

Considerando o fato da tese ser uma pesquisa quali-quantitativa, em ambas as fases encontram-se limitações inerentes aos métodos adotados.

Em relação à utilização de abordagem qualitativa com condução de grupos focais, os resultados não poderiam ser generalizáveis, pois o método de amostragem utilizada foi não probabilístico. Porém, o objetivo de se utilizar a técnica de grupos focais é compreender percepções e refletir a diversidade de opiniões, não necessariamente gerar generalizações (KRUEGER; CASEY, 2009). A condução de grupos focais permitiu a participação ativa dos participantes, trazendo resultados rápidos e gerando informações detalhadas sobre o tema pesquisado, com qualidade, por serem captadas de forma aberta e integral. Além disso, resultados de pesquisas qualitativas podem gerar hipóteses e novas ideias. Assim, mesmo que os resultados do estudo não sejam generalizáveis do ponto de vista estatístico, pode-se utilizar os resultados dos grupos focais conduzidos com estudantes universitários para comparação com estudos com população semelhante no mundo todo e como etapa preliminar na condução de intervenções, como foi o caso desta tese.

A realização do estudo transcultural, como a etapa de condução e comparação dos grupos focais no Brasil e na Inglaterra, pode apresentar limitações ao se comparar culturas diferentes, com hábitos e comportamentos alimentares diferentes, o que poderia dificultar a comparação dos achados. Porém, esse tipo de estudo apresenta riqueza ao explorar a preferência por informações nutricionais em restaurantes em realidades distintas, considerando populações que apresentam similaridades étnicas e de escolaridade. O estudo permitiu também verificar as diferenças e semelhanças sobre o tema em um país onde a rotulagem de alimentos embalados é obrigatória e em outro em que está

se tornando obrigatória. Contudo, em ambos os países, embora discutida e, no caso inglês, recomendada pelos órgãos de saúde, a informação nutricional em restaurantes é voluntária.

Quanto ao método quantitativo, o ensaio controlado randomizado, uma das limitações diz respeito ao fato da intervenção ter ocorrido um dia em um restaurante. Optou-se por conduzir a intervenção em um dia, para evitar vieses de aferição, além de prevenir a contaminação entre os grupos, o que poderia alterar a intenção de escolha dos participantes. A condução em um restaurante permitiu a intervenção em paralelo, utilizando-se de um mesmo cardápio real, sem nenhum tipo de alteração nem pelo ambiente conduzido, nem pelo cardápio utilizado.

Outra limitação do ensaio controlado randomizado está relacionada à análise da intenção de escolha e não na escolha alimentar real. Esta opção visou tentar minimizar possíveis vieses sensoriais, por se tratar de um restaurante do tipo autosserviço, onde, por exemplo, as pessoas podem visualizar a aparência da preparação, aroma antes de escolher a preparação para consumir, o que poderia influenciar sua decisão de escolher ou não tal preparação. Semelhante à presente tese, vários estudos sobre informações nutricionais em restaurantes também não analisaram o consumo, mas o recibo de venda ou a análise de venda, como foi apresentado no referencial teórico no capítulo 2, nos artigos analisados na revisão de Harnack e French (2008) e nas revisões sistemáticas de Swartz, Braxton e Viera (2011); Kiszko et al. (2014); Sinclair et al. (2014); Long et al. (2015).

Como ponto forte da tese, quanto à etapa qualitativa, de nosso conhecimento, este é o primeiro estudo qualitativo transcultural sobre preferências de modelos de informações nutricionais em restaurantes. Os resultados do presente estudo conduzido em dois países de dois diferentes continentes traz um olhar além fronteiras para a temática que, até então, parece não ter sido tratado cientificamente. Destaca-se também que, embora em contextos diferentes, os resultados são semelhantes, com os estudantes universitários brasileiros e ingleses apresentando as mesmas preferências e rejeições por modelos de informações nutricionais em restaurantes.

Com relação à etapa quantitativa, o ponto forte do estudo foi o rigor metodológico para adaptar e conduzir um ensaio controlado randomizado de grupos paralelos, em ambiente real de restaurante, com grupos controle e intervenção sendo conduzidos em um mesmo local. Conforme discutido no capítulo 2, tradicionalmente, estudos controlados randomizados são estudos clínicos, conduzidos em ambiente de

laboratório, para que sejam melhor controlados. São poucos os estudos randomizados que são conduzidos em ambiente real e que não sejam estudos clínicos com amostras pequenas, devido à dificuldade em controlar os fatores de confundimento e vieses que podem ocorrer.

Também de nosso conhecimento, este é o primeiro estudo conduzido com tal rigor metodológico, para testar informações nutricionais em restaurantes, previamente definidas pela população-alvo, tendo a influência dessas informações nas escolhas alimentares saudáveis como desfecho. Além disso, a randomização resultou em um bom equilíbrio entre os grupos, conforme apresentado no capítulo 6, minimizando os possíveis fatores de confundimento. O restaurante de estudo também não sofreu manipulação por parte do pesquisador, nem na estrutura do cardápio, nem quanto à composição das preparações do cardápio do dia da intervenção. Assim, ambos foram reais, o cardápio foi elaborado pela cozinheira e as opções saudáveis e pouco saudáveis das preparações do cardápio do dia estavam presentes espontaneamente.

## 7.2 CONCLUSÕES

O desenvolvimento da tese culminou com conclusões provenientes tanto dos resultados das fases dos estudos quanto dos resultados da formação da autora durante o período. Embora ambas as fontes tenham aspectos em comum, as conclusões são abordadas separadamente, dadas as suas peculiaridades.

### 7.2.1 Conclusões do estudo

Os resultados dos grupos focais revelaram que o formato de informação nutricional em restaurantes contendo informação alimentar com lista de ingredientes e símbolos de alerta foi o preferido por todos os grupos em ambos os países, Brasil e Inglaterra. De acordo com os participantes, esse modelo seria o mais fácil de ler e compreender, sendo a melhor opção para ajudar a realizar escolhas alimentares mais informadas e saudáveis.

Ratificando o que foi levantado nos grupos focais, os resultados do ensaio controlado randomizado realizado no Brasil indicaram que a informação alimentar com lista de ingredientes e símbolos de alerta

afetou positivamente a escolha alimentar saudável dos participantes. Ou seja, a informação qualitativa apresentada, além de ter sido a preferida pelos participantes da primeira fase do estudo, também pode influenciar positivamente as escolhas saudáveis dos participantes da segunda fase da pesquisa – ensaio controlado randomizado.

Assim, o modelo de informação alimentar com lista de ingredientes e símbolos de alerta, por ser capaz de influenciar positivamente a escolha de alimentos saudáveis, pode fazer parte da política pública, como uma estratégia para a promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas. Esse modelo permite comparar a composição de diferentes preparações ao apresentar a lista de ingredientes e permite identificar, de forma rápida pela disponibilização dos símbolos, quais alertas as preparações dos restaurantes apresentam, facilitando a utilização das informações pela população.

Além disso, o modelo testado e aprovado pode ser adotado em futura legislação sobre informação nutricional em restaurantes no Brasil e no mundo. A disponibilização desse modelo de informação nutricional em restaurante pode ajudar a garantir o direito à informação dos consumidores ao possibilitar escolhas alimentares mais informadas e seguras, principalmente pela disponibilização da lista de ingredientes, em especial, para as pessoas que, por diferentes razões, apresentam restrições alimentares.

O modelo também pode fortalecer a capacidade de análise e decisão dos consumidores para escolher os restaurantes que irão realizar as refeições e as preparações que irão consumir. Os consumidores parecem não conseguir perceber o benefício ou o malefício à saúde vindo dos alimentos da mesma forma como podem perceber o sabor ou outras características sensoriais. Assim, ao informar os ingredientes presentes nas preparações e a forma como são preparadas no restaurante, a qualidade nutricional das preparações também pode ser revelada, permitindo uma melhor avaliação dos diferentes pratos e estabelecimentos existentes, caso esses itens sejam importante para os consumidores.

Da mesma forma, o modelo pode possibilitar que os estabelecimentos reavaliem seus cardápios e os ingredientes que os compõem, propondo opções mais saudáveis e com melhor qualidade nutricional, pois é papel dos restaurantes promover saúde, ajudando a tornar as escolhas dos consumidores mais saudáveis. Além disso, para os restaurantes, a melhoria da qualidade nutricional das preparações pode ser um fator positivo para que os consumidores procurem seu estabelecimento para realizar as refeições. Também, salienta-se o papel

do nutricionista na produção de refeições ao ser o ator central para a melhoria e garantia da qualidade nutricional das preparações de cardápios de restaurantes, bem como garantindo a padronização das receitas, primordial para que as informações nutricionais sejam disponibilizadas de maneira correta e que a qualidade nutricional seja mantida.

Para além das informações nutricionais, a presente tese também traz contribuição importante para a área de pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições, ao adaptar e desenvolver o protocolo de estudo do método de ensaio controlado randomizado para ambiente real no Brasil, em restaurante comercial, conduzindo intervenções simultâneas em um mesmo local e mantendo o rigor metodológico que tal método exige. Esse protocolo, que a pesquisa bibliográfica apresentada no capítulo 2 revela ser inédito, pode auxiliar a fomentar a realização de pesquisas de intervenção em ambiente real de restaurantes, método ainda escassamente utilizado nesta área.

### **7.2.2 Conclusões sobre o percurso de formação da doutoranda**

O estágio doutorado sanduíche propiciou a realização de um estudo qualitativo transcultural inédito abordando a temática. A dificuldade em conduzir grupos focais com a mesma abordagem em culturas e idiomas diferentes transformou-se num aprendizado importante quanto à metodologia de condução de grupos focais. O contato *in loco*, com a cultura dos participantes dos grupos focais na Inglaterra, foi primordial para a adaptação das ferramentas a serem utilizadas e a condução desses grupos. Como o início do estágio doutorado sanduíche deu-se em março de 2014, primeiro mês da doutoranda na Inglaterra, houve pouco tempo para se familiarizar com o idioma, expressões cotidianas e sotaque britânico antes da condução dos grupos, exigindo maior esforço para conseguir conduzir os grupos na língua inglesa e como moderadora. Essa etapa da pesquisa foi a mais desafiadora e a mais gratificante pois, como foi no início do período de estágio de doutorado sanduíche, ainda se estava em fase de adaptação. Mas, mesmo assim, os estudantes participantes conseguiram compreender toda a atividade, participar e colaborar ativamente nas discussões e fazer uma avaliação positiva da atividade.

As atividades complementares do estágio doutorado sanduíche agregaram conhecimento e amadurecimento para a vida acadêmica, profissional e pessoal. O contato com pesquisadores renomados na área da Nutrição, alunos de doutorado de diferentes áreas e profissionais da

gastronomia propiciaram discussões interessantes e troca de saberes, além do aperfeiçoamento da língua inglesa.

Além disso, a atividade complementar no restaurante *Retreat* foi muito interessante, pela possibilidade de conhecer o cotidiano de uma cozinha britânica, quais as diferenças que existiam entre o processo produtivo na Inglaterra e no Brasil, experimentar sabores, temperos e pratos diferentes, bem como interagir com profissionais da gastronomia inglesa. Estar dentro de uma cozinha inglesa foi um momento impar para a vivência profissiona e pessoal e que será recordado sempre.

A vivência cotidiana por 11 meses na Inglaterra permitiu explorar a cultura desse país, considerando aspectos históricos, tradições, hábitos de vida e alimentares, contribuindo para a melhoria das relações de convívio com a população inglesa e auxiliando na inserção e adaptação na vida inglesa. Também contribuiu para enxergar o mundo por uma perspectiva diferente, ampliou os olhares quanto a quem somos, o quanto vivemos em um mundo globalizado, o quão maravilhoso e valorizado é o nosso país e como as pessoas são iguais, mesmo vivendo em culturas diferentes.

Com relação aos quatro anos de vivência no doutorado, destaca-se, primeiramente, o sonho realizado. Há alguns anos atrás, parecia impossível realizar um doutorado e ainda mais com estágio sanduíche no exterior, pois a pressão de inserção no mercado de trabalho fez com que a continuação à formação acadêmica fosse, muitas vezes, adiada. Foi preciso ter coragem para arriscar abandonar uma vida profissional real e de sucesso para viver um sonho. Hoje, a avaliação feita é que a decisão foi mais que acertada, pois além do sonho realizado, o período de formação do doutorado proporcionou conhecimento em diferentes disciplinas, como o aprofundamento de questões da antropologia da alimentação, estatística, métodos qualitativos e quantitativos, bem como estruturação e redação de artigos científicos.

Quanto ao tema da tese, é uma paixão que iniciou em 2006 no mestrado e acredito continuará na minha vida acadêmica e profissional. Quando se acredita naquilo que se pesquisa, o processo de desenvolvimento do estudo torna-se mais prazeroso, mas ao mesmo tempo desafiador, pois se quer sempre avançar na discussão da temática. Há sempre algo novo ou sob outra perspectiva a ser pesquisado.

Para além do desenvolvimento profissional e pessoal, ressaltam-se as principais contribuições da tese, de cunho científico e prático. Do ponto de vista científico, traz-se um avanço na discussão da utilização do método ensaio controlado randomizado em estudos na área de Nutrição em Produção de Refeições em ambiente real de restaurantes.

Além disso, a realização de estudo qualitativo comparativo entre dois países distintos também contribui para o conhecimento e desenvolvimento de metodologia para a área de Nutrição em Produção de Refeições.

O estudo também fomenta a discussão sobre a disponibilização de informações nutricionais em restaurante, podendo potencialmente contribuir com legislação local e nacional para a regulamentação da informação nutricional em restaurantes no Brasil e no mundo, orientando quanto ao modelo a ser adotado nos regulamentos que possa auxiliar os consumidores a realizar escolhas informadas e saudáveis.

Com relação à contribuição prática, o estudo traz recomendações de um modelo de informação nutricional em restaurantes que pode auxiliar escolhas alimentares saudáveis. Subsidiaria, de um lado, a atuação do nutricionista que exerce suas atividades em Nutrição em Produção de Refeições e, de outro lado, aqueles profissionais envolvidos com políticas públicas específicas para o segmento de alimentação fora de casa, fomentando discussões sobre diretrizes para informações nutricionais em restaurantes.

Da mesma forma, poderá contribuir com os proprietários dos restaurantes, ao constituir-se numa ferramenta para orientar e esclarecer os consumidores quanto à composição das preparações oferecidas em seus estabelecimentos e qual modelo poderá fazer diferença nas escolhas alimentares de seus clientes.

### 7.3 RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se inicialmente que a informação nutricional em restaurantes seja, efetivamente, objeto de políticas públicas que visem ações de promoção da alimentação saudável. Para tal, sugere-se, assim como a rotulagem de alimentos embalados, que a informação nutricional em restaurantes seja obrigatória, por meio da elaboração de resolução específica sobre o tema.

Recomenda-se também que a informação nutricional em restaurante seja pautada na lista de ingredientes e símbolos de alerta que, comprovadamente, foi visto como um modelo a ser adotado para auxiliar os consumidores a realizarem escolhas alimentares mais informadas, seguras e saudáveis.

Além de possibilitar a realização de escolhas alimentares mais informadas, o modelo de informação com lista de ingredientes vai ao encontro ao direito do consumidor em saber a composição dos alimentos que irá consumir. Por exemplo, apenas por meio da lista de ingredientes e símbolos de alerta, os consumidores poderão saber se determinada preparação contém ingrediente transgênico, gordura trans, produtos cárneos, glúten, lactose ou produtos orgânicos. Como foi visto na condução dos grupos focais, os participantes citaram estas informações como importantes a serem disponibilizadas.

Para auxiliar a disponibilização das informações supracitadas, recomenda-se a aplicação do Método de Disponibilização de Informações Alimentares e Nutricionais em restaurantes (DIAN), desenvolvido pela própria doutoranda, no âmbito da dissertação de mestrado. Esse método, conforme exemplo de aplicação em restaurante inglês, constante do item 6.3 desta tese, é composto de etapas, passo a passo, para que as informações sejam elaboradas de forma correta e facilitada, garantindo a fidedignidade da informação disponibilizada (OLIVEIRA, 2008).

Um das etapas primordiais na elaboração das informações nutricionais em restaurante diz respeito à melhoria da qualidade nutricional das preparações oferecidas, que deve ser o ponto de partida para a promoção de escolhas alimentares mais saudáveis.

Porém, partindo da definição de escolha alimentar saudável em restaurante da presente tese: “escolha de alimentos *in natura* ou minimamente processados e preparações culinárias sem alimentos ultraprocessados, preferencialmente, devem ser sem frituras, sem açúcar de adição nem adoçantes. Os ingredientes não devem conter gordura trans industrial nem alimentos transgênicos ou seus derivados e devem ser preferencialmente orgânicos”, questiona-se: será que os restaurantes estão preparados para fornecer a possibilidade de escolhas alimentares saudáveis aos seus clientes? Por exemplo, o feijão preto, do restaurante de estudo, ao ser acrescido de caldo de carne, deixa de ser uma opção saudável? Até que ponto todos os itens da definição de escolha alimentar saudável em restaurante podem ser incorporados e ter possibilidade de serem seguidos na estruturação e confecção de um cardápio? Será que o modelo de informação nutricional com lista de ingredientes e símbolos de alerta dá conta de trazer todas as informações contidas na definição?

Assim, recomenda-se que a melhoria da qualidade nutricional das preparações dos restaurantes ocorra de forma gradativa. As mudanças no cardápio devem ocorrer acompanhadas das modificações e



padronização das preparações, sensibilização dos funcionários e proprietários dos restaurantes, para assim, tentar garantir que as alterações sejam permanentes e que as informações nutricionais resultantes do processo sejam disponibilizadas de forma fidedigna.

Para tal, recomenda-se que tanto a melhoria da qualidade nutricional das preparações, quanto a padronização do processo produtivo e a elaboração de informações nutricionais sejam orientadas e acompanhadas por nutricionista, para garantir que o processo seja realizado de forma correta e permanente.

Com relação a estudos futuros, sugere-se replicar o ensaio controlado randomizado considerando uma população mais heterogênea, não somente estudantes universitários. Também se sugere o teste de implementação da informação nutricional com lista de ingredientes e símbolos de alerta em diferentes tipos de restaurantes, para verificar, na prática, a aplicabilidade do modelo de informação nutricional sugerido. Além disso, poderiam ser realizados estudos do tipo quase-experimento longitudinal, para avaliar o efeito da disponibilização da informação nutricional com lista de ingredientes e símbolos de alerta nas escolhas alimentares saudáveis em restaurantes em tempos diferentes, por exemplo, antes da intervenção, três, seis e nove meses depois da implementação das informações.

As considerações finais desta tese levam à reflexão de que é possível atender às preferências dos consumidores e propiciar escolhas alimentares saudáveis em restaurante, por meio de um modelo de disponibilização de informação nutricional que ainda é pouco estudado e explorado nos estudos científicos.

Ao verificarmos o efeito positivo da informação qualitativa com lista de ingredientes e símbolos de alerta nas escolhas alimentares saudáveis, podemos estar derrubando um paradigma. Ou seja, embora muitos estudos venham mostrando o contrário, ainda é forte no meio científico a premissa de que a informação numérica de calorias ou calorias e nutrientes está entre as únicas possibilidades existentes de informação nutricional que consegue influenciar escolhas alimentares saudáveis.

Porém, se os estudos mostram que a informação numérica de calorias e nutrientes não vem sendo efetivo e o nosso estudo mostra que os consumidores desejam informações qualitativas nos restaurantes e que esse modelo de informações nutricionais qualitativas pode influenciar escolhas alimentares saudáveis, cabem alguns questionamentos:

Por que a maioria dos estudos científicos e ações governamentais ainda focam seus esforços nas informações numéricas de calorias e nutrientes?

Por que as iniciativas existentes não consideram o modelo de informação qualitativa em restaurante como uma opção viável?

Assim, por meio desta tese, pretende-se mostrar que há uma possibilidade de informação nutricional em restaurante que, ao mesmo tempo em que garante o direito do consumidor à informação, também pode fazer diferença nas escolhas alimentares saudáveis em restaurantes.

## REFERENCIAS

ALBRIGHT, C. I.; FLORA, J. A.; FORTMANN, S. P. Restaurant menu labeling: impact of nutrition information on entrée sales and patron attitudes. **Health Education Quarterly**, v.17, n.2, p. 157-167, 1990.

ALEXANDER, M.; O'GORMAN, K.; WOOD, K. Nutritional labelling in restaurants: whose responsibility is it anyway? **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v.22, n.4, p.572-579, 2010.

ALMANZA, B.; MASON, A.C.; WIDDOWS, R.; GIRARD, F.J. Consumer responses to nutrition guidelines labeling in a university restaurant. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 93, p. 580-581, 1993.

ALMANZA, B.; HSIEH, H. M. Y. Consumer preferences among nutrition labeling formats in a restaurant. **Journal of the American Dietetic Association**, v.95, n.1, p.83-85, 1995.

ANNUNZIATA, A.; VECCHIO, R. Factors affecting use and understanding of nutrition information on food labels: evidences from consumers. **Agricultural Economics Review**, v.13, n.2, p.103-116, 2012.

ARSENAULT, J. Can nutrition labeling affect obesity? **Choices**, v.25, n.3, p.1-4, 2010.

AUCHINCLOSS, A. H.; YOUNG, C.; DAVIS, A. L.; WASSON, S.; CHILTON, M.; KARAMANIAN, V. Barriers and facilitators of consumer use of nutrition labels at sit-down restaurant chains. **Public Health Nutrition**, v.16, n.8, 1525-1533, 2013.

AVCIBASIOGLU, P.; CARDINALE, J.; DOMMEYER, C. J.; LEBIODA-SKOCZEN, V.; SCHETTIG, J. L. An exploratory investigation of college students' attitudes toward California's new menu-labeling law. **The Journal of Applied Business Research**, v.27, n.1, p.7-13, 2011.

BANDONI, D. H.; CANELLA, D. S.; LEVY, R. B.; JAIME, P. C. Eating out or in from home: Analyzing the quality of meal according

eating locations. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 6, p. 625 - 632, 2013.

BARBIERI, T.; RODRIGUES, K. S.; SILVA, S.F.; MEDEIROS, L. B.; SACCOL, A. L. F. Consumer attitudes toward information displayed at food buffets in commercial restaurants. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.32, n.4, p.798-803, 2012.

BARBOUR, R. **Grupos focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009. 216p.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4 ed., Lisboa: Edições 70, 2010.

BASSETT, M. T.; DUMANOVSKY, T.; HUANG, C.; SILVER, L .D.; YOUNG, C.; NONAS, C.; FRIEDEN, T. R. Purchasing behavior and calorie information at fast-food chains in New York City, 2007. **American Journal of Public Health**, v.98, n.8, 1457-1459, 2008.

BATES, K.; BURTON, S.; HOWLETT, E.; HUGGINS, K. The roles of gender and motivation as moderators of the effects of calorie and nutrient information provision on away-from-home foods. **Journal of Consumer Affairs**, v.43, n.2, p.249-273, 2009.

BATES, K.; BURTON, S.; HUGGINS, K.; HOWLETT, E. Battling the bulge: menu board calorie legislation and its potential impact on meal repurchase intentions. **Journal of Consumer Marketing**, v.28, n.2, p.104–113, 2011.

BERNARDO, G.L. **Diversidade alimentar saudável dos pratos de comensais que almoçam em restaurante por peso**, 2010. 236 p. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Nutrição. Florianópolis, 2010.

BERNARDO, G.L; PROENÇA, R.P.C.; CALVO, M.C.M.; FIATES, G.M.R.; HARTWELL, H. Assessment of the healthy dietary diversity of a main meal in a self-service restaurant: a pilot study. **British Food Journal**, v,117, p. 286 – 301, 2015.

BESLER, H. T; BUYUKTUNCER, Z.; UYAR, M. F. Consumer understanding and use of food and nutrition labeling in Turkey. **Journal of Nutrition Education Behavior**, v.44, n.6, p.584-591, 2012.

BES-RASTROLLO, M. BASTERRA-GORTARI, F.J.; SÁNCHEZ-VILLEGAS, A.; MARTI, A.; MARTÍNEZ, J.A.; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M.A. A prospective study of eating away-from-home meals and weight gain in a Mediterranean population: the SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) cohort. **Public Health Nutrition**, v. 13, n. 9, p. 1356–1363, 2010.

BEZERRA, I. N.; SICHIERI, R. Eating out of home and obesity: a Brazilian nationwide survey. **Public Health Nutrition**, v. 12, n. 11, p. 2037-2043, 2009.

BEZERRA, I. N.; SOUZA, A. M.; PEREIRA, R. A.; SICHIERI, R. Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, n.47, p.S200-S211, 2013.

BLEICH, S. N.; POLLACK, K. M. The publics' understanding of daily caloric recommendations and their perceptions of calorie posting in chain restaurants. **BMC Public Health**, v.10, p. 1-10, 2010.

BLICHFELDT, B.S.; GRAM, M.. Lost in transition? Student food consumption. **High Education**, v.65, n.3., p. 277-89, 2013.

BLITSTEIN, J. L.; EVANS, W. D. Use of nutritional facts panels among adults who make household food purchasing decisions. **Journal of Nutrition Education Behavior**, v.38, p.360-364, 2006.

BLUMENTHAL, K.; VOLPP, K. G. Enhancing the effectiveness of food labeling in restaurants **Journal of American Medical Association**, v.303, n.6, p.553-554, 2010.

BOLLINGER, B.; LESLIE, P.; SORENSEN, A. Calorie posting in chain restaurants. **American Economic Journal: Economic Policy**, v.3, n.1, p.91-128, 2011.

BONSMANN S. G. S.; FERNÁNDEZ-CELEMÍN, L.; LARRAÑAGA, A.; EGGER, S.; WILLS, J. M.; HODGKINS, C.; RAATS, M. M. Penetration of nutrition information on food labels across the EU-27 plus Turkey. **European Journal of Clinical Nutrition**, v.64, p.1379-1385, 2010.

BONSMANN S. G. S.; WILLS, J. M. Nutrition labeling to prevent obesity: reviewing the evidence from Europe. **Current Obesity Reports**, v.1, p.134-140, 2012.

BOOG, M.C.F. Histórico da educação alimentar e nutricional no Brasil. (cap.6). In: DIEZ-GARCIA, R.W.; CERVATO-MANCUSO, A.M. (coord). **Mudanças alimentares e educação nutricional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013, p. 66-73.

BORGMEIER, I.; WESTENHOEFER, J. Impact of different food label formats on healthiness evaluation and food choice of consumers: a randomized-controlled study. **BMC Public Health**, v.9, p.1-12, 2009.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012: **regulamenta diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 jun. 2013.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988\\_05.10.1988/CON1988.pdf](http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.pdf)>. Acesso em: 28 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990: dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 11.set. 1990.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002: aprova o regulamento técnico sobre rotulagem de alimentos embalados. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 set. 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003: aprova regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 dez. 2003.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012: dispõe sobre o regulamento técnico sobre informação nutricional complementar.

**Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 nov. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta para Informação Nutricional. 2010.** Disponível em:

<<http://s.anvisa.gov.br/wps/s/r/wWt>>. Acesso em: 28 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável.** 1.reimpressão. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo a alimentação saudável.** Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira.** 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

\_\_\_\_\_. Senado Federal. **Projeto de lei do Senado nº 489, de 2011: altera o Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969, para instituir a obrigatoriedade de disponibilizar ao consumidor informações nutricionais de alimentos preparados.** Disponível em:

[http://www.senado.leg.br/atividade/materia/detalhes.asp?p\\_cod\\_mate=101653](http://www.senado.leg.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=101653). Acesso em 05 jan. 2016.

BRISSETTE, I.; LOWENFELS, A.; NOBLE, C.; SPICER, D. Predictors of total calories purchased at fast-food restaurants: restaurant characteristics, calorie awareness, and use of calorie information. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v.45, n.5, p. 404-411, 2013.

BRITISH HEART FOUNDATION. **Food labelling.** Disponível em: <<http://www.bhf.org.uk/get-involved/campaigning/food-labelling.aspx>>. Acesso em: 13 jan. 2016.

BROCHU, P.M.; DOVIDIO, J.F. Would you like fries (380 calories) with that? Menu labeling mitigates the impact of weight-based stereotype threat on food choice. **Social Psychological and Personality Science**, 2014. Disponível em:

<<http://spp.sagepub.com/content/early/2013/08/08/1948550613499941>>  
. Acesso em: 10 ago 2015.

BROWN, L.; EDWARDS, J.; HARTWELL, H. Eating and emotion: focusing on the lunchtime meal. **British Food Journal**, v.115, n.2, p.196-208, 2013.

BURRIEL, F.C.; URREA, R.S.; GARCÍA, C.V.; TOBARRA, M.M.; MESEGUER, M.J.G. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. **Nutrición Hospitalaria**, v. 28, n. 2, p. 438-446, 2013.

BURTON, S.; CREYER, E. H.; KEES, J.; HUGGINS, K. Attacking the obesity epidemic: the potential health benefits of providing nutrition information in restaurants. **American Journal of Public Health**, v.96, n.9, p.1669-1675, 2006.

BURTON, S.; HOWLETT, E.; TANGARI, A. H. Food for thought: how will the nutrition labeling of quick service restaurant menu items influence consumers' product evaluations, purchase intentions, and choices? **Journal of Retailing**, v. 85, n.3, p.258-273, 2009.

BURTON, S.; KEES, J. Flies in the Ointment? Addressing potential impediments to population-based health benefits of restaurant menu labeling initiatives. **Journal of Public Policy & Marketing**, v. 31, n. 2, p. 232-239, 2012.

CAMPOS, S.; DOXEY, J.; HAMMOND, D. Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. **Public Health Nutrition**, v.14, n.8, p.1496-1506, 2011.

CARRILLO, E.; VARELA, P.; FISZMAN, S. Influence of nutritional knowledge on the use and interpretation of Spanish nutritional food labels. **Journal of Food Science**, v.71. n.1, 2012.

CFN. Conselho Federal de Nutricionistas. **Posicionamento do CFN sobre alimentos transgênicos e produzidos com o uso de Agrotóxicos**. 2012. Disponível em:



<<http://cfn.org.br/eficiente/repositorio/Noticias/411.pdf>> Acesso em: 19 out. 2015.

CHANDON, P.; WANSINK, B. The biasing halos of fast-food restaurant health claims: lower calorie estimates and higher side-dish consumption intentions. **Journal of Consumer Research**, v.34, n.3, p.301-314, 2007.

CHEN, R.; SMYSER, M.; CHAN, N.; TA, M.; SAELENS, B.E.; KRIEGER, J. ana Chen, Michael Smyser, Nadine Chan, Myduc Ta, Brian E. Saelens, and James Krieger. Changes in awareness and use of calorie information after mandatory menu labeling in restaurants in King County, Washington. **American Journal of Public Health**, v.105, n.3, p.546-553, 2015.

CHU, Y. H.; FRONGILLO, E. A.; JONES, S. J.; KAYE, G. L. Improving patrons' meal selections through the use of point-of-selection nutrition labels. **American Journal of Public Health**, v.99, n.11, p. 2001-2005, 2009.

CINCIRIPINI, P.M. Changing Food Selections in a Public Cafeteria: An Applied Behavior Analysis. **Behavior Modification**, v.8, n.4, p.520-539, 1984.

COLBY, J.J., ELDER, J.P., PETERSON, G., KNISLEY, P.M., CARLETON, R.A. Promoting the selection of healthy food through menu item description in a family-style restaurant. **American Journal of Preventive Medicine**, v.3, n.3, p.171-177, 1987.

CORTESE, R.D.M. **Organismos geneticamente modificados e a rotulagem de alimentos comercializados no Brasil**. 2015. Projeto de Tese (Doutorado em Nutrição). Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2015.

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

CUNHA, D. B., ALMEIDA, R. M. V. R., SICHIERI, R., PEREIRA, R. A. Association of dietary patterns with BMI and waist circumference in a low-income

neighbourhood in Brazil. **British Journal of Nutrition**, v.104, p.908–913, 2010.

CUNHA L. M.; MOURA A. P.; LIMA R. C.; FRIAS. A. Valorisation of menu labelling at fast food restaurants: exploring consumer perceptions. **Brazilian Journal of Food Technology**, v.6, p.55-64, 2010.

DAVIS-CHERVIN, D., ROGERS, T., CLARK, M. Influencing food selection with point-of-choice nutrition information. **Journal of Nutrition Education**, v.17, n.1, p.18-22, 1985.

DELINSKY, S.S.; WILSON, G.T. Weight gain, dietary restraint, and disordered eating in the freshman year of college. **Eating Behaviors**, v 9, n.1, p. 82-90, 2008.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Handbook of qualitative research**. Londres: Sage Publication, 1994. 643p.

DIN, N.; ZAHARI, M. S. M.; SHARIFF, S. M. Nutritional labelling in Malaysian full service restaurant menu. **Journal of Asian Behavioural Studies**, v.1, n. 3, p.51-59, 2011.

DISTRITO FEDERAL. Câmara Legislativa do Distrito Federal. Lei nº 2.812, de 30 de outubro de 2001: obriga os restaurantes *self-services* e estabelecimentos afins a fixarem a quantidade média de calorias das porções dos alimentos. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 13 nov. 2001.

DOWNES, J. S.; WISDOM, J.; WANSINK, B.; LOEWENSTEIN, G. Supplementing menu labeling with calorie recommendations to test for facilitation effects. **American Journal of Public Health**, v.103, n.9, p. 1604-1609, 2013.

DOWRAY, S.; SWARTZ, J. J.; BRAXTON, D.; VIERA, A. J. Potential effect of physical activity based menu labels on the calorie content of selected fast food meals. **Appetite**, v.62, p.173-181, 2013.

DRAPER, A. K.; ADAMSON, A. J.; CLEGG, S.; MALAM, S.; RIGG, M.; DUNCAN, S. Front-of-pack nutrition labeling: are multiple formats a problem for consumers? **European Journal of Public Health**, p.1–5, 2011.

DRICHOUTIS, A. C.; LAZARIDIS, P.; NAYGA JR, R. M.; KAPSOKEFALOU, M.; CHRYSOCHOIDIS, G. A theoretical and empirical investigation of nutritional label use. **European Journal of Health Economics**, v.9, p.293-304, 2008.

DRICHOUTIS, A.; LAZARIDIS, P.; NAYGA JR, R. Would consumers value food-away-from-home products with nutritional labels? **Agribusiness**, v.25, n.4, p.550-575, 2009.

DRISKELL, J. A.; KIM, Y. N.; GOEBEL, K. J. Few differences found in the typical eating and physical activity habits of lower-level and upper level university students. **Journal of the American Dietetic Association**, v.105, p.798-801, 2005.

DRISKELL, J.A.; SCHAKE, M.C.; DETTER, H.A. Using nutrition labeling as a potential tool for changing eating habits of university dining hall patrons. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 108, n.12, p. 2071-2076, 2008.

DUBBERT PM, JOHNSON WG, SCHLUNDT DG, MONTAGUE NW. The influence of caloric information on cafeteria food choices. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v.17, p.85-92, 1984.

DUCROT, P.; JULIA, C.; MEJEAN, C.; KESSE-GUYOT, E.; TOUVIER, M.; FEZEU, L.K.; HERCBERG, S.; PENEAU, S. Impact of different front-of-pack nutrition labels on consumer purchasing intentions: a randomized controlled trial. **American Journal of Preventive Medicine**, v.50, n. 5, p.627-636, 2016.

DUMANOVSKY, T.; HUANG, C. Y.; BASSETT, M. T.; SILVER, L. D. Consumer awareness of fast-food calorie information in New York City after implementation of a menu labeling regulation. **American Journal of Public Health**, v.100, n.12, p.2520-2525, 2010.

EC. European Communities. Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on the provision of food information to consumers, amending Regulations (EC) No 1924/2006 and (EC) No 1925/2006 of the European Parliament and of the Council, and repealing Commission Directive 87/250/EEC, Council Directive 90/496/EEC, Commission Directive 1999/10/EC,

Directive 2000/13/EC of the European Parliament and of the Council, Commission Directives 2002/67/EC and 2008/5/EC and Commission Regulation (EC) No 608/2004. **Official Journal of the European Union**, Luxembourg, 22 nov. 2011, L 304/62, p. 18–63.

EDWARDS, J. S. A.; MEISELMAN, H. L. The influence of positive and negative cues on restaurant food choice and food acceptance. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v.17, n.4, p.332-344, 2005.

ELBEL, B.; KERSH, R.; BRESCOLL, V. L.; DIXON, L. B. Calorie labeling and food choices: a first look at the effects on low-income people in New York City. **Health Affairs**, v.28, n.6, p.110-121, 2009.

ELBEL, B.; MIJANOVICH, T.; DIXON, L.B. et al. Calorie labelling, fast food purchasing and restaurant visits. **Obesity**, v.21, n.1, p. 2172-9, 2013.

ELLISON, B.; LUSK, J. L.; DAVIS, D. Looking at the label and beyond: the effects of calorie labels, health consciousness, and demographics on caloric intake in restaurants. . **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.10, p.1-9, 2013.

ELLISON, B.; LUSK, J. L.; DAVIS, D. The Impact of Restaurant Calorie Labels on Food Choice: Results from a Field Experiment. **Economic Inquiry**, v. 52, n. 2, p. 666-681, 2014.

EUFIC. European Food Information Council. **Global update on nutrition labelling**. Brussels: EUFIC, 2015. 10p. Disponível em: <<http://www.eufic.org/upl/1/default/doc/GlobalUpdateExecSumJan2015.pdf>>. Acesso em: 13 ago 2015.

FABIÁN, C.; PAGÁN, I.; RIOS, J.L.; BETANCOURT, J.; CRUZ, S.Y.; GONZÁLEZ, A.M.; PALACIOS, C.; GONZÁLEZ, M.J.; RIVERA-SOTO, W.T. Dietary patterns and their association with sociodemographic characteristics and perceived academic stress of college students in Puerto Rico. **Puerto Rico Health Science Journal**, v.32, n.1, p.36-43, 2013.

FAO/WHO. Joint Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization. Codex Alimentarius

Commission. **Codex Alimentarius**: Guidelines on nutrition labelling (CAC/GL 2-1985, Rev. 4 - 2015). Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015.

FELDMAN, C.; HARTWELL, H.; BRUSCA, J. Using student opinion and design inputs to develop an informed university foodservice menu. **Appetite**, v.69, p.80-88, 2013.

FELDMAN, C. H.; HARTWELL, H.; BRUSCA, J.; SU, H.; ZHAO, H. Nutrition information and its influence on menu choice within higher education establishments. **British Food Journal**, v. 117, n. 4, p. 1399-1410, 2015.

FERNANDES, A.C. **Percepção de comensais sobre calorias e a influência de informações nutricionais em restaurantes nas escolhas alimentares saudáveis de adultos**. Florianópolis, 2015. Tese (Doutorado em Nutrição) – Programa de Pós-graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

FERNANDES, A.C., OLIVEIRA, R.C., RODRIGUES, V.M., FIATES, G.M., PROENÇA, R.P.C. Perceptions of university students regarding calories, food healthiness, and the importance of calorie information in menu labelling. **Appetite**, v.91, p.173-178, 2015.

FERREIRA, A. B.; LANFER-MARQUEZ, U. M. Legislação brasileira referente à rotulagem nutricional de alimentos. **Revista de Nutrição**, v.20, n.1, p. 83-93, 2007.

FEUNEKES, G. I. J.; GORTEMAKER, I. A.; WILLEMS, A. A.; LION, R.; VAN DEN KOMMER, M. Front-of-pack nutrition labeling: testing effectiveness of different nutrition labeling formats front-of-pack in four European countries. **Appetite**, v.50, p.57–70, 2008.

FIEP/IBOPE. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo e Instituto Brasileiro de Opinião Pública. **Brasil Food Trends 2020**. 2010. Disponível em: < <http://www.brasilfoodtrends.com.br/>>. Acesso em: 15 jan. 2016.

FINKELSTEIN, E. A.; STROMBOTNE, K. L.; CHAN, N. L.; KRIEGER, J. Mandatory menu labeling in one fast-food chain in King

County, Washington. **American Journal of Preventive Medicine**, v.40, n.2, p.122–127, 2011.

FITCH, R. C.; HARNACK, L. J.; NEUMARK-SZTAINER, D.; STORY, M. T.; FRENCH, S. A.; OAKES, J. M.; RYDELL, S. A. Providing calorie information on fast-food restaurant menu boards: consumer views. **American Journal of Health Promotion**, v.24, n.2, p.129-132, 2009.

FONTELLES, M.J.; SIMOES, M.G.; FARIAS, S.H.; FONTELLES, R.G.S. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista Paraense de Medicina**, v. 23, n.3, 2009.

FOTOUHINIA-YEPES, M. Menu calorie labeling in a fine dining restaurant: will it make a difference? **Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism**, v. 14, p. 281-93, 2013.

GALLICANO, R.; BLOMME, R. J.; RHEEDE, A. V. Consumer response to nutrition information menu labeling in full-service restaurants: making the healthy choice. **Advances in Hospitality and Leisure**, v.8, p.109-125, 2012.

GARCIA, G; SUNIL, T. S.; HINOJOSA, P. The fast food and obesity link: consumption patterns and severity of obesity. **Obesity Surgery**, v.22, n.5, p.810-818, 2012.

GEREND, M. A. Does calorie information promote lower calorie fast food choices among college students? **Journal of Adolescent Health**, v.44, p.84-86, 2009.

GERLACH, L. The effect of displaying traffic-light nutritional labels in a university cafeteria on students' food choice. **Plymouth Student Journal Health Social Work**, v.5, p.13-29, 2013.

GEYSKENS, K.; PANDELAERE, M.; DEWITTE, S.; WARLOP, L. The backdoor to overconsumption: the effect of associating “low fat” foods with health references. **Journal of Public Policy and Marketing**, v.26, p.18–125, 2007.

GIESEN, J. C.; PAYNE, C. R.; HAVERMANS, R. C.; JANSEN, A. Exploring how calorie information and taxes on high-calorie foods influence lunch decisions. **American Journal of Clinic Nutrition**, v.93, p.689–694, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.

GIRZ, L.; POLIVY, J.; PROVENCHER, V.; WINTRE, M.G.; PRATT, M.W.; PANCER, S.M.; et al. The four undergraduate years. Changes in weight, eating attitudes, and depression. **Appetite**, v. 69, p. 145-150, 2013.

GOMEZ, P.; LE MINOUS, A. E. L'influence du format de l'étiquetage sur l'utilisation et la compréhension de l'information nutritionnelle : résultats d'une expérimentation menée en restauration collective. **Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique**, v.60, p.9-18, 2012.

GOODMAN, S.; HAMMOND, D.; PILLO-BLOCKA, F.; GLANVILLE, T.; JENKINS, R. Use of Nutritional Information in Canada: National Trends between 2004 and 2008. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v.43. n.5, p.356-365, 2011.

GORDON, C.; HAYES, R. Counting calories: resident perspectives on calorie labeling in New York City. **Journal of Nutrition Education Behavior**, v.44, n.5, p. 454-e458, 2012.

GRACIA, A.; LOUREIRO, M.; RODOLFO, M. N. D. Do consumers perceive benefits from the implementation of the EU mandatory nutritional labelling program? **Food Policy**, v.32, p.160-174, 2007.

GREANEY, M.L.; LESS, F.D.; WHITE, A.A.; DAYTON, S.F.; RIEBE, D.; LISSMER, B.; SHOFF, S.; WALSH, J.R.; GREENE, G.W. College students' barriers and enablers for healthful weight management: a qualitative study. **Journal of Nutrition Education Behavior**, v. 41, n.4, p. 281-286, 2009.

GREGORI, D.; BALLALI, S.; VÖGELE, C.; GAFARE, C.E.; STEFANINI, G.; WIDHALM, K. Evaluating food front-of-pack labelling: a pan-European survey on consumers' attitudes toward food

labelling. **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, v.65, n.2, p.177-186, 2014.

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.15, p.385-399, 2007.

GRUNERT, K. G.; FERNÁNDEZ-CELEMÍN, L.; WILLS, J. M.; BONSMANN, S. G. S.; NUREEVA, L. Use and understanding of nutrition information on food labels in six European countries. **Journal of Public Health**, v.18, n.3, p.261-277, 2010.

GUEST, G.; BRUCE, A.; JOHNSON, L. How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. **Field Methods**, v.41, p. 59–82, 2006.

HAMMOND, D.; GOODMAN, S.; HANNING, R. et al. A randomized trial of calorie labeling on menus. **Preventive Medicine**, v.57, 860–866, 2013.

HAMMOND, D.; LILLICO, H.G.; VANDERLEE, L.; WHITE, C.M.; REID, J.L. The impact of nutrition labeling on menus: a naturalistic cohort study. **American Journal of Health Behavior**, v.39, n.4, p.540-548, 2015.

HASSAN, L. M.; SHIU, E. M. K.; MICHAELIDOU, N. The influence of nutrition information on choice: the roles of temptation, conflict and self-control. **The Journal of Consumer Affairs**, v.44, n.3, p.499-515, 2010.

HARNACK, L. J.; FRENCH, S. A. Effect of point-of-purchase calorie labeling on restaurant and cafeteria food choices: a review of the literature. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 5, p. 51, 2008.

HARNACK, L. J.; FRENCH, S. A.; OAKES, J. M.; STORY, M.T.; JEFERY, R. W.; RYDELL, S. A. Effects of calorie labeling and value size pricing on fast food meal choices: results from an experimental trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 63, n.5, p.1-13, 2008.



HARRIS, J.E.; GLEASON, P.M.; SHEEAN, P.M.; BOUSHEY, C.; BETO, J.A.; BRUEMMER, introduction to qualitative research for food and nutrition professionals. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 109, n. 1, p. 80-90, 2009.

HAWKES, C. **Nutrition labels and health claims: the global regulatory environment**. Geneva: WHO, 2004. 74p.

HEATHCOTE, F.; BAIC, S. The effectiveness and acceptability of a traffic light labelled menu with energy information to signpost customers towards healthier alternatives in a table service restaurant. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v.24, p.375-407, 2011.

HERSEY, J. C; WOHLGENANT, K. C.; ARSENAULT, J. E.; KOSA, K. M.; MUTH, M. K. Effects of front-of-package and shelf nutrition labeling systems on consumers. **Nutrition Reviews**, v.71, n.1, p.1-14, 2013.

HIGGINS, J. A. **An analysis of the influence of nutrition information on consumer's restaurant menu choices**. 2012. 45p. Thesis (Master of Sciences) – University of Kentucky, College of Agriculture. Lexington, 2012.

HISSANAGA, V. M. **Desenvolvimento de um método de controle de gordura trans no processo produtivo de refeições**. 2009. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

HISSANAGA-HIMELSTEIN, V. M.; OLIVEIRA, M.S.V.; SILVEIRA, B.M.; GONZALEZ-CHICA, D.A.; PROENÇA, R.P.C.; BLOCK, J. M. Comparison between Experimentally Determined Total, Saturated and Trans Fat Levels and Levels Reported on the Labels of Cookies and Bread sold in Brazil. **Journal of Food and Nutrition Research**, v.2, p. 906-913, 2014.

HODGKINS, C.; BARNETT, J.; WASOWICZ-KIRYLO, G.; STYSKI-KUNKOWSKA, M.; GULCAN-KUSTEPELI, Y.; RAATS, M. Understanding how consumers categorize nutritional labels. A consumer derived typology for front-of-pack nutrition labeling. **Appetite**, v.59, p.806-817, 2012.

HOEFKENS, C.; LACHAT, C.; KOLSTEREN, P.; VAN CAMP, J.; VERBEKE, W. Posting point-of purchase nutrition information in university canteens does not influence meal choice and nutrient intake, **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 94, n. 2, p. 562-570, 2011.

HOEFKENS, C.; PIENIAK, Z.; CAMP, J. V.; VERBEKE, W. Explaining the effects of a point-of-purchase nutrition information intervention in university canteens: a structural equation modelling analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.9, n.1, p. 1-10, 2012.

HSIEH, H.F.; SHANNON, S.E. Three approaches to qualitative content analysis. **Qualitative Health Research**, v. 15, n. 9, p. 1277-88, 2005.

HUANG, T.T.; HARRIS, K.J.; LEE, R.E.; NAZIR, N.; BORN, W.; KAUR, H. Assessing overweight, obesity, diet, and physical activity in college students. **Journal of the American College Health**, v.52, p.83-86, 2003.

HWANG, J.; LORENZEN, C. L. Effective nutrition labeling of restaurant menu and pricing of healthy menu. **Journal of Foodservice**, v.19, n.5, p. 270-276, 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estudo nacional de despesa familiar, ENDEF**. Rio de Janeiro, 1976.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

Disponível em:

<[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008\\_2009\\_analise\\_consumo/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/default.shtm)> Acesso em: 05 jan. 2016.

IPSOS MORI. **Qualitative research to explore peoples' use of food labelling information**. London: Food Standards Agency, 2010. 94p.

ISENSEE, M.; RICARDI, P.M.; OLIVEIRA, R.C.; PROENÇA, R.P.C. **Disponibilização de informações alimentares e nutricionais de preparações oferecidas em bufês (DIAN-bufê)**: Desenvolvimento de etapa complementar. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC/CNPQ/BIC/UFSC) Relatório final 2008-2009, Florianópolis, 2009.

JOMORI, M. M. **Escolha alimentar do comensal de um restaurante por peso**. 2006. 140p. Dissertação (Mestrado em Nutrição)- Programa de Pós-graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

JONES, G.; RICHARDSON, M. An objective examination of consumer perception of nutrition information based on healthiness rating and eye movements. **Public Health Nutrition**, v.10, p.238-244, 2007.

JOSIAM, B.; FOSTER, C. Nutritional information on restaurant menus: Who cares and why restaurateurs should bother. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 21, p.876-891, 2009.

KAPINOS, K.A; YAKUSHEVA, O.; EISENBERG, D. Obesogenic environmental influences on young adults: Evidence from college dormitory assignments. **Economics and Human Biology**, v.12, p. 98–109, 2014.

KAPOOR, J. A. S. Understanding consumers' perspectives on food labeling in India. **International Journal of Consumer Studies**, v.33, p.724–734, 2009.

KIDD, P.S., PARSHALL, M. B. Getting the focus and the group: enhancing analytical research. **Qualitative Health Research**, v.10, p.293-308, 2000.

KIRKWOOD, B.R. **Essentials of medical statistics**. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1988.

KISZKO, K.M.; MARTINEZ, O.D.; ABRAMS, C.; ELBEL, B. The influence of calorie labeling on food orders and consumption: a review of the literature. **Journal of Community Health**, v.39, p. 1248-1269, 2015.

KLIEMANN, N. **Análise das porções e medidas caseiras em rótulos de alimentos industrializados ultraprocessados**. 2012. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

KOLODINSKY, J.; REYNOLDS, T. W.; CANNELLA, M.; TIMMONS, D.; BROMBERG, D. U.S. consumer demand for restaurant calorie information: Targeting demographic and behavioral segments in labeling initiatives. **American Journal of Health Promotion**, v.24, n.1, p.11-14, 2009.

KRAEMER, M. V. S. **Informação alimentar e nutricional de sódio em rótulos de alimentos industrializados para crianças e adolescentes**. 2013. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Florianópolis, 2013.

KRIEGER, J.W.; CHAN, N.L.; SAELENS, B.E.; TA, M.L.; SOLET, D.; FLEMING, D.W. Menu labeling regulations and calories purchased at chain restaurants. **American Journal of Preventive Medicine**, v.44, n.6, p. 595-604, 2013.

KRUEGER, R. A.; CASEY, M. A. **Focus groups: a practical guide for applied research**. 4. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2009. 255p.

KRUKOWSKI, R. A.; HARVEY-BERINO, J.; KOLODINSKY, J.; NARSANA, R. T.; DESISTO, T. P. Consumers may not use or understand calorie labeling in restaurants. **Journal of the American Dietetic Association**, n.106, p. 917-920, 2006.

KUO, T; JAROSZ, C. J.; SIMON, P.; FIELDING, J. E. Menu labeling as a potential strategy for combating the obesity epidemic: a health impact assessment. **American Journal of Public Health**, n.99, p.1680–1686, 2009.

KWANG, K.; SUNG WON, Y.; SO JIN, K.; HANI, K.; HAE NA, K.; JEE YOUNG, K.; SEO YOUNG, K. et al. A Survey on customers' perceptions of nutrition labeling for processed food and restaurant meal. **Korean Journal of Nutrition**, v.43, n.2, p.181-188, 2010.

LANDO, A. M.; LABINER-WOLFE, K. Helping consumers make more healthful food choices: consumer views on modifying food labels and providing point-of-purchase nutrition information at quick-service restaurants. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, n.39, p.157-163, 2007.

LANDO, A.M.; SERENA, C.L. Single-larger-portion-size and dual-column nutrition labeling may help consumers make more healthful food choices. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v.113,p. 241-50, 2013.

LARSON, N. I.; NELSON, M.C.; NEUMARK-SZTAINER, D.; STORY, M.; HANNAN, P.J. Making time for meals: meal structure and associations with dietary intake in young adults. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 109, n. 1, p. 72-79, 2009.

LASSEN, A. D.; BECK, A.; LEEDO, E.; ANDERSEN, E. W.; CHRISTENSEN, T.; MEJBORN, H.; THORSEN, A. V.; TETENS, I. Effectiveness of offering healthy labelled meals in improving the nutritional quality of lunch meals eaten in a worksite canteen. **Appetite**, v. 75, p. 128-134, 2014.

LEE, J. W. C.; SHIMIZU, M.; WANSINK, B. You taste what you see: do organic labels bias taste perceptions? **Food Quality and Preferences**, n.29, p.33–39, 2013.

LEE, D.; LEE, J.C.; KIM, M.H. Effect of menu calorie labels on menu sales and consumer's recognition at a Korean restaurant in a hotel. **Korean Journal of Community Nutrition**, v.18, n.5, p. 505-514, 2013.

LEE-KWAN, S.H.; BLEICH, S.N.; KIM, H.; COLANTUONI, E.; GITTELSON, J. Environmental intervention in carryout restaurants increases sales of healthy menu items in a low-income urban setting. **American Journal of Health Promotion**, v. 29, n.6, p. 357-364, 2015.

LEVIN, S. Pilot study of a cafeteria program relying primarily on symbols to promote healthy eating choices. **Journal of Nutrition Education**, v.28, n.5, p.282-285, 1996.

LIU, P. J.; ROBERTO, C. A.; LIU, L. J.; BROWNELL, K.D. A test of different menu labeling presentations. **Appetite**, v.59, p.770–777, 2012.

LIU, R.; HOEFKENS, C.; VERBEKE, W. Chinese consumer's understanding and use of a food nutrition label and their determinants. **Food Quality and Preference**, v.41, p.103-111, 2015.

LONG, M.W.; TOBIAS, D.K.; CRADOCK, A.L.; BATCHELDER, H.; GORTMAKER, S.L. Systematic Review and Meta-analysis of the Impact of restaurant menu calorie labeling. **American Journal of Public Health**, v.105, p. e11-e24, 2014.

LYTLE, L.A.; MOE, S.G.; NANNEY, M.S.; LASKA, M.N.; LINDE, J.A.; PETRICH, C.A.; SEVCIK, S.M.. Designing a weight gain prevention trial for young adults: the choices study. **American Journal of Health Education**, v.45, n.2, p.67-75, 2014.

MA, Y.; BERTONE, E. R.; STANEK, E. J.; REED, G. W.; HERBERT, J. R.; COHEN, N. L.; MERRIAM, P. A; OCKENE, I. S. Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. **American Journal of Epidemiology**, v.158, n.1, p.85-92, 2003.

MACHADO, M.L. **Comparação entre a composição nutricional e a informação nutricional complementar de alimentos industrializados direcionados e não direcionados a crianças**. 2014. 121p. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

MACKISON, D.; WRIEDEN, W. L.; ANDERSON, A. S. Making an informed choice in the catering environment: what do consumers want to know? **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v.22, p.567–573, 2009.

MAESTRO, V. **Análise do oferecimento da informação nutricional e de saúde em restaurantes comerciais do município de Campinas/SP**. 2007, 160p. Tese (Doutorado em Alimento e Nutrição)–Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia de Alimentos. Campinas, 2007.

MAESTRO, V. **Análise do oferecimento da informação nutricional e de saúde em restaurantes comerciais do município de Campinas/SP**. 2007. Tese (Doutorado em Alimento e Nutrição) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

MAESTRO, V.; SALAY, E. Informações nutricionais e de saúde disponibilizadas aos consumidores por restaurantes comerciais, tipo *fast food* e *full service*. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.28, p.208-216, 2008.

MAH, C. L.; VANDERLINDEN, L.; MAMATIS, D.; ANSARA, D. L.; LEVY, L.; SWIMMER, L. Ready for policy? Stakeholder attitudes toward menu labeling in Toronto, Canada. **Canadian Journal of Public Health**, v.104, n.3, p.e229-234, 2013.

MALAM, S.; CLEGG, S.; KIRWAN, S.; MCGINIGAL, S. **Comprehension and use of UK nutrition signpost labeling schemes**. London: Food Standards Agency, 2009. 150p.

MALIK, V. S.; WILLET, W. C.; HU, F.B. Global obesity: trends, risk factors and policy implications. **Nature Reviews Endocrinology**, v.9, p.13–27, 2013.

MANNELL, A.; BREVARD, P.; NAYGA, R.; COMBRIS, P.; LEE, R.; GLOECKNER, J. French consumers' use of nutrition labels. **Nutrition & Food Science**, v.36, n.3, p.159-168, 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARQUIS, M. Exploring convenience orientation as a food motivation for college students living in residence halls. **International Journal of Consumer Studies**, v.29, p.55-63, 2005.

MARTINEZ, O. D.; ROBERTO, C. A.; KIM, J. H.; SCHWARTZ, M. B.; BROWNELL, K. D. A survey of undergraduate student perceptions and use of nutrition information labels in a university dining hall. **Health Education Journal**, v.72, n.3, p.319-325, 2013.

MARTINS, C. A. **Informação alimentar e nutricional de sódio em rótulos de alimentos ultraprocessados prontos e semiprontos para o consumo comercializados no Brasil**. 2012. 140f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

MAYFIELDS, K. **Nutrition labeling for restaurant menu item:** college students' preferences for nutrition information and its influence on purchase intention. 2011. 63p. Thesis (Master of Science)– Iowa State University. Ames, 2011.

MC CALL, M.; LYNN, A. The effects of restaurant menu item descriptions on perceptions of quality, price, and purchase intention. **Journal of Foodservice Business Research**, v.11, p.439-445, 2008.

MCGUFFIN, L. E.; WALLACE, J. M.; MCCRORIE, T. A.; PRICE, R. K.; POURSHAHIDI, L. K.; LIVINGSTONE, M. B. Family eating out-of-home: a review of nutrition and health policies. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 72, n. 1, p. 126-39, 2013.

MEDRONHO, R. A; BLOCH, K. V.; LUIZ, R. R.; WERNECK, G. L. **Epidemiologia**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2009. 685p.

MERCOSUL. Grupo Mercado Comum. **GMC/Resolução nº 46/03, de 10 de dezembro de 2003:** aprova o regulamento técnico do Mercosul sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, LII GMC, Montevideo, 10 de dez. 2003.

MILICH, R.; ANDERSON, J.; MILLS, M. Effects of visual presentation of caloric values on food buying by normal and obese persons. **Perception and Motor Skills**, v.42, p.155-162, 1976.

MILLS, J.; THOMAS, L. Assessing customer expectations of information provided on restaurant menus: a confirmatory factor analysis approach. **Journal of Hospitality & Tourism Research**, v.32, n.1, p.62-88, 2008.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Caderno de Saúde Pública**, v.19, n.3, p.239-262, 1993.

MISRA, R. Knowledge, attitudes, and label use among college students. **Journal of the American Dietetic Association**, v.107, n.12, p. 2130-2134, 2007.

MONTEIRO, R. A.; COUTINHO, J. G.; RECINE, E. Consulta aos rótulos de alimentos e bebidas por frequentadores de supermercados em



Brasília, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v.18, p.172–77, 2005.

MORLEY, B.; SCULLY, M.; MARTIN, J.; NIVEN, P.; DIXON, H.; WAKEFIELD, M. What types of nutrition menu labelling lead consumers to select less 5 energy-dense fast food? An experimental study. **Appetite**, v.67, p.8-15, 2013.

MÜLLER, J. **Percepção do consumidor em relação aos alimentos industrializados com alegação de caseiros, tradicionais e similares**. 2015. Projeto de Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

NAGO, E.S., LACHAT, C.K., DOSSA, R.A.M; KOLSTEREN, P.W. Association of Out-of-Home Eating with Anthropometric Changes: A Systematic Review of Prospective Studies. **Critical reviews in food science and nutrition**, v.54, n.9, p. 1103-1116, 2014

NASKA, A.; ORFANOS, P. TRICHOPOULOU, D. et al. Eating out, weight and weight gain. A cross-sectional and prospective analysis in the context of the EPIC-PANACEA study. **International Journal of Obesity**, v. 35, p.416-426, 2011.

NATIONAL HEART FOUNDATION OF AUSTRALIA. **The need for nutrition labelling on menus**. Sidney: National Heart Foundation of Australia, 2010. 20p.

NELSON, M.C.; STORY, M.; LARSON, N.I.; NEUMARK-SZTAINER, D.; LYTTLE, L.A. Emerging adulthood and college aged youth: an overlooked age for weight-related behavior change. **Obesity**, v.16, p.2205-2211, 2008.

NESTLE, M.; LUDWIG, D. S. Front-of-package food labels: public health or propaganda? **Journal of the American Medical Association**, v.303, n.8, p.771-772, 2010.

NIKOLAOU, C.K.; LEAN, M.E.; HANKEY, C.R. Calorie-labelling in catering outlets: acceptability and impacts on food sales. **Preventive Medicine**, v. 67, p. 160-165, 2014.

NISHIDA, W. **Teor de sódio declarado em rótulos de alimentos industrializados comercializados no Brasil em suas versões convencionais e com alegações de isenção ou redução de nutrientes.**

2013. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

O'DOUGHERTY, M.; HARNACK, L. J.; FRENCH, S. A.; STORY, M.; OAKES, J. M.; JEFFERY, R. W. Nutrition labeling and value size pricing at fast-food restaurants: a consumer perspective. **American Journal of Health Promotion**, v.20, n.4, p.247-250, 2006.

OLIVEIRA, R.C. **Informações alimentares e nutricionais de preparações oferecidas em bufês.** 2008. 128p. Dissertação (Mestrado em Nutrição)– Programa de Pós-graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

ONWUEGBUZIE, A.J.; DICKINSON, W.B.; LEECH, N.L.; ZORAN, A.G. A Qualitative Framework for Collecting and Analyzing Focus Group. **International Journal of Qualitative Methods**, v. 8, n. 3, p. 1 - 21, 2009.

OPAS. Organização Panamericana da Saúde. **Estratégia e plano de ação para um enfoque integrado à prevenção e controle das doenças crônicas, inclusive regime alimentar, atividade física e saúde.** Washington, DC: OPAS, 2007. 46p.

ORFANOS, P.; NASKA, A.; TRICHOPOULOS, D. et al. Eating out of home and its correlates in 10 European countries. The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. **Public Health Nutrition**, v.10, n.12, p.1515-1525, 2007.

PANG, J.; HAMMOND, D. Efficacy and consumer preferences for different approaches to calorie labeling on menus. **Journal of Nutrition Education Behavior**, v.45, n.6, p. 669-75, 2013.

PAPADAKI, A; HONDROS, G.; SCOTTA, J.A.; KAPSOKEFALOU, M. Eating habits of University students living at, or away from home in Greece. **Appetite**, v. 49, n. 1, p. 169-176, 2007.

PARANÁ. Assembleia Legislativa do Estado do Paraná. Lei nº 17.604, de 19 de junho de 2013: obriga a especificação e divulgação da quantidade de calorias, presença de glúten e lactose nos cardápios de bares, restaurantes, hotéis, fast-foods e similares. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Poder Legislativo, Curitiba, 19 jun. 2013.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. 596p.

PEREZ, P.M.P.; CASTROM I.R.R.; FRANCO, A.S.; BANDONI, D.H.; WOLKOFF, D.B. Práticas alimentares de estudantes cotistas e não cotistas de uma universidade pública brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232016000200531&script=sci\\_arttext#B7](http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232016000200531&script=sci_arttext#B7)>. Acesso em: 25 fev. 2016.

PRIETO-CASTILLO, L.; ROYO-BRDONADA, M.A.; MOYA-GEROMINI, A. Information search behavior, understanding and use of nutrition labeling by residents of Madrid, Spain. **Public Health**, v.129, n.3, p.226-236, 2015.

PIRON, J.; SMITH, L. V.; SIMON, P.; CUMMINGS, P. L.; KUO, T. Knowledge, attitudes and potential response to menu labeling in an urban public health clinic population. **Public Health Nutrition**, v.13, n.4, p.550-555, 2009.

PODDAR, K. H.; HOSIG, K. W.; ANDERSON-BILL, E. S.; NICKOLS-RICHARDSON, S. M.; DUNCAN, S. E. Dairy intake and related self-regulation improved in college students using online nutrition education. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v.112, p.1976-1986, 2012.

POPKIN, B. M. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.84, n.2, p.289-298, 2006.

PROENÇA, R.P.C. **Aspectos organizacionais e inovação tecnológica em processos de transferência de tecnologia**: uma abordagem antropotecnológica no setor de alimentação coletiva. 1996. 306p. Tese (Doutorado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em

Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

PROENÇA, R. P. C.; SOUSA, A. A.; VEIROS, M. B.; HERING, B. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições.** Florianópolis: UFSC, 2005. 221p.

PULOS, E.; LENG, K. Evaluation of a voluntary menu-labeling program in full-service restaurants. **American Journal of Public Health**, v.100, p.1035-1039, 2010.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. **Manual de investigação em ciências sociais.** 4. ed. Lisboa: Gradiva, 2005. 282p.

RIO DE JANEIRO. Câmara Municipal do Rio de Janeiro. Lei nº 3.731, de 1o de abril de 2004: dispõe sobre a obrigatoriedade da especificação e divulgação da quantidade de calorias nos cardápios de bares, hotéis, restaurantes, *fast-foods* e similares. **Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro**, Poder Legislativo, Rio de Janeiro, RJ, 02 abr. 2004.

ROBERTO, C.; LARSEN, P.; AGNEW, H.; BAIK, J.; BROWNELL, K. Evaluating the impact of menu labeling on food choices and intake. **American Journal of Public Health**, v.100, n.2, p.312-318, 2010.

ROBERTO, C.A.; BRAGG, M. A.; SCHWARTZ, M. B.; SEAMANS, M. J.; MUSICUS, A.; NOVAK, N.; BROWNELL, K. D. Facts up front versus traffic light food labels: a randomized controlled trial. **American Journal of Preventive Medicine**, v.43, n.2, p.134-141, 2012.

RODRIGUES, A. G. M. **Estado nutricional, indicadores sociodemográficos, comportamentais e de escolha alimentar de comensais em restaurantes por peso**, 2011. 193. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Santa Catarina - Centro de Ciências da Saúde - Programa de Pós-graduação em Nutrição. Florianópolis, 2011.

RODRIGUES, V. M. **Informação nutricional complementar em rótulos de alimentos industrializados direcionados a crianças.** 2016. Tese (Doutorado em Nutrição) – Programa de Pós-graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

ROTHMAN, R. L.; HOUSAM, R.; WEISS, H; DAVIS, D.; GREGORY, R.; GEBRETSADIK, T.; SHINTANI, A.; ELASY, T. A. Patient understanding of food labels: the role of literacy and numeracy. **American Journal of Preventive Medicine**, v.31, n.5, p.391-398, 2006.

ROSE, N.; HOSIG, K.; DAVY, B.; SERRANO, E.; DAVIS, L. Whole-grain intake is associated with body mass index in college students. **Journal of Nutrition Education Behavior**, v.39, p.90-94, 2007.

SAELENS, B. E.; CHAN, N. L.; KRIEGER, J.; NELSON, Y.; BOLES, M.; COLBURN, T. A.; GLANZ, K.; TA, M. L.; BRUEMMER, B. Nutrition-labeling regulation impacts on restaurant environments. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 43, n.5, p. 505-511, 2012.

SANCHES, M. **Alimentação fora do domicílio: a atitude do consumidor frente à informação nutricional dos alimentos disponibilizada por restaurantes, Campinas/SP**. 2007. Tese (Doutorado em Alimento e Nutrição) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

SANCHES, M.; SALAY, E. Alimentação for a do domicílio de consumidores do município de Campinas, São Paulo. **Revista de Nutrição**, v.24, n.2, p.295-304, 2011.

SANCHES, M. Z.; CANELLA, D. S. DURAN, A. C. F. L.; JAIME, P. C. Disponibilidade de informação nutricional em restaurantes no município de São Paulo. **Demetra**, v.8, n.1, p.9-22, 2013.

SANTA CATARINA. Assembléia Legislativa do Estado de Santa Catarina. Lei nº12.774, de 1º de dezembro de 2003: obriga as redes de refeições rápidas de opções restritas, estabelecidas no Estado de Santa Catarina, a informar a seus clientes a quantidade de valor calórico e nutricional contida nas suas refeições. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**, Poder Legislativo, Florianópolis, 03 dez. 2003.

SANTA CATARINA. Assembléia Legislativa do Estado de Santa Catarina. Lei nº15.447, de 17 de janeiro de 2011: dispõe sobre a obrigatoriedade de informar aos consumidores sobre os ingredientes utilizados no preparo dos alimentos fornecidos por restaurantes, bares,

lanchonetes, confeitarias, padarias, rotisseries e congêneres que comercializam e entregam em domicílio alimentos para pronto-consumo, estabelecidos no Estado de Santa Catarina, e adota outras providências. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**, Poder Legislativo, Florianópolis, 19 jan. 2011.

SANTOS, M. V. **Características sócio-demográficas e componentes alimentares dos pratos de comensais em restaurante por peso**. 2009. 118p. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Santa Catarina - Centro de Ciências da Saúde - Programa de Pós-graduação em Nutrição. Florianópolis, 2009.

SCAPIN, T. **Notificação dos açúcares de adição em rótulos de alimentos industrializados comercializados no Brasil**. 2016. 175p. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

SCHINDLER, J.; KISZKO, K.; ABRAMS, C.; ISLAM, N.; ELBEL, B. Environmental and individual factors affecting menu labeling utilization: a qualitative research study. **Journal of The Academy of Nutrition and Dietetics**, v.113, p.667-672, 2013.

SERLACHIUS, A.; HAMER, M.; WARDLE, J. Stress and weight change in university student in the United Kingdom. **Physiology & Behavior**, v.92, p.548-553, 2007.

SILVA, M.E.M. **Repercussão da informação nutricional sobre o comportamento de clientes de restaurantes universitários**. 2006, 144p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública. São Paulo, 2006.

SILVEIRA, B. M. **Informação alimentar e nutricional da gordura trans em rótulos de produtos alimentícios comercializados em um supermercado de Florianópolis**. 2011. 114 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

SINCLAIR, S.; COOPER, M.; MANSFIELDS, E.D. The influence of menu labeling on calories selected or consumed: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Academy of Nutrition and Dietetics**, v.114, p.1375-88, 2014.

SINGLA, M. Usage and understanding of food and nutritional labels among Indian consumers. **British Food Journal**, v.112, n.1, p.83-92, 2010.

SOFAER, S. Qualitative research methods. **International Journal of Qualitative Health Care**, v.14, n.4, p. 329-36, 2002.

SONNENBERG, L.; GELSOMIN, E.; LEVY et al. A traffic light food labeling intervention increases consumer awareness of health and healthy choice at the point-of-purchase. **Preventive Medicine**, v.57, 253-257, 2013.

SOROCABA. Câmara Municipal de Sorocaba. **Lei nº 7.555, de 07 de novembro de 2005**: dispõe sobre a obrigatoriedade de restaurantes fast foods, bares, lanchonetes, trailers e estabelecimentos similares divulgar informações e tabelas nutricionais sobre os alimentos que vendem e dá outras providências. **Diário Oficial do Município de Sorocaba**, 10 nov. 2005.

SOUZA, S. M. F. C.; LIMA, K .C.; MIRANDA, H. F.; CAVALCANTI, F. I. D. Utilização da informação nutricional de rótulos por consumidores de Natal, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v.29, n.5, p.337–343, 2011.

STEIN, K. A national approach to restaurant menu labeling: the Patient Protection and Affordable Health Care Act. Section 4205. **Journal of the American Dietetic Association**, v.110, n.9, p.1288-1289, 2010.

STEWART, H.; BLISARD, N.; JOLLIFFE, D. Let's eat out: Americans weigh taste convenience, and nutrition. **USDA Economic Research Service**, v.19, p.1-10, 2006.

STRELETSKAYA, N.A.; AMATYAKUL, W. ;  
RUSMEVICHIENTONG, P.; KAISER, H.M.; LIAUKONYTE, J.  
Menu-labeling formats and their impact on dietary quality.  
**Agribusiness**, 2015. Disponível em: <<http://www.http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/agr.21444/full>> . Acesso em: 25 fev 2016.

STUBENITSKY, K., AARON, J.; CATT, S.; MELA, D. The influence of recipe modification and nutritional information on restaurant food

acceptance and macronutrient intakes. **Public Health Nutrition**, v. 3, n. 2, p. 201-209, 2007.

SVDERBERG, E.; GUSTAFSSON, J.; REUTERSWARD, A. L.; SVENSON, L. Influence of previous experiences on consumers' reading and use of nutrition information on food packages. A questionnaire study involving structural equation modeling, **Journal of Culinary Science and Technology**, v.6, n.2. p. 192-205, 2008.

SWARTZ, J. J.; BRAXTON, D.; VIERA, A. J. Calorie menu labeling on quick-service restaurant menus: an updated systematic review of the literature. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, p. 135, 2011.

SWEDISH NATIONAL FOOD ADMINISTRATION. **Design manual for the Keyhole label**. Estocolmo: Swedish National Food Administration, 2009. Revised May 2015. 11p. Disponível em: <[http://www.nokkelhullsmerket.no/frontpage\\_en/article640.ece/binary/Design%20manual%20for%20the%20Keyhole%20logo](http://www.nokkelhullsmerket.no/frontpage_en/article640.ece/binary/Design%20manual%20for%20the%20Keyhole%20logo)>. Acesso em: 17 jan. 2016.

TANGARI, A. H.; BURTON, S.; HOWLETT, E.; CHO, Y.; THYROFF, A. Weighing in on fast food consumption: the effects of meal and calorie disclosures on consumer fast food evaluations. **Journal of Consumer Affairs**, v.44, n.3, p.431-462, 2010.

THORNDIKE, A. N.; SONNENBERG, L.; RIIS, J.; BARRACLOUGH, S.; LEVY, D. E. A 2-phase labeling and choice architecture intervention to improve healthy food and beverage choices. **American Journal of Public Health**, v.102, p.527-533, 2012.

THUNSTROM, L.; NORDSTROM, J. Does easily accessible nutritional labelling increase consumption of healthy meals away from home? A field experiment measuring the impact of a point-of-purchase healthy symbol on lunch sales. **Food Economics, Acta Agriculturae Scandinavica**, v.8, n.4, p.200-207, 2011.

UK. United Kingdom. Department of Health. **5 a day**. 2011b. Disponível em: <<http://www.nhs.uk/LiveWell/5ADAY/Pages/5ADAYhome.aspx>>. Acesso em: 15 jan. 2016.



\_\_\_\_\_. Department for Environment, Food and Rural Affairs. **Food statistics pocketbook**. London: DEFRA, 2011. 79p.

\_\_\_\_\_. Department of Health. **Public health responsibility deal**: sign up and pledge to improve public health in England. 2012a. Disponível em: <<http://responsibilitydeal.dh.gov.uk>>. Acesso em: 28 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. **Food allergen labelling and information requirements under the EU Food Information for Consumers Regulation No. 1169/2011**: Technical Guidance, 2015. 39p. Disponível em: <<http://www.food.gov.uk/sites/default/files/food-allergen-labelling-technical-guidance.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

\_\_\_\_\_. Food Standards Agency. Central Office of Information on behalf. **Consumer response to nutrition information available in catering outlets**. Navigator Research: London, 2009. 79p.

\_\_\_\_\_. Food Standards Agency. **Consumers give their views on eating out**. 22 jun. 2008. Disponível em: <<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2008/jun/eatout>>. Acesso em: 24 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. Food Standards Agency. **Front-of-pack traffic light signpost labelling**: technical guidance. London: FSA, 2007. 16p.

USA. United States of America. **Disclosure of nutrient content information for standard menu items offered for sale at chain restaurants or similar retail food establishments and for articles of food sold from vending machines**. In: 79, ed. 230. Vol FDA-2011-F-0172. Washington, DC: Government Printing Office, 2014.

\_\_\_\_\_. **Patient Protection and Affordable Car Act. Section 4205**: nutrition labeling of standard menu items at chain restaurants. mar 2010. Disponível em: <<http://docs.house.gov>>. Acesso em: 28 fev. 2016.

USDA. United States Department of Agriculture. **Food away from home: Total expenditures**, 2014. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/data-products/food-expenditures.aspx>>. Acesso em: 10 set 2015.

VADIVELLOO, M.K.; DIXON, L.B.; ELBEL, B. Consumer purchasing patterns in response to calorie labeling legislation in New York City.

**International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.51, n.8, p.1-9, 2011. Disponível em: <<http://www.ijbnpa.org/content/pdf/1479-5868-8-51.pdf>> . Acesso em: 25 jun. 2015.

VAN DER MERWE, D.; BOSMAN, M.; ELLIS, S.; BEER, H.; MIELMANN, A. Consumers' knowledge of food label information: an exploratory investigation in Potchefstroom, South Africa. **Public Health Nutrition**, V.16, N.3, P.403-408, 2015.

VANDEVIJVERE, S.; LACHAT, C.; KOLSTEREN, P.; VAN OYEN, H. Eating out of home in Belgium: current situation and policy implications. **British Journal of Nutrition**, v. 102, n. 6, p. 921-928, 2009.

VAN HERPEN, E.; VAN TRIJP, H. C. M. Front-of-pack nutrition labels. Their effect on attention and choices when consumers have varying goals and time constraints. **Appetite**, v.57, p.148-160, 2011.

VARIYAM, J. N. Nutrition labeling in the food-away-from-home sector: an economic assessment. **USDA – A report from the economic research service**. (2005). Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

VASCONCELOS, F.A.G. A ciência da nutrição em trânsito: da Nutrição e Dietética à Nutrigenômica. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 6, p. :935-945, 2010.

VERBEKE, W.; WARD, R. Consumer interest in information cues denoting quality, traceability and origin: An application of ordered probit models to beef labels. **Food Quality and Preference**, v.17, p.453-467, 2006.

VERMULA, S.R; GAVARAVARAPU, S.M.; MENDU, V.V.R.; MATHUR, P.; AVULA, L. Use of food label information by urban consumers in India – a study among supermarket shoppers. **Public Health Nutrition**, v.17, n.9, p.2014-2114, 2014.

VISSCHERS, V.; SIEGRIST, M. Applying the evaluability principle to nutrition table information: how reference information changes people's perception of food products. **Appetite**, v.52, p.505-152, 2009.

VOLKOVA, E. NI MHURCHU, C. The influence of nutrition labeling and point-of-purchase information on food behaviours. **Current Obesity Reports**, v.4, n.1, p.19-29, 2015.

VYTH, E. L.; STEENHUIS, I. H.; ROODENBURG, A. J. C. L.; BRUG, J.; SEIDELL, J. C. Front-of-pack nutrition label stimulates healthier product development: a quantitative analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.65, p.1-7, 2010.

VYTH, E. L.; STEENHUIS, I. H.; HEYMANS, M.W.; ROODENBURG, A.J.C.; BRUG, J.; SEIDELL, J.C. Influence of placement of a nutrition logo on cafeteria menu items on lunchtime foodchoices at Dutch work sites. **Journal of the American Dietetic Association**, v.11. p.131-136, 2001.

WALTERS, A.; LONG, M. The effect of food label cues on perceptions of quality and purchase intentions among high-involvement consumers with varying levels of nutrition knowledge. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v.44, n.4, p.350-354, 2012.

WEI, W.; MIAO, L. Effects of calorie information disclosure on consumers' food choices at restaurants. **International Journal of Hospitality Management**, v. 33, n.1, p. 106-117, 2013.

WHO. World Health Organization. **Codex alimentarius**: food labelling complete texts. Rome: Codex Alimentarius Comission, 2001. 62p.

\_\_\_\_\_. **Draft action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020**. EB132/7, 11. jan. 2013.

Disponível em: <

[http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB132/B132\\_7-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB132/B132_7-en.pdf)>. Acesso em: 25 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. **Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health**: list of all documents and publications. Fifty-seventh World Health Assembly. A57/9, 17 abr. 2004.

\_\_\_\_\_. **Guideline: Sugars intake for adults and children.** Geneva: World Health Organization, 2015.

\_\_\_\_\_. **Healthy Diet.** Fact sheet n. 394, 2014. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/>. Acesso em: 13 out 2015.

\_\_\_\_\_. **Nutrition labels and health claims: the global regulatory environment.** Geneva: WHO, 2004b. Disponível em: <<http://www.who.int>>. Acesso em: 11 maio 2015.

\_\_\_\_\_. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry.** WHO Technical Report Series n° 854. Geneva: WHO, 1995.

\_\_\_\_\_. **Sixty-Sixth World Health Assembly:** Provisional agenda item 13.2 - Draft action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. 2013. Disponível em <[http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_action\\_plan2013.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_action_plan2013.pdf)>. Acesso em: 16 jan. 2016.

WHO EUROPEAN REGION. World Health Organization. **Food and nutrition action plan 2014-2020.** Draft FNAP 2014-2020, 09 mar. 2013. Disponível em: <<http://wphna.org/v2/wp-content/uploads/2013/03/13-03-09-WHO-2014-2020-Draft-action-plan-draft.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2015.

WHO EXPERT CONSULTATION (World Health Organization). Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. **Lancet**, v.363, n.9412, p.902, 2004.

WIE, S.; GIEBLER, K. College Students' Perceptions and Behaviors Toward Calorie Counts on Menu. **Journal of Foodservice Business Research**, v. 17, n. 1, p. 56-65, 2014.

- WILLS, J.; SCHMIDT, D.; PILLO-BLOCKA, F.; CAIRNS, G. Exploring global consumer attitudes toward nutrition information on food labels. **Nutrition Reviews**, v.67, p.s102-106, 2009.
- WISDOM, J.; DOWNS, J. S.; LOEWENSTEIN, G. Promoting healthy choices: information versus convenience. **American Economic Journal: Applied Economics**, v.2, n.2, p.164-178, 2010.
- WORLD MEDICAL ASSOCIATION. Declaration of Helsinki: Recommendation guiding physicians in biomedical research involving humans subjects. **JAMA**, v. 277, p. 925-926, 1997.
- WU, H. W.; STURM, R. What's on the menu? A review of the energy and nutritional content of US chain restaurant menus. **Public Health Nutrition**, v.16, n.1, p.87-96, 2013.
- YANG, J.-H.; HEO, Y.-R. Perception of University Students on Nutrition Information According to Food & Nutrition Labeling Systems in Family Restaurant. **Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition**, v. 42, n. 12, p. 2068-2075, 2013.
- YEH, M. B.; MATSUMORI, J.; OBENCHAIN, A.; VILADRICH, D.; DASM D., NAVDER, K. Validity of a competing food choice constructs regarding fruits and vegetable consumption among urban college freshmen. **Journal of Nutrition Education Behavior**, v. 42, p.321-327, 2010.
- YOON, H. J.; GEORGE, T. Nutritional information disclosure on the menu: focusing on the roles of menu context, nutritional knowledge and motivation. **International Journal of Hospitality Management**, v.31, p.1187-1194, 2012.
- ZANCHETT, D.; GIOVANONI, A. Utilização da informação nutricional por comensais de uma Unidade de Alimentação e Nutrição: quanto o gênero e a escolaridade podem influenciar na escolha alimentar. **Revista Destaques Acadêmicos**, n.3, p.95-100, 2011.
- ZAZPE, I.; MARQUÉS, M.; SÁNCHEZ-TAINTA, A.; RODRÍGUEZ-MOURILLE, A.; BEUNZA, J.; SANTIAGO, S.; et al. Hábitos alimentarios y actitudes hacia el cambio en alumnos y trabajadores

universitarios españoles. **Nutrición. Hospitalaria**, v. 28, n. 5, p. 1673-1680, 2013.

**ZUCCHI, N.D. Alimentos ultraprocessados direcionados a crianças: disponibilidade, informação nutricional complementar e opinião de consumidores infantis.** 2015. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.

## APÊNDICES

### APENDICE A - Cadastro on-line dos estudantes universitários voluntários dos grupos focais

Participação inclui uma reunião (duração de até 2 horas) com recebimento de lanche e certificado de participação.

Os dados fornecidos serão mantidos em sigilo e só serão utilizados para fins de pesquisa.

Em caso de dúvidas, entre em contato pelo e-mail:

[rotulagemalimentos@gmail.com](mailto:rotulagemalimentos@gmail.com) ou pelo telefone (48) 8421-6821

\* Obrigatório

**Nome: \***

**Sexo \***

**Idade \***

**Universidade / Faculdade: \***

Caso não estude nos locais listados, assinale "Outro" e digite o nome da sua Instituição de Ensino Superior.

- UFSC
- UDESC
- Unisul
- Univali
- ASSESC
- CESUSC
- Outra:

**Graduação que está cursando: \***

Digite o nome do seu curso superior em andamento.

**Você costuma almoçar fora de casa durante a semana? \***

Assinale "sim" se você faz pelo menos uma refeição de almoço fora de casa (em qualquer tipo de restaurante, fast food, lanchonetes, cantinas) durante a semana (segunda a sexta).

- Sim
- Não

**Nacionalidade \***

Caso não seja brasileiro, assinale "Outro" e digite sua nacionalidade

- Brasileira
- Outra

**Disponibilidade para participar do grupo de discussão \***

Assinale todas os dias e horários que tiver disponibilidade

- 28/10/2013 (2<sup>af</sup>) - manhã
- 28/10/2013 (2<sup>af</sup>) - tarde
- 28/10/2013 (2<sup>af</sup>) - noite
- 29/10/2013 (3<sup>af</sup>) - manhã
- 29/10/2013 (3<sup>af</sup>) - tarde
- 29/10/2013 (3<sup>af</sup>) - noite
- 30/10/2013 (4<sup>af</sup>) - manhã
- 30/10/2013 (4<sup>af</sup>) - tarde
- 30/10/2013 (4<sup>af</sup>) - noite
- 31/10/2013 (5<sup>af</sup>) - manhã
- 31/10/2013 (5<sup>af</sup>) - tarde
- 31/10/2013 (5<sup>af</sup>) - noite
- 01/11/2013 (6<sup>af</sup>) - manhã
- 01/11/2013 (6<sup>af</sup>) - tarde
- 04/11/2013 (2<sup>af</sup>) - manhã
- 04/11/2013 (2<sup>af</sup>) - tarde
- 04/11/2013 (2<sup>af</sup>) - noite
- 05/11/2013 (3<sup>af</sup>) - manhã
- 05/11/2013 (3<sup>af</sup>) - tarde
- 05/11/2013 (3<sup>af</sup>) - noite
- 06/11/2013 (4<sup>af</sup>) - manhã
- 06/11/2013 (4<sup>af</sup>) - tarde
- 06/11/2013 (4<sup>af</sup>) - noite
- 07/11/2013 (5<sup>af</sup>) - manhã
- 07/11/2013 (5<sup>af</sup>) - tarde
- 07/11/2013 (5<sup>af</sup>) - noite
- 08/11/2013 (6<sup>af</sup>) - manhã
- 08/11/2013 (6<sup>af</sup>) - tarde

**E-mail: \***

Por favor, forneça seu endereço de e-mail para que possamos entrar em contato e confirmarmos sua participação.

**Telefone:**

Se possível, deixe-nos seu telefone para facilitar nosso contato.



APENDICE B –Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a etapa qualitativa - grupos focais



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Através deste estamos convidando você a participar do estudo **Modelos de informação nutricional em restaurantes e escolhas alimentares saudáveis**, que tem como **objetivo** testar modelos de informação nutricional em restaurante para avaliar a influência nas escolhas alimentares saudáveis. Os resultados irão fornecer subsídios para a criação de modelos de informação nutricional direcionados a restaurantes visando a auxiliar em escolhas alimentares saudáveis. A **metodologia** inclui coleta de dados por debate em grupo (grupo focal) composto por até 10 participantes e 3 pesquisadores moderadores/observadores. A sessão terá duração entre 1 e 2 horas, será gravada e posteriormente transcrita. Os participantes serão identificados pelo primeiro nome ou apelido e terão sua identidade completa preservada. Os procedimentos não trazem nenhum risco ou desconforto.

Por intermédio deste termo são garantidos os seguintes direitos ao participante: (a) solicitar, a qualquer tempo, maiores informações e esclarecimentos sobre esta pesquisa; (b) sigilo absoluto sobre nomes, datas de nascimento, local de trabalho, bem como quaisquer outras informações que possam levar à identificação pessoal; (c) possibilidade de negar-se a responder qualquer pergunta ou a fornecer informações que julgue prejudiciais à sua integridade física, moral e social; (d) uso restrito para análise e divulgação dos dados desta pesquisa com a utilização dos recursos de gravações, filmagens e fotografias; (e) opção de solicitar que determinadas falas e/ou declarações não sejam incluídas em nenhum documento oficial, o que será prontamente atendido; (f) desistir, a qualquer tempo de participar da pesquisa.

**Todas as informações são confidenciais e serão utilizadas somente neste trabalho.**

Gratas,

---

Renata Carvalho de Oliveira (pesquisadora)  
Contato: (48) 8421-6821  
carv.renata@gmail.com

---

Profa. Rossana Pacheco da Co  
Coordenadora da pesq

*“Declaro estar ciente das informações constantes neste Termo de Consentimento livre e esclarecido, e entender que serei resguardado pelo sigilo absoluto de meus dados pessoais e de minha participação na pesquisa. Poderei pedir, a qualquer tempo, esclarecimentos sobre esta pesquisa; recusar a dar informações que julgue prejudiciais a mim, solicitar a não inclusão em documentos de quaisquer informações que já tenha fornecido e desistir, a qualquer momento, de participar da pesquisa. Fico ciente também de que uma cópia deste termo permanecerá arquivada com os pesquisadores responsáveis por esta pesquisa”.*

Assinatura do participante:

---

Nome do participante:

Documento identidade:

Contato:

Florianópolis, \_\_\_\_/\_\_\_\_/ 2013.

APENDICE C – Modelos de cardápios utilizados nos grupos focais no Brasil

**CARDÁPIO 1:**

- Arroz
- Feijão
- Frango assado
- Empadão
- Salada de tomate
- Maionese de batata

**CARDÁPIO 2:****- Arroz branco**

1 colher de sopa (25g) contém 32 Kcal

**- Feijão preto**

1 concha (125g) contém 77 Kcal

**- Coxa de frango assada**

1 unidade (69g) contém 148 Kcal

**- Empadão de legumes**

1 fatia (95g) contém 177 Kcal

**- Salada de tomate com orégano**

2 rodela (40g) contém 7 Kcal

**- Maionese de batata, cenoura e azeitonas**

1 colher de sopa (30g) contém 50 Kcal

**CARDAPIO 3:****- Arroz branco 1 colher de sopa (25g) contém:**

Quantidade por porção		%VD*
Valor energético	32 Kcal = 134kJ	2
Carboidratos	7g	2
Proteínas	0,6g	0,8
Gorduras Totais	11g	20
Gorduras Saturadas	0g	0
Gorduras Trans	0g	--
Fibra Alimentar	0,4g	2
Sódio	221mg	9

**Feijão preto 1 concha (125g) contém:**

Quantidade por porção		%VD*
Valor energético	77 Kcal = 322kJ	4
Carboidratos	14g	5
Proteínas	5g	6
Gorduras Totais	18g	32
Gorduras Saturadas	3g	15
Gorduras Trans	0g	--
Fibra Alimentar	8g	34
Sódio	265mg	11

**- Coxa de frango assada 1 unidade (69g) contém:**

Quantidade por porção		%VD*
Valor energético	148 Kcal = 620kJ	8
Carboidratos	0g	0
Proteínas	20g	24
Gorduras Totais	10g	19
Gorduras Saturadas	4g	19
Gorduras Trans	0g	--
Fibra Alimentar	0g	0
Sódio	350mg	14

**- Maionese de batata, cenoura e azeitonas  
1 colher de sopa (30g) contém:**

Quantidade por porção		%VD*
Valor energético	50 Kcal = 209kJ	3
Carboidratos	6g	2
Proteínas	0,6g	0,8
Gorduras Totais	3g	6
Gorduras Saturadas	0,6g	3
Gorduras Trans	0g	--
Fibra Alimentar	0,7g	3
Sódio	329mg	13

(\*) % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

**CARDÁPIO 4:****- Arroz branco 1 colher de sopa (25g) contém:**

Calorias 32 Kcal	Gorduras 11g	Saturadas 0g	Sódio 0,2g
baixo	alto	baixo	médio

**- Feijão preto 1 concha (125g) contém:**

Calorias 77 Kcal	Gorduras 18g	Saturadas 3g	Sódio 0,2g
baixo	médio	médio	baixo

**- Coxa de frango assada 1 unidade (69g) contém:**

Calorias 148 Kcal	Gorduras 10g	Saturadas 4g	Sódio 0,3g
baixo	médio	alto	médio

**- Maionese de batata, cenoura e azeitonas  
1 colher de sopa (30g) contém:**


Calorias 50 Kcal	Gorduras 3g	Saturadas 0,6g	Sódio 0,3g
baixo	médio	médio	médio

**CARDÁPIO 5:****- Arroz branco** 

Ingredientes: arroz parboilizado, óleo de soja, sal e alho.

**- Feijão preto** 

Ingredientes: feijão preto, óleo de soja, bacon, farinha de trigo, sal e alho.

**- Coxa de frango assada**  

Ingredientes: coxa de frango com pele, queijo parmesão ralado, margarina, sal, alho, pimenta do reino, alecrim.

**- Empadão de legumes**  

Ingredientes: farinha de trigo, manteiga, gema de ovo, abobrinha, cenoura, brócolis, alho, sal.

**- Salada de tomate com orégano** 

Ingredientes: tomate, orégano, vinagre, sal.

**- Maionese de batata, cenoura e azeitonas**  

Ingredientes: batata inglesa, cenoura, maionese, creme de leite, azeitonas verdes, vinagre, sal.

**Legenda:**

- vegetariano



- contém glúten



- contém lactose



- contém gordura trans



APENDICE D – Modelos de cardápios utilizados nos grupos focais na Inglaterra

## **MENU UNCLE'S RESTAURANT**

**Homemade soup**

**Garden salad**

**Tropical pork**

**Fried chicken**

**Roasted vegetables**

**Fries**

## MENU UNCLE'S RESTAURANT

### **Homemade soup**

1 tablespoon (25ml) – 163kJ/39kcal

### **Garden salad**

1 cup (50g) – 50kJ/12kcal

### **Tropical pork**

1 medium slice (80g) – 416kJ/100kcal

### **Fried chicken**

1 piece (60g) – 433kJ/104kcal

### **Roasted vegetables**

1 serving (70g) – 335kJ/80kcal

### **Fries**

1 serving (80g) – 1264kJ/302kcal

## MENU UNCLE'S RESTAURANT

### Homemade soup

<b>NUTRITION INFORMATION</b>			
Typical values	Per 100g	Per serving	%GDA
Energy	652kJ/156kcal	163kJ/39kcal	2%
Protein	63.6g	15.9g	11%
Carbohydrate	156g	39g	13%
of wich sugars	14g	3.5g	3%
Fat	64g	16g	20%
of wich saturates	30.4g	7.6g	50%
Fibre	11.6g	2.9g	11%
Sodium	3.6g	0.9g	36%
Salt equivalent	10.8g	2.7g	45%
GDA = of an adult's guideline daily amount			

### Garden salad

<b>NUTRITION INFORMATION</b>			
Typical values	Per 100g	Per serving	%GDA
Energy	88kJ/21kcal	63kJ/15kcal	0.7%
Protein	1.8	0.9g	1%
Carbohydrate	6g	3g	5%
of wich sugars	0.6g	0.3g	0.3%
Fat	0.4g	0.2g	3%
of wich saturates	3.9g	0g	0%
Fibre	4.4g	1.1g	4%
Sodium	1.4g	0.3g	14%
Salt equivalent	4.2g	1g	17%
GDA = of an adult's guideline daily amount			

### Tropical pork

<b>NUTRITION INFORMATION</b>			
Typical values	Per 100g	Per serving	%GDA
Energy	582kJ/139kcal	416kJ/100kcal	4.6%
Protein	17.5g	14g	9%
Carbohydrate	3g	0.9g	0.3%
of wich sugars	0.3g	0g	0%
Fat	3.7g	3g	4%
of wich saturates	1.3g	1.1g	7%
Fibre	0g	0g	0%
Sodium	1.2g	1g	47%
Salt equivalent	3.9g	3.3g	56%
GDA = of an adult's guideline daily amount			

**Fried chicken**

<b>NUTRITION INFORMATION</b>			
Typical values	Per 100g	Per serving	%GDA
Energy	721kJ/173kcal	433kJ/104kcal	4.8%
Protein	18.8g	11.3g	7.3%
Carbohydrate	0g	0g	0%
of wich sugars	0g	0g	0%
Fat	10g	6g	8%
of wich saturates	3.7g	2.2g	14%
Fibre	0g	0g	0%
Sodium	1.3g	0.8g	37%
Salt equivalent	4.3g	2.6g	44%
GDA = of an adult's guideline daily amount			

**Roasted vegetables**

<b>NUTRITION INFORMATION</b>			
Typical values	Per 100g	Per serving	%GDA
Energy	478kJ/114kcal	335kJ/80kcal	3.7%
Protein	1.8g	1.3g	0.8%
Carbohydrate	7.5g	5.3g	1.7%
of wich sugars	3.7g	2.6g	1.7%
Fat	4g	3g	4%
of wich saturates	0g	0g	0%
Fibre	2.8g	2g	7%
Sodium	0.1g	0.1g	5%
Salt equivalent	0.4g	0.3g	6%
GDA = of an adult's guideline daily amount			

**Fries**

<b>NUTRITION INFORMATION</b>			
Typical values	Per 100g	Per serving	%GDA
Energy	1580kJ/377kcal	1264kJ/302kcal	16%
Protein	5g	4g	3%
Carbohydrate	60g	48g	16%
of wich sugars	0g	0g	0%
Fat	23g	19g	23%
of wich saturates	3.1g	2.5g	16%
Fibre	6g	5g	18%
Sodium	0.4g	0.3g	14%
Salt equivalent	1.3g	1g	17%
GDA = of an adult's guideline daily amount			

## MENU UNCLE'S RESTAURANT

### Homemade soup

1 tablespoon (25ml) contains				
Energy 163kJ/ 39kcal	Fat 16g	Saturates 7.6g	Sugars 3.5g	Salt 2.7g
2%	20%	50%	3%	45%
Of the guideline daily amount*				

### Garden salad

1 cup (50g) contains				
Energy 63kJ/ 15kcal	Fat 0.2g	Saturates 0g	Sugars 0.3g	Salt 1g
0.7%	3%	0%	0.3%	17%
Of the guideline daily amount*				

### Tropical pork

1 medium slice (80g) contains				
Energy 416kJ/ 100kcal	Fat 3g	Saturates 1.1g	Sugars 0g	Salt 3.3g
4.6%	4%	7%	0%	56%
Of the guideline daily amount*				

### Fried chicken

1 piece (60g) contains				
Energy 433kJ/ 104kcal	Fat 6g	Saturates 2.2g	Sugars 0g	Salt 2.6g
4.8%	8%	14%	0%	44%
Of the guideline daily amount*				

**Roasted vegetables**

1 serving (70g) contains				
Energy 335kJ/ 80kcal	Fat 3g	Saturates 0g	Sugars 2.6g	Salt 0.3g
3.7%	4%	0%	1.7%	6%
Of the guideline daily amount*				

**Fries**

1 serving (80g) contains				
Energy 1264kJ/ 302kcal	Fat 19g	Saturates 2.5g	Sugars 0g	Salt 1g
16%	23%	16%	0%	17%
Of the guideline daily amount*				

## MENU UNCLE'S RESTAURANT

### Homemade soup

Ingredients: potato, bacon, onion, cream, butter, flour, garlic, salt, black pepper.

### Garden salad

Ingredients: romaine lettuce, carrot, tomato, cucumber, feta cheese, olive oil, lemon juice, salt.

### Tropical pork

Ingredients: grilled pork chops, garlic, soy sauce, vegetable oil, coriander, salt, cardamom seeds, cayenne pepper, black pepper.

### Fried chicken








Ingredients: chicken thigh with skin, hydrogenated fat, paprika, salt, white pepper.

### Roasted vegetables

Ingredients: corn, aubergine, courgette, tomato, garlic, olive oil, salt, thyme, rosemary, black pepper.

### Fries

Ingredients: potato, hydrogenated fat, salt.

	GM (genetically modified food)		local food
	organic		contains gluten
	contains lactose		contains trans fat
	vegetarian		

APENDICE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a etapa quantitativa - ensaio controlado randomizado



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Através deste estamos convidando você a participar do estudo **Modelos de informação nutricional em restaurantes e escolhas alimentares saudáveis**, que tem como **objetivo** testar modelos de informação nutricional em para avaliar a influência nas escolhas alimentares saudáveis. Os resultados irão fornecer subsídios para a criação de modelos de informação nutricional direcionados a restaurantes visando a auxiliar em escolhas alimentares saudáveis. A **metodologia** inclui coleta de dados por meio da intenção de escolha de itens do cardápio que será apresentado Os participantes por número e terão sua identidade completa preservada. Os procedimentos não trazem nenhum risco ou desconforto.

Por intermédio deste termo são garantidos os seguintes direitos ao participante: (a) solicitar, a qualquer tempo, maiores informações e esclarecimentos sobre esta pesquisa; (b) sigilo absoluto sobre nomes, datas de nascimento, local de trabalho, bem como quaisquer outras informações que possam levar à identificação pessoal; (c) possibilidade de negar-se a responder qualquer pergunta ou a fornecer informações que julgue prejudiciais à sua integridade física, moral e social; (d) uso restrito para análise e divulgação dos dados desta pesquisa com a utilização dos recursos de gravações, filmagens e fotografias; (e) opção de solicitar que determinadas falas e/ou declarações não sejam incluídas em nenhum documento oficial, o que será prontamente atendido; (f) desistir, a qualquer tempo de participar da pesquisa.

**Todas as informações são confidenciais e serão utilizadas somente neste trabalho.**



Gratas,

---

Renata Carvalho de Oliveira (pesquisadora)  
Contato: (48) 8421-6821  
carv.renata@gmail.com

---

Profa. Rossana Pacheco  
Coordenadora d

*“Declaro estar ciente das informações constantes neste Termo de Consentimento livre e esclarecido, e entender que serei resguardado pelo sigilo absoluto de meus dados pessoais e de minha participação na pesquisa. Poderei pedir, a qualquer tempo, esclarecimentos sobre esta pesquisa; recusar a dar informações que julgue prejudiciais a mim, solicitar a não inclusão em documentos de quaisquer informações que já tenha fornecido e desistir, a qualquer momento, de participar da pesquisa. Fico ciente também de que uma cópia deste termo permanecerá arquivada com os pesquisadores responsáveis por esta pesquisa”.*

Assinatura do participante:

---

Nome do participante:

Documento identidade:

Contato:

Florianópolis, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2013.

APENDICE F – Cadastro on-line dos estudantes universitários voluntários do ensaio controlado randomizado realizado no restaurante.

Participação inclui 3 almoços gratuitos (nos dias 26/11; 28/11; 29/11), sendo necessário participar dos 3 dias, o voluntário deverá comparecer para almoçar no período entre 11:30 às 13:30, conforme sua disponibilidade, no Restaurante Paulista (localizado no SINTUFSC). Em cada encontro, o voluntário almoçará livremente e gratuitamente no restaurante, durante os 3 dias e responderá a um pequeno questionário de opinião.

Os dados fornecidos serão mantidos em sigilo e só serão utilizados para fins de pesquisa.

Em caso de dúvidas, entre em contato pelo e-mail:

carv.renata@gmail.com ou pelo telefone (48) 8421-6821

\*Obrigatório

**Nome \***

**Email \***

Esta pergunta é obrigatória

**Email \***

Por favor, forneça seu endereço de e-mail para que possamos entrar em contato e confirmarmos sua participação

**Telefone**

Se possível, deixe-nos seu telefone para facilitar nosso contato

**Sexo \***

**Idade (em anos) \***

**Peso atual \***

**Altura atual \***

**Graduação que está cursando e nome da Universidade \***

**Com que frequência você almoça em restaurante? \***

todos os dias da semana (7 dias)



**Você apresenta restrição alimentar? \***

- Não
- Sim, por motivo de doença
- Sim, por alergia/ intolerância alimentar
- Sim, por seguimento de dieta
- Outro:

<b>FORMULÁRIO DE REGISTRO DE PREPARAÇÕES</b>		
<b>LOCAL:</b>		<b>DATA:</b>
<b>NOME DO RESPONSÁVEL:</b>		
<b>NOME DA PREPARAÇÃO:</b>		
<b>LISTA DE INGREDIENTES (GRAMAS E MEDIDA CASEIRA):</b>		
<b>Ingrediente</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Medida caseira</b>
<b>MÉTODO DE PREPARO:</b>		
<b>RENDIMENTO DA PREPARAÇÃO (GRAMAS E MEDIDA CASEIRA):</b>		
<b>RENDIMENTO DA PORÇÃO (GRAMAS E MEDIDA CASEIRA):</b>		
<b>OBSERVAÇÕES:</b>		

APENDICE H – Modelos de cardápios utilizados no ensaio controlado randomizado

## **CARDÁPIO DO DIA:**

### **Folhosos**

(alface, rúcula, repolho, broto de alfafa, agrião)

### **Couve-flor**

### **Cenoura e beterraba**

### **Outros vegetais**

(chuchu, pepino, tomate)

### **Macarronese**

### **Arroz branco**

### **Arroz integral**

### **Feijão preto**

### **Macarrão espaguete**

### **Batata frita**

### **Farofa**

### **Repolho refogado**

### **Lasanha de carne**

### **Carne bovina assada**

### **Frango assado**

### **Steak de frango**

### **Iscas de carne ao molho**

### **Peixe à milanesa**

## CARDÁPIO DO DIA:

### Folhosos

(alface, rúcula, repolho, broto de alface, agrião)

1 pegador (5g) contém:

Calorias 0 Kcal	Gorduras 0g	Saturadas 0g	Sal 0g
0%	0%	0%	0%

### Cenoura, beterraba

1 colher de servir (40g) contém:

Calorias 21 Kcal	Gorduras 0,1g	Saturadas 0g	Sal 0g
1%	0%	0%	0%

### Arroz branco

1 colher de servir (45g) contém:

Calorias 55 Kcal	Gorduras 1,3g	Saturadas 0g	Sal 0,2g
3%	2%	0%	3%

### Arroz integral

1 colher de servir (45g) contém:

Calorias 50 Kcal	Gorduras 1,5g	Saturadas 0g	Sal 0,2g
2%	3%	0%	3%

### Feijão preto

1 concha (125g) contém:

Calorias 110 Kcal	Gorduras 0,9g	Saturadas 0,2g	Sal 0,2g
5%	1,6%	0,9%	3%

### Repolho refogado

1 colher de servir (35g) contém:

Calorias 21 Kcal	Gorduras 2g	Saturadas 0g	Sal 0g
1%	3,6%	0%	0%

### Lasanha de carne

1 pedaço (80g) contém:

Calorias 336 Kcal	Gorduras 12g	Saturadas 6g	Sal 2g
17%	22%	28%	30%

### Carne bovina assada

1 pedaço(75g) contém:

Calorias 216 Kcal	Gorduras 15g	Saturadas 7g	Sal 0,2g
11%	27%	32%	3%

### Frango assado

1 pedaço (65g) contém:

Calorias 79 Kcal	Gorduras 5g	Saturadas 2,7g	Sal 0,4g
4%	9%	12%	6%

### Couve-flor

1 colher de servir (20g) contém:

Calorias 8 Kcal	Gorduras 1g	Saturadas 0g	Sal 0g
0%	2%	0%	0%

### Outros vegetais (chuchu, pepino, tomate)

1 pegador (30g) contém:

Calorias 7 Kcal	Gorduras 0,1g	Saturadas 0g	Sal 0g
0%	0%	0%	0%

### Macarronesse

1 colher de servir (40g) contém:

Calorias 175 Kcal	Gorduras 9,5g	Saturadas 2,5g	Sal 0g
8%	17%	11%	0%

### Macarrão espaguete

1 pegador (110g) contém:

Calorias 200 Kcal	Gorduras 5g	Saturadas 0g	Sal 0g
10%	9%	0%	0%

### Batata frita

1 pegador (50g) contém:

Calorias 120 Kcal	Gorduras 6g	Saturadas 2g	Sal 0g
6%	11%	9%	0%

### Farofa

1 colher de servir (35g) contém:

Calorias 164 Kcal	Gorduras 5g	Saturadas 2g	Sal 0g
8%	9%	9%	0%

### Steak de frango

½ unidade (50g) contém:

Calorias 130 Kcal	Gorduras 6g	Saturadas 1,7g	Sal 1g
6,5%	9%	8%	13%

### Iscas de carne ao molho

1 colher (30g) contém:

Calorias 56 Kcal	Gorduras 4g	Saturadas 1,3g	Sal 0,1g
3%	7%	6%	1,5%



### Peixe à milanesa

1 pedaço (50g) contém:


Calorias 130 Kcal	Gorduras 6,5g	Saturadas 1,6g	Sal 0,2g
6%	12%	7%	3%


% Valores Diários com base em uma dieta de 2000 Kcal



## CARDÁPIO DO DIA:

**Folhosos**    
(alface, rúcula, repolho, broto de alface, agrião)

**Couve-flor** 

**Cenoura e beterraba** 



**Outros vegetais**   
(chuchu, pepino, tomate)

**Macarronese**    
Ingredientes: macarrão parafuso, tomate, salsinha, cebolinha, maionese industrializada.




**Arroz branco**   
Ingredientes: arroz parboilizado, óleo de soja, sal.

**Arroz integral**   
Ingredientes: arroz integral, óleo de soja, sal.

**Feijão preto**   
Ingredientes: feijão preto, sal temperado, caldo de carne.

**Macarrão espaguete**    
Ingredientes: macarrão tipo espaguete, óleo de soja, sal.

**Batata frita**    
Ingredientes: batata inglesa, óleo de soja, sal.




**Farofa**     
Ingredientes: farinha de mandioca, óleo de soja, margarina, colorau, sal temperado.

**Repolho refogado**    
Ingredientes: repolho, óleo de soja, sal temperado.



**Lasanha de carne**     
Ingredientes: massa para lasanha, carne moída, apresuntado, tomate, pimentão, cebola, queijo, leite, margarina, farinha de trigo, sal temperado.

**Carne bovina assada**  
Ingredientes: fraldinha, sal temperado.

**Frango assado**  
Ingredientes: coxa e sobrecoxa, sal temperado.

**Steak de frango**     
Ingredientes: carne de frango, pele de frango, gordura vegetal hidrogenada, proteína de soja, farinha de milho, farinha de trigo, sal, pimenta.

**Iscas de carne ao molho**  
Ingredientes: acém bovino, tomate, cebola, pimentão, molho de tomate, sal temperado.

**Peixe à milanesa**    
Ingredientes: filé de panga, farinha de trigo, farinha de rosca, ovos, óleo de soja, sal temperado.

## LEGENDA:

 **T** transgênicos  **O** orgânico  **G** contém glúten  **L** contém lactose  
 **T** contém gordura trans  **S/C** sem carne

## **MODELOS DE INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS EM RESTAURANTES E ESCOLHAS ALIMENTARES SAUDÁVEIS**

Pesquisa realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGN) e do Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) teve como objetivo testar diferentes modelos de informação nutricional em restaurante para avaliar a influência nas escolhas alimentares saudáveis de estudantes universitários.

Estudantes universitários no Brasil e na Inglaterra preferiram o modelo de informação nutricional com lista de ingredientes e símbolos de alerta (como contém glúten, vegetariano) nos restaurantes, ao invés de informação numérica de calorias e nutrientes, por ser mais compreensível e útil para realizar escolhas alimentares. Além disso, a escolha de alimentos mais saudáveis em restaurante brasileiro foi significativamente maior na presença do modelo de informação nutricional contendo lista de ingredientes e símbolos de alerta (como contém glúten, vegetariano).

A pesquisa é resultado da tese de doutorado da nutricionista Renata Carvalho de Oliveira, sob a orientação da professora do Departamento de Nutrição, Rossana Pacheco da Costa Proença, apoiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio da concessão de bolsa de doutorado e de estágio de doutorado sanduíche no exterior, e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio de financiamento da pesquisa.

A pesquisa foi conduzida em duas etapas. Na primeira etapa, foram realizadas sessões de entrevistas em grupo, utilizando a técnica chamada de grupos focais, com estudantes universitários da Grande Florianópolis e da Bournemouth University (Inglaterra). Cinco modelos de informações nutricionais em cardápio de restaurantes foram apresentadas aos participantes, para guiar a discussão sobre suas preferências: 1) informação numérica de calorias; 2) informação numérica de calorias e nutrientes; 3) informação de semáforo nutricional



(*traffic light system*); 4) informação alimentar, contendo lista de ingredientes e símbolos de alerta (como contém glúten, vegetariano).

Os estudantes universitários brasileiros e ingleses preferiram a informação nutricional com lista de ingredientes e símbolos de alerta. Eles consideraram esse modelo de informação mais compreensível e mais útil para realizar escolhas alimentares em restaurantes.

Na segunda etapa, foi realizado um ensaio controlado randomizado, conduzido em um restaurante na cidade de Florianópolis, contando com a participação de 233 estudantes universitários da região. Os estudantes foram alocados aleatoriamente para receberem um dos três modelos de cardápio contendo informações nutricionais, previamente definidos nos grupos focais conduzidos anteriormente: 1) cardápio sem informação nutricional; 2) cardápio com informação de semáforo nutricional (*traffic light system*); 3) cardápio com informação alimentar, contendo lista de ingredientes e símbolos de alerta (como contém glúten, vegetariano). Os dados foram coletados durante um dia no horário do almoço, por meio da intenção de escolha de alimentos do cardápio.

Como resultados da intervenção da segunda etapa, escolha de alimentos mais saudáveis foi significativamente maior entre os participantes que receberam o cardápio contendo informações com lista de ingredientes e símbolos de alerta

Assim, sugere-se que o formato de informação nutricional contendo lista de ingredientes e símbolos de alerta, por ter efeito positivo nas escolhas alimentares saudáveis, possa ser adotado em futura legislação sobre informação nutricional em restaurante no Brasil e no mundo.

Contatos:

Renata Carvalho de Oliveira: [carv.renata@gmail.com](mailto:carv.renata@gmail.com)

Rossana Pacheco da Costa Proença: [rossana.costa@ufsc.br](mailto:rossana.costa@ufsc.br)



## ANEXOS

ANEXO A – Parecer do comitê de ética para a realização do projeto “informações nutricionais em restaurantes e escolhas alimentares saudáveis”, que inclui as fases da presente tese.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Informações nutricionais em restaurantes e escolhas alimentares saudáveis

**Pesquisador:** Rossana Pacheco da Costa Proença

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 21259213.7.0000.0121

**Instituição Proponente:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Patrocinador Principal:** MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO  
MINISTERIO DA EDUCACAO

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 484.782

**Data da Relatoria:** 09/12/2013

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de resposta às pendências relativos aos desenvolvimento do projeto Informações nutricionais em restaurantes e escolhas alimentares saudáveis. Trata-se de um projeto financiado pelo Ministério da Ciência tecnologia e Inovação e pelo ministério da educação, vinculado ao departamento de Nutrição da UFSC e que pretende avaliar a coerência das informações nutricionais presentes em restaurantes. Tem como população alvo estudantes universitários e a pesquisa com desenho metodológico quanti e quantitativo será desenvolvido a partir de grupos focais e de um questionário a ser aplicado aos participantes do estudo.

#### Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a percepção de adultos sobre a informação de calorias e a influência de modelos de informação nutricional em restaurantes nas escolhas alimentares saudáveis. **Objetivo Secundário:** Realizar revisão sistemática sobre a influência da informação nutricional em restaurantes nas escolhas alimentares de adultos. Avaliar a percepção de adultos sobre a informação de calorias e sua relação com escolhas alimentares saudáveis em restaurantes, por meio de grupos focais. Avaliar diferentes modelos de informação nutricional para serem utilizados em restaurantes por meio de grupos focais. Avaliar a influência das informações nutricionais definidas a partir dos grupos focais e disponibilizadas no restaurante nas escolhas alimentares dos consumidores, por

**Endereço:** Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-900  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-9206 **Fax:** (48)3721-9696 **E-mail:** cep@reitoria.ufsc.br

Continuação do Parecer: 484.782

meio de ensaio comunitário randomizado;  $\zeta$  Identificar o modelo mais adequado de informação nutricional em restaurantes para permitir a seleção de pratos saudáveis.  $\zeta$  Avaliar a opinião dos consumidores a respeito da disponibilização de informações nutricionais em restaurantes. Formular recomendações que contemplem estratégias de disponibilização de informações nutricionais em restaurantes.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Como benefícios os pesquisadores apontam: informar a comunidade científica, a população e os restaurantes quanto à relação entre diferentes modelos de informação nutricional e a influência em escolhas alimentares saudáveis no Brasil; visa trazer recomendações de utilização de informações nutricionais em restaurantes subsidiando, de um lado, a atuação do nutricionista que atua em Nutrição em produção de refeições e, de outro lado, aqueles profissionais envolvidos com políticas públicas específicas para o segmento de alimentação fora de casa. Da mesma forma, poderá contribuir com os proprietários dos restaurantes, ao constituir-se numa ferramenta para orientar e esclarecer os consumidores quanto à composição das preparações oferecidas em seus estabelecimentos. Após revisão das pendências, os pesquisadores incluíram a previsão de riscos relativos ao estudo.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Após solicitação das pendências houve a readequação do TCLE e inserção do questionário a ser aplicado aos participantes da pesquisa.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

readequados.

**Recomendações:**

sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima  
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-900  
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
 Telefone: (48)3721-9206 Fax: (48)3721-9696 E-mail: cep@reitoria.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 484.782

FLORIANOPOLIS, 09 de Dezembro de 2013

---

**Assinado por:**  
**Washington Portela de Souza**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-900  
**UF:** SC **Município:** FLORIANÓPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-9205 **Fax:** (48)3721-9596 **E-mail:** oep@reitoria.ufsc.br