

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATRINENSE – UNESC

CURSO DE NUTRIÇÃO

TAMIRES RODRIGUES VIANA

**AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM NUTRICIONAL DOS PRODUTOS DE
UMA PANIFICADORA INDUSTRIAL DO SUL DE SANTA CATARINA**

CRICIÚMA, DEZEMBRO DE 2010

TAMIRES RODRIGUES VIANA

**AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM NUTRICIONAL DOS PRODUTOS DE
UMA PANIFICADORA INDUSTRIAL DO SUL DE SANTA CATARINA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado
para obtenção do grau de Bacharel no curso de
nutrição da Universidade do Extremo Sul
Catarinense, UNESC.

Professor Orientador: MSc. Marco Antonio Silva

CRICIÚMA, DEZEMBRO DE 2010

TAMIRES RODRIGUES VIANA

**AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM NUTRICIONAL DOS PRODUTOS DE UMA
PANIFICADORA INDUSTRIAL DO SUL DE SANTA CATARINA**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharel, no Curso de Nutrição da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Alimentação coletiva.

Criciúma, 06 de dezembro de 2010.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Marco Antonio Silva - Mestre - (UFSC) - Orientador



Profª. Maria Cristina Gonçalves de Souza - Mestre - (UNESC)



Profª. Mariely Barcelos - Mestre - (UNESC)

Dedico este trabalho a Deus, pois se não fosse sua presença em minha vida eu não chegaria até aqui. A meu pai Vanio a quem amo incondicionalmente e quem é o maior responsável pela minha conquista, a minha mãe Maria, que mesmo espiritualmente esteve sempre presente em minha vida. A meu noivo Deivid pelo carinho, apoio e compreensão nos momentos em que estive distante e a todos que me auxiliaram no desenvolvimento deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus**, por ter derramado sobre mim as bênçãos necessárias para que pudesse concluir esta etapa de minha.

Aos meus pais **Vanio e Maria**, por terem dedicado a mim imenso amor e por terem me ensinado a ter fé, a acreditar em meus objetivos e a lutar por eles com dignidade e honestidade.

Ao meu noivo **Deivid**, pela preocupação, apoio, carinho e compreensão dedicados a mim em todos os momentos deste percurso.

Aos meus irmãos **Alan e Ligia**, pessoas que amo muito e para quem eu pretendo ser exemplo.

Aos meus **familiares Aline e Laura** pela ajuda, compreensão e paciência na realização deste trabalho.

Ao professor e coordenador do Curso de Nutrição da UNESC, Mestre **Marco Antonio Silva**, por ter me orientado neste trabalho e por ter me transmitido parte de seu conhecimento.

À Banca Examinadora: Prof^a **Maria Cristina Gonçalves de Souza** e Prof^a **Mariely Barcelos**, pessoas que respeito e admiro pela competência profissional que possuem, por terem aceitado contribuir com este trabalho.

Aos **proprietários e funcionários** da panificadora onde foi realizada a pesquisa pela contribuição e permissão para que o trabalho fosse concretizado e por terem me recebido gentilmente durante a coleta de dados.

As **colegas** de classe pelos momentos de parceria, amizade e descontração no percorrer deste curso.

E a todas as pessoas que de alguma maneira contribuíram para a realização desta pesquisa.

MUITO OBRIGADA!!!!

Não se mede o valor de um homem pelas suas roupas ou pelos bens que possui, o verdadeiro valor do homem é o seu caráter, suas idéias e a nobreza dos seus ideais.

Charles Chaplin

RESUMO

Introdução: Rotulagem nutricional é o método utilizado para informar o consumidor sobre as características nutricionais dos alimentos e auxiliá-los em suas escolhas. No Brasil, é regulamentada pela ANVISA - RDC 359 e RDC 360. Apesar disso, ainda são encontradas diversas irregularidades nas informações nutricionais dos produtos brasileiros. Os produtos de panificação são alimentos comuns a mesa do brasileiro e com grande participação na indústria alimentícia nacional. A correta informação nutricional é direito do consumidor e fundamental para que este faça a correta escolha do alimento. Por isso, a necessidade de se investigar a adequação dos rótulos desses produtos. **Objetivo:** Avaliar os rótulos nutricionais dos produtos de uma panificadora industrial da região sul catarinense, identificando os rótulos inadequados e adequando-os de acordo com a legislação vigente. **Metodologia:** Foram analisados os rótulos de oito produtos de uma panificadora industrial legalmente estabelecida, com relação às declarações obrigatórias pela legislação. Primeiramente, realizou-se revisão bibliográfica acerca do assunto, após os rótulos foram comparados com a RDC 359 e RDC 360, então foram identificados os rótulos inadequados, em seguida foram elaboradas fichas técnicas de preparação e os rótulos puderam ser avaliados quanto ao valor nutricional declarado. Ao final, foram identificadas as principais causas das inadequações encontradas. **Resultados:** Foram analisados os rótulos de: pão francês, pão doce, pão do tipo *hot-dog*, pão sanduíche, pão do tipo *cheese burger* formato tradicional e argola, bolo inglês e biscoito sequilhos. Dos oito rótulos analisados, todos apresentaram algum tipo de inadequação. Os erros identificados foram os seguintes: falta de declarações obrigatórias: 100% dos rótulos; Erros no porcionamento declarado: 100% dos rótulos; Erros na lista de ingredientes: 100% dos rótulos. Ausência de advertência de glúten: 75% dos rótulos; Apresentação dos rótulos no formato inadequado: 100% dos rótulos; E, incompatibilidade nos valores nutricionais encontrados: 100% dos rótulos. A falta de profissional nutricionista na indústria foi apontada como a principal causa de erros na rotulagem nutricional. **Conclusão:** A rotulagem nutricional do estabelecimento encontra-se irregular, de acordo com a legislação nacional de rotulagem. Não há um profissional especializado em alimentos ou uma acessória específica para a confecção dos rótulos, sendo este elaborado por leigo, sem vinculação com a empresa. Os erros encontrados ameaçam a segurança do consumidor e chamam a atenção para a necessidade da presença de profissionais qualificados na panificadora avaliada.

Palavras-chave: Rotulagem nutricional. Produtos de panificação. Inadequação. Nutricionista.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABIA** – Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos
- ABIP** – Associação Brasileira de Indústrias de Panificação
- ANVISA** - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- CHO** – Carboidrato
- CNA** – Comissão Nacional de Alimentação
- CNPJ** – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
- FC** – Fator de correção
- FTP** – Ficha técnica de preparação
- GORD** – Gordura
- IDR** – Ingestão diária recomendada
- MAPA** – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
- MS** – Ministério da Saúde
- PB** – Peso bruto
- PL** – Peso líquido
- PTN** – Proteína
- RDC** – Resolução de Diretoria colegiada
- SAT** – Saturada
- SIBAN** – Simpósio Brasileiro de Alimentação e Nutrição
- SVS/M** – Secretaria de Vigilância Sanitária do Município
- TCC** – Trabalho de conclusão de curso
- VD** – Valor diário

LISTA DE TABELAS, GRÁFICOS E FIGURAS

Tabela 1 - Quantidade não significativa de valor energético e de nutrientes.....	21
Tabela 2 - Regulamento técnico de porções de alimentos embalados.....	22
Tabela 3 - Inadequações presentes nos rótulos analisados	48
Tabela 4 - Variabilidade encontrada nos valores nutricionais declarados nos rótulos.....	49
Figura 1 - Modelo de rótulo nutricional no formato vertical.....	20
Figura 2 - Modelo de rótulo nutricional no formato horizontal.....	20
Figura 3 - Modelo de rótulo nutricional no formato vertical.....	21
Figura 4 - Rótulo nutricional do pão francês	35
Figura 5 - Rótulo nutricional do pão doce.....	35
Figura 6 - Rótulo nutricional do pão tipo hot dog.....	35
Figura 7 - Rótulo nutricional do pão de sanduíche.....	36
Figura 8 - Rótulo nutricional do pão de cheese burger formato tradicional.....	36
Figura 9 - Rótulo nutricional do pão de cheese burger formato de argola.....	36
Figura 10 - Rótulo nutricional do bolo inglês.....	36
Figura 11 - Rótulo nutricional do biscoito sequilhos	36
Figura 12 - Ficha técnica de preparação do pão francês.....	39
Figura 13 - Ficha técnica de preparação do pão doce	41
Figura 14 - Ficha técnica de preparação do pão tipo hot dog.....	42
Figura 15 - Ficha técnica de preparação do pão de sanduíche.....	43
Figura 16 - Ficha técnica de preparação do pão de cheese burger formato tradicional.....	44
Figura 17 - Ficha técnica de preparação do pão de cheese burger formato de argola	45
Figura 18 - Ficha técnica de preparação do bolo inglês	46
Figura 19 - Ficha técnica de preparação do biscoito sequilhos.....	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GERAL.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
3.1 ROTULAGEM DE ALIMENTOS	15
3.2 ROTULAGEM NUTRICIONAL NO BRASIL	16
3.3 DIFICULDADES DE INTERPRETAÇÃO DE RÓTULOS NUTRICIONAIS	23
3.4 PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO NO BRASIL.....	24
3.5 A INDUSTRIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS.....	26
3.6 A GORDURA <i>TRANS</i> E SUA UTILIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS ..	27
3.7 O SÓDIO E SUA UTILIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS.....	28
4 METODOLOGIA	30
4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	30
4.2 OBJETIVO DE ESTUDO.....	30
4.3 OBTENÇÃO DE DADOS.....	30
4.4 FORMA DE ANÁLISE DE DADOS.....	31
4.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	32
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	33
5.1 APRESENTAÇÃO DO ESTABELECIMENTO.....	33
5.2 LISTA DE PRODUTOS COMERCIALIZADOS PELO ESTABELECIMENTO	33
5.3 PROCESSO DE ROTULAGEM NUTRICIONAL DOS PRODUTOS	33
5.4 ANÁLISE DOS RÓTULOS, COMPARAÇÃO COM A LEGISLAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS RÓTULOS INADEQUADOS	34
5.5 ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS DE ACORDO COM AS FICHAS TÉCNICAS DE PREPARAÇÃO	38
5.6 CAUSAS DA ROTULAGEM INADEQUADA	50
5.7 ADEQUAÇÕES DOS RÓTULOS NUTRICIONAIS.....	51
5.7.1 Pão francês	51
5.7.2 Pão doce	51
5.7.3 Pão de <i>hot dog</i>	53

5.7.4 Pão de <i>cheese burger</i> formato tradicional.....	53
5.7.5 Pão de <i>cheese burger</i> formato de argola.....	54
5.7.6 Pão de sanduíche.....	54
5.7.7 Bolo inglês.....	55
5.7.8 Biscoito sequilhos.....	55
6 CONCLUSÃO.....	56
REFERÊNCIAS.....	57

1 INTRODUÇÃO

A rotulagem de alimentos, no Brasil, teve início em 1969 com a publicação do Decreto de Lei nº 986, de 21 de Outubro de 1969. Entretanto, somente na década de 90 é que foram publicadas as primeiras legislações sobre rotulagem nutricional no país (FERREIRA e LANFER-MARQUEZ, 2007).

Inicialmente, a legislação tratava apenas da importância do conteúdo de nutrientes nos rótulos, mas não existia obrigatoriedade em se colocar essas informações. Com o passar dos anos e principalmente após a criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), foi se percebendo a importância que os rótulos exerciam na saúde e segurança alimentar do consumidor e diversas modificações foram efetuadas na legislação até que se chegasse ao que existe hoje.

Atualmente a rotulagem nutricional de alimentos, no Brasil, é regulamentada pela RDC 359 e RDC 360 publicadas no ano de 2003 pela ANVISA. De acordo com a ANVISA, os rótulos são elementos essenciais para a comunicação entre o consumidor e o produto (ANVISA, 2008). Através deste elemento o consumidor tem acesso às características do produto, sua composição nutricional, poderá selecionar os alimentos adequados as suas necessidades específicas, e o rótulo ainda poderá servir como um mecanismo que influenciará na compra do produto. (FERRAREZI, 2008).

Apesar da RDC 359 e RDC 360 terem entrado em vigor no ano de 2003, atualmente, ainda encontramos irregularidades na rotulagem nutricional de alimentos no país (DIAS, PRADO e GODOY, 2008; ROSSA et al., 2009; ABRANTES, 2007).

Dentre os setores alimentícios com maior demanda de informações nutricionais nas rotulagens, estão as empresas de panificação, principalmente devido à grande diversidade de matéria-prima e dos produtos ofertados.

Padarias industriais são estabelecimentos alimentícios que produzem, embalam e transportam produtos de panificação, que obrigatoriamente devem estar devidamente rotulados.

Os produtos de panificação possuem um importante valor cultural em nossa região, além disso, os pães em suas diferentes formas são considerados uma importante fonte glicídica, por isso o guia alimentar para a população brasileira

recomenda seu consumo em alguma das 6 porções do grupo dos cereais, raízes e tubérculos que devem ser consumidos diariamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008). A participação da indústria de panificação no setor alimentício no Brasil corresponde a 36,2% (ABIP, 2009).

Levando-se em consideração o grande consumo destes produtos, percebeu-se a necessidade de investigar a adequação dos rótulos nutricionais em estabelecimento tipo panificadora industrial da região Sul de Santa Catarina.

O presente estudo pode ser de grande relevância para a população que tem acesso a esses produtos, contribuindo assim para a melhoria na qualidade das informações prescritas nos rótulos e conseqüentemente para o aumento da segurança alimentar dos consumidores.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a adequação das informações nutricionais declaradas nos rótulos dos produtos de uma panificadora industrial do sul de Santa Catarina.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ▶ Realizar revisão, na literatura brasileira, sobre rotulagem nutricional;
- ▶ Avaliar os rótulos dos alimentos produzidos no estabelecimento, quanto ao atendimento à legislação brasileira, referente à rotulagem nutricional;
- ▶ Identificar os rótulos inadequados;
- ▶ Detalhar as não conformidades encontradas;
- ▶ Identificar as causas das inadequações na rotulagem;
- ▶ Adequar os rótulos irregulares de acordo com a legislação brasileira de rotulagem nutricional;
- ▶ Estabelecer as quantidades de calorias e de nutrientes presentes em cada porção do produto, em gramas e em percentual do valor calórico total e compará-los com as quantidades informadas nos rótulos;
- ▶ Salientar a importância de um profissional nutricionista na elaboração adequada da rotulagem nutricional;
- ▶ Contribuir para a melhoria das informações alimentares ao consumidor e das condições gerais da comercialização de alimentos;

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 ROTULAGEM DE ALIMENTOS

De acordo com a ANVISA (2004) “Rótulo é toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica que esteja escrita, impressa, estampada, gravada em relevo ou litografada ou colocada sobre a embalagem do alimento”.

Para Almeida (2004, p. 08):

A rotulagem é uma forma legal, que assegura a defesa e a proteção ao consumidor e apresenta todas as informações necessárias para que esse consumidor saiba o que está adquirindo, assim como fornece todas as bases necessárias para que os órgãos competentes realizem seu trabalho de fiscalização.

Os rótulos devem garantir a oferta e apresentação de produtos ou serviços de forma correta, clara, precisa, ostensiva e em língua portuguesa sobre suas características, qualidades, quantidades, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que os produtos apresentam a saúde e segurança dos consumidores (BRASIL, 1990).

O código penal brasileiro condena qualquer informação falsa, enganosa ou omissa que possa induzir o consumidor ao erro com relação às características, natureza, qualidade, quantidade, propriedades, origem, preço e quaisquer outros dados sobre produtos e serviços (BRASIL, 1990).

O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) é o órgão responsável por regulamentar rótulos de produtos de origem animal, vegetais e grãos *in natura*, e bebidas, vinagre e mel, os demais produtos ficam a cargo do Ministério da Saúde, por meio da ANVISA.

Para atender as determinações da legislação, um rótulo deve conter algumas informações essenciais, são elas: a designação, conteúdo líquido, indicação quantitativa, lista de ingredientes, dados do fabricante identificação de origem, dados do importador para produtos fabricados fora do Brasil, lote, validade,

modo de conservação, modo de preparo e uso do alimento e nº de registro no órgão competente.

Além disso, as informações presentes nos rótulos precisam atender alguns critérios para que possam garantir a melhor compreensão por parte do consumidor, alguns exemplos estão listados a seguir:

- A lista de ingredientes deve estar em ordem decrescente, ou seja, o primeiro ingrediente da lista deve ser aquele que está em maior quantidade no produto;

- É necessário que esteja presente a razão social, endereço completo, inclusive país e CNPJ do fabricante do produto, deve-se utilizar a expressão “produzido por” ou “fabricado por”;

- Caso não esteja prevista de outra maneira em regulamento técnico específico, vigorará a seguinte indicação de validade: deverá ser declarada a data de validade mínima expressa por dia e mês, para produtos que tenham duração mínima inferior a três meses e expressa por mês e ano para produtos que tenham duração mínima superior a três meses;

- Sempre que o produto exigir condições especiais de conservação, deve constar uma legenda no rótulo;

- Estão proibidas ilustrações e ou informações que possam levar o consumidor a erro, confusão ou engano;

- Estão proibidas indicações terapêuticas aos produtos;

- Não é permitido destacar componentes intrínsecos a alimentos de igual natureza;

Além de proteger os produtos, os rótulos e embalagens fornecem informações que auxiliam as empresas a diferenciar seus produtos de outros semelhantes e a aumentar a aceitação da marca entre os consumidores (SILVEIRA-NETO, 2001).

3.2 ROTULAGEM NUTRICIONAL NO BRASIL

Rótulo nutricional é toda informação destinada ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento (DIAS; PRADO; GODOY, 2008).

“A rotulagem nutricional dos alimentos permite ao consumidor o acesso a informações nutricionais e aos parâmetros indicativos de qualidade e segurança do seu consumo” (LOBANCO et al., 2009, p. 50).

O acesso às informações nutricionais dos alimentos é um direito do consumidor assegurado por lei (BRASIL, 1990).

O conhecimento de tais informações em determinados alimentos, por parte do consumidor, permitem que este possa optar por alimentos menos prejudiciais a sua saúde, sendo assim as informações nutricionais obrigam indiretamente a indústria a melhorar a qualidade nutricional de seu produto (LOBANCO et al., 2009).

A implantação da rotulagem nutricional no Brasil passou por um longo processo de adaptações e modificações até que chegasse ao formato atual. Inicialmente, em meados da década de 60, a Comissão Nacional de Alimentação (CNA), uma entidade criada com o objetivo de avaliar o estado nutricional e os hábitos nutricionais da população brasileira, apresentou um importante relatório em um congresso de nutrição nos Estados Unidos da América, que apontava a desnutrição calórica protéica como o principal problema de saúde das Américas Central e do Sul. Este relatório repercutiu positivamente no país e iniciou-se uma discussão sobre a possível criação de legislações adequadas à indústria alimentícia no país, para que se pudesse garantir o valor nutritivo e a qualidade sanitária dos alimentos (FERREIRA e LANFER-MARQUEZ, 2007).

Alguns anos depois, em 1969 ocorreu o 1º SIBAN, congresso Brasileiro de nutrição onde foi discutido a criação de normas de identidade de diversos alimentos (FERREIRA; LANFER-MARQUEZ, 2007). Um ano depois foi publicada a primeira lei referente à rotulagem de alimentos no Brasil, o Decreto de Lei nº 986, estabelecendo definições sobre alimentos, procedimentos para registro e controle, rotulagem, critérios de fiscalização e detecção de alterações.

A partir desta década, inúmeras leis, resoluções e decretos referentes a rótulos e embalagens de alimentos foram publicados, entretanto somente no final da década de 90 foram publicadas as primeiras leis referentes à informação nutricional.

As primeiras leis publicadas referente à informação nutricional foram às portarias nº 41 e 42 da SVS/MS que tratavam da importância da regulamentação do conteúdo de nutrientes dos alimentos, mas a obrigatoriedade de prestar essas informações ficava apenas para alimentos nos quais se quisesse ressaltar algum nutriente. Nos rótulos desses alimentos deveria constar a informação nutricional para cada 100g ou 100ml de alimento e era obrigatório constar o valor energético, conteúdo de proteínas, carboidratos, lipídeos e fibra alimentar (FERREIRA e LANFER-MARQUEZ, 2007). A portaria nº 42 tratava ainda da proibição da presença de informações complementares, ou seja, informações que tinham a intenção de ressaltar a presença ou ausência de algum nutriente específico. Esta regulamentação foi criada devido a preocupação de que as indústrias colocassem informações nos rótulos que não fossem verídicas, como por exemplo, atribuir propriedades terapêuticas que não existem nos alimentos. Posteriormente, para regularizar a apresentação destas informações, foi criada a portaria nº 27, permitindo a utilização de termos para destacar a presença ou quantidade de algum nutriente nos alimentos industrializados (FERREIRA e LANFER-MARQUEZ, 2007).

Neste período foi promulgada a Lei nº 8.543, ainda em vigência, que obrigava a presença da declaração de glúten nos rótulos de alimentos que continham trigo, aveia, centeio, cevada, malte triticale e seus derivados (FERREIRA e LANFER-MARQUEZ, 2007).

Oito anos depois, no ano de 1998, foram estabelecidas a presença das IDRs (Ingestão Diária Recomendada) nos rótulos nutricionais de alimentos através da portaria nº 33 SVS/MS. A IDR é a quantidade de proteínas, vitaminas e minerais que deve ser consumida diariamente para tender as necessidades nutricionais da maioria da população sadia (ANVISA, 2005).

Com a criação da Agência Nacional de vigilância Sanitária (ANVISA) em 1999, a regulamentação de produtos alimentícios passou a ser determinada por meio de Resolução de Diretoria Colegiada (RDCs) e as normas para rotulagem de alimentos passaram a ser estabelecidas também por meio de RDCs. A primeira RDC publicada foi a de nº 94 que entrou em vigor no ano 2000, esta resolução tornou obrigatória a presença de rótulos nutricionais em todo alimento ou bebida industrializada no território nacional. O rótulo deveria conter as quantidades de gordura saturada, colesterol, cálcio, ferro e sódio presentes no alimento. Os valores

deveriam estar expressos para cada 100g ou 100 ml de produto. Além disso, o rótulo deveria conter o número de porções existente na embalagem (FERREIRA e LANFER-MARQUEZ, 2007).

Pouco tempo depois uma nova resolução veio modificar alguns critérios estabelecidos pela RDC nº 94. Em 2001 a RDC nº 39 passou a estabelecer as porções de referências de acordo com cada grupo alimentar, essas informações foram baseadas na pirâmide de alimentos. No mesmo ano uma nova resolução, a RDC nº 40 instituiu a obrigatoriedade do valor nutricional em relação ao percentual do valor calórico total, baseado em uma dieta de 2500kcal (FERREIRA e LANFER-MARQUEZ, 2007).

Em 2002, a RDC nº 40 veio padronizar a declaração da presença de glúten em alimentos e bebidas industrializadas, determinando que estes produtos deveriam conter a seguinte frase nos rótulos: “CONTÉN GLUTÉN” (FERREIRA e LANFER-MARQUEZ, 2007).

Atualmente as resoluções que regem a rotulagem de alimentos no país, são a RDC 359 e RDC 360, publicadas em dezembro de 2003, tornando obrigatório a presença das quantidades de gordura trans, sódio e fibra e facultativa a presença de colesterol, ferro e cálcio. Por meio destas resoluções alguns alimentos foram isentados de informação nutricional, como café, sal, vinagre, chás, erva mate, produtos a granel, carnes *in natura*, frutas entre outros. Os valores de porção do alimento passaram a ser expressos em medidas caseiras e o valor nutricional em relação ao percentual do valor calórico total passou a ser baseado em uma dieta de 2000kcal. Também em 2003 foi publicada a Lei nº 10.674, que determina que todos os produtos industrializados devem conter a expressão “CONTÉN GLUTÉN” ou “NÃO CONTÉN GLUTÉN” (FERREIRA e LANFER-MARQUEZ, 2007).

A rotulagem nutricional pode ser expressa de três modelos conforme as figuras 1, 2 e 3: o vertical, o horizontal e o modelo linear, que podem ser descritas de duas maneiras distintas: a forma padrão e a reduzida (DIAS; PRADO; GODOY, 2008).

É importante ressaltar que a expressão “INFORMAÇÃO NUTRICIONAL” o valor e as unidades da porção e da medida caseira devem estar em maior destaque do que o resto da informação nutricional (ANVISA, 2003).

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção ___ g ou ml (medida caseira)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energéticokcal =....kJ	
Carboidratos	g	
Proteínas	g	
Gorduras totais	g	
Gorduras saturadas	g	
Gorduras <i>trans</i>	g	(Não declarar)
Fibra alimentar	g	
Sódio	mg	
"Não contém quantidade significativa de(valor energético e ou o(os) nome(s) do(s) nutriente(s))" (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a declaração nutricional simplificada)		

Figura 1. Modelo de rotulo nutricional no formato vertical.

* % Valores Diários 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.

Fonte: ANVISA.

	Quantidade por porção	% VD (*)	Quantidade por porção	% VD (*)
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL Porção ___ g ou ml (medida caseira)	Valor energético		Gorduras saturadas.....g	
 kcal =kJ			
	Carboidratosg		Gorduras <i>trans</i>g	(Não declarar)
	Proteínasg		Fibra alimentar... g	
	Gorduras totaisg		Sódio..... mg	
"Não contém quantidade significativa de(valor energético e ou nome(s) do(s) nutriente(s))" (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a declaração nutricional simplificada)				

Figura 2. Modelo de rótulo nutricional no formato horizontal.

* % 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.

Fonte: ANVISA.

Informação Nutricional: Porção ___ g ou ml; (medida caseira) Valor energético... kcal =.....kJ (...%VD); Carboidratos ...g (...%VD); Proteínas ...g(...%VD); Gorduras totaisg (...%VD); Gorduras saturadas.....g (%VD); Gorduras trans...g; Fibra alimentar ...g (%VD); Sódio ..mg (%VD). “Não contém quantidade significativa de(valor energético e ou o(s) nome(s) do(s) nutriente(s))” (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a declaração nutricional simplificada). *% Valores Diários 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.

Figura 3. Modelo de rótulo nutricional no formato linear

Fonte: ANVISA.

A forma reduzida poderá ser utilizada quando alguns nutrientes não apresentarem quantidades significativas no produto. A tabela 1 determina as quantidades máximas de nutrientes que podem conter em um produto para que ele não seja declarado na informação nutricional. Neste caso o conteúdo de nutrientes poderá ser substituído pela seguinte frase: não contém quantidade significativa de: (Nome do nutriente) (ANVISA, 2003)

Tabela 1. Quantidades não significativas de valor energético e nutrientes

Valor energético / nutrientes	Quantidades não significativas por porção (expressa em g ou ml)	
Valor energético	Menor ou igual a 4 kcal	Menor que 17 kJ
Carboidratos	Menor ou igual a 0,5 g	
Proteínas	Menor ou igual a 0,5 g	
Gorduras totais (*)	Menor ou igual a 0,5 g	
Gorduras saturadas	Menor ou igual a 0,2 g	
Gorduras <i>trans</i>	Menor ou igual a 0,2 g	
Fibra alimentar	Menor ou igual a 0,5 g	
Sódio	Menor ou igual a 5 mg	

Fonte: ANVISA.

A porção do alimento expressa em medida caseira deverá seguir as determinações da RDC 359/03, Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados, que especifica a quantidade em medidas caseiras que deverá ser

colocada nos rótulos dos alimentos industrializados (ANVISA, 2003). A tabela 2 traz o regulamento técnico de porções de alimentos embalados para produtos de panificação.

Tabela 2. Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados - produtos de panificação, cereais, leguminosas, raízes e tubérculos, e seus derivados (1 porção aproximadamente 150 Kcal).

Produtos	porção (g/ml)	porção medida caseira
Amidos e féculas	20	1 colher de sopa
Arroz cru	50	1/4 de xícara
Aveia em flocos sem outros ingredientes	30	2 colheres de sopa
Barra de cereais com até 10% de gordura	30	X unidades que correspondam
Batata, mandioca e outros tubérculos, cozidos em água, embalados à vácuo	150	X unidades que corresponda ou X xícaras
Batata e mandioca pré-frita congelada	85	X unidades/xícaras que corresponda
Produtos a base de tubérculos e cereais pré-fritos e ou congelados	85	X unidades que correspondam
Biscoito salgados, integrais e grissines	30	X unidades que corresponda
Bolos, todos os tipos sem recheio	60	1 fatia/ fracção que corresponda
Canjica (grão cru)	50	1/3 xícara
Cereal matinal pesando até 45g por xícara - leves	30	X xícaras que correspondam
Cereal matinal pesando mais do que 45 g por xícara	40	X xícaras que correspondam
Cereais integrais crus	45	X xícaras que correspondam
Farinhas de cereais e tubérculos, todos os tipos	50	X xícara
Farelo de cereais e germe de trigo	10	1 colher de sopa
Farinha Láctea	30	1 colher de sopa
farofa pronta	35	1 colher de sopa
Massa alimentícia seca	80	X prato/ xícara que correspondam
Massa desidratada com recheio	70	X prato/ xícara que correspondam
Massas frescas com e sem recheios	100	X prato/ xícara que correspondam
Pães embalados fatiados ou não, com ou sem recheio	50	X unidades/fatias que corresponda
Pães embalados de consumo individual, chipa paraguaia	50	X unidades que corresponda
Pão doce sem frutas	40	X unidades que corresponda
Pão croissant, outros produtos de panificação, salgados ou doces sem recheio	40	X unidades que corresponda
Pão de batata, pão de queijo e outros resfriados e congelados com recheio e massas para pães	40	X unidades/fatias que corresponda

Pão de batata, pão de queijo e outros resfriados e congelados sem recheio, chipa paraguaia	50	X unidades/fatias que corresponda
Pipoca	25	1 xícara
Torradas	30	X unidades que corresponda
tofu	40	1 fatia
Trigo para kibe e proteína texturizada de soja	50	1/3 xícara
Leguminosas secas, todas	60	X xícaras que correspondam
Pós para preparar flans e sobremesas	quantidade suficiente para preparar 120 g	x colheres que correspondam
sagu	30	2 colheres de sopa
massas para pasteis e panquecas	30	X unidades que corresponda
massa para tortas salgadas	30	x fração que corresponda
massa para pizza	40	X fatias que corresponda
farinha de rosca	30	3 colheres de sopa
Preparações a base de soja tipo: milanesa, almôndegas e hambúrguer)	80	x unidades que correspondam
Mistura para sopa paraguaia y chipaguazú	quantidade suficiente para preparar 150 g	1 fatia
Pré-mistura para preparar bori-bori	quantidade suficiente para preparar 80 g	x colheres que correspondam
Pré-mistura para preparar chipa paraguaia e mbeyu e outros pães	quantidade suficiente para preparar 50 g	x colheres que correspondam
Preparado desidratados para purês de tubérculos	quantidade suficiente para 150 g	X xícaras/ colheres de sopa que correspondam
pós para preparar bolos e tortas	quantidade suficiente para preparar 60 g	x colheres que correspondam

Fonte: ANVISA.

Para os valores nutricionais declarados nos rótulos, há uma variabilidade permitida de 20% para mais ou para menos (ANVISA, 2003)

3.3 DIFICULDADES DE INTERPRETAÇÃO DE RÓTULOS NUTRICIONAIS

A rotulagem nutricional é o método pelo qual o consumidor pode realizar suas escolhas acerca da qualidade dos produtos que irá consumir. Sendo assim, é de extrema importância que as informações descritas nos rótulos de produtos alimentícios esteja adequada ao tipo de produto, correta e de fácil entendimento por parte do consumidor.

Estudos recentes demonstraram que consumidores têm se equivocado na compra e no consumo de determinados produtos devido a divulgação errônea e a

falta de clareza nas informações presentes nos rótulos (FERRAREZI, 2008). Além disso, de acordo com a ANVISA (2005), cerca de 70% da população consulta os rótulos dos alimentos no momento da compra, entretanto mais da metade não compreende adequadamente o significado das informações.

A falta de compreensão ou interpretação incorreta de rótulos nutricionais pode gerar prejuízos a saúde das pessoas, principalmente daquelas portadoras de patologias que necessitam de alguma restrição alimentar, como: diabetes, hipertensão, colesterol elevado, obesidade, celíacos, intolerantes a lactose, fenilcetonúricos e outros.

3.4 PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO NO BRASIL

De acordo com a ANVISA (2004), “Pães são produtos obtidos da farinha de trigo ou de outras farinhas, adicionadas de líquidos, resultantes do processo de fermentação ou não, e da cocção, podendo conter outros ingredientes, desde que não descaracterizem o produto. Podem apresentar coberturas, recheios, formatos e texturas diversos.”

A literatura mundial apresenta diversas explicações para a origem do pão, entretanto não se sabe ao certo a maneira como o produto foi criado (CANELLA-RAWALS, 2005). Acredita-se que este alimento tenha surgido na pré-história há cerca de 10.000 anos a.C e que a princípio fosse uma simples mistura de grãos e água, possuindo forma achatada e apresentando-se duro por fora e macio por dentro (SILVA, 2005). Estima-se que na Idade da Pedra os grãos passaram a ser moídos, molhados com água ou leite e a massa formada era colocada para secar e depois era assada em pedras quentes.

De acordo com historiadores, foi no Egito antigo, por volta de 300 a.C. que a cultura do pão foi dominada. A civilização desenvolveu novas técnicas de moagem e novas variedades de grãos começaram a ser cultivados. Também foi nesta época que se tem os primeiros relatos sobre fermentação. Supõe-se que um pedaço de massa contendo farinha e água tenha sido esquecido a céu aberto e tenha fermentado por bactérias do ambiente, processo que acarretou no aumento do

volume da massa e que deixou o pão mais macio (CANELLA-RAWALS, 2005). A técnica de fermentação biológica ficou conhecida e foi utilizada exclusivamente na fabricação de pães até o século passado.

Do Egito Antigo as técnicas de fabricação de pães foram passadas aos gregos, que sabiamente aliavam o alimento ao bom condicionamento físico e por isso tratavam do assunto com muita atenção. Os gregos foram considerados mestres na arte de fazer pão, além de produzir as massas básicas, passaram a incrementá-las adicionando ervas aromáticas, frutas, azeite, sementes e temperos.

Da Grécia antiga para o Império Romano, a técnica de panificação foi se difundindo por toda a Europa e passou a ser símbolo de questões sociais, religiosas e políticas, sendo indispensável a sua presença nas refeições. Durante a ascensão do Império Romano, foram criadas as primeiras padarias públicas, que fabricavam pão para a toda a população, mas com a queda do Império, as padarias deixaram de existir e os pães voltaram a ser fabricados em casa.

Durante a Idade Média iniciou-se o processo de refinamento de farinhas; os pães feitos de farinha fina eram oferecidos aos nobres, enquanto à plebe restavam os pães de farinha escura. Nesta época acreditava-se que os pães brancos possuíam maior qualidade e por isso eram reservados aos nobres (CANELLA-RAWALS, 2005).

Após a Revolução Industrial, no início do século XIX, o deslocamento da população da área rural para os grandes centros exigiu que a produção de pão aumentasse. Entretanto somente a partir do século XX as unidades automatizadas para elaboração de pães se expandiram e o produto começou a ser produzido em grande escala na Europa (CANELLA-RAWALS, 2005).

Segundo o antropólogo e sociólogo Gilberto Freyre (1980), o pão chegou ao Brasil no século XIX. A cultura indígena que até então predominava nas terras brasileira, tinha sua culinária voltada para produtos a base de mandioca, como tapiocas e beijus. Após a chegada dos colonizadores europeus e a introdução da cultura do trigo, o pão tornou-se um alimento popular na mesa dos brasileiros e a atividade de panificação industrial se expandiu (SILVA, 2005).

Atualmente a indústria de panificação está entre os maiores segmentos do país. Segundo dados da ABIP (Associação Brasileira da Indústria de

Panificação), no ano de 2009 existiam cerca de 63 mil panificadoras no Brasil, a maior parte delas no estado de São Paulo.

3.5 A INDUSTRIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS

A indústria foi o fator decisivo que influenciou nas mudanças na alimentação (CARNEIRO, 2003).

O processo de Revolução Industrial, que iniciou na França no século XIX, teve como consequências a falta de mão de obra no campo, o aumento da população devido a quedas nas taxas de mortalidade pelos avanços da medicina e a subsequente necessidade de processos automatizados que viessem disponibilizar alimentos para a população (FERNÁNDEZ-ARMESTO, 2004).

“Entre a nova escala de produção nas áreas rurais e os novos métodos de distribuição e oferta, a mecanização do processamento multiplicou a disponibilidade de comida” (FERNÁNDEZ-ARMESTO, 2004, p. 289). Surge um novo setor industrial: o setor alimentar. Com este novo setor, cresce a necessidade de se empregar técnicas de conservação que pudessem dar conta da demanda produzida (FLANDRIN e MONTANARE, 1998).

Para aumentar sua produtividade, a indústria procurava novos sistemas de conservação de alimentos e empenhava-se para que as antigas técnicas de conservação se adaptassem às novas exigências, sem prejudicar a higiene dos alimentos (FLANDRIN e MONTANARE, 1998).

No ano de 1804 o francês Appert inventou a conserva em vidros e latas fechadas e o processo de transporte e armazenamento de alimentos tornou-se possível. Anos depois, Pasteur deu origem à pasteurização. Quase 50 anos, depois foi patenteado o primeiro refrigerador os meios de transportar e armazenar alimentos tornaram-se mais facilitados.

A partir do século XX a tecnologia deu um salto, vieram as geladeiras, fogões, computadores, microondas, televisão e junto com todas essas inovações, surgiu um novo modelo alimentação: o estilo de vida moderno e agitado fez com que a alimentação tradicional e caseira desse lugar aos *fast foods*.

A industrialização de alimentos trouxe uma série de consequências para o mundo, a contaminação ambiental ocasionada pelo excesso de embalagens e pela produção alimentícia sem o uso da tecnologia Limpa são exemplos marcantes desta era, além disso, o excesso de peso corporal aliado ao sedentarismo acarretou o aumento da incidência de doenças crônicas não transmissíveis. No final da década de 80, o consumo de refrigerantes passou a ser maior que o consumo de água nos Estados Unidos. A alimentação tradicional perdeu espaço para a alimentação industrializada, rápida, gordurosa e cheia de açúcar (CARNEIRO, 2003).

No Brasil, a prevalência de desnutrição diminuiu consideravelmente em adultos e crianças, enquanto a prevalência de obesidade tem aumentado vertiginosamente. Esse processo tem se dado devido ao consumo excessivo de alimentos com alta densidade energética, carboidratos refinados, gorduras saturadas, ácidos graxos *trans*, colesterol, sódio bebidas alcoólicas e alimentos tipo *fast foods*. Além da redução do gasto energético devido ao avanço de tecnológicos que nos permitem maior comodidade e redução da movimentação física (SARTORELLI e FRANCO, 2003).

3.6 A GORDURA *TRANS* E SUA UTILIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Os ácidos graxos *trans* são uma classe de gorduras produzidos naturalmente pela ação de bactérias no estômago de animais ruminantes. Sempre estiveram presentes na alimentação humana através do consumo de alimentos derivados desses animais (MARTIN; MATSHUSHITA; SOUZA, 2004).

As gorduras *trans* começaram a ser sintetizadas por volta de 1960, como processo inerente da tecnologia empregada na melhoria da qualidade física e sensorial dos alimentos. Entretanto pouco se sabia sobre seus malefícios e consequências para a saúde humana. O processo acontece através da hidrogenação de óleos vegetais, tornando a conformação destes óleos semelhantes às de gorduras saturadas, com alteração na disposição do hidrogênio nas duplas ligações covalentes remanescentes, que passam da forma *cis* para a *trans* (SHERR e RIBEIRO, 2007).

No início, a saturação de óleos vegetais, normalmente poliinsaturados, e a consequente produção de gordura *trans*, apareceu como uma ótima alternativa para a indústria, já que além de melhorar as características sensoriais dos produtos, também podia substituir a utilização de gordura saturada de origem animal na produção de alimentos. No entanto, estudos recentes têm demonstrado que os ácidos graxos *trans*, sintetizados durante a produção de gordura vegetal hidrogenada, possuem grande capacidade de alterar os níveis lipídicos no organismo humano, aumentando os riscos de dislipidemias e doenças cardiovasculares (SHERR e RIBEIRO, 2007).

Os primeiros estudos sobre os efeitos nocivos das gorduras *trans* surgiram na década de 80. Após a divulgação desses estudos, a presença das quantidades deste ácido graxo nos rótulos de alimentos tornou-se obrigatória em diversos países, inclusive no Brasil. Atualmente, no país, a gordura *trans* é utilizada na produção de diversos produtos, como margarinas, cremes vegetais, pães, biscoitos, batatas fritas, massas, sorvetes, pastéis, bolos entre outros alimentos (AZEVEDO, 2009).

3.7 O SÓDIO E SUA UTILIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

O sódio é um nutriente envolvido na regulação de fluídos do corpo humano. Atua no controle da pressão arterial e é necessário para manter os músculos e nervos funcionando adequadamente. Entretanto sua ingestão deve ser controlada: se ingerido em excesso pode levar à hipertensão arterial sistêmica, que é o principal fator de risco para doenças como AVC, doenças cardíacas e doenças renais (Health Canadá, 2008). É encontrado em diversos alimentos, como o sal de cozinha, frutas, verduras e adicionado abundantemente em alimentos industrializados, com a finalidade de conservar e/ou realçar sabores (Health Canadá, 2008).

Esta vasta utilização do nutriente pela indústria de alimentos, aliada ao aumento do consumo de alimentos industrializados por parte da população, tem contribuído para o aumento no consumo de sódio. Sarno et al., (2009) avaliaram o

consumo de sódio pela população brasileira nos anos de 2002 e 2003 e concluíram que seu consumo excede a recomendação da OMS em todas as regiões do país.

Alguns países têm buscado alternativas para reduzir o consumo desse mineral. No Brasil há um projeto de lei aguardando aprovação, que determina que os rótulos nutricionais apresentem uma advertência de elevado teor de sódio nos rótulos desses produtos.

4 METODOLOGIA

O presente estudo avaliou as condições da rotulagem nutricional de um estabelecimento do tipo panificadora industrial, localizado em um município do sul de Santa Catarina.

4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Este estudo caracterizou-se como sendo descritivo, transversal e qualitativo-quantitativo.

4.2 OBJETO DE ESTUDO

O objeto desta pesquisa foi a rotulagem de alimentos produzidos e embalados em uma panificadora industrial localizada na região sul de Santa Catarina.

A escolha do estabelecimento seguiu os seguintes critérios:

- Ser produtor e fornecedor de alimentos para o segmento industrial, institucional ou comercial de municípios do sul catarinense;
- Estar legalmente estabelecido e ter a alvará sanitário devidamente atualizado;
- Ter um número mínimo de cinco (05) produtos confeccionados e embalados no local de produção embalados na ausência do cliente, em escala industrial;
- Ser autor dos rótulos e de todas as informações nele contidas;
- Aceitar ser alvo desta pesquisa;

É importante ressaltar que, devido à complexidade da proposta desta pesquisa, seria inviável, no tempo limite da confecção do TCC, aplicá-la em mais de um estabelecimento produtor de alimentos.

4.3 OBTENÇÃO DE DADOS

Após ter sido estabelecido o local da pesquisa, as próximas etapas para obtenção de dados foram às seguintes:

Etapa 1: Inicialmente foram identificados e listados todos os produtos comercializados pelo estabelecimento. Após, a pesquisadora obteve os rótulos dos produtos comercializados. Em seguida, analisaram-se as informações da rotulagem nutricional e comparou-as com a legislação vigente. Ao final desta etapa, foram identificados todos os rótulos que se encontravam inadequados, de acordo com a legislação, e foram identificadas suas incompatibilidades.

Etapa 2: A pesquisadora acompanhou todo o processo produtivo e identificou as matérias-primas utilizadas na confecção de cada produto; logo após foram elaboradas fichas técnicas de preparação para comparação dos ingredientes apresentados no rótulo com os ingredientes utilizados, e o porcionamento dos produtos. Por último foram identificados os produtos cujas informações nutricionais estavam inadequadas (ingredientes utilizados X ingredientes informados) e pode ser realizado o cálculo para verificar se os valores nutricionais informados estavam dentro da variabilidade permitida pela ANVISA (20% para mais ou para menos).

Etapa 3: Durante esta etapa a pesquisadora identificou as causas da rotulagem inadequada.

Etapa 4: Por fim, foram acompanhadas todas as etapas de produção dos alimentos, definidos os porcionamentos de cada preparação e realizada a adequação dos rótulos nutricionais.

4.4 FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram tabulados em programa *Microsoft Office Excel 2009* e apresentados em forma de tabelas.

4.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Por se tratar de uma pesquisa com amostra de conveniência, algumas limitações foram identificadas: a impossibilidade de generalização e de comparação com outros estabelecimentos ou outros tipos de produto; não foram realizadas análises bromatológicas que confirmem os dados levantados através das fichas técnicas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 APRESENTAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

O presente estudo foi realizado em uma panificadora industrial, localizada em um município no sul catarinense, fornecendo produtos de panificação para estabelecimentos da região e para o programa de alimentação escolar do estado de Santa Catarina, em várias escolas de diversos municípios da região sul. A panificadora caracterizada como micro empresa, fabrica em torno de 30 mil pães por semana, além de massa de pizza, bolos e biscoitos. A jornada de trabalho do estabelecimento é de 8 horas diárias e de 44 horas semanais. O estabelecimento conta com 8 colaboradores envolvidos direta ou indiretamente com a rotina de produção.

5.2 LISTA DE PRODUTOS COMERCIALIZADOS PELO ESTABELECIMENTO

Foram analisados os rótulos de oito dos nove produtos fabricados e embalados na panificadora, entre eles o pão francês, pão doce com farofa, pão tipo *hot dog*, pão tipo *cheese burger* formato de argola e formato tradicional, pão de sanduíche, bolo inglês e biscoito tipo sequilhos. A massa de pizza, não foi incluída neste estudo, por não receber rotulagem nutricional; de acordo com os proprietários do estabelecimento, este produto não recebe rotulagem nutricional por ser distribuído diretamente a pizzarias, não sendo fornecido ao consumidor, entretanto sabe-se que por ser embalado na ausência do cliente, o produto necessitaria de rotulagem assim como os demais.

5.3 PROCESSO DE ROTULAGEM NUTRICIONAL DOS PRODUTOS

A pesquisadora não conseguiu acompanhar a etapa de confecção dos rótulos, *in loco*, pelo fato do procedimento não ser feito na empresa. A rotulagem é confeccionada por uma pessoa que possui vínculos familiares com os proprietários da empresa, mas que não possui qualquer qualificação profissional na área de alimentos. A pessoa que executa este trabalho realiza-o voluntariamente, em sua residência, e não possui vínculos empregatícios com a panificadora.

Para entender como aconteciam os procedimentos de rotulagem na panificadora, a pesquisadora entrou em contato com a pessoa responsável, que lhe forneceu todas as informações necessárias. A confecção de rotulagem é feita através do programa *Assistente Pimaco +*. Após serem confeccionados, os rótulos são impressos em etiqueta *Pimaco* tamanho 25.40x66.70 mm, em letra *Arial* tamanho 4. A impressora utilizada é o modelo *HPDeskjet D2360*. A pessoa que realiza a confecção dos rótulos possui habilidade com o programa, entretanto não possui conhecimento técnico específico na área de alimentos e por isso desconhece a legislação que regulamenta a rotulagem nutricional de alimentos, além disso, o *Assistente Pimaco +* é um programa para uso das etiquetas *Pimaco* e não um *software* de rotulagem nutricional. Ela afirmou que para confecção dos rótulos, cita alguns ingredientes, em quantidades estimadas subjetivamente, e a partir daí insere dados que copia de rótulos de produtos semelhante então o programa *Assistente Pimaco +* apenas ajusta esses dados na etiqueta.

5.4 ANÁLISE DOS RÓTULOS, COMPARAÇÃO COM A LEGISLAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS RÓTULOS INADEQUADOS

Dos oito rótulos analisados, 100% deles apresentaram algum tipo de inadequação com relação ao que determina a legislação. Dias, Prado e Godoy (2008), avaliaram os rótulos de 11 produtos diferentes em supermercados de São Paulo. Para cada produto foram analisadas de 2 a 5 marcas totalizando 44 marcas. Os rótulos foram comparados com os padrões estabelecidos pela ANVISA e foram identificados erros em 66% das marcas analisadas. Abrantes (2007), avaliou rótulos nutricionais de fórmulas infantis e encontrou inadequações em 84% dos rótulos

analisados, foram encontradas diversas incompatibilidades, dentre as quais a falta de especificação do produto em medida caseira, falta de declaração de gordura trans e a falta de %VD para alguns nutrientes.

O presente estudo identificou erros tanto com relação a falta de informações, quanto com relação a presença de informações equivocadas.

Abaixo, as figuras de 1 a 8 apresentam os rótulos avaliados, em tamanho real:

PÃO FRANCÊS - 04 Unidades ***** VALOR : R\$ 1.00	
Ingredientes: Farinha de Trigo Especial, Fermento Biológico Fresco, Água e Sal.	
EMBALAGEM: / / Validade: 03 dias. Peso (L) 0,0175Kg. R\$/Kg 5.73.	
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL - Quantidade por Porção de 24G 1/2 xícara:	
Calorias:	131Kcal/550KJ - 7.0% - Carboidratos: 25g - 8.0%
Proteínas:	3.7g - 5.0% - Gord.Totais: 0g - 0.0%
Gord.Saturada:	0.0g - 0.0% - Colesterol: 0mg - 0.0%

Figura 4. Rótulo nutricional do pão francês

PÃO DOCE - R\$ _____	
Ingredientes: Farinha de Trigo, Fermento Biológico Fresco, Leite, Água, Ovos, Açúcar, Amido	
Milho, Creme, Farofa, Reforçador de Farinha. *Contém Glúten.	
EMBALAGEM: / / Validade: 03 dias. Peso (L): _____	
Calorias:	223Kcal/937KJ - 11.0% - Carboidratos: 43g - 14.0%
Proteínas:	4.8g - 6.0% - Gord.Totais: 3.8g - 7.0%
Gord.Saturada:	2.8g - 11.0% - Colesterol: 0mg - 0.0%
Fibras:	1.4g - 6.0% - Cálcio: 270mg - 11%

Figura 5. Rótulo nutricional do pão doce

PÃO HOT DOG - _____ Unidades R\$ _____	
Ingredientes: Farinha de Trigo Especial, Fermento Biológico Fresco, Água ,	
Ovos e Sal.	
EMBALAGEM: / / Validade: 06 dias. Peso (L) 0,250Kg.	
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL - Quantidade por Porção de 24G 1/2 xícara:	
Calorias:	124Kcal/550KJ - 7.0% - Carboidratos: 25g - 8.0%
Proteínas:	3.7g - 5.0% - Gord.Totais: 0g - 0.0%
Gord.Saturada:	0.0g - 0.0% - Colesterol: 0mg - 0.0%

Figura 6. Rótulo nutricional do pão tipo hot dog

PÃO CHEESEBURGER - ___ Unidades R\$ _____

Ingredientes: Farinha de Trigo Especial, Fermento Biológico Fresco, Água, Ovos e Sal.

EMBALAGEM: ___ / ___ / ___ Validade: 06 dias. Peso (L) 0,250Kg.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL - Quantidade por Porção de 24G 1/2 xícara:

Calorias:	124Kcal/550KJ	- 7.0%	- Carboidratos:	25g	- 8.0%
Proteínas:	3.7g	- 5.0%	- Gord.Totais:	0g	- 0.0%
Gord.Saturada:	0.0g	- 0.0%	- Colesterol:	0mg	- 0.0%

Figura 7. Rótulo nutricional do pão tipo *cheese burger* formato tradicional

PÃO CHEESEBURGER - ___ Unidades R\$ _____

Ingredientes: Farinha de Trigo Especial, Fermento Biológico Fresco, Água, Ovos e Sal.

EMBALAGEM: ___ / ___ / ___ Validade: 06 dias. Peso (L) 0,250Kg.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL - Quantidade por Porção de 24G 1/2 xícara:

Calorias:	124Kcal/550KJ	- 7.0%	- Carboidratos:	25g	- 8.0%
Proteínas:	3.7g	- 5.0%	- Gord.Totais:	0g	- 0.0%
Gord.Saturada:	0.0g	- 0.0%	- Colesterol:	0mg	- 0.0%

Figura 8. Rótulo nutricional do pão tipo *cheese burger* formato argola.

PÃO SANDUICHE - R\$ _____

Ingredientes: Farinha de Trigo Especial, Fermento Biológico Fresco, Água, Ovos e Sal.

EMBALAGEM: ___ / ___ / ___ Validade: 06 dias. Peso (L) 0,300Kg.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL - Quantidade por Porção de 24G 1/2 xícara:

Calorias:	124Kcal/550KJ	- 7.0%	- Carboidratos:	25g	- 8.0%
Proteínas:	3.7g	- 5.0%	- Gord.Totais:	0g	- 0.0%
Gord.Saturada:	0.0g	- 0.0%	- Colesterol:	0mg	- 0.0%

Figura 9. Rótulo nutricional do pão de sanduíche

BOLO INGLÊS

Ingredientes: Farinha de Trigo, Fermento Biológico Fresco, Leite, Água, Ovos, Açúcar, Amido de Milho, Creme, Farofa. **Contém Glúten.

EMBALAGEM: ___ / ___ / ___ Validade: 06 dias. Peso (L): 0,250Kg.

Calorias: 223Kcal/937KJ - 11.0% - Carboidratos: 43g - 14.0%

Proteínas: 4.8g - 6.0% - Gord.Totais: 3.6g - 7.0%

Gord.Saturada: 2.5g - 11.0% - Colesterol: 0mg - 0.0%

Fibras: 1.4g - 6.0% - Cálcio: 270mg - 11%

Figura 10. Rótulo nutricional do bolo inglês

SEQUILHOS - ___ Unidades R\$ _____

Ingredientes: Amido de Milho, Açúcar, Ovos, Coco Ralado, Gordura Vegetal Hidrogenada.

EMBALAGEM: ___ / ___ / ___ Validade: 90 dias. Peso (L): 0,200gr

INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS: Porção de 50%gr - VD (*):

Calorias:	163Kcal	- 6.0%	- Carboidratos:	29g	- 7.7%
Proteínas:	4.5g	- 9.0%	- Gord.Totais:	3g	- 3.7%
Gord.Saturada:	<1g	- 3.0%	- Colesterol:	14mg	- 4.5%
Fibras:	1.4g	- 4.6%	- Cálcio:	51mg	- 6.4%

Figura 11. Rótulo nutricional do biscoito sequilhos

De acordo com a legislação RDC 359 de 2003, os rótulos podem ser apresentados de três maneiras distintas sendo elas verticais, horizontais e lineares. Pode-se observar que dos oito rótulos apresentados, nenhum está de acordo com a legislação, os rótulos estão em forma de coluna e não seguem nenhum dos modelos estabelecidos pela ANVISA. Percebe-se que as informações encontram-se um tanto confusas, pelo fato de não haverem linhas separando as colunas. Observa-se também que o tamanho de letra utilizado na impressão dos rótulos é muito pequena, e que a cor rosa, utilizada para impressão de alguns rótulos é um pouco fraca, o que dificulta a leitura por parte dos consumidores.

Além da apresentação dos rótulos não estar em conformidade com a legislação, as informações presentes também encontram-se inadequadas.

As RDCs 359 e 360 entraram em vigor no ano de 2003, mas a indústria de alimentos teve prazo até o ano de 2006 para adequar os rótulos nutricionais de seus produtos. Entretanto os rótulos analisados apresentam informações que se tornaram facultativas a partir de 2003 e não contém outras que se tornaram obrigatórias.

Os rótulos nutricionais do pão de sanduíche, pão francês, pão tipo *hot dog* e pão tipo *cheese burger* trazem as quantidades de calorias, proteínas, gorduras saturadas, carboidratos, gorduras totais, que são nutrientes obrigatórios de acordo com a legislação e também de colesterol, que passou a ser facultativo a partir de 2003. Por outro lado, não constam nos rótulos as quantidades de fibra alimentar, sódio e gorduras *trans* que se tornaram obrigatórias com a nova legislação.

Já os rótulos do bolo inglês e do biscoito sequilhos apresentam as quantidades dos mesmos nutrientes citados anteriormente, além de fibra alimentar, que deve constar obrigatoriamente, e do cálcio que não é um nutriente obrigatório, mas poderá aparecer no rótulo se estiver no produto em quantidades significativas. Assim, como nos rótulos dos demais produtos, os do bolo inglês e do biscoito sequilhos não apresentam as quantidades de sódio e gorduras *trans*.

É importante ressaltar que se algum nutriente não estiver presente no produto em quantidades significativas, este nutriente pode estar ausente na tabela, entretanto é preciso que exista uma frase explicativa ao final do rótulo que diga: este produto não contém quantidades significativas de: (nome do nutriente) (ANVISA,

2003). Na análise dos rótulos não foram identificadas frases explicativas para os nutrientes em questão.

A ANVISA determina desde 2003 que as informações nutricionais presentes nos rótulos precisam estar baseadas em uma dieta de 2000 kcal, e esta informação precisa estar declarada abaixo do rótulo nutricional, entretanto nenhum dos rótulos analisados apresentou esta informação.

Outro ponto de incoerência entre a legislação e os rótulos dos produtos é com relação ao porcionamento. A ANVISA determina que o porcionamento dos produtos esteja expresso em medidas caseiras e disponibiliza o regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional (Tabela 2) através da qual podem ser definidas as porções de cada produto comercializado. A maior parte dos rótulos analisados indica a porção do produto em medidas caseiras, toda via, as porções indicadas nos rótulos dos produtos não seguem esta tabela e parecem um tanto utópicas para o alimento em questão. Em 5 rótulos dos 8 rótulos analisados, a porção declarada é de 24g e a medida caseira utilizada é $\frac{1}{2}$ xícara. Sabe-se que pães não são consumidos em xícaras, por isso essa não seria a medida caseira mais indicada. Um dos rótulos, o do biscoito sequilhos, apresenta a porção de 50g, não declarando a medida caseira, já o rótulo do bolo inglês sequer apresenta porcionamento.

Ainda podemos observar que apesar de todos os rótulos apresentarem farinha de trigo como ingrediente, apenas em dois deles, no pão doce com farofa e no bolo inglês aparece a advertência: “Contém glúten”.

Apesar de não ter sido focado neste estudo, por fazer parte da rotulagem geral e não da rotulagem nutricional, é de grande relevância ressaltar que nenhum dos rótulos apresentam data de fabricação, mas todos apresentam o prazo de validade expresso em dias. Portanto, seria obrigatório constar a data de fabricação para que o consumidor saiba a data de validade. Dessa forma, como o rótulo foi apresentado, o consumidor fica impossibilitado de saber a data de vencimento do produto pois, não tem a data de fabricação.

5.5 ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS DE ACORDO COM AS FICHAS TÉCNICAS DE PREPARAÇÃO (FTP)

As figuras abaixo são referentes às fichas técnicas de preparação. Estas foram elaboradas a partir do acompanhamento de toda etapa de produção dos produtos.

A figura 12 compreende a FTP do pão francês. Comparando a FTP (figura 11) com rótulo nutricional do produto (figura 4), podemos observar que a lista de ingredientes presente no rótulo aparece incompleta, o reforçador de massas não aparece na lista de ingredientes, além disso, a legislação determina que a lista de ingredientes deve apresentar-los em ordem decrescente, ou seja, deve aparecer primeiro aquele ingrediente que está em maior quantidade no produto, mas a lista de ingredientes do pão francês não se encontra em ordem decrescente como determina a ANVISA.

FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO											
NOME DA PREPARAÇÃO:		Pão Francês									
INGREDIENTES	PB	PL	FC	KCAL	CHO g	PTN g	GORD. TOTALIS g	GORD. SAT g	GORD. TRANS g	NA mg	FIBRAS g
Sal	1kg	1kg	1							234320	
Reforçador de massa	500g	500g	1	1635	345		28,5				
Fermento biológico	300g	300g	1	885	120	135	18			1500	75
Farinha de trigo tipo 1	50kg	50kg	1	180000	37550	4900	700			500	1150
Água	25l	25l	1							522,5	
Produto antimifo	150g	150g	1	540	135						
Total	76,95kg	76,95kg	1	183060	38150	5035	746,5	0	0	236843	1225
Tempo de preparo:	1 hora		Tempo de cocção:	25 min.							
Número de porções:	1230										
Peso da porção pronta:	50g										
KCAL:	148						GORD. SAT.:	0			
CHO g e %:	31g e 84%						GORD. TRANS:	0			
PTN g e %:	4 g e 11%						NA g:	192,5mg			
GORD. TOTALIS g e %:	0,6g e 4%						FIBRAS g:	0,1g			

Figura 12. Ficha técnica de preparação do pão francês.

Com relação à quantidade de nutrientes declarados nos rótulos, observa-se que não diferem muito daqueles encontrados na FTP, entretanto vale salientar que as informações dos rótulos foram calculadas para uma porção de 24g, que não está adequada a legislação, enquanto as quantidades declaradas na FTP foram calculadas para uma porção de 50g, portanto se a quantidade de nutrientes declarados fosse calculada para 50g, haveria uma diferença significativa entre os valores encontrados.

Assim como o do pão francês, o rótulo do pão doce também apresentou algumas incoerências quando comparado a FTP, demonstrada na figura 13.

A lista de ingredientes do pão doce com farofa também apresentou inconformidades. Aparecem alguns ingredientes que não estão presentes no produto, são eles, leite, ovos, amido de milho e creme e faltam outros que foram utilizados na fabricação como a margarina, o óleo de soja e a banha suína. Além disso, a farofa aparece como ingrediente do produto, mas não é especificado o tipo de farofa. A lista também não está em ordem decrescente, não obedecendo às determinações legais.

Os valores nutricionais encontrados na FTP se assemelham ao rótulo (figura 5), mas da mesma forma que no pão francês, deve-se ressaltar que os cálculos da FTP foram feitos para uma porção de 40g do produto, enquanto neste rótulo, não há especificação da porção utilizada como base para os cálculos de nutrientes. Dessa forma não há como afirmar uma diferença significativa entre os valores encontrados.

É importante ressaltar que este produto apresenta 0,5g de gordura *trans* em uma porção de 40g do produto; esta quantidade já é considerada significativa e deve aparecer no rótulo obrigatoriamente.

FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO											
NOME											
DA PREPARAÇÃO: Pão doce com farofa											
INGREDIENTES	PB	PL	FC	KCAL	CHO g	PTN g	GORD. TOTAIS g	GORD. SAT g	GORD. TRANS g	NA mg	FIBRAS g
sal	400g	400g	1							93728	
Reforçador de massa	200g	200g	1	474	138		11,4			16,8	
Fermento biológico	200g	200g	1	590	80	90	12			1000	50
Farinha de trigo tipo 1	23,2kg	23,2kg	1	83520	17423,2	2273,6	324,8			232	5336
Água	15l	15l	1							313,5	
Açúcar	5,3kg	5,3kg	1	20511	5183,5					636	
óleo de soja	100ml	100ml	1	900				15,2			
Banha suína	300g	300g	1	2688			300	144			
Margarina	2kg	2kg	1	13600			1580	420	380	3200	
Total	46,7kg	46,7kg	1	122283	22824,7	2363,6	2228,2	579,2	380	99126,3	5386
Tempo de preparo: 40 min. Tempo de cocção: 20											
Número de porções: 600											
Peso da porção: 40g											
KCAL: 203						GORD. SAT. g: 1g					
CHO g e %: 38g e 75%						GORD. TRANS g: 0,5g					
PTN g e %: 4 g e 8%						NA g: 165,2g					
GORD. TOTAIS g e %: 4g e 18%						FIBRAS g: 9g					

Figura 13. Ficha técnica de preparação do pão doce com farofa.

Na próxima figura será apresentada a FTP do pão de hot dog.

Comparando o rótulo do produto (figura 6) com a FTP (figura13), percebe-se que na lista de ingredientes do produto aparecem apenas 5 ingredientes, mas durante a elaboração do produto foram utilizados 8 ingredientes, sendo eles farinha de trigo, água, açúcar, sal, óleo de soja, fermento biológico, reforçador de massa e produto antimofa.

Além disso, assim como nos demais rótulos analisados até o momento, as quantidades apresentadas na figura 6 se assemelham daquelas encontradas na FTP, mas o porcionamento utilizado para os cálculos não foi o mesmo, o que demonstra que realmente há diferença nos valores encontrados. O porcionamento declarado no rótulo não está em conformidade com a legislação.

FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO											
NOME											
DA PREPARAÇÃO: Pão tipo Hot Dog											
INGREDIENTES	PB	PL	FC	KCAL	CHO g	PTN g	GORD. TOTAIS g	GORD. SAT g	GORD. TRANS g	NA mg	FIBRAS g
Sal	600g	600g	1							140.592	
Reforçador de massa	300g	300g	1	981	207		17,1			25,2	
Fermento biológico	350g	350g	1	1032,5	140g	157,5	21g			1750	87,5
Farinha de trigo tipo 1	36,4kg	36,4kg	1	131040	27336,4	3567,2	509,6			364	8372
Água	27,89	27,89	1							582,9	
Açúcar	2kg	2kg	1	7740	1990					0,24	
óleo de soja	450ml	450ml	1	3978			450	15,2			
Produto antimifo	160g	160g	1	576	144						
Total	68,29kg	68,29kg	1	145347,5	29677,4	3724,7	976,7	15,2	0	143314	8459,5
Tempo de preparo: 40 min. Tempo de cocção: 20											
Número de porções: 1140											
Peso da porção: 50g											
KCAL: 127 GORD. SAT. g: 0,01g											
CHO g e %: 26g e 82% GORD. TRANS g: 0											
PTN g e %: 3g e 9% NA g: 125,7mg											
GORD. TOTAIS g e %: 1g e 7% FIBRAS g: 7,4g											

Figura 14. Ficha técnica de preparação do pão tipo *hot-dog*.

As próximas figuras se referem as FTP dos pães tipo cheese Burger.

Atualmente a panificadora produz duas qualidades de pão tipo *cheese burger*, entretanto nas embalagens dos dois produtos aparecia o mesmo rótulo. Através da ficha técnica observou-se que os ingredientes utilizados na fabricação do produto são os mesmos, no entanto estão dispostos em quantidades diferentes, o que altera a composição final do produto, neste caso não poderia ser utilizado o mesmo rótulo. Além disso, os ingredientes presentes nos rótulos não estão em conformidade com aqueles utilizados na preparação.

FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO												
NOME												
DA PREPARAÇÃO:		Pão tipo Cheese Burger tradicional										
INGREDIENTES	PB	PL	FC	KCAL	CHO g	PTN g	GORD. TOTALIS g	GORD. SAT g	GORD. TRANS g	NA mg	FIBRAS g	
Mistura industrializada para pão	25kg	25kg	1	83000	17000	3000	400			150000	800	
Açúcar	1,5kg	1,5kg	1	5805	1492,5		28,5			180		
Fermento biológico	350	350	1	1032,5	140	157,9	21			1750	75	
Água	13,5l	13,5l	1							282,15		
Total	40,35	40,35	1	89837,5	18632,5	3157,9	449,5	0	0	152212,15	875	
Tempo de preparo:	1 hora		Tempo de cocção:	25 min.								
Número de porções:	330											
Peso da porção:	110g											
KCAL:	272						GORD. SAT.:	0				
CHO g e %:	56g e 82%						GORD. TRANS:	0				
PTN g e %:	9,5 g e 14%						NA g:	461,2mg				
GORD. TOTALIS g e %:	1g e 3%						FIBRAS g:	2,7g				

Figura 15. Ficha técnica de Preparação do Pão tipo cheese Burger formato tradicional.

Ao comparar as figuras 7 e 8 com as figuras 15 e 16 observamos que há grande diferença entre os valores nutricionais encontrados. Através das fichas técnicas obteve-se valores significativamente maiores para calorias, carboidratos e proteínas, já para gorduras o valor encontrado foi menor. O porcionamento utilizado para calcular o rótulo difere daquele utilizado na FTP, entretanto mesmo que o porcionamento utilizado fosse o mesmo, haveria uma importante diferença nos valores.

Tanto no pão *cheese burger* formato tradicional quanto no formato de argola, obteve-se um alto valor de sódio na porção, levando-se em consideração que esses pães serão utilizados na preparação de *fast foods* e que serão acrescidos de diversos outros alimentos ricos em sódio, como enlatados, hambúrgueres e maionese, pode-se estimar o elevado teor de sódio que esses produtos apresentaram depois de prontos.

Assim como nos rótulos anteriores, esses não apresentam o porcionamento adequado para o tipo de produto.

FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO											
NOME											
DA PREPARAÇÃO:		Pão tipo Cheese Burger Argola									
INGREDIENTES	PB	PL	FC	KCAL	CHO g	PTN g	GORD. TOTALS g	GORD. SAT g	GORD. TRANS g	NA mg	FIBRAS g
Mistura industrializada para pão	37kg	37kg	1	122840	25160	4440	592			222000	1184
Açúcar	1,6kg	1,6kg	1	6192	1592					192	
Fermento biológico	350	350	1	1032,5	140	157,9	21			1750	87,5
Água	22l	22l	1							459,8	
Total	40,35	40,35	1	130064,5	26892	4597,9	613	0	0	224402	1271,5
Tempo de preparo: 1 hora		Tempo de cocção: 30									
Número de porções: 420											
Peso da porção: 115g											
KCAL: 309		GORD. SAT.: 0									
CHO g e %: 64g e 83%		GORD. TRANS: 0									
PTN g e %: 11g e 14%		NA g: 534,3mg									
GORD. TOTALS g e %: 1,5g e 4%		FIBRAS g: 3g									

Figura 16. Ficha Técnica de Preparação do Pão tipo Cheese Burger Formato de Argola.

A figura seguinte refere-se à ficha técnica de preparação do pão de sanduíche.

Comparando a figura 9 com a figura 17 nota-se que há incompatibilidade entre os ingredientes apresentados e aqueles utilizados na preparação. Durante a elaboração do produto foram utilizados óleo de soja, açúcar, reforçador de massa e produto antimifo, que não aparecem na lista de ingredientes, por outro lado aparecem ovos, que não foram utilizados na preparação.

Os valores nutricionais encontrados por porção ficaram semelhantes aos declarados no rótulo, mas como a porção do rótulo é menor, assim como nos outros produtos, a quantidade apresenta diferença significativa. Observando a tabela 2,

pode-se perceber que o rótulo do produto também não atende ao regulamento técnico de porções de alimentos embalados.

FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO											
NOME											
DA PREPARAÇÃO: Pão de Sanduíche											
INGREDIENTES	PB	PL	FC	KCAL	CHO g	PTN g	GORD. TOTAIS g	GORD. SAT g	GORD. TRANS g	NA mg	FIBRAS g
Sal	600g	600g	1							140.592	
Reforçador de massa	300g	300g	1	981	207		17,1			25,2	
Fermento biológico	350g	350g	1	1032,5	140g	157,5	21g			1750	87,5
Farinha de trigo tipo 1	36,4kg	36,4kg	1	131040	27336,4	3567,2	509,6			364	8372
Água	27,89	27,89	1							582,9	
Açúcar	2kg	2kg	1	7740	1990					0,24	
óleo de soja	450ml	450ml	1	3978			450	15,2			
Produto antimifo	160g	160g	1	576	144						
Total	68,29kg	68,29kg	1	145347,5	29677,4	3724,7	976,7	15,2	0	143314	8459,5
Tempo de preparo: 40 min. Tempo de cocção: 20											
Número de porções: 1140											
Peso da porção: 50g											
KCAL: 127				GORD. SAT. g: 0,01g							
CHO g e %: 26g e 82%				GORD. TRANS g: 0							
PTN g e %: 3 g e 9%				NA g: 125,7mg							
GORD. TOTAIS g e %: 1g e 7%				FIBRAS g: 7,4g							

Figura 17. Ficha técnica de preparação do pão de sanduíche.

Abaixo, segue a figura 18, referente à ficha técnica de preparação do bolo inglês.

Observando a figura 18 percebe-se que assim como os demais rótulos, o do bolo inglês (figura 10) também apresenta erros na lista de ingredientes. Aparecem o amido de milho, creme e farofa como ingredientes, mas estes não foram utilizados na preparação. Por outro lado a margarina e o emulsificante, que foram utilizados na receita, não estão presentes no rótulo. Além disso, no rótulo aparece o fermento biológico fresco, mas o tipo de fermento utilizado na preparação foi o químico.

FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO											
NOME											
DA PREPARAÇÃO:		Bolo inglês									
INGREDIENTES	PB	PL	FC	KCAL	CHO g	PTN g	GORD. TOTALIS g	GORD. SAT g	GORD. TRANS g	NA mg	FIBRAS g
Farinha de trigo tipo 1	3,2kg	3,2kg	1	11520	2403,2	313,6	44,8			32	736
Ovos	1,7kg	1,5kg	1,13	2145	24	195	133,5	39		2520	
Água	0,5l	0,5l	1							10,45	
Açúcar	2,5kg	2,5kg	1	9675	2487,5					300	
margarina	1,5kg	1,5kg	1	10200			1185	315	285	2400	
Fermento químico	200g	200g	1	180	87,8	1	0,2			20104	87,5
Leite	1l	1l	1	527	45	26	27,2			922,7	
Emulsificante	100g	100g	1	270	16		23	20			
Total	10,7kg	10,5kg	1	34517	5063,5	535,6	1413,7	374	285	26289,15	823,5
Tempo de preparo: 20min.		Tempo de cocção: 40min.									
Número de porções: 150											
Peso da porção: 60g											
KCAL: 230		GORD. SAT. g: 2,5g									
CHO g e %: 34g e 59%		GORD. TRANS g: 1,9g									
PTN g e %: 3,5 g e 6%		NA g: 175,2mg									
GORD. TOTALIS g e %: 9g e 35%		FIBRAS g: 5,49g									

Figura 18. Ficha técnica de preparação do bolo inglês

Assim como nos outros rótulos a lista de ingredientes também não aparece em ordem decrescente.

Os valores nutricionais declarados nos rótulos apresentaram pequena diferença quando comparados as fichas técnicas, mas não há valor de porção no rótulo para que possam ser melhor comparados.

A quantidade de gordura *trans* encontrada na porção de 60 gramas é bastante elevada.

A figura seguinte trata do biscoito sequilhos. Observa-se que o último rótulo analisado também apresentou inadequações.

A ficha técnica do biscoito sequilhos (figura 19) mostra que foram utilizados na preparação do produto farinha de trigo e margarina, mas esses ingredientes não estão declarados no rótulo (figura 11). Já o açúcar e a gordura

vegetal hidrogenada aparecem na lista de ingredientes, mas não foram incluídos na preparação.

FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO												
NOME DA PREPARAÇÃO:		Biscoito sequilhos										
INGREDIENTES	PB	PL	FC	KCAL	CHO	PTN	GORD. TOTAIS	GORD. SAT	GORD. TRANS	NA	FIBRAS	
					g	g	g	g	g	mg	g	
Farinha de trigo tipo 1	1kg	1kg	1	3600	751	98	14			230	320	
Ovos	855g	750g	1,13	1072,5	12	97,5	66,75	19,5		1260		
Amido de milho	3kg	3kg	1	10830	2613	18					21	
Côco ralado	500g	500g	1	3500	50	41,6	341,6	316,6			50	
Margarina	1,5kg	1,5kg	1	10200			1185	315	285	2400		
Total	6,855	6,75	1	29202,5	3426	255,1	1607,35	651,1	285	3890	391	
Tempo de preparo:	15min.		Tempo de cocção:	15min.								
Número de porções:	200											
Peso da porção:	30g											
KCAL:	146						GORD. SAT. g:	3,2g				
CHO g e %:	17g e 46,5%						GORD. TRANS g:	1,4g				
PTN g e %:	1,2 g e 3%						NA g:	19,45mg				
GORD. TOTAIS g e %:	8g e 49%						FIBRAS g:	1,95g				

Figura 19. Ficha técnica de preparação do biscoito sequilhos

A lista de ingredientes não está disposta em ordem decrescente.

O produto está porcionado em 50g, valor que não está em concordância com o regulamento técnico de porções de alimentos embalados, que indica uma porção de 30g para biscoitos. Os cálculos nutricionais realizados para essa porção apresentam diferença significativa quando comparados as fichas técnicas.

A tabela seguinte mostra as inadequações presentes nos rótulos. Analisando a tabela percebe-se que na maioria dos quesitos analisados, 100% dos rótulos estavam inadequados.

Tabela 3. Inadequações Presentes nos Rótulos Analisados

Inadequações	FA	FR
	N	%
Formato do rótulo inadequado	08	100
Ausência de informações obrigatórias	08	100
Erros na lista de ingredientes	08	100
Ausência de advertência de glúten	06	75
Erros no porcionamento	08	100
Incompatibilidade dos valores nutricionais encontrados	08	100

A tabela 4 trata dos rótulos que apresentaram valores nutricionais acima da variabilidade permitida pela ANVISA, que é de 20% acima ou abaixo dos valores reais. Baseando-se nos valores encontrados através das FTP, foram calculados os percentuais de adequação que em todos os rótulos e na maioria dos nutrientes encontravam-se acima de 20%. Não foram submetidos a este cálculo os rótulos do bolo inglês e do pão doce, pois não apresentavam peso da porção e por isso não se pode afirmar o porcionamento utilizado para calcular os valores nutricionais.

Também não puderam ser calculados alguns nutrientes, como gordura *trans*, pois não estavam declarados nos rótulos.

As inadequações encontradas nos rótulos analisados demonstram a ineficiência da fiscalização por parte dos órgãos de fiscalização competentes, e a imprudência cometida por parte de alguns produtores de alimentos no país, principalmente se tratando de indústrias de pequeno porte. DIAS, PRADO e GODOY (2008) afirmam em seu estudo que os erros de rotulagem mais graves encontraram-se em produtos de indústrias de pequeno porte. Isso se dá pelo fato de que a fiscalização é menor em indústrias de pequeno porte, além disso, pequenos produtores tendem a não contratar mão de obra especializada para diminuição de custos.

Tabela 4. Variabilidade encontrada nos valores nutricionais declarados nos rótulos

Produto \ Nutriente	Kcal	Cho	Ptn	Lip	Sat	Trans	Fib	Na
Pão francês	>20%	>20%	>20%	>20%	ok	*	*	*
Pão doce	**	**	**	**	**	**	**	**
Pão cheese burger tradicional	>20%	>20%	>20%	>20%	ok	*	*	*
Pão cheese burger argola	>20%	>20%	>20%	>20%	ok	*	*	*
Bolo inglês	**	**	**	**	**	**	**	**
Pão hot dog	>20%	>20%	>20%	>20%	ok	*	*	*
Pão sanduíche	>20%	>20%	>20%	>20%	ok	*	*	*
Biscoito sequilhos	>20%	>20%	>20%	>20%	>20%	*	>20%	*

*valores não declarados nos rótulos

**produtos que não apresentaram o peso da porção no rótulo

Para que exerça sua função, a rotulagem nutricional de um produto precisa oferecer segurança alimentar a seus consumidores. As informações inadequadas podem induzir o consumidor a erro, fazendo com que o mesmo consuma um determinado produto, acreditando estar consumindo nutrientes adequados a sua necessidade, fato que fere o código de defesa do consumidor. Da mesma forma, profissionais de saúde como médicos e nutricionistas que utilizam as informações nutricionais para orientar seus pacientes, não estarão realizando seu trabalho adequadamente. Pressupõe-se que os rótulos destes produtos estejam sendo utilizados para calcular os valores nutricionais dos lanches oferecidos a escolares, já que a empresa fornece produtos para escolas da região, entretanto, como se pode observar, estes valores não são fidedignos e podem estar sendo oferecidos lanches com excesso de calorias ou com déficit calórico e que podem estar sendo contabilizados erroneamente no valor calórico total dos lanches oferecidos as crianças.

Dos erros mais graves encontrados podemos destacar a ausência de advertência de glúten na maior parte dos rótulos. A ausência desta informação poderá ocasionar a ingestão inapropriada desta proteína por pacientes celíacos e provocar consequências gravíssimas e acarretar em sérios problemas aos responsáveis legais da panificadora.

Outro erro grave é com relação à diferença nos valores nutricionais encontrados (TABELA 4) que pode ser explicada pela maneira como os rótulos estão sendo confeccionados, já que a pessoa responsável por este serviço declarou que os rótulos são produzidos de forma estimada e que os ingredientes e suas quantidades informados ao programa não são reais. Informações nutricionais erradas podem comprometer a identificação de associações de doenças e fatores fisiopatológicos, ocasionando em consequências a saúde do consumidor (LOBANCO et AL, 2008).

Os resultados encontrados neste estudo reafirmam as hipóteses trazidas por outros autores, de que a legislação brasileira sobre rotulagem é bastante completa, entretanto não há fiscalização plena, o que acaba tornando a legislação ineficiente e permitindo a imprudência por parte dos produtores de alimentos, acarretando em prejuízos ao consumidor (DIAS, PRADO e GODOY, 2008; LOBANCO et AL, 2008).

5.6 CAUSAS DA ROTULAGEM INADEQUADA

É notório que a rotulagem nutricional do estabelecimento encontra-se em descaso. A rotulagem está sendo confeccionada por mera obrigação e não há a preocupação em se disponibilizar informações fidedignas ao consumidor.

Analisando os dados coletados durante a pesquisa pode-se perceber que o fato de a rotulagem não ser elaborada dentro do estabelecimento, tem contribuído para a ocorrência de erros, entretanto a falta de um profissional nutricionista realizando este trabalho, pode ser apontada como a principal causa das faltas cometidas pela indústria. O profissional nutricionista, além de ser o profissional mais habilitado a confeccionar rótulos nutricionais, também carrega sobre si a total

responsabilidade por eventuais erros que possam vir ocorrer nas etapas de produção e comercialização de produtos alimentícios, desta forma tem a obrigação de acompanhar as mudanças na legislação e manter seus produtos atualizados, tanto do ponto de vista comercial, quanto do ponto de vista legal.

Quando efetuados por uma pessoa que não exerce responsabilidades técnicas na empresa e que não se mantém preocupada com os tipos de informações disponibilizadas, os rótulos deixam de ter efeito informativo de auxílio na escolha do consumidor e passam a atrapalhar nas suas escolhas, podendo inclusive prejudicá-los.

Vale lembrar que muitas vezes as associações e sindicatos ligados à indústria alimentícia se opõem a legislações que melhorariam a vida do consumidor, e em muitos casos obtêm sucesso, impedindo que estas legislações entrem em vigor.

O nutricionista deve ser o profissional solicitado para elaboração de rótulos, pois além de exercer responsabilidade sobre os resultados, e assim procurar sempre chegar mais próximo do ideal, também estará apto a sugerir mudanças na composição dos produtos para que seus valores nutricionais sejam melhorados e para que possa contribuir para a melhor qualidade de vida do consumidor. Entretanto, a legislação brasileira não determina quais profissionais estão habilitados a realizar este trabalho, deixando brechas para que qualquer pessoa realize o serviço, possuindo conhecimento ou não. Por isso é fundamental que a classe se mobilize para que somente profissionais com conhecimentos específicos na área de alimentos exerçam essa função e visando assim garantir maior qualidade na produção de rótulos nutricionais no país.

5.7 ADEQUAÇÕES DOS RÓTULOS NUTRICIONAIS DOS PRODUTOS

A seguir serão apresentados os rótulos dos produtos que fizeram parte desta pesquisa, de maneira correta. Os rótulos foram confeccionados baseados nas fichas técnicas de preparação dos produtos, foram apresentados em formato de coluna, modo vertical e alguns foram simplificados.

5.7.1 Pão francês

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção 50 g (1 unidade)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	148kcal =622kJ	7%
Carboidratos	31g	10%
Proteínas	4,0g	5%
Gorduras totais	0,6g	1%
Sódio	192,5mg	8%
“Não contém quantidade significativa de gorduras saturadas, gorduras trans e fibra alimentar”		

* % 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.

5.7.2 Pão doce

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção 40 g (1 unidade)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	203kcal =853kJ	10%
Carboidratos	38g	13%
Proteínas	4,0g	5%
Gorduras totais	4,0g	7%
Gorduras saturadas	1,0g	5%
Gorduras <i>trans</i>	0,5g	**
Fibra alimentar	9,0g	36%
Sódio	165mg	8%

* % 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.

**Valor Diário de Referência não estabelecido.

5.7.3 Pão de *hot-dog*

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção 50 g (1 unidade)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	127kcal =533kJ	6%
Carboidratos	26g	9%
Proteínas	3,0g	4%
Gorduras totais	1,0g	2%
Fibra alimentar	7,4g	28%
Sódio	126mg	5%
"Não contém quantidade significativa de gorduras saturadas e gorduras trans"		

* % 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.

5.7.4 Pão de *cheese burger* tradicional

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção 110 g (1 unidade)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	272kcal =1142kJ	14%
Carboidratos	56g	19%
Proteínas	9,5g	13%
Gorduras totais	1,0g	2%
Fibra alimentar	2,7g	12%
Sódio	461mg	19%
"Não contém quantidade significativa de gorduras saturadas e gorduras trans"		

* % 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.

5.7.5 Pão de *cheese burger* argola

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção 115 g (1 unidade)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	309kcal =1298kJ	15%
Carboidratos	64g	21%
Proteínas	11g	15%
Gorduras totais	1,5g	3%
Fibra alimentar	3,0g	12%
Sódio	534mg	22%
"Não contém quantidade significativa de gorduras saturadas e gorduras trans"		

* % 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.

5.7.6 Pão de sanduíche

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção 50 g (2 fatias)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	127kcal =533kJ	6%
Carboidratos	26g	9%
Proteínas	3,0g	4%
Gorduras totais	1,0g	2%
Fibra alimentar	7,4g	28%
Sódio	126mg	5%
"Não contém quantidade significativa de gorduras saturadas e gorduras trans"		

* % 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.

5.7.7 Bolo inglês

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção 60 g (2 fatias)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	230kcal =966kJ	11%
Carboidratos	34g	11%
Proteínas	3,5g	5%
Gorduras totais	9,0g	16%
Gorduras saturadas	2,5g	11%
Gorduras <i>trans</i>	1,9g	**
Fibra alimentar	5,5g	20%
Sódio	175mg	7%

* % 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.

**Valor Diário de Referência não estabelecido.

5.7.8 Biscoito sequilhos

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção 30 g (3 biscoitos)		
Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	146kcal =613kJ	7%
Carboidratos	17g	1%
Proteínas	1,2g	2%
Gorduras totais	8,0g	15%
Gorduras saturadas	3,2g	6%
Gorduras <i>trans</i>	1,4g	**
Fibra alimentar	1,9g	8%
Sódio	19g	1%

* % 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.

**Valor Diário de Referência não estabelecido.

6. CONCLUSÃO

O presente estudo avaliou rótulos nutricionais de oito produtos de uma panificadora industrial localizada na região sul de Santa Catarina. Os rótulos foram avaliados de acordo com as informações declaradas, baseando-se nas legislações RDC 359 e RDC 360 da ANVISA e em fichas técnicas de preparação elaboradas durante o estudo.

Analisando os rótulos pode-se concluir que apesar da legislação brasileira ser considerada exemplo em alguns lugares do mundo, na prática o país ainda encontra-se distante da perfeição. A fiscalização não só em torno da rotulagem de alimentos, mas em torno da produção alimentícia em geral é bastante escassa no país, fato que facilita a produção e comercialização de alimentos de forma irregular.

Os produtos comercializados no estabelecimento são fornecidos a pequenos comerciantes que não possuem demanda suficiente para produção e então compram os produtos para revenda. Diariamente esses produtos são ofertados a consumidores que adquirem e consomem os produtos por um valor nutricional incoerente.

Dos oito rótulos analisados todos apresentaram inadequações. Foram identificadas as seguintes inconformidades: apresentação incorreta das tabelas nutricionais em 100% dos rótulos, erros na lista de ingredientes em 100% dos rótulos, ausência de advertência de glúten em 75% dos rótulos, ausência de informações obrigatórias em 100% dos rótulos, erros no porcionamento do produto em 100% dos rótulos e variabilidade maior que 20% nos valores nutricionais declarados em 100% dos rótulos.

A baixa confiabilidade dos rótulos demonstra o quanto a segurança alimentar do consumidor está vulnerável e chama a atenção para a necessidade de impor a presença de um responsável técnico na indústria alimentícia e dessa forma assegurar um maior controle da produção e comercialização de alimentos no país.

REFERÊNCIAS

ABIP. **Performance do setor de panificação brasileiro de 2009**. Brasília, 2010. Disponível em: < http://www.abip.org.br/perfil_internas.aspx?cod=34> Acesso em: 16 ago. 2010.

ABRANTES, V. R. S. **Rotulagem de Alimentos: Análise em Fórmulas Infantis, Leites em pó e Alimentos em Pó à Base de Soja, Comercializados no Varejo do Município do Rio de Janeiro/RJ**. 2007. 127f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Área de Concentração em Ciência dos Alimentos, UFRRJ, Seropédica, 2007.

ALMEIDA, F. B. **Rotulagem de alimentos**. 2004. 77f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Alimentos) – Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2004.

ANVISA. **Regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional**. Resolução n. 359, de 23 de dezembro de 2003. Brasília, 2003. Disponível em:< http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/359_03rdc.pdf> Acesso em: 20set. 2010.

ANVISA. **Regulamento técnico para rotulagem de alimentos embalados**. Resolução n. 123, de 13 de maio de 2004. Brasília, 1998. Disponível em: < <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=11057>.>Acesso em: 20 set. 2010.

ANVISA. **Regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados**. Resolução n. 360, de 23 de dezembro de 2003. Brasília, 2003. Disponível em:< http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/360_03rdc.htm> Acesso em: 20 set. 2010.

ANVISA. **Rotulagem nutricional obrigatória: manual de orientação aos consumidores, educação para o consumo saudável**. Brasília, 2008. Disponível em< http://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/manual_consumidor.pdf> Acesso em: 15 ago. 2010.

AZEVEDO, C. H. **Teores de isômeros trans em gorduras vegetais hidrogenadas avaliadas por diferentes técnicas instrumentais**. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, UNICAMP, Campinas, 2009.

BRASIL. Lei n. 8078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Dos Direitos do Consumidor**. Brasília, set. 1990.

BRASIL. Lei n. 986, de 21 de outubro de 1969. Institui normas básicas para alimentos. **Disposições preliminares**. Brasília, ago. 1969.

CANELLA-RAWLS, S. **Pão arte e ciência**. São Paulo: Senac, 2005.

CARNEIRO, H. **Comida e Sociedade: uma história da alimentação**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DIAS, F. F. G. PRADO, M. A. GODOY, H. T. Avaliação da rotulagem nutricional obrigatória em embalagens segundo o modelo padrão da ANVISA. **Revista Analytica**, São Paulo, n. 34, p. 56-68, abr/mai, 2008. Disponível em: <http://www.revistaanalytica.com.br/ed_anteriores/34/art03.pdf> Acesso em: 15 ago. 2010.

FERNANDEZ-ARMESTO, H. **Comida: uma história**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

FERRAREZI, A. C. **Interpretação do consumidor, avaliação da intenção de compra e das características físico-químicas do néctar e do suco de laranja pronto para beber**. 2008. 104 f. Dissertação (Mestrado em ciências dos alimentos) – Faculdade de ciências farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2008.

FERREIRA, A. B. LANFER-MARQUEZ, U. M Legislação brasileira referente à rotulagem nutricional de alimentos. **Revista de nutrição**, Campinas, v. 20, n. 1, p. 83-93, jan/fev 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732007000100009&script=sci_arttext> Acesso em: 10 de ago. 2010.

FLANDRIN, J. L. MONTANARI, M. **História da alimentação**. São Paulo: E. Liberdade, 1998.

HEALTH CANADÁ. **The high consumption of sodium**. 2008. Disponível em: <<http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/food-aliment/sodium-eng.php>> Acesso em: 20 Set. 2010.

LOBANCO, C. M. VEDOVATO, G. M. CANO, C. B. BASTOS, D. B. M Fidedignidade de rótulos de alimentos comercializados no município de São Paulo, SP. **Revista de**

saúde pública, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 499-505, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n3/316.pdf>> Acesso em: 16 ago. 2010.

MARTIN, C. A. MATSHUSHITA, M. SOUZA, N. E. Ácidos graxos trans: implicações nutricionais e fontes na dieta. **Revista de nutrição**, Campinas, v. 17, n. 3, p. 361-368, jul/set. 2004. Disponível em:

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. 1. Ed. Brasília, 2008. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf Acesso em: 15 ago. 2010.

ROSSA, P. N. MIOTTO, M. SILVA, N. P. MOECK, E. H. S. Adequação dos rótulos de biscoitos e bolachas comercializados em Florianópolis – SC. *Brazilian Journal of Food Technology*. Jan. 2009. Disponível em: <http://www.ital.sp.gov.br/bj/artigos/especiais/especial_2009/v11_edesp_09.pdf> Acesso em: 10 set. 2010.

SARTORELLI, D. S. FRANCO, L. J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel de transição nutricional. **Caderno de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 29-36, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19s1/a04v19s1.pdf>> Acesso em: 10 de ago. 2010.

SHERR, C. RIBEIRO, J. P. O que o cardiologista precisa saber sobre gordura trans. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 1, p. 4-7, abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v90n1/a12v90n1.pdf>> Acesso em: 01 set. 2010.

SILVA, A. M. M. **Pão**. 2005. 22f. (Curso de gastronomia)- FASSESC, Florianópolis, 2005.

SILVEIRA NETO, W. D. **Avaliação Visual de Rótulos de Embalagens**. 2001. 124 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.