

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

MARCELA HELOISA ANDRETTA

**DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE FERRAMENTA PARA CÁLCULO DA
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL *ON-LINE***

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PONTA GROSSA

2019

MARCELA HELOISA ANDRETTA

**DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE FERRAMENTA PARA CÁLCULO DA
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL *ON-LINE***

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Tecnólogo de
Alimentos, do Departamento de Alimentos
da Universidade Tecnológica Federal do
Paraná.

Orientador: Professora Doutora Maria
Carolina de Oliveira Ribeiro.

PONTA GROSSA

2019



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Ponta Grossa

Nome de Tecnologia em Alimentos
Tecnologia de Alimentos



TERMO DE APROVAÇÃO

DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE FERRAMENTA PARA CÁLCULO DA INFORMAÇÃO NUTRICIONAL *ON-LINE*

por

MARCELA HELOISA ANDRETTA

Este TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO foi apresentado(a) em vinte e sete de junho de dois mil e dezenove como requisito parcial para a obtenção do título de TECNÓLOGO em TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. A candidata foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Maria Carolina de Oliveira Ribeiro
Professora Orientadora

Simone Bowles
Membro titular

Jessica Teles
Membro titular

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -

AGRADECIMENTOS

Agradeço a UTFPR (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) por me receber de braços abertos nessa minha trajetória, aos amigos que lá fiz e a todos os funcionários que diretamente ou indiretamente auxiliaram nesse caminho.

A minha mãe, Edna Andretta, que mesmo longe sempre foi meu porto seguro me incentivando a persistir na caminhada.

Ao Gildásio Evangelista de Oliveira (*in memoriam*), que com pequenos gestos no ano de 2008 se tornou o melhor pai que já tive nessa vida, obrigada por você ter existido e por me ter permitido conhecer a minha fada madrinha.

Agradeço também a UFFS (Universidade Federal da Fronteira Sul) e a professora Eduarda Molardi Bainy, por ter acreditado no meu potencial e me instigado a entender o que era uma ferramenta de rotulagem nutricional lá em 2012, Obrigada. As pessoas maravilhosas que conheci na faculdade e se tornaram pedaços incríveis nessa caminhada, Soli, Kathy, Sandra, Pati, Cris e a pequena Valentina.

As professoras do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) - Curitiba que tiveram um papel importantíssimo no meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Agradeço a todos os amigos que me instigaram a continuar esse TCC (Trabalho de Conclusão de Curso), mesmo com todos os atrapalhos da vida, Dinho, Hugo, Felipe, Amanda, Lorena, Bruno, George, Bia e Luquinhas. OBRIGADA!

E assim ela decidiu viajar para aquela terra. E com mala de madrepérola numa mão e o mapa-mundi na outra, partiu sem dizer nada a ninguém. Nem mesmo a sua fada madrinha.

Gill de Oliveira, 2002.

RESUMO

ANDRETTA, Marcela Heloisa. **DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE FERRAMENTA PARA CÁLCULO DA INFORMAÇÃO NUTRICIONAL *ON-LINE***. 2019. 24 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso de Tecnologia em Alimentos - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2019.

As informações nutricionais, que devem estar presentes nos alimentos processados, são de extrema importância para o consumidor. Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um protótipo de ferramenta para cálculo de rotulagem nutricional *on-line*. O desenvolvimento desse protótipo se deu através da metodologia proposta pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) utilizando o banco de dados da Tabela de Composição de Alimentos (TACO) da UNICAMP. A validação desse protótipo se deu através do teste de potenciais usuários, 82% deles relataram que o protótipo seria usual no seu dia a dia. A ferramenta se mostrou uma forma importante de auxílio para cálculo dessas informações, mas com itens possíveis de melhoria como o sistema de banco de dados.

Palavras-chave: Ferramenta. Rotulagem Nutricional. Cálculo Nutricional. Composição de Alimentos. TACO.

ABSTRACT

ANDRETTA, Marcela Heloisa. **DEVELOPMENT OF TOOL PROTOTYPE FOR CALCULATION OF ON-LINE NUTRITIONAL INFORMATION**. 2019. 24 sheets. Conclusion of the Food Technology Course - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2019.

Nutrition information, which must be present in processed foods, is of utmost importance to the consumer. This work aims at the development of a prototype tool for calculation of online nutrition labeling. The development of this prototype was done through the methodology proposed by the National Agency of Sanitary Surveillance (ANVISA) using the database of the Food Composition Table (TACO) of UNICAMP. The validation of this prototype was done through the test of potential users, 82% of them reported that the prototype would be usual in their day to day. The tool has proved to be an important way of helping to calculate this information, but with possible improvement items such as the database system.

Keywords: Tool. Nutrition Labeling. Nutrition Calculus. Food Composition. TACO

LISTA DE SIGLAS

TACO	Tabela Brasileira de Composição de Alimentos
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
RCD	Resolução da Diretoria Colegiada
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3 METODOLOGIA.....	15
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	20
5 CONCLUSÃO.....	22
6 REFERÊNCIAS	23
7 APÊNDICE	26

1 INTRODUÇÃO

Segundo LIMA e CRISTIANINI (2018), a rotulagem nutricional tem a função de fornecer ao consumidor informações a respeito da composição e das características dos alimentos, de forma a orientar suas opções no momento da compra e contribuir para a adoção consciente de hábitos mais saudáveis.

O Código de Defesa do Consumidor, BRASIL. Lei nº. 8.078, (1990), no seu artigo 6º, descreve que as informações de todos os produtos, alimentares ou não, devem ser claras para o consumidor informando suas características e possíveis riscos para seu consumo. A necessidade de uma maior clareza nessas informações se dá também pelo crescimento de restrições alimentares como, intolerâncias e alergias. A leitura e interpretação dos rótulos pelos consumidores não é uma prática comum, mas cada vez mais o consumidor está interessado nas informações do que consumindo seja pelas restrições alimentares ou somente pelo desejo de possuir uma alimentação mais saudável no seu dia a dia.

O decreto de Lei nº 986 do MINISTÉRIO DA SAÚDE, (1969), que institui normas básicas sobre alimentos, determina que "todo o alimento será exposto ao consumo ou entregue à venda depois de registrado no Ministério da Saúde". Esse decreto obriga a existência de informações básicas como identificação do fabricante e contato, tipo de alimento, números de registros municipais, estaduais e federais se houver, descrição de todos os ingredientes contidos naquele alimento, possíveis contaminantes no caso de alergias e intolerâncias, número de identificação de lote, data de fabricação e validade e peso total do produto.

Segundo a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), os alimentos que são produzidos, comercializados e embalados na ausência do cliente e prontos para serem oferecidos aos consumidores devem possuir a rotulagem nutricional obrigatória. Nela deve constar o cálculo nutricional do produto juntamente com os valores em suas medidas porcionadas e caseiras, conforme a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), da ANVISA, nº 359 (2003). A ANVISA não realiza conferência das informações nutricionais dos produtos a não ser da necessidade por parte de denúncias ou fiscalizações de fraudes.

O desenvolvimento de um mecanismo que auxilie na obtenção, conferência e interpretação dessas informações, de uma forma mais clara, é uma demanda necessária por boa parte da população.

A fim de facilitar a obtenção dos dados de cálculo de rotulagem nutricional foi elaborado um protótipo de uma ferramenta usando a Tabela de Composição de Alimentos (TACO) como referencial. A existência dessa tabela é de suma importância para a área de alimentos e a disponibilização desses dados organizados facilita a obtenção de uma maior confiabilidade nos resultados encontrados, por se tratar de um formulário eletrônico.

Existem várias vantagens associadas à utilização do formulário eletrônico quando comparado ao formulário físico, entre elas a facilidade na busca de dados, a utilização de armazenamento diminuto e distribuição fácil e rápida (ZANINI, 2007).

A possibilidade de uso desses cálculos on-line propicia uma maior confiabilidade dessas informações, assim garantindo uma maior rapidez e assertividade na obtenção desses dados.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver o protótipo de uma ferramenta para cálculo de informações nutricionais *on-line* tornando a obtenção desses dados, mais rápida e simplificada.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver o protótipo de uma plataforma de cálculos para informações nutricionais
- Validar esse protótipo com usuários finais.

3 METODOLOGIA

O desenvolvimento do protótipo da ferramenta teve início na identificação do quanto dificultoso é a obtenção dos cálculos nutricionais sem o uso de uma ferramenta adequada para esse fim. A necessidade de que ela deveria ser de fácil acesso e manuseio de suas funções, proporcionando assim uma melhor navegação pelo usuário, foi levantado como ponto principal. Com uma navegação otimizada o usuário conseguiria chegar mais facilmente nas informações desejadas, utilizando um computador ou celular, com acesso a internet.

Foram avaliadas as opções de bases de dados com as informações necessárias para o correto cálculo nutricional. Além da tabela TACO foram encontradas bases de dados de outras universidades, mas não foi obtida permissão para o uso de nenhuma delas. Portanto, o desenvolvimento da ferramenta foi norteado usando dados da TACO versão 2011, por se tratar da mais atualizada e por possuir autorização de uso da mesma.

As linguagens de programação mais adequadas para a elaboração do protótipo foram *HTML* (Linguagem de Marcação de *Hipertexto*), *JAVA* e *CSS* (*Cascading Style Sheets*) como formas de programar a execução dos comandos da ferramenta que está disponível no endereço (<http://taco-marcela.herokuapp.com/app/>). A escolha do uso dessas linguagens se deu devido a

maior interação entre elas com o SQL (Banco de dados) e também devido a forma rápida que se obtém os resultados. O uso de uma ferramenta de banco de dados foi importante para uma melhor organização das informações da TACO.

Após a definição dos itens necessários de *layout* da ferramenta e programação foram realizados testes de carregamento e funcionalidade na plataforma, testando assim a sua eficiência. O desenvolvimento de uma interface simples auxilia o uso da ferramenta sem maiores problemas para o usuário.

Na FIGURA 01, está apresentada a primeira tela que o usuário tem acesso, denominada de tela principal, onde o mesmo pode selecionar qual item deseja inserir em sua lista de alimentos selecionados, que estão à direita. A ferramenta de complemento indicada ao iniciar a digitação do nome do alimento, permite que o banco de dados mostre todas as opções correspondentes a aquele item, como no exemplo é selecionado o item arroz. Após a digitação o banco de dados retorna ao usuário todos os itens que contenham aquelas letras pesquisadas.

Ferramenta de Rotulagem Nutricional
 Ferramenta de rotulagem nutricional desenvolvida como trabalho de Conclusão do Curso de Tecnologia de Alimentos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa, pela aluna Marcela Heloisa Andretta

arroz|

Nome alimento	Energia	Proteínas	Carboidratos
Arroz, integral, cozido	124	2.6	25.8
Arroz, integral, cru	360	7.3	77.5
Arroz, tipo 1, cozido	128	2.5	28.1
Arroz, tipo 1, cru	358	7.2	78.8
Arroz, tipo 2, cozido	130	2.6	28.2
Arroz, tipo 2, cru	358	7.2	78.9
Creme de arroz, pó	386	7.0	83.9

Alimentos selecionados

Nome alimento	Qtde. (g)
---------------	-----------

FIGURA 01. Tela principal
 Fonte: Autoria Própria (2019).

Ao clicar no item desejado, este automaticamente se desloca para o lado direito da tela, após o item ser deslocado o usuário pode adicionar outro item ou dar continuidade ao preenchimento de informações como quantidade em gramas utilizada para o preparo do alimento, como apresentado na FIGURA 02.

Ferramenta de Rotulagem Nutricional

Ferramenta de rotulagem nutricional desenvolvida como trabalho de Conclusão do Curso de Tecnologia de Alimentos da Universidade Tecnológica Federal do Parana, Campus Ponta Grossa, pela aluna Marcela Heloisa Andretta

Nome alimento	Energia	Proteínas	Carboidratos
Arroz, integral, cozido	124	2.6	25.8
Arroz, integral, cru	360	7.3	77.5
Arroz, tipo 1, cozido	128	2.5	28.1
Arroz, tipo 1, cru	358	7.2	78.8
Arroz, tipo 2, cozido	130	2.6	28.2
Arroz, tipo 2, cru	358	7.2	78.9
Creme de arroz, pó	386	7.0	83.9
Farinha. de arroz. enriquecida	363	1.3	85.5

Alimentos selecionados

Nome alimento	Qtde. (g)
Arroz, integral, cozido	<input type="text" value="100"/> ✕
Arroz, tipo 2, cozido	<input type="text" value="100"/> ✕
Arroz, tipo 1, cozido	<input type="text" value="100"/> ✕

Resultado

FIGURA 02. Seleção de itens desejados.

Fonte: Autoria Própria (2019).

A tabela TACO possui os valores de referência por 100g de produto, para otimizar os cálculos na programação foi utilizada uma conversão onde os valores encontrados na tabela foram divididos por 100 e configurados para multiplicar pelo número informado pelo usuário, ou seja, o usuário pode preencher a quantidade com números inteiros ou fracionados que o cálculo será preciso, como apresentado na FIGURA 03.

Alimentos selecionados

Nome alimento	Qtde. (g)
Arroz, integral, cozido	<input type="text" value="200"/> ✕
Arroz, tipo 2, cozido	<input type="text" value="200"/> ✕
Arroz, tipo 1, cozido	<input type="text" value="200"/> ✕

FIGURA 03. Informação de quantidades desejada pelos usuários.

Fonte: Autoria Própria (2019).

Ao finalizar a inclusão das quantidades, o usuário será redirecionado para uma nova tela, na qual terá como objetivo informar mais dados como rendimento do produto, tipo de porção e quantidade que irá fracionar o seu produto final, como demonstrado na FIGURA 04.

Soma: 600g

Rendimento do produto final:

Tipo de porção:

Quantidade da porção:

FIGURA 04. Inclusão de informações de rendimento e porção

Fonte: Autoria Própria (2019).

A FIGURA 05 apresenta a tela final que o usuário visualizará com o preenchimento dessas informações, assim o consumidor terá os resultados precisos

Tabela com valores por porção (Fatia) 30g										
Nome	Quantidade (g)	Energia (kcal)	Proteínas (g)	Carboidratos (g)	Cálcio (mg)	Ferro (mg)	Fibra alimentar (g)	Lípidios (g)	Sódio (mg)	Vitamina C
Arroz, integral, cozido	10g	12.4	0.3	2.6	0.5	0.0	0.3	0.1	0.1	0.0
Arroz, tipo 2, cozido	10g	13.0	0.3	2.8	0.3	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0
Arroz, tipo 1, cozido	10g	12.8	0.3	2.8	0.4	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
Total	30g	38.20	0.77	8.21	1.20	0.05	0.54	0.16	0.40	0.00

de quanto cada porção fornecerá de energia, proteínas, carboidratos, cálcio, ferro, fibras alimentares, lipídios, sódio e vitamina C.

FIGURA 05. Tela de informações finais.

Fonte: Autoria Própria (2019).

Através de um questionário, vinte e dois usuários tiveram acesso a ferramenta para testes, nesse teste 95% das pessoas relataram que utilizariam a ferramenta no seu dia a dia a fim de facilitar a obtenção de informações nutricionais.

O teste consistiu em fornecer o link para a uso do protótipo, e um breve questionário, disponível no APÊNDICE.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a realização desse trabalho, inicialmente foram avaliados aplicativos e *sites* que tem como o objetivo a elaboração dos cálculos das informações nutricionais. Existem alguns aplicativos como o DietWin, Tabela Nutricional Taco, RNO Rotulagem, entre outros.

Foi identificado que dois dos três aplicativos avaliados e presentes no mercado apresentam uma grande limitação de uso, sendo muitas vezes confusos e trabalhosos de usar.

Nos três aplicativos é possível a obtenção das informações nutricionais, mas em dois deles, para verificar os resultados dos cálculos é necessário o pagamento de anuidade após o primeiro uso, os valores estão entre R\$ 169,90 à R\$ 479,90.

O Aplicativo Tabela Taco, disponível para *download* na *Google Store*, aparentemente tem as mesmas características do protótipo da ferramenta desenvolvida, mas é possível ler nos relatos dos usuários que seu banco de dados não está funcionando corretamente e que não é possível a observação do nome completo do alimento, ficando ocultas informações importantes como, por exemplo, se o alimento é fresco, cozido ou processado.

O *site*, Sistema de rotulagem nutricional, que não está mais disponível, fornecia esse serviço, era de fácil manuseio, necessitava do uso de um Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) para possibilitar seu uso, o que fazia com que não fosse uma ferramenta acessível a todos os possíveis usuários.

A proposta da elaboração dessa ferramenta visou facilitar a utilização de usuários que desejam conhecer sobre as informações nutricionais dos alimentos, assim como auxiliar profissionais da área que necessitam da realização desses cálculos no seu dia a dia.

Para realizar a validação deste protótipo para os potenciais usuários, foi enviado o link da ferramenta e um questionário, disponível no apêndice, para 30 pessoas, que em seu dia a dia necessitam da elaboração de rotulagem nutricional seja para trabalho ou para uso próprio, foi obtido retorno de 22 pessoas que estão divididas conforme o GRÁFICO 01.

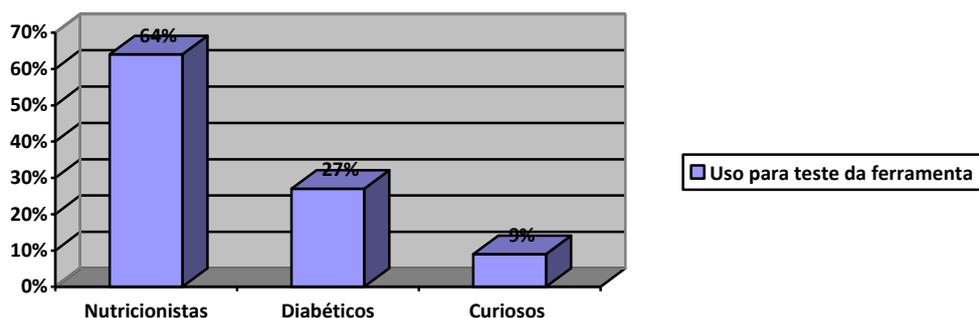


GRÁFICO 01. Perfil dos usuários que realizaram o teste da ferramenta.

Fonte: Autoria Própria (2019).

Do total de entrevistados, 64% são nutricionistas, que tem como parte da função do seu trabalho o desenvolvimento de rotulagens nutricionais para produtos alimentícios e a análise das informações nutricionais do que prescrevem para seus pacientes. Os diabéticos que responderam as questões, que correspondem a 27% dos entrevistados, sendo todos insulino dependentes e tendo como objetivo saber a quantidade de carboidratos disponíveis em sua refeição para poder aplicar a dosagem eficiente de insulina. Os curiosos, 9% do total dos entrevistados, se tratavam de um professor de educação física, que tem como trabalho o acompanhamento de fisiculturistas e uma vegetariana que respondeu que o uso da ferramenta se deu mais por curiosidade do que por necessidade.

Nas questões respondidas foi possível obter informações importantes como que 82% das pessoas que fariam uso da ferramenta no seu dia a dia, que 18% das pessoas a utilizariam pelo menos uma vez por semana e que 95% delas acharam a ferramenta usual.

Com base no questionário aplicado foi constatado que a ferramenta é usual e pode auxiliar no dia a dia do consumidor, como também auxiliar para profissionais da área. Pontos a serem melhorados também foram mencionados como uma forma de inclusão de ingredientes manualmente e a inclusão de uma página de login, com usuário e senha, onde as tabelas formuladas anteriormente estejam disponíveis para consultas futuras.

5 CONCLUSÃO

Foi possível concluir que o protótipo da ferramenta foi considerado usual, mas que a tabela TACO ainda está em uma versão limitada e já desatualizada. A solução ideal seria obter a liberação de bancos de dados mais completos e robustos, com mais informações e um maior número de itens, desta forma seria possível a junção de mais de um banco de dados.

Uma forma de inclusão de ingredientes manualmente foi comentada pelos usuários que testaram a ferramenta além da inclusão de uma página de login, com usuário e senha, onde as tabelas formuladas anteriormente estejam disponíveis para consultas futuras.

O usuário pode utilizar esse protótipo para uso pessoal, a fim de obter ajuda na obtenção das informações nutricionais de suas próprias preparações, para realizar a formulação de preparações para comercialização ou até mesmo verificar as informações nutricionais do que está consumindo.

6 REFERÊNCIAS

Ministério da Saúde (BR), **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC no 40: Regulamento Técnico para Rotulagem Nutricional Obrigatória de Alimentos e Bebidas Embalados. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

Marins BR, Jacob SDC, Peres F. **Avaliação qualitativa do hábito de leitura e entendimento: recepção das informações de produtos alimentícios**. Ciênc Tecnol Aliment. 2008;28(3):579-85.

Monteiro RA, Coutinho JG, Recine E. **Consulta aos rótulos de alimentos e bebidas por freqüentadores de supermercados em Brasília**, Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2005;18(3):172-7.

Ferreira AB, Lanfer-Marquez UM. **Legislação brasileira referente à rotulagem nutricional de alimentos**. Rev Nutr. 2007;20(1):83-93.

Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC no 54: **Regulamento Técnico Mercosul Sobre Informação Nutricional Complementar**. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC no 359: Rotulagem geral de alimentos embalados**. Brasília: Ministério da Saúde; 2003.

Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada- **RDC no 360: Informação nutricional**. Brasília:Ministério da Saúde; 2003.

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

SILVA, R.C.; MARTINS, G.A.S.; TEIXEIRA, S.M.F. **Rotulagem nutricional de biscoito de polvilho comercializado na feira do agricultor em Palmas-Tocantins**. Enciclopédia biosfera, v. 7, n.12, p. 1-18, 2011. UNICAMP. Tabela de Composição dos Alimentos (TACO). Versão 4, 2011. Campinas: UNICAMP. Disponível em: < http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco_4_edicao_amplia_da_e_revisada.pdf?arquivo=taco_4_versao_ampliada_e_revisad_a.pdf >. Acesso em: 01 de dezembro de 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Aprova o **Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados**. Diário Oficial da União, n. 184, s. 1. p. 33- 34, 2002. [Subitem 3.3. alterada(o) por: Resolução RDC nº 123, de 13 de maio de 2004. Diário Oficial da União, n. 92, s. 1., p. 41-42, 2002. Disponível em: <

http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_25_9_2002.pdf/e40c2ecb-6be6-4a3d-83ad-f3cf7c332ae2 > Acesso em: 07 abr. 2018

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução - RDC no 359, de 23 de dezembro de 2003. **Regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional**. Diário Oficial da União, n. 251, s. 1. p. 28, 2003a. Disponível em: < http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0359_23_12_2003.pdf/76676765-a107-40d9-bb34-5f05ae897bf3 >. Acesso em: 04 mar. 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Rotulagem nutricional obrigatória: manual de orientação às indústrias de alimentos** - 2ª Versão. Brasília : Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária / Universidade de Brasília, 2005b. 44p. Disponível em: < [http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/389979/Rotulagem m+Nutricional+Obrigat%C3%B3ria+Manual+de+Orienta%C3%A7%C3%A3o+%C3%A0s+Ind%C3%BAstrias+de+Alimentos/ae72b30a-07af-42e2-8b76-10ff96b64ca4](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/389979/Rotulagem+Nutricional+Obrigat%C3%B3ria+Manual+de+Orienta%C3%A7%C3%A3o+%C3%A0s+Ind%C3%BAstrias+de+Alimentos/ae72b30a-07af-42e2-8b76-10ff96b64ca4) >. Acesso em: 21 maio 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC Nº 163, de 17 de agosto de 2006. **Aprova o documento sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados** (Complementação das Resoluções - RDC nº 359 e RDC nº. 360, de 23 de dezembro de 2003, em relação a melhor definição a itens como medida caseira, porção etc). Diário Oficial da União, Brasília, D.F., 2006. Disponível em: < http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_163_2006.pdf/d5371f2b-4a59-4fa3-b494-ae81b9e59739 >. Acesso em: 21 maio 2018

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC Nº 54, de 12 de novembro de 2012. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar**. Diário Oficial da União, Brasília, D.F., 2012. Disponível em: < http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0054_12_11_2012.pdf/c5ac23fd-974e-4f2c9fbc-48f7e0a31864 >. Acesso em: 21 maio 2018.

CAVADA, G.S.; PAIVA, F.F.; HELBIG, E.; BORGES, L.R. **Rotulagem nutricional: você sabe o que está comendo?** Brazilian Journal of Food Technology, v. 15 (supl. - IV SSA), p. 84-88, 2012

ZANINI, Michel. **Formulário eletrônicos**. 2007 . 21 p. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Florianópolis. Disponível em <https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos_projetos/projeto_698/artigo.pdf>. Acesso em: 1 Abr. 2018.

LIMA, Dag Mendonça.; CRISTIANINI, Marcelo. **A indústria e a segurança alimentar do combate ao desperdício à nova rotulagem nutricional**. 2018. Agroanalysis. Disponível em <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/download/78348/75035>> Acesso em 4 de Abr. 2019.

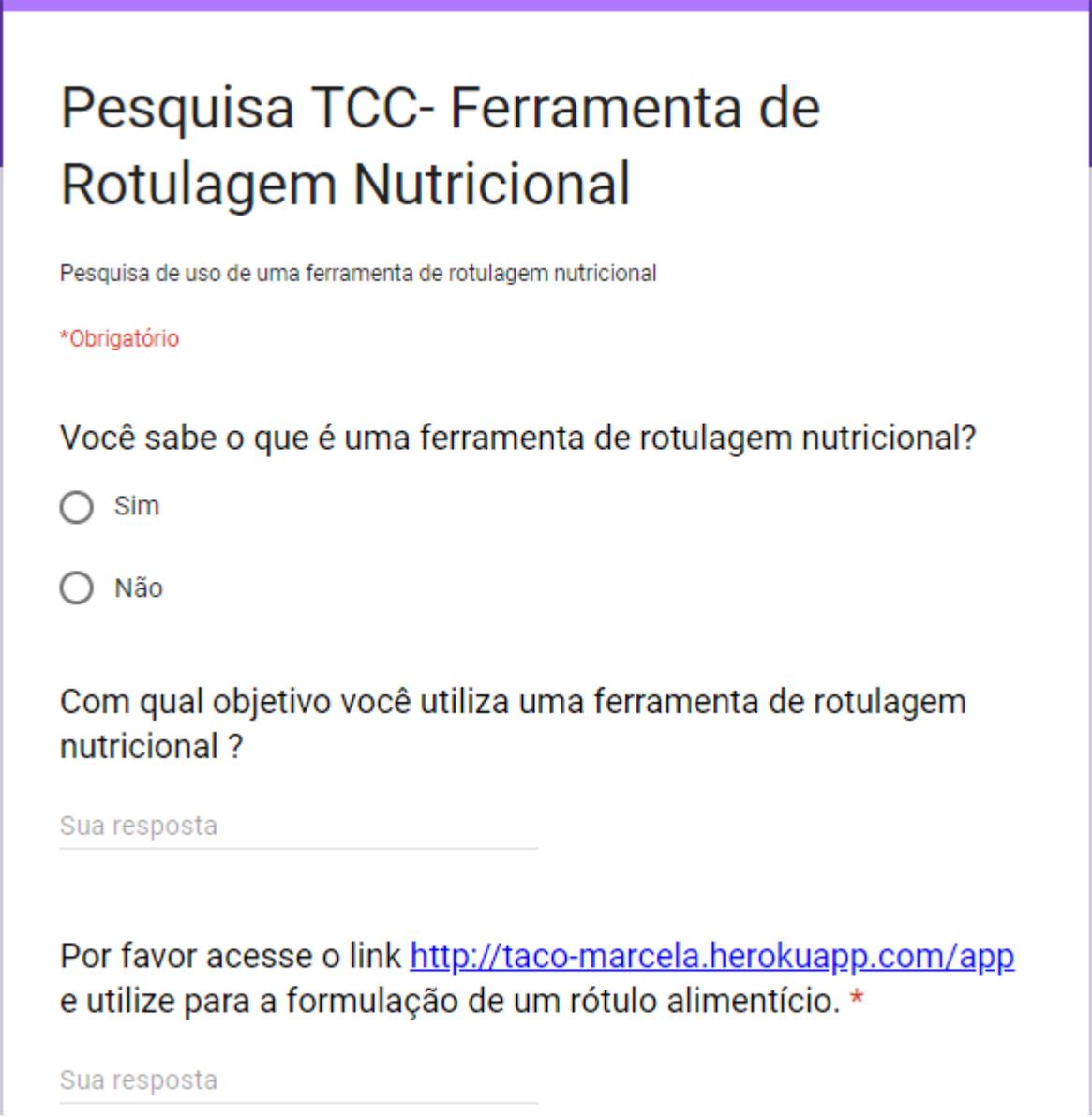
Rede Rotulagem. **Pesquisa de opinião sobre rotulagem alimentícia**. 2018. Ideafix Pesquisas. Disponível em <http://www.rederotulagem.com.br/>.

BRASIL. Lei nº. 8.078, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm

7 APÊNDICE

APÊNDICE 01 – Questionário aplicado aos usuários. Disponível em : <https://forms.gle/rQUft1FrFKecNhty8>.

IMAGEM 01 – Perguntas iniciais do questionário.



Pesquisa TCC- Ferramenta de Rotulagem Nutricional

Pesquisa de uso de uma ferramenta de rotulagem nutricional

*Obrigatório

Você sabe o que é uma ferramenta de rotulagem nutricional?

Sim

Não

Com qual objetivo você utiliza uma ferramenta de rotulagem nutricional ?

Sua resposta _____

Por favor acesse o link <http://taco-marcela.herokuapp.com/app> e utilize para a formulação de um rótulo alimentício. *

Sua resposta _____

IMAGEM 02 – Perguntas finais do questionário

Conseguiu realizar a formulação de um rótulo alimentício?

Sim

Não

Encontrou dificuldades no uso da ferramenta? Quais?

Sua resposta

O que você acha que poderia melhorar no uso da ferramenta?

Sua resposta

ENVIAR

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.