**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO**

PRISCILLA RAMOS DE QUEIROZ AMARAL

**Um *app* feito pra mim: desenvolvimento de tecnologia móvel para crianças
com *diabetes mellitus* tipo 1 e suas famílias**

Ribeirão Preto

2018

PRISCILLA RAMOS DE QUEIROZ AMARAL

**Um *app* feito pra mim: desenvolvimento de tecnologia móvel para crianças
com *diabetes mellitus* tipo 1 e suas famílias**

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa
de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública.

Linha de Pesquisa: Assistência à criança e ao
adolescente

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Mara Monti Fonseca

Ribeirão Preto

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Amaral, Priscilla Ramos de Queiroz.

Um *app* feito pra mim: desenvolvimento de tecnologia móvel para crianças com *diabetes mellitus* tipo 1 e suas famílias / Priscilla Ramos de Queiroz Amaral; orientadora, Luciana Mara Monti Fonseca. - 2018

130 p. : il.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018

Versão original

1. Enfermagem Pediátrica, 2. Tecnologia, 3. Educação em Saúde,
4. *Diabetes Mellitus*, 5. Aplicativos Móveis

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: AMARAL, Priscilla Ramos de Queiroz

Título: Um *app* feito pra mim: desenvolvimento de tecnologia móvel para crianças com *diabetes mellitus* tipo 1 e suas famílias

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de
Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Dedicatória

*Dedico este trabalho às crianças que possuem
diabetes mellitus tipo 1 e suas famílias.*

Agradecimentos

Agradeço hoje primeiramente à Deus e a minha mãe Nossa Senhora Aparecida por me permitirem estar aqui e concluir essa etapa tão importante da minha vida;

À minha orientadora Profa. Dra. Luciana Mara Monti Fonseca, meu grande exemplo de profissional e pesquisadora, por ter me recebido tão bem como orientada na USP e me auxiliar durante todo o processo de forma sem igual, você foi e sempre será única em tudo o que faz, a nossa convivência só fez e faz aumentar toda admiração que tenho por você, meu eterno agradecimento por cada palavra de incentivo e aprendizado;

Às minhas colegas e “irmãs de orientação” Amanda, Jessica, Nathalia, Lucy, Aline e Fernanda o meu muito obrigada por cada momento de aprendizado compartilhado, vocês me ajudaram muito a construir tudo o que aqui está apresentado!

Aos docentes da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – EERP que de uma forma muito especial participaram do desenvolvimento desse projeto, através das disciplinas que fiz que colaboraram enormemente com a meu aprendizado;

Aos funcionários e colaboradores da EERP com quem convivi diariamente durante todo esse período e que sempre foram enormemente colaborativos para que tudo fluísse da melhor maneira possível;

À minha amiga Poliana Fonseca, por ter acreditado e me auxiliado a tornar realidade esse sonho, sem você eu jamais estaria aqui! Gratidão eterna pelos momentos maravilhosos da faculdade que tivemos juntas e por ser tão especial em minha vida;

Aos meus amigos de “caronas e assuntos intermináveis” Laísa e Lucas (vulgo Bino!), vocês “aliviaram” a dura rotina entre Uberaba e Ribeirão, as nossas risadas e histórias ficarão eternamente na memória!

À minha amiga Mariana Figueiredo, por ter me recebido sempre tão bem em sua casa durante o período difícil em que fiz as disciplinas necessárias para conclusão do mestrado, nunca me esquecerei do que fez por mim e do carinho com que sempre me recebeu;

Aos meus avós paternos Laurindo e Judith in memoriam, por tanto terem feito por mim, mesmo quando não estavam mais entre nós;

Aos meus avós maternos Paulo e Terezinha in memoriam, meus pais de coração e maiores exemplos de coragem e força, sei que de onde estiverem estão celebrando comigo este momento;

Ao meu pai Laurindo pela vida e ao meu irmão Laurindo Junior pelo companheirismo e torcida durante todo esse processo;

À minha tia Gracinha, que sempre me amou como filha e que tanto investiu, ajudou na minha educação e fez por minha família, sem você jamais estaria aqui!;

À minha Madrinha Rosália, meu grande exemplo de mulher e determinação, que mesmo de longe está comigo em pensamento e torce pelo meu sucesso;

Às minhas tias do coração Rosy, Angela, Sueli e Zezé que me acompanham desde sempre e que tanto fizeram por mim no início da minha vida profissional;

Aos meus sogros Auxiliadora e Teófilo o meu muito obrigada pela torcida e carinho sempre;

À minha mãe Giovana, minha grande e melhor amiga, que me auxiliou demais durante todo esse processo em que foi muitas vezes a mãe dos meus filhos enquanto precisei ficar ausente para finalizar esse trabalho, muito obrigada por tudo o que fez e faz por nós!

Ao meu marido Daniel, companheiro de jornada e maior incentivador, sem você nada disso teria sido possível, obrigada pelas muitas “horas de sonho” juntos, conversas intermináveis e por ter abdicado de tanta coisa para que pudesse finalizar esse trabalho. Agradeço imensamente à Deus todos os dias por tê-lo como amigo, marido e pai dos meus filhos! “...Um sonho que se sonha só, é só um sonho que se sonha só. Um sonho que se sonha junto é realidade...” e aí está! Amo muito você!

Aos três presentes especiais que ganhei de Deus nesta vida João, Lucas e Sophia, obrigada por terem me escolhido como mãe, por cada cada gesto de amor, carinho e palavra de incentivo que mesmo sem que quisessem ou soubessem me deram durante toda essa etapa, meu amor por vocês é forte e incondicional e é por ele que estou hoje aqui, muito obrigada por tudo!

Aos demais tios, primos, sobrinhos, cunhados e amigos que torceram e torcem pelo meu sucesso, minha enorme gratidão à todos por cada palavra de incentivo e carinho sempre!

“... Se eu vi mais longe, foi por estar de pé sobre ombros de gigantes...”

Isaac Newton

Resumo

Um app feito pra mim: desenvolvimento de tecnologia móvel para crianças com *diabetes mellitus* tipo 1 e suas famílias.

O *Diabetes Mellitus* Tipo I (DM1) é uma das doenças crônicas mais prevalentes na infância e sua incidência tem aumentado gradativamente em todo o mundo, ocasionando restrições e alterações comportamentais na vida de crianças acometidas, e consequentemente de seus familiares e/ou cuidadores. Pensando no enfrentamento e cuidados de crianças com esta doença crônica, o estudo em questão teve como objetivo o desenvolvimento de um aplicativo (*app*) para uso diário em dispositivos móveis, que foi elaborado e construído a partir das necessidades de aprendizagem, controle e tratamento de crianças que possuem DM-1 e de seus familiares, identificados em uma cartilha educativa para o mesmo público, que foi desenvolvida no Ambulatório de Endocrinologia e Diabetes Infantil (AENDI) do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP/USP) por pesquisadoras da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP). Trata-se de uma pesquisa aplicada que teve como método de desenvolvimento o *Design* Instrucional Contextualizado (DIC) que foi elaborada através das fases de análise, *design*, desenvolvimento e implementação. O material final construído tem como função contabilizar carboidratos e auxiliar no tratamento do DM-1, monitorizando os valores do que será consumido durante a rotina alimentar diária de seus usuários e também dos testes de glicemia capilar e da quantidade de insulina administrada pelos mesmos. Possui conteúdo informativo e didático com detalhes ilustrativos que visam a estimular o conhecimento e a adesão ao tratamento proposto de uma forma lúdica e interativa. Durante todo o processo em que se deu o desenvolvimento desta ferramenta foi possível observar que a mesma possui potencial enquanto tecnologia educativa que tem como finalidade a de estimular o empoderamento de seus usuários, visando assim a um cuidado seguro e adequado e servindo como grande aliada à promoção em saúde. Espera-se em trabalhos futuros a possibilidade de avaliá-lo sob os aspectos de usabilidade, design e estrutura enquanto instrumento integrante de um sistema *mHealth*.

DESCRIPTORES: Enfermagem Pediátrica, Tecnologia, Educação em Saúde, *Diabetes Mellitus*, Aplicativos Móveis

Abstract

An app made for me: mobile technology development for children with type 1 diabetes mellitus and their families.

Type 1 Diabetes Mellitus (DM1) is one of the most prevalent chronic diseases in childhood and its incidence has gradually increased around the world, causing restrictions and behavioral changes in affected children's lives, and in their relatives and/or caregivers. Considering the coping and caring of children with this chronic disease, this study aimed to develop an application (app) for daily use on mobile devices, which was elaborated and constructed from the needs of learning, control and treatment of children who have DM-1 and their relatives, identified in an educational booklet for the same public, which was developed at the Endocrinology and Childhood Diabetes Outpatient Clinic (ECDOC) of the Hospital of the Ribeirão Preto Medical School at the University of São Paulo (USP) by researchers from the Ribeirão Preto Nursing School at the University of São Paulo (USP). This is an applied research that had as development method the Contextualized Instructional Design that was elaborated through the phases of analysis, design, development and implementation. The final material is designed to measure carbohydrates and to assist in the treatment of DM-1, monitoring the values of what will be consumed during the users daily dietary routine and also the tests of capillary glycemia and the amount of insulin administered by them. It has informative and didactic content with illustrative details that aim to stimulate knowledge and adherence to the proposed treatment in a playful and interactive way. Throughout the process of developing this tool it was possible to observe that it has potential as an educational technology whose purpose is to stimulate the empowerment of its users, aiming at a safe and adequate care and serving as a great alliance with health promotion. Future work is expected to evaluate it under the usability, design and structure aspects as an integral instrument of an mHealth system.

DESCRIPTORS: Pediatric Nursing, Technology, Health Education, Diabetes Mellitus, Mobile Applications

Resumen

Una aplicación para mí: desarrollo de tecnología móvil para niños con diabetes mellitus tipo 1 y sus familias.

La diabetes mellitus tipo I (DM1) es una de las enfermedades crónicas más prevalentes en la infancia y su incidencia ha aumentado gradualmente en todo el mundo, ocasionando restricciones y alteraciones comportamentales en la vida de los niños acometidos, y consecuentemente de sus familiares y/o cuidadores. El estudio en cuestión tuvo como objetivo el desarrollo de una aplicación (*app*) para uso diario en dispositivos móviles, que fue elaborado y construido a partir de las necesidades de aprendizaje, control y tratamiento de los niños con esta enfermedad crónica y sus familiares, identificados en una cartilla educativa para el mismo público, que fue desarrollada en el Ambulatorio de Endocrinología y Diabetes Infantil del Hospital de Clínicas de la Facultad de Medicina de Ribeirão Preto de la Universidad de São Paulo (USP) por investigadores de la Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto de la Universidad de São Paulo (USP). Se trata de una investigación aplicada que tuvo como método de desarrollo el *Design* Educativo Contextual (DIC) que se elaboró a través de las fases de análisis, diseño, desarrollo e implementación. El material final construido tiene como función contabilizar carbohidratos y auxiliar en el tratamiento del DM-1, monitoreando los valores de lo que va a ser consumido en la rutina alimentar diaria de sus usuarios y también de las pruebas de glucemia capilar y de la cantidad de insulina administrada por los mismos. Posee contenido informativo y didáctico con detalles ilustrativos que apuntan a estimular el conocimiento y la adhesión al tratamiento propuesto de una forma lúdica y interactiva. Durante todo el proceso en que se dio el desarrollo de esta herramienta fue posible observar que la misma posee potencial como tecnología educativa que tiene como finalidad estimular el empoderamiento de sus usuarios, buscando así un cuidado seguro y adecuado y sirviendo como gran aliada a promoción en salud. Se espera en futuros trabajos la posibilidad de evaluarlo bajo los aspectos de usabilidad, diseño y estructura como instrumento integrante de un sistema *mHealth*.

DESCRIPTORES: Enfermería Pediátrica, Tecnología, Educación en Salud, Diabetes Mellitus, Aplicaciones Móviles

Lista de Figuras

Figura 1. Possibilidades de aplicação de hardware dos dispositivos vestíveis inteligentes e redes de transmissão de dados. Chip implantável/micropílulas de filmadoras. Fonte: Rocha et al., 2016.	24
Figura 2. Capa – Cartilha Educativa DM1 – Fonte: Bernardo e Fonseca (2017)	42
Figura 3. Elaboração do padrão de cores e <i>design Carbotower</i>	43
Figura 4. Fluxograma inicial <i>Carbotower</i>	44
Figura 5. Tela inicial ícone do <i>app Carbotower</i>	45
Figura 6. Tela de Menu para inserção de todos os dados	45
Figura 7. Quatro telas de introdução e apresentação - <i>Carbotower</i>	46
Figura 8. Duas telas de entrada e duas que correspondem ao cadastro – <i>Carbotower</i>	47
Figura 9. Telas de evolução do acompanhamento - <i>Carbotower</i>	48
Figura 10. Tela de alerta - <i>Carbotower</i>	48
Figura 11. Telas que fazem registro de carboidratos e dos valores de insulina administrada e do teste de glicemia capilar	49
Figura 12. Tela de Abertura com ícones de administração – API	50

Lista de Abreviaturas, Siglas e Símbolos

AENDI – Ambulatório de Endocrinologia e Diabetes Infantil

API – *Application Programming Interface* ou Interface de Programação de Aplicativos

APP – aplicativo móvel - abreviação do termo em inglês “*mobile application*”

CNPq DT – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Recurso para Desenvolvimento Tecnológico

CVDS/SDLC – Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Sistemas ou *Systems Development Life Cycle*

DCU – Design Centrado no Usuário

DIC – Design Instrucional Contextualizado

DIS – Design Instrucional Sistemático

DM – *Diabetes Mellitus*

DM-1 – *Diabetes Mellitus* tipo 1

DVI – Dispositivos Vestíveis Inteligentes

EERP – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto

GPECCA – Grupo de Pesquisa Enfermagem no Cuidado à Criança e ao Adolescente

HCFMRP – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

ISSO – *International Organization for Standardization* ou Organização Internacional para Normalização

LILAS – Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde

OMS – Organização Mundial de Saúde

Pubmed – *National Library of Medicine* – Biblioteca Nacional de Medicina

SBD – Sociedade Brasileira de *Diabetes*

TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

TED – Tecnologias Educacionais Digitais

TIC's – Tecnologias da Informação e Comunicação

USP – Universidade de São Paulo

Sumário

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1. A Tecnologias em Saúde e Educação	21
2.2. A Contagem de Carboidratos no <i>Diabetes Mellitus</i>	28
3. JUSTIFICATIVA	31
4. OBJETIVO	33
4.1 Objetivo Geral	34
5. PERCURSO METODOLÓGICO	35
5.1 Tipo de Estudo	36
5.2 Desenvolvimento do App	36
5.3 Aspectos Éticos	38
6. RESULTADOS	39
6.1 O Aplicativo Móvel <i>Carbotower</i> para crianças com DM-1 e suas famílias	40
7. DISCUSSÃO	51
8. CONCLUSÃO	58
9. REFERÊNCIAS	60
10. ANEXOS	70

1. Introdução

“.... Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção...”

Paulo Freire

O *Diabetes Mellitus* (DM) é uma doença crônica que atualmente se configura como uma epidemia mundial e um grande desafio para os sistemas de saúde de todos os países sejam eles desenvolvidos ou não (PALMEIRA; PINTO, 2015).

É considerado como um dos problemas de saúde de maior magnitude no mundo em função do número de acometidos, o que faz com que pesquisas nacionais e internacionais busquem construção de conhecimento e tecnologia para o controle e contenção do avanço dessa doença e de suas complicações, que, muitas vezes, são consequência de uma assistência que não considera as especialidades da cronicidade, com modelos assistenciais inadequados e voltados para a cura das doenças presente na lógica do modelo biomédico (COLEMAN et al., 2010; NARAYAN, 2016).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece que a saúde pública se depara com um sério problema em relação a essa patologia, dados atuais mostram que a cada onze adultos um possui DM, ou seja, 415 milhões de pessoas. Além disso, estima-se que um em cada sete nascimentos é afetado pelo diabetes gestacional, e que a cada seis segundos uma pessoa morre de DM, o que corresponde a 5,0 milhões de mortes em todo o mundo. A mais nova perspectiva é de que em 2040 um adulto em dez possuirá a doença, o que totalizará em 642 milhões de pessoas (WHO, 2016; IDF, 2017).

Assim, o DM apresenta alta morbimortalidade e reduz significativamente a qualidade de vida dos indivíduos que a possuem, interferindo em todas as suas dimensões cotidianas (PEREIRA et al., 2012).

As complicações do DM estão entre as principais causas de redução da qualidade de vida, incapacidade e morte, além de gerar grande impacto econômico aos serviços de saúde, aumentando os custos com internações hospitalares, o que atinge precocemente e de forma negativa na vida produtiva das pessoas (ADA, 2017).

Existem alguns tipos de DM, porém a forma mais prevalente entre crianças e adolescentes é o *Diabetes Mellitus* Tipo 1 (DM-1), que é caracterizado como uma doença metabólica advinda da deficiência absoluta da secreção da insulina em virtude da destruição autoimune das células beta pancreáticas (ADA, 2015).

Sabe-se que o DM-1 é responsável por cerca de 5 a 10% dos casos totais de DM no mundo, e que é a segunda doença crônica mais prevalente da infância sendo assim responsável por 90% dos casos de DM em crianças brasileiras (ADA, 2015; SBD, 2016).

Estudos atuais constataam que o Brasil possui mais de 12 milhões de pessoas diabéticas, sendo que destes, um milhão são adolescentes e crianças acometidas com DM-1 (SBD, 2016).

Foi verificado também que o custo de vida de cada paciente com essa doença chega a ser cerca de três vezes maior do que um indivíduo sadio (CHERAGHI et al., 2015) e que o seu controle, se realizado de forma inadequada, tem sido relacionado à consequências em curto prazo como a hipoglicemia, hiperglicemia e cetoacidose diabética, bem como consequências em longo prazo como a amputação de membros, retinopatia e a insuficiência renal (HO; O'CONNOR; MULVANEY, 2014)

Assim, sabemos que o DM-1 é uma doença de prognóstico propenso a diversas complicações tanto agudas como crônicas. Dessa forma, após confirmação diagnóstica, faz-se necessário incorporar um tratamento rígido e permanente a fim de balancear suprimento e demanda de insulina, ou seja, uma dieta alimentar adequada, prática controlada de atividade física e insulinoterapia (HOWE et al., 2012).

Nessa perspectiva, segundo Neves, Cabral e Silveira (2013), as crianças e os adolescentes com DM-1 se enquadram na classificação de crianças e adolescentes com “necessidades especiais em saúde”, pois são clinicamente frágeis, necessitando de cuidados de saúde para além daquele ofertado para as crianças da mesma idade (BETHELL et al., 2014). Apresentam demanda de cuidado medicamentoso, diante da necessidade de insulinoterapia contínua, bem como a demanda de cuidado habitual modificado, à medida que necessitam de adequações na dieta, atividades físicas regulares e a monitorização contínua da glicemia (OKIDO et al., 2017).

Compreende-se por “*cuidado habitual modificado*” como um conjunto de práticas que se associam ao cuidado diário de qualquer criança, ou seja, cuidados tais como a alimentação que sofre modificação e/ou adaptação diante da necessidade especial de saúde das crianças e adolescentes com *diabetes* (OKIDO et al., 2017).

Além disso, sabe-se que o DM-1 muitas vezes se desenvolve em crianças que ainda não possuem habilidades cognitivas e maturação emocional que permitam o planejamento e a tomada de decisões sobre os ajustes do seu regime terapêutico, pois, tais habilidades serão desenvolvidas somente por volta dos 12 anos de idade. Assim, o auto manejo do DM-1 em crianças, entre outras questões, deve considerar o estágio de desenvolvimento desse grupo que possui particularidades que irão interferir na sua realização (SPARAPANI et al., 2012).

Diante dessas exigências de cuidado, as famílias e/ou cuidadores necessitam incorporar conhecimentos técnicos e científicos para embasar a assistência que prestarão à criança acometida, tais como composição dos alimentos, preparo e administração de medicamentos, sinais e sintomas de hipo e hiperglicemia, entre outros.

A fim de identificar o conhecimento das famílias sobre a referida doença, estudos atuais foram realizados e demonstraram que mães de crianças com DM-1 sentem-se incompetentes diante do diagnóstico e despreparado para lidar com a situação complexa da doença, manifestando sentimentos de ansiedade, estresse e isolamento social (CHERAGHI et al., 2015).

Sabe-se que a eficácia da assistência é atingida quando os serviços de saúde ativam a capacidade da família e/ou cuidadores para atender às necessidades da criança, fazendo assim ser necessário envolvê-los no processo de planejamento dos cuidados a partir do compartilhamento efetivo de informações e na participação e colaboração na tomada de decisões (SILVA et al., 2015; BARBOSA; BALIEIRO; PETTENGILL, 2012).

O DM-1 é uma doença crônica com demandas de cuidado complexas e intensas, que partindo da perspectiva do cuidado centrado na família, tem-se que a equipe de enfermagem pode ajudá-los na aquisição de competências para o cuidado, dessa forma, potencializando a flexibilidade e a espontaneidade de seu cotidiano (HOWE et al., 2012).

Assim, será necessário que essas famílias se sintam preparadas e motivadas para auxiliarem no tratamento de uma doença crônica que inclui diversos desafios e possui rotinas bem estabelecidas, que podem ser cheias de adversidades, caso o mesmo não seja realizado da forma correta.

Diante disso, os profissionais de enfermagem devem identificar e reforçar as potencialidades dos pais no manejo do cuidado, promovendo assim o desenvolvimento do conhecimento sobre os principais sinais e sintomas de possíveis alterações (OKIDO et al., 2016), e auxiliando nas propostas educativas que devem ser apresentadas através de estratégias de apoio, aprendizado, independência e motivação para o autogerenciamento do cuidado por meio de ações dialógicas e emancipatórias, distintas das metodologias tradicionais (SPARAPANI; NASCIMENTO, 2010).

Neste contexto, a enfermagem deve ter um papel ativo na defesa de uma melhor gestão de DM-1 nas escolas e no domicílio, conversando com as crianças e seus pais sobre as experiências em casa e na escola, identificando desafios e discutindo possíveis soluções para a melhoria do manejo do DM-1, estimulando o uso de recursos educacionais para auxiliá-los no que for necessário (FREEBORN et al., 2013), pois é constante e já foram descritas em pesquisas, que cuidadores e pacientes relatam falhas do apoio profissional no momento da descoberta do *diabetes*, em que a notícia do diagnóstico, as informações e os cuidados foram esclarecidos de forma inadequada ou não ocorreram, demonstrando assim que o suporte da equipe de saúde quanto a essas questões é muitas vezes, ineficiente, aumentando as

dificuldades no enfrentamento da doença, gerando sentimentos de negatividade relativos ao diagnóstico e falta de confiança no profissional (NUNES; DUPAS, 2014).

Pennafor, Silva e Queiroz (2014) em recente estudo sugerem que para diminuir o impacto deste tipo de tratamento, os profissionais de enfermagem devem se aproximar das crianças já cientes de suas preferências, afim de que possam identificar novas formas de cuidado e educação em saúde, e identifica que para suprir esta demanda recursos criativos e adequados à fase de desenvolvimento dessa faixa etária devem ser elaborados, podendo assim também gerar tecnologias modernas além de livros e panfletos educativos, que venham a promover o aumento da expressão verbal, favorecendo o envolvimento e o entendimento da criança quanto aos cuidados necessários com o DM-1.

Além de facilitadores na mediação de conteúdos de aprendizagem, esses recursos devem ter a condição de estarem sempre à disposição de seus usuários, o que faz com usuários possam consultá-los quando diante de dúvidas no desenvolvimento do cuidado (CORIOLANO-MARINUS et al., 2014), por isso ressaltam-se sobre a importância do uso crescente de materiais educativos como recursos na educação em saúde, que tem assumido um papel importante no processo de ensino-aprendizagem, principalmente na intervenção terapêutica das doenças crônicas (FREITAS; CABRAL, 2008).

Assim, a inserção de materiais educativos será especialmente útil, junto à clientela do sistema de saúde com DM-1, pois pode acarretar a melhora do conhecimento sobre a doença e promover o desenvolvimento de novas atitudes e habilidades, estimulando assim a autonomia e a adesão ao tratamento tornando os doentes e seus cuidadores capazes de entender sua fisiopatologia e como suas próprias ações influenciarão no seu padrão de saúde (FIGUEIRA et al., 2017).

Cientes disso, o Grupo de Pesquisa Enfermagem no Cuidado à Criança e ao Adolescente (GPECCA) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – EERP/USP, vem desenvolvendo desde 2010 em três fases distintas, um projeto para elaboração de uma Cartilha Educativa para crianças que possuem DM-1 e seus pais e/ou cuidadores, que são acompanhados pela equipe multidisciplinar do Ambulatório de Endocrinologia e Diabetes Infantil – AENDI – do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo– HCFMRP – USP, pois foi evidenciada em momento anterior a necessidade de elaboração e construção de materiais de ensino para essa população a partir dos estudos de Sparapani et al.(2010; 2012) que enfatizaram sobre a melhor forma de manejo dessa doença.

Sob essa demanda Da Silva e Fonseca (2013) buscaram identificar as necessidades reais de conhecimento desta população, a fim de priorizar e elencar as principais deficiências de informação que possivelmente estariam prejudicando ou não auxiliando ao tratamento necessário, diminuindo assim a adesão e a pouca manutenção destes indivíduos dentro das condutas e formas de manejo adequadas que seriam ideais dentro desse processo.

A partir da identificação dessas prioridades, Bernardo e Fonseca (2017) foram responsáveis pela construção do material final, que através de uma linguagem e conteúdos adequados está atualmente disponível para consulta e utilização do público alvo, pesquisadores e profissionais de saúde.

Porém e de acordo com os estudos realizados para a produção do referido material, novas necessidades foram apontadas como próximos objetos de estudo, a partir do que foi descrito como carências de conhecimentos pelo público alvo, por meio da escuta cuidadosa dos mesmos durante todo o tempo em que se deu o processo de construção desse material.

Dentre estas novas necessidades foi identificada a “contagem de carboidratos” como uma das funções mais complexas de ser realizada pelos doentes e seus cuidadores que, segundo Da Silva e Fonseca (2013), Bernardo e Fonseca (2017), incentivou na continuidade e aprofundamento de estudos acerca do tema e impulsionou a produção de um material que fosse específico sobre o mesmo, visto a carência atual de ferramentas que auxiliem a execução desse processo e dos relatos sobre a fragilidade de conhecimento desta temática tão importante ao tratamento.

Entende-se como “*contagem de carboidratos*” um dos métodos utilizados na terapia nutricional que visa auxiliar na obtenção do equilíbrio glicêmico. Essa contagem consiste basicamente na soma das gramas de carboidratos consumidos durante as refeições, tendo como base as tabelas de alimentos disponibilizadas pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e o rótulo de alimentos industrializados (BRASIL, 2009).

Com a finalidade de suprir o déficit de entendimento sobre esse tema, buscou-se pela elaboração de material de ensino que tivesse potencial para o envolvimento e a motivação, com facilidade de acesso, e que apresentasse a linguagem mais adequada para o entendimento de crianças e familiares, visando assim uma melhor adesão deste método ao plano de cuidados no cotidiano de vida destes.

Baseados nessa premissa foi proposta a construção de um material educativo sob o formato digital, haja vista que estamos nos referindo a uma população reconhecidamente de “nativos digitais”.

São considerados “*nativos digitais*” aquelas pessoas nascidas após 1980, quando estavam sendo lançadas no mercado as primeiras tecnologias digitais (PALFREY; GASSER, 2011). Acredita-se que para a realidade brasileira podemos considerar como “nativos digitais” aqueles que nasceram após 1990, visto que a internet começou a ser popularizada no Brasil a partir de 1992 (PEDRO; CHACON, 2017).

Escolhido o formato do material educativo, foi realizada busca na literatura para identificar o tipo de *software* mais adequado para execução desse projeto e diante dos achados, o aplicativo móvel (*app*) demonstrou maior potencial, pois o mesmo tem a finalidade de possibilitar a interação homem-máquina por meio de um conjunto de características em sua interface que propiciam experiências interativas e concomitantemente tem o objetivo de facilitar a coleta de dados (CAVALCANTE et al., 2012), podendo promover, assim, o aprendizado do cuidado de uma forma objetiva e simples e tornando lúdica e personalizada a execução da tarefa de “contagem de carboidratos”, exterminando assim seu caráter “rotineiro” e “cansativo” descrito em estudos anteriores.

Além disso, foi identificado em estudos recentes realizados no Brasil que a utilização destes *softwares* voltados para a prática de enfermagem, mostraram sua importância e necessidade de investimento nesse campo de pesquisa devido a sua grande adesão e facilidade de acesso, servindo como um campo novo e em crescente expansão em decorrência da popularização dos *smartphones* e *tablets* (TIBES; DIAS; MASCARENHAS, 2014; MENEZES et al., 2012).

Assim, essa nova tecnologia de comunicação tem se destacado como um modelo de aplicação para o autocuidado, no qual os indivíduos assumem o controle de sua saúde por meio da informação, o que a torna como uma das estratégias educativas mais utilizadas atualmente para prevenção de complicação de doenças crônicas, como é o DM-1 (CHAVES et al., 2017), servindo também como um método seguro capaz de gerar o interesse e a motivação para o aprendizado por parte de seus usuários (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017) o que seria de suma importância ao que se objetiva com este estudo.

Partindo desses princípios se deu a elaboração deste estudo, cuja finalidade foi a construção de um material tecnológico que tem como objetivo o de auxiliar no processo educativo e o de servir como agente “facilitador” dentro de todo o processo de cuidado à saúde, auxiliando na adesão ao tratamento de uma doença tida como de difícil controle como a DM-1, e visando diminuir, conseqüentemente, alguns dos impactos e complicações de suas possíveis comorbidades advindas de uma assistência inadequada.

2. Revisão da Literatura

“.... Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa.

Por isso, aprendemos sempre...”

Paulo Freire

A partir da realização da revisão da literatura sobre o estado da arte nas temáticas do objeto de estudo, foram evidenciados alguns conceitos de sustentação à pesquisa.

Deste modo, os conteúdos necessários e que servem como embasamento para o mesmo, foram colocados de uma forma sucinta dentro deste tópico com a finalidade de corroborar com o entendimento sobre as bases de construção em que se deu todo esse processo.

2.1. A Tecnologias em Saúde e Educação

As tecnologias educacionais digitais (TED) são cada vez mais utilizadas nos cursos da área da saúde e colaboram na diversificação e flexibilidade de suas atividades, proporcionando assim também o desenvolvimento da cultura de novas formas de aprendizado para seus futuros pacientes (SILVEIRA; COGO, 2017).

As TED podem se apresentar de formas diversas como um manequim simulador de alta fidelidade, simulador em ambiente virtual, vídeos, jogos educativos, aplicativos móvel, hipertexto, bem como, cursos completos com mais de um recurso digital agregado (SILVEIRA; COGO, 2017).

Além do termo TED, temos atualmente também as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), designado para nomear os recursos presentes em todos os ambientes que são usados para diversas habilidades como o trabalho, lazer e educação (PEDRO, 2017) e ainda o uso do termo Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), adotada neste estudo, e que se volta para a área da saúde e que possui diversas ferramentas que apoiam a estruturação e a organização dos dados e informações, possibilitando o armazenamento, processamento, acesso em tempo real e/ou remoto e compartilhamento dos mesmos, seja pelos diversos profissionais envolvidos na assistência, bem como, pelo próprio paciente/usuário (SILVEIRA; COGO, 2017; GUIMARÃES; GODOY, 2012).

As TIC's vêm se incorporando em todos os campos de atuação humana, principalmente pelo uso disseminado de equipamentos móveis, como telefones celulares mais versáteis, com funções de processamento de dados como os *smartphones* e os dispositivos portáteis, os *tablets* que tem acesso a internet de alta velocidade e que vem progressivamente oferecendo aplicativos, ou *apps* que, são pequenos programas, ou *softwares* instaláveis em plataformas móveis que são utilizados em todos os ramos de atividade, sejam para uso em entretenimento ou suporte a tarefas cotidianas, incluindo os serviços de educação e saúde (ARNHOLD; QUADE; KIRCK, 2014).

Desta forma esse tipo de tecnologia tem sido considerado como um recurso global, o qual conecta diversos computadores criando assim uma rede de informações que permite colaborar com o desenvolvimento e aperfeiçoamento das profissões da saúde (GUIMARÃES; GODOY, 2012).

Assim, além de possibilitar a divulgação, disseminação e atualização do conhecimento na área da saúde, as TIC's podem apoiar a tomada de decisão clínica dos profissionais contribuindo com a elaboração de diagnósticos fidedignos e orientações/conduas terapêuticas qualificadas destinadas aos pacientes/usuários, visto que o acesso em tempo real e/ou remoto às informações contribui para a solução de problemas bem como supre as necessidades de saúde em diferentes regiões geográficas, promovendo uma ampla cobertura da assistência à saúde especializada realizada nos grandes centros urbanos (GUIMARÃES; GODOY, 2012).

Fazendo parte deste contexto, esse tipo de tecnologia tem contribuído positivamente no processo ensino-aprendizagem, servindo como uma ferramenta capaz de fortalecer a construção do conhecimento e, por meio da ludicidade, auxiliar na formação de conceitos e no desenvolvimento de habilidades manuais em diversas áreas do ensino, desde o nível fundamental ao superior (SILVA et al., 2015).

Além disso, na enfermagem, é crescente o desenvolvimento e utilização das TIC's, configurando-se em um mecanismo didático contemporâneo, que privilegia a automatização de processos, servindo inclusive para aumentar a segurança no processo decisório do cuidado (FRIAS, 2015).

Assim, as TIC's, são utilizadas na saúde eletrônica (*eHealth*) e se traduz como o uso de informações e de tecnologias de comunicação para oferta e melhoria dos serviços de saúde (EYSENBAACH, 2001).

Devido à relevância deste tema, a Organização Mundial de Saúde (OMS) criou um Observatório Mundial de Saúde Eletrônica a fim de se promover a questão ao nível da estratégia de ação para os próximos anos (WHO, 2014).

Como aliada à *eHealth* temos a *mHealth* ou saúde móvel que oferta serviços médicos e/ou de saúde pública, que se valem do apoio tecnológico de dispositivos móveis, como telefones celulares, sensores e outros “equipamentos vestíveis” ou seja, em outras palavras em dispositivos diretamente conectados ao usuário (WHO, 2011).

Sabe-se que este tipo de ferramenta tem condições para avaliação contínua de parâmetros de saúde e que o mesmo se configura dentro de um novo cenário de incentivo a comportamentos saudáveis, auxiliando assim nos processos de autogestão de condições crônicas, entre outras vertentes de aplicação (ROCHA et al., 2016).

Com o advento das TIC's, que vem se incorporando em todos os campos de atuação humana, principalmente pelo uso disseminado de equipamentos móveis, como telefones celulares mais versáteis, com funções de processamento de dados (*smartphones*), e os dispositivos portáteis (*tablets*) com acesso à internet de alta velocidade, há também a progressão de oferta e produção de aplicativos (ou *apps*; abreviatura de *aplications*, programas pequenos, leves, ou *softwares* instaláveis em plataformas móveis) para todos os ramos de atividade, sejam para o uso em entretenimento ou suporte a tarefas cotidianas, incluindo cuidados à saúde (ARNHOLD; QUADE; KIRCK, 2014).

Assim sendo, esses pequenos *softwares* são instrumentos parte do processo de *mHealth* sendo conceituados como um conjunto de ferramentas desenhado para realizar tarefas e trabalhos específicos (BANOS et al., 2015) visando o atendimento e o acesso das pessoas à informação e ao conhecimento, sem restrições quanto a tempo e espaço (BARRA et al., 2017).

Para utilização e execução deste tipo de conteúdo há Dispositivos Vestíveis Inteligentes (DVI) ou *smart wearable devices* que se caracterizam como dispositivos ou sensores eletrônicos sem fios, que são utilizados ou acessados por indivíduos em suas atividades cotidianas que lhes permite monitorar ou intervir sobre condições de saúde (CHAN et al., 2012).

Figura 1. Possibilidades de aplicação de hardware dos dispositivos vestíveis inteligentes e redes de transmissão de dados. Chip implantável/micropílulas de filmadoras. Fonte: Rocha et al., 2016.

A partir da ilustração acima podemos identificar como os DVI captam dados biomédicos e os enviam para dispositivos de transmissão que poderiam ser, por exemplo, *smartphones*, que atualmente são tão utilizados pela população em geral. Seus sistemas automatizados de análise captam essas informações e as disponibilizam aos profissionais de saúde, de modo que estes possam identificar tendências pessoais, acompanhar a evolução de doenças e monitorar o efeito de medicamentos (CHAN et al., 2012).

Além disso, é de conhecimento que todo esse sistema gera um volume maior de dados de informações de cada paciente acompanhado a um custo muito menor, se comparados com os atuais métodos de pesquisa (ROCHA et al., 2016) e que a combinação de modelos estatísticos avançados, conjuntamente com essas novas possibilidades de produção de informações, permitirá uma redução de valores e prazos necessários à produção de evidências em saúde, além de minimizar erros médicos, prevenindo assim hospitalizações desnecessárias e promover a ampliação das possibilidades de interação entre pacientes e profissionais de saúde (LYMBERIS; DITTMAR, 2007).

Desta forma a disseminação da internet móvel tem contribuído com novas possibilidades de transmissão de informações, transformando a relação paciente-profissional de saúde e permitindo o intercâmbio de parâmetros de diagnóstico de modo remoto e em tempo real, trazendo assim informações longitudinais de qualidade, e incrementando a precisão no diagnóstico de agravos, concebendo novas intervenções terapêuticas customizadas e ofertando novos serviços de saúde (ROCHA et al., 2016).

A partir de todos esses conceitos será possível verificar que a tecnologia tem se mostrado como grande parceira das ações educativas em saúde, contribuindo assim para produção de novos conhecimentos, sobre o objetivo de transformar uma abordagem empírica em científica, visando assim comportamentos para o alcance da saúde envolvendo a aprendizagem, em que são acrescentados novas atitudes e habilidades para os cuidados no processo saúde-doença nos agravos que requerem mudanças permanentes ou temporárias e na percepção de risco e/ou vulnerabilidade (INTERAMINESE et al., 2016).

Os aplicativos são utilizados em dispositivos móveis como *tablets* e *smarthphones* e tem sido classificados como os novos geradores de fontes de informação por apresentarem bom desempenho, facilidade de transporte e armazenamento (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017).

As principais características dos *apps* estão relacionadas com a quebra da limitação da mobilidade, uma vez que podem acompanhar o usuário onde estiver e terão a pessoalidade que o equipamento proporciona aos seus usuários, considerando que podem ser utilizados

como um aparelho pessoal, com o qual se estará acostumado a lidar diariamente (OLIVEIRA; ALENCAR 2017; FIGUEIREDO; NAKAMURA, 2003).

Dentre as muitas vantagens de uso dessas ferramentas podemos destacar seu custo minimizado e acessível a públicos diversos, sua facilidade de acesso e operação, e seu caráter de multitarefas (PEREIRA et al., 2017).

Para a elaboração e construção destes instrumentos alguns métodos vêm sendo adotados por pesquisadores nas últimas décadas, com a finalidade de melhorar essas ferramentas dentro processo ensino-aprendizagem e promover um melhor desempenho dos usuários nos mais diversos contextos.

O *Design* Instrucional Sistemático ou DIS (*Systematic Design of Instruction*) é um desses métodos de desenvolvimento de *apps* e foi elaborado por Walter Dick e Lou M. Carey em 1978 (DICK; CAREY, 2006). Possui uma abordagem de sistemas com o objetivo de uma instrução efetiva para apoiar o processo ensino-aprendizagem de uma forma bem-sucedida. Contempla etapas de análise, *design*/desenvolvimento, implementação e avaliação, enfatizando a análise completa e detalhada dos diversos componentes instrucionais que se relacionam além de possuir a avaliação integral dos materiais produzidos e o refinamento/atualização de conteúdo/instrução ao longo de todo o processo de desenvolvimento da ferramenta tecnológica segundo descrito por Barra (2017).

O *Design* Centrado no Usuário, DCU (*User Centered Design*) trata-se de um método que estabelece a participação/colaboração entre os usuários e os *designers*/pesquisadores na fase da concepção para o desenvolvimento de sistemas informatizados. Possui uma abordagem amplificada, sendo caracterizado por uma filosofia e etapas que descrevem os processos de um projeto centrado na criação e envolvimento dos usuários na concepção dos sistemas informatizados. No DCU os usuários finais podem influenciar diretamente todas as etapas metodológicas, sendo fundamental que o pesquisador/desenvolvedor/designer entenda o contexto de utilização da ferramenta tecnológica e os requisitos fornecidos pelos usuários (ABRAS; MALONEY-KRICHMAR; PREECE, 2004; ENDSLEY; JONES, 2016).

Abras, Maloney-Krichmar e Preece (2004) também destacam que no DCU a participação do usuário pode variar de intensidade. Numa extremidade da construção da ferramenta tecnológica, o envolvimento pode ser relativamente baixo, ou seja, os usuários podem ser consultados e observados quanto às suas necessidades e serem convidados a participar de testes de usabilidade do sistema desenvolvido. Na outra extremidade, os usuários podem se envolver de forma intensa, participando ativamente de todas as etapas do projeto, incluindo a própria concepção da ferramenta tecnológica (BARRA et al., 2017).

Vale ressaltar que a norma *International Organization for Standardization* (ISSO, 2010): *Human-centered design processes for interactive systems* (processo de design centrado no ser humano para sistemas interativos) descreve três soluções de design para o DCU: I) *Design Cooperativo*; onde usuários e desenvolvedores/pesquisadores estão envolvidos em todas as etapas; II) *Design Participativo*; em que usuários ocasionalmente participam do processo de concepção; III) *Design Contextual*; que se baseia no contexto atual.

Vários mecanismos apoiam o DCU, entre eles temos os testes de usabilidade, engenharia de usabilidade de sistemas, avaliação heurística e avaliações rápidas/testes piloto. As avaliações rápidas (testes piloto) são consideradas importantes para que os usuários possam dar seu *feedback* desde o início do projeto, bem como, promover a aproximação dos mesmos com os desenvolvedores/pesquisadores e a ferramenta tecnológica em si (ABRAS; MALONEY-KRICHMAR; PREECE, 2004).

O método de Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Sistemas ou CVDS (*Systems Development Life Cycle – SDLC*) contempla as seguintes etapas: análise (levantamento das necessidades e identificação das necessidades da instituição/usuário); projeto (especificações detalhadas do projeto); desenvolvimento (inclui desenvolvimento ou aquisição do *software*); implementação (após passar por testes avaliativos); e manutenção (manter e atualizar o sistema constantemente) (BARRA, 2017).

Segundo Alves e Vanelle (2001) e Gordon e Gordon (2006) ele se subdivide em três categorias, a saber:

- I) Ciclo de vida clássico; também denominado como modelo em cascata, que possui uma estrutura linear, sequencial e uma ausência de revisão de cada etapa;
- II) Ciclo de vida Espiral; que se baseia no conceito de maior necessidade do usuário, é um método que desenvolve e entrega o sistema/ferramenta tecnológica em versões;
- III) Ciclo de vida da Prototipação, que aborda a descoberta gradual e evolutiva do sistema em desenvolvimento pelos usuários e desenvolvedores/pesquisadores, ou seja, a partir de um conjunto de necessidades dos usuários, os desenvolvedores/pesquisadores as implementam rapidamente e as refinam detalhando a partir do aumento do conhecimento pelos usuários e próprios desenvolvedores.

Essas categorias serão subdivididas e também classificadas em:

- I) Protótipo em papel ou computacional; que demonstra a interação homem/máquina e o entendimento desta interação;

II) Protótipo de trabalho; que implementa algumas funções exigidas pelo usuário que poderão ser melhoradas durante o desenvolvimento do sistema;

III) Protótipo funcional; que permite ao usuário o armazenamento de dados e execução de operações com os mesmos.

Destaca-se que os protótipos possibilitam visualizar aspectos incertos do sistema em desenvolvimento, bem como, podem verificar e testar hipóteses sobre tais aspectos. Assim, os protótipos são considerados tipicamente incompletos e não possuem a intenção de funcionar sem falhas toleráveis (ALVES; VANELLE, 2001; GORDON, 2006).

Há, ainda, o Design Instrucional Contextualizado (DIC), um método que adota as mesmas etapas do método Design Instrucional Sistemático (análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação), porém a etapa implementação acontece simultaneamente com as etapas de análise/concepção o que agrega novos estágios e adiciona maior detalhamento à ferramenta tecnológica (FILATRO, 2008). Além disso, esse método considera central a atividade humana, buscando o equilíbrio entre a automação dos processos de planejamento, personalização e contextualização da instrução/conteúdo e as ferramentas tecnológicas disponíveis (FILATRO; PICONEZ, 2004).

O DIC é adotado para descrever uma ação intencional de planejamento, desenvolvimento e aplicações didáticas específicas e contextualizadas, alicerçadas pelas ferramentas disponibilizadas pelas TIC's incorporando em suas diversas fases mecanismos e processos que favorecem a contextualização e flexibilidade do conteúdo/instrução (FILATRO, 2008; FILATRO; PICONEZ, 2004).

Entretanto, enquanto os modelos de design instrucionais convencionais incorporam estágios específicos em cada etapa, este modelo adota o entrelaçamento entre suas etapas ao longo de todo processo de desenvolvimento da instrução/conteúdo. O DIC inicialmente caracteriza os usuários, identifica as necessidades dos mesmos e realiza um levantamento de restrições, aprimorando e atualizando estes dados e informações paralelamente às novas demandas e participação dos usuários. Assim, a fase implementação não ocorre separadamente da fase concepção (análise, design e desenvolvimento), ambas progridem e incorporam uma série de estágios que se complementam (FILATRO, 2008; FILATRO; PICONEZ, 2004).

Para produção do *app* do presente estudo foi escolhida essa última forma de método de *design* em função de todas as suas características e métodos de implementação, desta forma será possível seu melhor entendimento a partir da evolução de todo esse processo e da descrição do percurso metodológico e dos resultados alcançados após sua utilização.

2.2. A Contagem de Carboidratos no *Diabetes Mellitus*

O tratamento do DM-1 tem como objetivo a prevenção de complicações agudas e crônicas da doença, e em jovens promover o processo de maturação adequada. Para isso é necessária uma assistência coordenada por uma equipe multidisciplinar, com enfoque em educação em saúde, terapia nutricional, estímulo à prática da atividade física, administração de insulina e automonitorização (DIB; TSCHIEDEL; NERY, 2008).

Dentro deste contexto a monitorização do controle glicêmico é recomendada como parte fundamental neste tipo de tratamento, pois estudos atuais demonstram que a glicemia próxima aos valores recomendados é o fator preponderante na prevenção das morbidades que possam surgir devido ao *diabetes* (TIECHER; NASCIMENTO, 2014).

Assim, temos que estes valores glicêmicos nortearão o tratamento da doença, propiciando aos profissionais que farão seu acompanhamento a noção se a terapêutica adotada está ou não sendo efetiva a partir da elevação, manutenção ou descontrole desses números que, segundo Tiecher e Nascimento (2014), provocarão os ajustes nas doses de insulina, na alimentação, nos medicamentos utilizados e até mesmo em horários de práticas esportivas.

A partir disso, a estratégia de Contagem de Carboidratos é recomendada pelas Sociedades Científicas no Brasil e no exterior, há mais de 20 anos – em especial, para o tratamento do *diabetes* tipo 1 (SBD, 2016), pois, em estudos atuais sobre o tema foi possível verificar que este método promove a individualização e a flexibilização do consumo alimentar, sem a perda do controle glicêmico (ANDRADE; ALVES, 2012), corroborando assim no sentido da automonitorização como promotora de um melhor controle glicêmico, uma vez que enfatiza ao mesmo tempo uma dieta saudável e o ajuste insulínico, permitindo bons hábitos alimentares e prevenção de complicações crônicas (TIECHER; NASCIMENTO, 2014).

Além disso, essa mesma estratégia se diferencia das demais, principalmente por melhorar a qualidade de vida dos pacientes e por ofertar inúmeras opções alimentares para as pessoas com *diabetes*, pois se sabe que o carboidrato, embora saudável, é o nutriente que tem maior efeito sobre a glicemia, já que a totalidade (100%) do que é ingerido transforma-se em glicose (SBD, 2016).

Nesse contexto, o requerimento insulínico é proporcional ao conteúdo de carboidratos de um alimento ou refeição, visto que a glicemia pós-prandial é determinada pela quantidade consumida desse macronutriente (BRASIL, 2009).

Assim, faz-se necessário para um bom tratamento de *diabetes* a contagem diária destes, evitando picos e oscilações que possam levar a uma crise severa de hiperglicemia.

Baseada na proposta da alimentação saudável, na qual devem ser utilizados todos os grupos de alimentos, a contagem de carboidratos irá se dar na relação entre a quantidade de alimento ingerido e o tratamento medicamentoso, sendo assim fundamental o trabalho do profissional Nutricionista dentro da equipe multiprofissional, afim de que seja realizada a individualização do plano alimentar de acordo com as necessidades diárias nutricionais do indivíduo (SBD, 2016).

Dentro dessa perspectiva, essa terapia permitirá um planejamento alimentar flexível onde a sua abordagem dentro do planejamento alimentar será importante para o desenvolvimento físico e psicológico de crianças e adolescentes com *diabetes* (SMART et al., 2010).

O conhecimento necessário para o uso desse método inclui monitoramento da glicose, múltiplas doses de insulina, metas de carboidratos por refeição e educação sobre a referida doença (SMART et al., 2010).

Existem métodos bem estabelecidos na literatura para o treinamento de adultos para essa terapia, mas não existem ferramentas com este objetivo para adolescentes e crianças, segundo descreve Spiegel et al. (2012) em seu estudo, fazendo assim com que essa contagem seja atribuição aos pais e/ou cuidadores.

Dentro deste contexto, Gabriel et al. (2016) propuseram capacitação recente sobre o tema junto aos adolescentes, porém, trabalhos semelhantes não foram encontrados com crianças, deixando assim uma lacuna acerca do tema para crianças e que expõe indagação sobre o real conhecimento de pais e cuidadores para realizar essa função.

A fim de incentivar esta contagem, a Sociedade Brasileira de Diabetes lançou, desde 2003, uma tabela, que no decorrer dos anos foi sendo atualizada e que quantifica a porção de carboidratos de cada alimento, exercendo desta forma a função de base para realização deste controle.

A última versão desse material foi atualizada em 2016 e foi elaborada por profissionais nutricionistas membros do Departamento de Nutrição da Sociedade Brasileira de Diabetes, que buscaram quantificar uma enorme e diversificada quantidade de alimentos, visando suprir toda e qualquer necessidade dos pacientes que aderirem a essa forma de tratamento (Anexo 1).

Dentre as pesquisas encontradas sobre a temática de contagem de carboidratos, a maioria identifica e descreve a dificuldade relatada por pacientes com DM em realizar essa contabilização diária.

Tecnologias têm sido desenvolvidas para auxiliar na contagem de carboidratos com indivíduos adultos, porém pouco se sabe sobre de que forma isso tem contribuindo dentro desse processo.

3. Justificativa

*“.... Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na
ação-reflexão...”*
Paulo Freire

Os recursos tecnológicos na atualidade têm muito a oferecer dentro do processo de educação e saúde nos diversos contextos. A utilização desses recursos na saúde e educação é uma tendência natural que pode favorecer o processo de ensino-aprendizagem e trazer maior motivação a pacientes, podendo aumentar a adesão ao tratamento proposto, principalmente, quando junto à população de “nativos digitais”.

Há o ineditismo de uma ferramenta à disposição e de fácil acesso que auxilie a criança e a família a executar tarefas cotidianas necessárias de forma simplificada e eficiente, como a contagem de carboidratos.

O estudo vem suprir a lacuna identificada em estudos anteriores acerca do tratamento proposto para crianças com DM-1 e seus familiares, levando aos mesmos uma solução eficiente e de conteúdo interativo, que tem como objetivo auxiliar o processo ensino-aprendizagem e minimizar os impactos da DM-1 na criança, além de permitir uma conexão direta e em tempo real entre o público alvo e profissionais de saúde, promovendo, assim, intervenções imediatas que poderão futuramente ser corrigidas em tempo hábil, a fim de diminuir o número de comorbidades provenientes dessa doença crônica.

4. Objetivo

“.... Um homem precisa de um pouco de loucura, ou ele jamais ousaria cortar a corda e ser livre...”

Nikos Kazantzakis,

4.1 Objetivo Geral

Desenvolver um aplicativo móvel que auxilie crianças que possuem DM1 e seus familiares para a realização da contagem de carboidratos.

5. Percurso Metodológico

".... Aonde fica a saída?", Perguntou Alice ao gato que ria.

"Depende", respondeu o gato.

"De quê?", replicou Alice;

"Depende de para onde você quer ir..."

Lewis Carroll – Alice no País das Maravilhas

Para o desenvolvimento do aplicativo móvel sobre contagem de carboidratos para crianças com *diabetes mellitus* tipo 1 e suas família foram percorridas diferentes etapas, descritas a seguir.

5.1 Tipo de Estudo

Trata-se de uma pesquisa aplicada desenvolvida de acordo com o método de design e desenvolvimento escolhido para o aplicativo.

A pesquisa aplicada procura encontrar solução imediata para um problema existente. O resultado final deste tipo de pesquisa é apresentar recursos com potencial para modificar uma situação problemática (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

A sua aplicação permite a elaboração de novos produtos tecnológicos ou para aperfeiçoar os já existentes, suprimindo a necessidade de um local para a solução de um problema específico. Mediante uma demanda a pesquisa aplicada utiliza conhecimentos oriundos da pesquisa básica para aplicação prática em produtos (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004; SILVA; MENEZES, 2001).

5.2 Desenvolvimento do App

O método escolhido para o desenvolvimento do aplicativo foi o Design Instrucional Contextualizado (DIC) que consiste na ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas incorporando mecanismos que favoreçam a contextualização (KUO; LU; CHANG, 2012).

O DIC contempla as fases de análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação, sendo estas não estanques, podendo estar entrelaçadas umas às outras (FILATRO, 2008).

Para realização desta etapa e consequente desenvolvimento do *app*, foram percorridas as fases de Filatro (2008), de análise, *design*, desenvolvimento e implementação, neste estudo

I) Análise

A fase de análise representa a identificação das necessidades, a caracterização do público-alvo, a coleta de referencial bibliográfico, a definição dos objetivos educacionais, a definição dos conteúdos, a análise da infraestrutura tecnológica e a criação de um diagrama para orientar a construção da ferramenta (GALVÃO; PUSCHEL, 2012).

Para a caracterização do público alvo e identificação das necessidades de aprendizagem dos usuários que utilizarão a ferramenta final construída neste estudo, foram utilizados dados secundários de pesquisa anterior realizada por um grupo de pesquisadoras do GPECCA da EERP-USP no Ambulatório de Endocrinologia e Diabetes Infantil - AENDI do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), que teve, naquele momento, como produto final a construção de uma cartilha educativa para crianças com DM1 e seus familiares, que visava responder às suas principais dúvidas e dificuldades para o cuidado.

Ainda, para definição dos conteúdos do material tecnológico, foi necessária a realização de revisão de literatura com o objetivo de suprir as possíveis lacunas de conhecimento sobre os temas principais abordados no *app*.

II) Design

Segundo Galvão e Puschel (2012) nesta fase ocorre o planejamento e a produção do conteúdo didático, além da definição dos tópicos, redação dos módulos, seleção das mídias e o desenho da interface (*layout*). Há também a necessidade de escolha pela utilização de imagens e textos, que serão estruturados em tópicos ou conectados por hipertextos (links).

Assim, a cartilha educativa citada acima foi utilizada neste momento para embasar a construção de conteúdo do aplicativo móvel, a partir da devida autorização de seus autores.

Além disso, os conteúdos também foram construídos por meio de revisão de literatura sobre a temática do projeto, evidenciando assim a sustentação teórico-científica do material desenvolvido.

Os desenhos do aplicativo, primeiro foram criados como recomendado por Magajewski (2002), que refere que os desenhos devem ser feitos à mão ou através de *software* apresentados em papel, na tela do computador ou Datashow®, depois foram analisados pelo grupo de profissionais responsáveis pela sua criação dentro do contexto em que seria inserido, visando fornecer uma boa experiência aos seus futuros usuários e com a finalidade de facilitar seu acesso dentro de suas funções.

Todo o design do material final foi desenvolvido em um *software* caracterizado como editor de imagens bidimensionais denominado Adobe Photoshop®.

III) Desenvolvimento

Neste momento foram selecionadas as ferramentas do aplicativo multimídia, a definição da estrutura de navegação e o planejamento da configuração de ambientes (GALVÃO; PUSCHEL, 2012).

O aplicativo teve como base de desenvolvimento o uso do *framework* ou desenvolvedor web *React Native*[®], que o torna com a classificação de “nativo”.

Entende-se como “aplicativo nativo” como o de maior interação com o usuário em termos de recursos, tendo também grande velocidade durante sua execução, além de maior independência dentro de suas funcionalidades da internet (GOK; KHANNA, 2013).

Para o desenvolvimento do aplicativo móvel foi realizada contratação de empresa especializada no desenvolvimento deste tipo de tecnologia digital. O financiamento do desenvolvimento do *app* foi por meio de recursos de Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora – CNPq DT 2016, da orientadora do projeto, processo: 301428/2016-6, intitulado “A convergência da tecnologia em novos paradigmas de aprendizagem e de cuidado para a enfermagem pediátrica e neonatal”.

IV) Implementação

Nesta fase a configuração das ferramentas e recursos tecnológicos educacionais foram construídas, bem como, ambiente para download do *app* e sua instalação no dispositivo mobile (GALVÃO; PUSCHEL, 2012).

O aplicativo móvel foi construído para ser disponibilizado nos sistemas operacionais das plataformas Android e iOS.

5.3 Aspectos Éticos

O estudo foi apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da EERP-USP e aprovado sob o protocolo CAAE 96888618.9.0000.5393 (parecer em anexo 2) para construção do *app*, utilização de dados secundários de projetos anteriores e avaliação futura de interface e usabilidade e seguiu todas as recomendações éticas, considerando-se as normas que regulamentam as pesquisas do mesmo tipo todo território nacional (BRASIL, 2012).

6. Resultados

“... Criatividade é o processo de trazer à existência. Portanto um ato criativo, um tal que promova cuidado de alta qualidade, é um produto do eu artístico de cada um. Desse modo, pode-se encontrar arte em andar por uma ala ou em aferir uma pressão...”

Patch Adams

A partir do proposto para este estudo serão apresentados nesse capítulo os resultados alcançados que descrevem de forma minuciosa como se deu a construção do aplicativo móvel, objeto de estudo desta pesquisa.

6.1 O Aplicativo Móvel *Carbotower* para crianças com DM-1 e suas famílias

Construído sob a premissa de ser uma ferramenta tecnológica usual e inovadora, o aplicativo móvel foi denominado de *Carbotower* e teve sua estruturação conceitual utilizando como base o DIC, num crescente de análise, *design*, desenvolvimento e implementação.

A denominação *Carbotower* surgiu da tentativa de integrar, o assunto dos carboidratos, com o formato do jogo, por utilizar a analogia de uma torre que lembra um “emaranhado” ou “acúmulo” de determinado objeto ou material que no caso seriam substituídos ou fariam referência aos carboidratos consumidos diariamente pelo público alvo da pesquisa.

A ideia de utilizar a denominação, surgiu através da menção baseado em estudo elaborado por Dias (2015) que tinha como objetivo o desenvolvimento de um *serious game* denominado *Digesttower* que visava auxiliar no processo de promoção da saúde e estímulo à melhores hábitos alimentares dentro do contexto de enfrentamento da obesidade infantil.

Para a descrição do processo de construção desse material, foi necessário elencar as necessidades do público-alvo da pesquisa e realizar a caracterização do mesmo, a partir da obtenção de dados secundários coletados em estudos anteriores de Sparapani e Nascimento (2010), Da Silva e Fonseca (2013) e Bernardo e Fonseca (2017) que serviram como base para elaboração e construção da cartilha educativa.

Nessa fase inicial foram evidenciadas como necessidades prioritárias para um manejo adequado do DM1 as principais queixas ou necessidades que embasaram a construção da cartilha vindas do estudo anterior, e que trouxeram assim a sequência que foi utilizada como base para o estudo atual.

Assim podemos citar a estruturação da cartilha que segundo Bernardo e Fonseca (2017) que se deu com a seguinte organização a partir dos assuntos elencados como prioritários:

Capa e Contracapa; Ficha Catalográfica; Sumário; O que é Diabetes Mellitus tipo I?; Sintomas e Complicações; O que é o autocuidado; A importância das atividades físicas; A aplicação da insulina e sítios de aplicação; Monitorização Capilar; Contagem de Carboidratos; Hipoglicemia e Hiperglicemia: sinais e sintomas; Tabela de Controle glicêmico.

Figura 2. Capa – Cartilha Educativa DM1 – Fonte: Bernardo e Fonseca (2017)

Além disso, uma revisão de literatura sobre os temas principais da pesquisa foi realizada com a finalidade de dar sustentação e auxiliar no embasamento teórico-científico do objeto de estudo.

Dentre estes podemos citar “*app*”, “aplicativo móvel”, “diabetes mellitus”, “contagem de carboidratos” e “crianças” como os descritores de assuntos mais utilizados para busca que ocorreu de forma individual ou em conjunto, nas línguas português, inglês e espanhol, correlacionando assim um ou mais termos nas seguintes bases de dados de pesquisas científicas: Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS), Pubmed (*National Library of Medicine*), *Cochrane Library* e *Web of Science*).

Assim foram realizados o planejamento e a produção de todo o conteúdo didático-visual do aplicativo.

O *design* escolhido teve grande interação com os projetos citados anteriormente e buscou estar mais próximo possível do público-alvo da pesquisa, tendo assim padrões de coloração e escrita compatíveis com os níveis da faixa etária de uso.

Desta forma foram utilizadas as mesmas cores da produção da cartilha educativa e os desenhos procuraram fazer alusão ao usuário, buscando com isto evidenciar proximidade e trazendo ao mesmo, formas de comparação e identificação.

Como fonte de escrita principal foi utilizado *Fredoka One*®, e como fonte secundária *Montserrat*®, para os destaques o tamanho utilizado foi de 38px, botões primários e textos principais 25px e para botões e textos secundários 18px.

Figuras de linguagem foram utilizadas a fim de que houvesse referência ao conteúdo transmitido, buscando por formas de alerta quando realizado comportamento prejudicial durante o registro de dados no *app*, visto que muitas crianças que venham utilizar essa ferramenta podem não estar alfabetizadas ainda e terem seus pais e/ou cuidadores como auxiliares do processo durante todo o momento.

Além disso, a construção de *design* segue a mesma linha de outros projetos, do grupo de pesquisa, que tem como objeto, o desenvolvimento de tecnologias inovadoras para o ensino de crianças, sob orientação da mesma pesquisadora orientadora.

Figura 3. Elaboração do padrão de cores e *design* Carbotower

Para o aplicativo móvel proposto, houve a necessidade de estruturação do conteúdo em tópicos, por se tratar de um aplicativo, sendo assim primordial a inclusão de novas mídias que se interligassem, ainda que se apresentem de forma independente.

Todo o *design* foi criado a partir de um *software* caracterizado como editor de imagens bidimensionais denominado *Adobe Photoshop®*.

Desta forma foram feitos gráficos e desenhos próprios que deram base e sustentação a construção do material final.

Cada tela foi criada individualmente a partir de um fluxograma desenvolvido previamente, que se baseou num padrão de cores e fontes mediante análise e entendimento do que seria mais adequado ao público alvo do estudo.

Figura 4. Fluxograma inicial *Carbotower*

O produto final apresenta-se em 16 telas, e conforme opção dos pesquisadores, as mesmas estão na sequência, começando pela tela de início, ícone do *app*.

Figura 5. Tela inicial ícone do *app Carbotower*

Existe, ainda, uma outra tela de navegação inicial que serve de menu geral para início e inserção de dados, além do acesso geral as configurações do aplicativo e a saída do usuário do sistema.

Figura 6. Tela de Menu para inserção de todos os dados

As quatro primeiras telas foram produzidas para dar introdução ao assunto e apresentação do aplicativo, conforme figuras abaixo:

Figura 7. Quatro telas de introdução e apresentação - *Carbotower*

Na sequência, há três telas importantes de entrada, pois foram pensadas para realização do cadastro do usuário. O cadastro no *app* será essencial, pois servirá como porta de entrada para usuário dentro do acompanhamento necessário, além de servir também como ferramenta de identificação em que o profissional, responsável pelo acompanhamento desse usuário, poderá através de um sistema interligado de *Application Programming Interface* (API) ou "Interface de Programação de Aplicativos", fazer em tempo real o rastreamento e a identificação de todos os dados informados pelo paciente acompanhado.

Figura 8. Duas telas de entrada e duas que correspondem ao cadastro – *Carbotower*

As cinco telas seguintes foram desenvolvidas para a evolução e acompanhamento da rotina diária da criança com DM-1, construídas a partir da premissa do desenho de uma torre como base e instrumento que faria alusão ao que seria necessário para um consumo diário ideal, a partir da prescrição de tratamento que estaria previamente registrada na tela de cadastro. Dentre essas telas, uma delas apresenta-se como alerta que aparece com sinal sonoro quando o nível de carboidratos estiver ultrapassando o que seria o ideal dentro dos padrões colocados como necessários no preenchimento do perfil no cadastro inicial.

Figura 9. Telas de evolução do acompanhamento - *Carbotower*

Figura 10. Tela de alerta - *Carbotower*

Há três telas adicionais para registro e contabilização dos carboidratos consumidos durante a rotina diária, da insulina administrada, a partir do que foi prescrito pelo tratamento e dos valores do teste de glicemia capilar.

Figura 11. Telas que fazem registro de carboidratos e dos valores de insulina administrada e do teste de glicemia capilar

Para a produção de todo o conteúdo e *design* do *app* proposto, foi criada uma equipe de desenvolvimento, composta pela pesquisadora pós-graduanda e três profissionais de TI de uma empresa especializada em aplicativos móveis contratada por meio de recurso financeiro advindo de bolsa produtividade DT-CNPq do pesquisador orientador do estudo.

Em média, estes profissionais da equipe de desenvolvimento do *app* investiram um total de 200 horas de trabalho no *design* proposto.

A construção do material final se deu através de um processo iterativo entre os membros dessa equipe, o que permitiu a análise do conteúdo do *design* gerado e inúmeras melhorias, dentre correções e modificações, durante todo o processo.

Criado a partir do *framework* ou desenvolvedor web *React Native*[®], e tendo como seu sistema gerenciador do banco de dados PostgreSQL[®], o *Carbotower* em sua versão final foi desenvolvido para ser utilizado nas plataformas Android versão 8.0 Oreo e iOS.

Durante o desenvolvimento do *app* tivemos também a criação de uma API, citada anteriormente na apresentação das telas de cadastro, que tem como objetivo principal interligar os dados que seriam inseridos pelo usuário no aplicativo móvel em tempo real ao

ambulatório responsável pela administração de todo esse conteúdo, servindo assim como base e instrumento de conexão entre os usuários e os profissionais de saúde responsáveis pelo seu acompanhamento.

O objetivo dessa ferramenta foi o de contabilização dos dados que são inseridos diariamente durante o uso do *app*, fazendo com que picos ou parâmetros alterados sejam corrigidos futuramente através de estratégias rápidas e eficientes. Assim, o *app* construído, pode ser facilmente modificado para que utilize inteligência artificial na sua funcionalidade, sendo capaz de tomar decisões a partir das informações oferecidas pelo usuário e junto com este.

Além disso a participação diária de cada usuário irá gerar nessa ferramenta um escore final a partir do número de suas rotinas alimentares inseridas e utilização, permitindo assim ao profissional de saúde, responsável pelo acompanhamento a inserção de bônus ou premiação que deve acontecer ao usuário através da sua participação de forma adequada no tratamento proposto.

A imagem mostra a interface de administração do sistema CARBOTOWER. No topo, há uma barra verde com o nome 'CARBOTOWER' e um ícone de usuário. À esquerda, um menu vertical contém ícones e textos para: Início, Colaboradores, Pacientes, Categorias, Medidas, Alimentos, Relatórios, Logs e Sair. O conteúdo principal da tela é o formulário 'Meus dados', dividido em duas seções. A primeira seção contém campos para 'Nome:' (com o texto 'Digite o seu nome' e o valor 'Administrador') e 'Email:' (com o texto 'Digite o seu email' e o valor 'administrador@carbotower.com'), ambos com uma barra de texto e um botão amarelo 'Salvar' abaixo. A segunda seção, intitulada 'Alterar Senha', contém três campos: 'Digite a senha antiga:' (com o texto 'Senha antiga'), 'Digite a nova senha:' (com o texto 'Nova senha') e 'Confirme a nova senha:' (com o texto 'Confirme a nova senha'), todos com barras de texto e um botão amarelo 'Salvar' no final.

Figura 12. Tela de Abertura com ícones de administração – API

O *app* construído foi disponibilizado inicialmente na plataforma Android versão 8.0 Oreo.

Além disso, uma nova versão do material vem sendo construída e será disponibilizada para a fase de testes *online* via web. A versão em Android passará por avaliações para possíveis modificações caso sejam necessárias, em estudos futuros.

Já para a disponibilização da versão do *app* no sistema operacional iOS será necessária aprovação da empresa *Apple* após fase de testes, conforme protocolos da empresa, sendo que esta deverá ser colocada para utilização neste sistema somente 25 dias após a aprovação final de sua versão final.

Estudos futuros serão realizados para o aprimoramento do uso em conjunto desta ferramenta com outras possibilidades em *m-Health* para crianças com DM-1 e suas famílias.

7. Discussão

“... Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo...”

Paulo Freire

Os aplicativos para dispositivos móveis, *tablets* e *smartphones*, têm sido utilizados como os novos geradores de fontes de informação por apresentarem bom desempenho, facilidades de transporte e armazenamento (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017)

Para Silva e Santos (2014) a utilização deste tipo de tecnologia vem ganhando força nos últimos anos na área da saúde, o que poderá estar associado às suas vantagens de uso que vão desde o custo acessível até as facilidades de operação devido seu caráter de multitarefas e portabilidade.

Além disso, o uso da tecnologia digital na forma dessas ferramentas para cuidados e na área da nutrição estão disponíveis com o propósito de levar à mudança de comportamento, auxiliando indivíduos a refletirem sobre escolhas alimentares e identificarem fragilidades na rotina alimentar (CAIVANO et al., 2014).

Diante dessa realidade as lojas *online* disponibilizam uma imensa variedade de opções de aplicativos que crescem a cada dia e vão desde sistemas *fitness* até ao monitoramento e controle das mais diversas doenças, que quando bem elaborados e utilizados são ferramentas didáticas que podem trazer benefícios para o paciente e os profissionais de saúde (TIBES; DIAS; ZEM-MASCARENHAS, 2014).

A utilização de tecnologia digital para cuidados constitui desta forma como um importante recurso para auxiliar profissionais e pacientes (BALDO et al., 2015). Curioni, Brito e Boccolini (2013) argumentam que esse tipo de suporte vem se tornando uma potencial ferramenta nas práticas médicas e de saúde pública, na medida em que colaboram para a melhoria da gestão da informação, o acesso aos serviços, a qualidade do cuidado prestado e a contenção de custos.

Guillén et al. (2009) destacam também que o seu uso possibilita uma oportunidade singular para a promoção de estilo de vida saudável, o tratamento e a prevenção de doenças crônicas e valoriza sua iniciativa que atingem simultaneamente um grande público e aumenta a capacidade de personalização das necessidades individuais de saúde.

Sob esses pilares foi desenvolvido o projeto e construído o *Carbotower*, pois é entendido que os recursos tecnológicos aliados à educação devem ser identificados como um importante meio para a prevenção de doenças e promoção em saúde (NOVAK; CAÑAS, 2010) principalmente quando falamos sobre crianças que são conhecidas como “nativos digitais”, pois sabemos que essa geração já está acostumada a utilizar o ciberespaço e demonstra preferência por novas tecnologias quando comparada a uma estratégia de promoção de saúde tradicional (SPARAPANI et al., 2012), o que evidencia a necessidade de

que atitudes inovadoras e meios de educação diferenciados sejam desenvolvidos para suprir essa demanda.

Já estão disponíveis em diversos países ferramentas digitais para o monitoramento alimentar que auxiliam os indivíduos a ampliar sua consciência sobre escolhas apropriadas (NORONHA; HYSEN; ZHANG, 2011), contudo, pouco se conhece sobre a percepção dos usuários sobre a usabilidade dessas ferramentas e seu efeito sobre a eventual mudança de comportamento (CAIVANO; FERREIRA; DOMENE, 2014).

Na literatura internacional, os aplicativos na área da saúde documentados foram classificados segundo as categorias de aplicação para os profissionais de saúde com foco no auxílio ao diagnóstico médico, referência de fármacos, pesquisa de literatura, comunicação clínica, treinamento médico e de enfermagem e aplicação para os pacientes com foco no manejo de doenças crônicas e aplicação para estudantes de medicina e enfermagem (MOSA; YOO; SHEETS, 2012).

No Brasil, os estudos sobre aplicativos móveis desenvolvidos na área da saúde revelam que as publicações na linha de pesquisa de tecnologia móvel aplicada é um campo novo e em crescente expansão em decorrência da popularização dos *smartphones* e *tablets*, o que destaca desta forma sobre a importância do investimento e necessidade de expansão neste campo de pesquisa (TIBES; DIAS; ZEM-MASCARENHAS, 2014; MENEZES et al., 2011; CATALAN et al., 2011).

Em estudos internacionais sobre a utilização de tecnologias, o gênero tem se destacado e aparecido como uma variável importante, já sendo comprovadas as diferenças de comportamento entre homens e mulheres na utilização da tecnologia para o ensino (*e-learning*) segundo Caivano, Ferreira e Domene (2014).

Porém no Brasil, pesquisas sobre esse tema ainda são pouco explorados (GROHMANN; BATTISTELLA, 2011) bem como a sua especificação de acordo com a faixa etária e indicação de benefícios sobre o uso.

Desta forma o material elaborado por essa pesquisa tende a se destacar por ser uma proposta que diante das que foram apresentadas anteriormente vem se encaixar nesta lacuna de pesquisa em pediatria, que necessita de investimento, e que é tida ainda como em desenvolvimento no país, vide a atual escassez de informações encontradas dentro que foi apurado durante a revisão integrativa de literatura que buscou pela correlação entre os temas tidos como base para esse projeto.

As práticas educativas em saúde neste contexto reconhecem a relevância de novas estratégias que priorizem a autonomia dos indivíduos portadores de DM e a tomada

consciente de decisões, os tornando gestores de sua própria saúde (PEREIRA et al., 2012), na qual a atenção em DM deverá se voltar para disponibilização de intervenções clínicas e educativas embasadas em evidências científicas (SILVA et al., 2011).

Sabe-se que para construir uma comunicação significativa com os educandos, é necessário a utilização de técnicas integrantes de uma proposta pedagógica vinculada a um objetivo educativo (BRASIL, 2007; FREIRE, 2007) pois a mudança não acontecerá apenas pela apreensão de um novo saber, mas no agir e refletir que poderão levar a uma nova forma de viver (FREIRE, 2011).

A interatividade dentro desse contexto será classificada como um dos grandes fenômenos da sociedade da informação, pois altera a passividade diante dos meios de comunicação, e marca uma crescente autonomia do usuário frente às informações e conteúdos a que se tem acesso, além de estimular a exploração de múltiplas janelas e tarefas, simultaneamente (SILVA, 2010) modificando sua forma de socialização e influenciando as suas condutas e práticas.

Evidencia-se que, para os usuários optarem por escolhas terapêuticas, às vezes, é necessário um processo interativo entre teoria e experiências de vida, além da confiança e da vinculação do usuário ao serviço de saúde (ALVES; AERTS, 2011). Essa parceria é necessária ao enfrentamento das condições crônicas, pois, muitas vezes, o adoecimento modifica a rotina das pessoas, seja pelos sentimentos negativos a ele relacionados ou pelas modificações de hábitos e atividades de cuidado com a saúde que ganham grau de necessidade após o diagnóstico (MENDES, 2012).

A introdução de tecnologias computacionais na área da educação vem inovando a relação ensino-aprendizagem à medida que são adaptadas às necessidades de modelos educacionais contemporâneos, assim a enfermagem acompanha essa inovação e por meio de experiências com a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem tem demonstrado que a interatividade vem favorecendo o processo de aprendizado (HOLANDA; PINHEIRO, 2015; CAMACHO et al., 2013).

Com a finalidade de interligar a interatividade às práticas educativas o *app* desenvolvido teve seu embasamento, trazendo assim a necessidade de autonomia e a busca pelo empoderamento necessário de cada indivíduo-usuário a partir da conexão de dados e oferta de informações que servirão de suporte aos mesmos e que estarão disponíveis para sua utilização durante todo o tempo em que forem necessárias.

Dentro do método escolhido para elaboração deste material final (DIC) foi importante por caracterizar seus usuários e identificar as necessidades destes, realizando também um

levantamento de suas restrições, aprimorando e atualizando seus dados e informações paralelamente às novas demandas e participação (FILATRO, 2008), estando dessa forma totalmente adequado às necessidades evidenciadas do início ao fim do processo.

Martín, Fernández e Yurrita (2014) em uma revisão sobre a crescente tendência do uso de aplicativos móveis voltados para a nutrição, relatam que estão disponíveis na internet atualmente mais de 5.400 aplicativos relacionados à alimentação, dieta e hábitos saudáveis, o que para Caivano, Ferreira e Domene (2014) terá o propósito de estimular a mudança de comportamento, vindo a auxiliar esses indivíduos a refletirem sobre escolhas alimentares e identificarem as fragilidades em suas rotinas.

A mudança de hábitos alimentares é reconhecida como estratégia de valor para a abordagem desse quadro segundo Noronha et al., (2011) e Teixeira et al., (2013), e o comportamento da ingestão alimentar será o que poderá ajudar a monitorar o progresso em direção a escolhas saudáveis.

O uso de tecnologia digital na forma de aplicativos para cuidados em saúde constituirá um recurso com potencial para facilitar o registro alimentar e a análise de dados em estudo dietéticos (LIU et al., 2011; PARKER; HARPER; GRINTER, 2011). Como atributo adicional, o uso desta mesma tecnologia também torna a coleta de dados mais precisa e menos árdua, como observado por meio da utilização de ferramentas para a medição da ingestão alimentar (LIU et al., 2011; THOMPSON et al., 2011).

Entende-se, portanto, que estas tecnologias podem influir positivamente sobre os hábitos dos indivíduos que as utilizam, assim como aqueles relacionados ao trabalho, ao ensino e à aprendizagem (MOURA, 2010) e que desta forma o uso *Carbotower* se faz necessário, pois o mesmo objetiva ser um instrumento facilitador de registro alimentar inferindo diretamente na mudança de hábitos a partir da visualização do consumo pelo seu usuário, e na identificação da necessidade de elaboração de novas atitudes e condutas dentro do que possa ser obtido como comportamento prejudicial durante a sua utilização.

As características dos aparelhos móveis permitem acesso à informação a qualquer hora (*just-in-time*), o que pode ser a base para a individualização e personalização da aprendizagem, permitindo assim a distribuição, agregação e a partilha de informações facilmente. O conceito de apropriação desses aparelhos é definido com a integração de uma nova ferramenta às atividades de aprendizagem (MOURA, 2010) o que faz com que o material elaborado participe ativamente de um processo denominado como *m-health* que futuramente será julgado pela sua forma de usabilidade e eficácia.

Estudo semelhante ao que foi realizado para elaboração deste aplicativo ocorreu com adolescentes e revela que alarmes sonoros com os comentários do *app* sobre as informações clínicas levaram os participantes a refletirem sobre a influência do comportamento sobre o controle glicêmico e ajudaram o mesmo público a assumirem tarefas de apoio de decisão e resolução de problemas (KUMAH-CRYSTAL et al., 2015).

Desta forma, podemos identificar que uma das estratégias que compõe a formatação do objeto final desse estudo poderá colaborar significativamente com o resultado da utilização do mesmo, pois a quantidade evidenciada com o acúmulo de carboidratos consumidos durante a rotina diária de inserção de alimentos, ficará visualmente evidente através de uma torre que sendo formada e logo após saturada se apresenta com uma coloração diferente da utilizada habitualmente, podendo assim demonstrar ou fazer uma analogia aos usuários que a utilizarão sobre o risco que correm e sobre a necessidade de mudança de hábitos rápida a partir do que foi a sua evolução dentro do tratamento proposto.

Estratégia utilizada no estudo de Chaves et al. (2017) também foi desenvolvida de forma semelhante neste projeto, que incluiu a premiação de alcance de metas a partir do controle glicêmico realizado, buscando através de elementos interativos como a pontuação, o alcance de objetivos, a competição a tomada de decisão. Dessa forma a criança que utiliza o *Carbotower* terá um escore final a partir do número de rotinas alimentares que inserir diariamente, tendo como bônus ou premiação final algo que seja de elaboração do profissional responsável pelo tratamento inicialmente proposto.

Entre os estudos selecionados para elaboração desta pesquisa observou-se a associação da premiação com a melhoria na frequência da monitorização glicêmica, pois esse recurso aumenta a motivação intrínseca para o autocuidado e a competência de crianças e adolescentes para alcançarem as suas metas (CONWAY et al., 2016).

Elaborar um aplicativo de maneira coerente e adequada é primordial, além de reconhecer as necessidades do usuário final, para que assim o desenvolvimento seja de acordo com as demandas específicas, testadas na pesquisa e implementadas na prática (TIBES; DIAS; ZEM-MASCARENHAS, 2014; CATALAN et al., 2011).

Os aplicativos desenvolvidos a partir deste propósito podem ter funcionalidades que ajudam a melhorar a acessibilidade a tratamentos, bem como a rapidez e a exatidão dos exames e de diagnósticos. Podendo também ser providos de funções que aproximam os pacientes dos prestadores de cuidados, lembrando o usuário de tomar os medicamentos, bem como auxiliando os profissionais de saúde a serem mais efetivos e eficientes com o

fornecimento de informações teórico-práticas (TIBES; DIAS; ZEM-MASCARENHAS, 2014).

Arrais e Crotti (2015) enfatizam sobre a necessidade do estabelecimento de diretrizes para um adequado desenvolvimento de aplicativos destinados a dar suporte a pacientes diabéticos. Descreve que os mesmos devem ser preferencialmente multifuncionais, integrados com uma boa usabilidade, interoperabilidade entre sistemas, e promover boa comunicação e integração com a equipe cuidadora, ao mesmo tempo em que os direitos do paciente ao sigilo e confidencialidade devem ser preservados, garantindo assim uma boa relação entre o profissional e o paciente.

Além disso, o mesmo autor relata sobre as evidências de um melhor controle metabólico estar associado ao uso da *mHealth* em *diabetes*, pois ainda que sejam preliminares as perspectivas existentes são claramente animadoras, pela convergência de fatores atualmente observada através do aumento da demanda destes serviços, e da oferta de soluções cada vez mais integradas com interface homem-máquina, progressivamente mais intuitivas, dinâmicas e acessíveis mesmo para populações com menor renda (ARRAIS, 2015).

Assim foi pautado o desenvolvimento desse estudo, que buscou fazer a construção desta ferramenta tecnológica a partir de diretrizes identificadas pela literatura existente, como prioritárias e necessárias para que se pudesse contribuir dentro do processo de adesão de seus usuários ao tratamento proposto, não fazendo desta forma menção quanto a custos de sua disponibilização afim de que possa servir, sem distinção, a todos os que dele quiserem e precisarem fazer uso.

8. Conclusão

“.... Mudar é difícil, mas é possível...”

Paulo Freire

Espera-se que com o instrumento final elaborado nesta pesquisa, que o papel fundamental advindo da nova tecnologia seja cumprido dentro do que se evidencia, servindo aos profissionais de saúde e aos seus usuários como meio de comunicação e agente potencializador do empoderamento necessário para educação, acompanhamento e promoção em saúde de crianças portadoras de DMI.

Devido ao processo de desenvolvimento e produção de diversos conteúdos a serem elaborados para a construção do material final, o tempo tornou-se um agente limitador, desta forma, os primeiros testes com a versão final atualizada do aplicativo e aplicação com o público alvo serão realizados em estudos futuros pelas pesquisadoras.

A avaliação inovadora das estratégias de interface sobre a sua forma de usabilidade, *design* e funcionamento dentro do contexto de *mHealth* serão testadas e apresentadas em estudos futuros, buscando assim pelo impacto causado desta conexão entre o *app* e API, que foram construídas nesta etapa, juntamente com as possíveis medidas do tratamento que poderão ser executadas através dos dados computados por esse sistema em tempo real, objetivando evitar assim com que interações e comorbidades futuras possam vir a surgir, e diminuindo consequentemente os impactos dessa doença crônica.

9. Referências

“...Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo...”

Paulo Freire

ABRAS, C; MALONEY-KRICHMAR, D; PREECE, J. User-Centered *Design*. In: Bainbridge W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction. Thousand Oaks: Sage Publications; 2004.

ALVES, GG; AERTS, D. As práticas educativas em saúde e a Estratégia Saúde da Família. **Ciência&Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n.1, p.319-325, jan. 2011.

ALVES, R; VANELLE, RM. Ciclo de vida de Desenvolvimento de Sistemas – Visão Conceitual dos Modelos Clássico, Espiral e Prototipação. **Associação Brasileira de Engenharia de Produção**. 2001. Disponível em http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR93_0290.pdf

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Children and adolescents. **Diabetes Care** [Internet]. Jan 2015 [cited 2016 Jun 23];38 (Suppl 1):S70-6.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Standards of medical care in diabetes-2017. **J Clin Appl Res Educ**, 40 (1):88-99,2017.

ANDRADE, C; ALVES, C. Fatores associados ao controle glicêmico em crianças e adolescentes com diabetes melito tipo 1. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, América do Norte, 11 nov.2012.

ARNHOLD, M; QUADE, M; KIRCK, W. Mobile applications for diabetics: a systematic review and expert-based usability evaluation considering the special requirements of diabetes patients age 50 years or older. **J Med Internet Res**, 16(4): e104, 2014.

ARRAIS, RF; CROTTI, PLR. Revisão: aplicativos para dispositivos móveis (“apps”) na automonitorização em pacientes diabéticos. **J. Health Inform**, 7(4):127-33, Outubro-Dezembro, 2015.

BALDO, C; ZANCHIM, MC; KIRSTEN, VR; DE MARCHI, ACB. Diabetes Food Control – Um aplicativo móvel para avaliação do consumo alimentar de pacientes diabéticos. **Rev Eletron de Comum Inf Inov Saude**, 9 (3), jul-set., 2015.

BANOS, O; VILLALONGA, C; GARCIA, R; SAEZ, A; DAMAS, M; HOLGADO-TERRIZA, JA, *et al*. Design, implementation and validation of a novel open framework for agile development of mobile health applications. **Biomed Eng Online**, 19(4):S6, 2015.

BARBOSA MA; BALIEIRO MM; PETTENGILL MA. Family-centered care in the context of children with disabilities and their families: a reflective review. **Texto Contexto Enferm**, 21(1):194-9, 2012.

BARRA, DCC; PAIM, SMS; DAL SASSO, GTM; COLLA, GW. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: Revisão Integrativa da Literatura. **Texto Contexto Enferm**, 26(4): e2260017, 2017

BERNARDO L.S.; FONSECA L.M.M. **Construção de uma cartilha educativa sobre diabetes mellitus tipo 1 para crianças e suas famílias**. [Trabalho de Conclusão de Curso – Enfermagem] Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2017.

BETHELL, CD; NEWACHECK, PW; FINE, A; STRICKLAND, BB; ANTONELLI, RC; WILHELM, CL *et al.* Optimizing health and health care systems for children with special health care needs using the life course perspective. **Matern Child Health J**, 18(2):467-77, 2014.

BRASIL. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 3ª Edição: Rio de Janeiro, 400p, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **Caderno de educação popular em saúde**, Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Resolução Nº466, de 12 de dezembro de 2012. DOU, nº 12, 13/06/2013, Seção 1 Pág.59. Disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf>

CAIVANO, S; FERREIRA, BJ; DOMENE, SMA. Avaliação da usabilidade do Guia Alimentar Digital Móvel segundo a percepção dos usuários. **Ciência & Saúde Coletiva**, 19(5):1437-1446, 2014.

CAMACHO, ACLF; TENÓRIO, DM; SILVA, RP; BARRETO. BMF; OLIVEIRA, BGRB. Evaluation of the interactive blog on wound repair and nursing care. **Rev Pesqui Cuid Fundam**, 5(3):202-10, 2013.

CATALAN, VM; SILVEIRA, DT; NEUTZLING, AL; MARTINATO, LH; BORGES, GC. Sistema

NAS: nursing activities score em tecnologia móvel. **Rev Esc Enferm USP**, 45(6):1419-26, 2011.

CAVALCANTE, RB; FERREIRA, MN; MAIA, LL; ARAUJO, A; SILVEIRA, AA. Use of information Technologies and communication in health education for adolescent students. **J Health Inform**, 4(4):182-6, 2012.

CHAN, M; ESTÈVE, D; FOUNIOLS, JY; ESCRIBA, C; Campo E. Smart Wearable Systems: current status and future challenges. **Artif. Intell Med**, 56(3):137-56, Nov, 2012.

CHAVES, FF; CARVALHO, TLA; PARAÍSO, EC; PAGANO, AS; REIS, IA; TORRES, HC. Aplicativos para adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: Revisão integrativa de literatura. **Acta Paul Enferm**, 30(5):565-72, 2017.

CHERAGHI, F; SHAMSAEI, F; ZOHREH MORTAZAVI, S; MOGHIMBEIGI, A. The Effect of Family-centered Care on Management of Blood Glucose Levels in Adolescents with Diabetes. **Int J Community Based Nurs Midwifery**, 3(3):177-86, Jul, 2015.

COLEMAN K; AUSTIN B; BRACH C; WAGNER EH. Evidence on the chronic care model in the new millennium. **Health Affairs**, 79 (7):530-8, 2010.

CONWAY, N; CAMPBELL, I; FORBES, P; CUNNINGHAM, S; WAKE, D. mHealth applications for diabetes: User preference and implications for app development. **Health Informatics J**, 22(4): 1111-20, 2016.

CORIOLO-MARINUS, MWL; PAVAN, MI; LIMA, LS; BETTENCOURT, ARC. Validação de material educativo para alta hospitalar de pacientes com prescrição de oxigenoterapia domiciliar prolongada. **Esc Anna Nery**, 18(2):284-289, 2014.

CURIONI, CC; BRITO, FDSB; BOCCOLINI, CS. O uso de tecnologias de informação e comunicação na área da Nutrição. **Jornal Brasileiro de TeleSaúde**, 2 (3): 51-59, 2013.

DA SILVA, R.L.F; FONSECA L.M.M. **A percepção das necessidades de aprendizagem entre crianças sobre o manejo do diabetes mellitus tipo 1**. [Trabalho de Conclusão de Curso – Enfermagem] Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. São Paulo: ANAD, 2013.

DIAS, J.D. Desenvolvimento de *serious game* para auxílio ao enfrentamento da obesidade infantil (Dissertação). São Carlos: Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de São Carlos; 2015. 132p.

DIB, SA; TSCHEIEDEL, B; NERY, M. Diabetes melito tipo 1: pesquisa à clínica. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab**, 52(2):143-145, 2008.

DICK, W; CAREY, L; CAREY LO. The Systematic Design of Instruction. **Educational Technology Research and Development**, 54(4):417-20, 2006.

ENDSLEY, MR; JONES, DG. Desingning for situation Awareness – na approach to user-centered design. New York (US): CRC Express: Taylor and Francis Group, 2016.

EYSENBACH, G. Whats is e-health? **J Med**, 3(2), Apr-Jun, 2001.

FIGUEIRA, ALG; BOAS, LCGV; COELHO, ACM; FREITAS, ACF; PACE, AE. Intervenções educativas para o conhecimento da doença, adesão ao tratamento e controle do diabetes mellitus. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, 25:e2863, 2017.

FIGUEIREDO, CM; NAKAMURA E. Computação móvel: novas oportunidades e desafios. **Rev T&C**, Amazônia,1(2):16-28, 2003.

FILATRO A. Design Instrucional da Prática. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FILATRO A; PICONEZ, SCB. Design Instrucional Contextualizado. **In: Congresso Internacional de Educação a Distância**, Salvador, Oct., 2004. Disponível em <<http://P.abed.org.br/congresso2004/por/htm/049-TC-B2.htm>>.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. 50ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 14ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

FREITAS, AAS; CABRAL, IE. O cuidado a pessoa traqueostomizada: análise de um folheto educativo. **Esc Anna Nery**, 12(1):84-9, jan/mar, 2008

FREEBORN, D; LOUCKS, CA; DYCHES T; ROPER, SO; MANDLECO, B. Adressing School Challenges for Children and Adolescents with tipe 1 Diabets. **Journal for Nurse Practitioners**, 9(1):11-16, 2013.

FRIAS, MAE. Vivência de graduandos de enfermagem no uso do ambiente virtual de aprendizagem [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2015.

GABRIEL, BD; ALBUQUERQUE, CT; CONSOLI, MLD; MENEZES, PAFC; REIS, JS. Training adolescents with tipe 1 diabetes to carbohydrate counting without parents help. **Rev Nutr.**, Campinas, 29(1):77-84, jan. /fev., 2016.

GALVAO E.C.F; PUSCHEL VAA. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da pressão venosa central. **Rev Esc Enferm**, 46(spe):107-15, 2012.

GORDON, ST; GORDON, JR. Sistemas de Informação: Uma abordagem Gerencial. LTC, 2006.

GOK, N; KHANNA, N. Building Hybrid Android Apps with Java and JavaScript. California: O'Reilly Media, 2013

GROHMANN, ZM; BATTISTELLA, LF; Homens e Mulheres “aceitam”de maneira diferente? Impacto do gênero no modelo (expandido) de aceitação da tecnologia – TAM. **Inf & Soc**, 21(1):175-189, 2011

GUILLÉN, S; SANNA, A; NGO, J; MENEU, T; HOYO, ED; DEMEESTER, M. New Technologies for promoting a healthy diet and active living. **Nut Rev**,67(1):107-10, 2009.

GUIMARÃES, EMP; GODOY, SCB. Telenfermagem- Recurso para assistência e educação em enfermagem.**Rev. Min Enferm**,16(2):157-8, 2012.

HO Y; O'CONNOR BH; MULVANEY SA. Features of online health communities for adolescents with tipe 1 diabetes. **West J Nurs Res**,36(9):1183-98, 2014.

HOLANDA, VR; PINHEIRO, AKB. Desenvolvimento de um sistema hipermídia para o ensino interativo das doenças sexualmente transmissíveis. Rev Enferm UFPE on line, (supl.2):781-9, 2015.

HOWE, CJ; AYALA, J; DUMSER, S; BUZBY, M; MURPHY, K. Parental expectations in the care of their children and adolescents with diabetes. **Journal of Pediatric nursing**, 27(2):119-26, 2012.

INTERAMINESE, I.N.C.S.; OLIVEIRA, S.C.; LEAL, L. P.; LINHARES, F. P.; PONTES, C.M. Tecnologias Educativas para a promoção de vacinação contra o Papilomavirus Humano: Revisão Integrativa da Literatura. **Texto Contexto Enferm**, 25(2): e2300015, 2016.

INTERNACIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). Diabetes Atlas [Internet].8th ed. (acessado em 20 de maio de 2018).Belgium: International Diabetes Federation;2017. Disponível em <http://www.diabetesatlas.org>.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – ISSO 9241-210: Ergonomics of human-system interaction; Part 210: Human-centred design for interactive systems. Geneva (CH): ISSO; 2010.

KUMAH-CRYSTAL, YA; HOOD, KK; HO, YX; LYBARGER, CK; O'CONNOR, BH; ROTHMAN, RL, *et.al*. Technology use for diabetes problem solving in adolescents with type 1 diabetes: relationship to glycemic control. **Diabetes Technol Ther**,17(7):449-54, 2015.

KUO MC; LU YC; CHANG P. A newborn baby care support app and system for mhealth. **Nurs Inform**, 228, 2012.

LIU, C; ZHU, Q; HOLROYD, KA; SENG, EK. Status and trends of mobile-health applications for iOS devices: a developer's perspective. **J Syst Software**, 84(11):2022-2033, 2011.

LYMBERIS, A; DITTMAR, A. Advanced wearable health systems and applications: research and development efforts in the European Union. **IEEE Eng. Med Biol Mag**, 26(3):29-33, May-Jun, 2007.

MAGAJEWSKI, F.R.L. **Contribuições da ergonomia para o desenvolvimento de projetos / atividades de comunicação de informações de saúde: o caso das “Salas de Situação” no SUS**. 2002. [Tese], Florianópolis – Engenharia de produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. 2002.

MARTÍN, ISM; FERNÁNDEZ, MG; YURRITA, LC. Aplicaciones móviles em nutrición, dietética y hábitos saludables; análisis y consecuencia de una tendencia a la alza. **Nutrición Hospitalaria**.2014.

MENDES, EV. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília.DF: Organização Pan-Americana da Saúde,2012.

MENEZES JÚNIOR, JV; D'CASTRO, RJ; RODRIGUES, FM; GUSMÃO, CM; LYRA, NR; SARINHO, SW. InteliMed: Uma experiência de desenvolvimento de sistema móvel de suporte ao diagnóstico médico. **Rev Bras Comp Aplic**, 3(1):30-2, 2011.

MOSA, AS; YOO, I; SHEETS, L. A systematic review of healthcare applications for smartphones. **BMC**, 12(67):14-21, 2012.

MOURA, AM. Apropriação do telemóvel como ferramenta de mediação em mobile learnig – estudos de caso em contexto educativo [dissertação]. Braga: Universidade de Minho;2010.

NARAYAN KMV. Type 2 diabetes: why we are winning the battle but losing the war? **Diabetes Care**, 39:653-63, 2016.

NEVES, ET; CABRAL, IE; SILVEIRA, A. Family network of children with special health needs: Implications for Nursing. **Rev Lat Am Enfermagem**, 21(2):562-70, 2013.

NORONHA, J; HYSEN, E; ZHANG, H. PlateMate: crowd-sourcing nutrition analysis from food photographs. In: **UIST'11 Proceedings og the 24th anual ACM symposium on user interface software and technology**. Washington: **Harvard School of Engineering and Applied Sciences**, p.1-12, 2011.

- NOVAK, JD; CAÑAS, AJ. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Praxis Educ**, Ponta Grossa, 5(1):9-29, 2010.
- NUNES, MDR; DUPAS, G. Entregando-se à vivência da doença com o filho: a experiência da mãe da criança / adolescente diabético. **Texto e Contexto Enfermagem**, 13(1):83-91, 2014.
- OKIDO, ACC; TELES, SC; NEVES, ET; DUPAS, G; LIMA, RAG. Technology-dependent children and the demand for pharmaceutical care. **Rev Bras Enferm**, 69(4):671-8, 2016.
- OKIDO, ACC; ALMEIDA, A; VIEIRA, MM; NEVES, ET; MELLO, DF; LIMA, RAG. As demandas de cuidado das crianças com Diabetes Mellitus tipo 1. **Rev. Esc. Anna Nery**, 21(2), 2017
- OLIVEIRA, AR; ALENCAR, MS. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. **Rev Dig Bibliotecon Ciênc Inform**, 15(1):234-45, 2017.
- PALFREY, J; GASSER, U. Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração dos nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- PALMEIRA CS; PINTO SR. Perfil Epidemiológico de pacientes com diabetes mellitus em Salvador, Bahia, Brasil (2002-2012). **Rev. Baiana Enferm**, 29(3):240-249, 2015.
- PARKER, AG; HARPER, R; GRINTER, RE. Celebratory health technology. **J Diab Science Techny**, 5(2):319-324, 2011.
- PEDRO, KM; CHACON, MCM. Competências digitais e Super Dotação: Uma análise comparativa sobre a utilização de tecnologias. **Rev. Bras. Ed. Esp**, 23(4):517-530, Out-Dez, 2017.
- PENNAFORT, VPS; SILVA, ANS; QUEIROZ, MVO. Percepções de enfermeiras acerca da prática educativa no cuidado hospitalar a crianças com diabetes. **Rev Gaúcha Enferm**, 35(3):130-136, set, 2014.
- PEREIRA, IM; BONFIM, D; PERES, HHC; GÓES, RF; GAIDZINSKI, RR. Tecnologia móvel para coleta de dados de pesquisas em saúde. **Acta Paul Enferm**, 30(5):479-88, 2017.
- PEREIRA, DA; COSTA, NMSC; SOUSA, ALL; JARDIM, PCBV; ZANINI, CRO. Efeito de intervenção educativa sobre o conhecimento da doença em pacientes com diabetes mellitus. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, 20(3):478-485, 2012.

POLIT, D.F; BECK, C.T; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Métodos Avaliação e Utilização**. PortoAlegre: Artmed,2004.

ROCHA, TAH; FACHINI, LA; THUMÉ, E; SILVA, NC; BARBOSA, ACQ; CARMO, M; RODRIGUES, JM. Saúde Móvel: Novas Perspectivas para a oferta de serviços em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**. Brasília, 25(1):159-170, Jan-Mar, 2016.

SILVA, AN; SANTOS, AMG; CORTEZ, EA; CORDEIRO, BC. Limites e possibilidades do ensino à distância (EaD) na educação permanente em saúde: revisão integrativa. **Ciênc SaúdeColetiva**.20(4):1099107, 2015.

SILVA, ASB; SANTOS, MA; TEIXEIRA, CRS; DAMASCENO, MMC; CAMILO, J; ZANETTI, ML. Avaliação da atenção em diabetes mellitus em uma unidade básica distrital de saúde. **Texto contexto – enferm**, Florianópolis, vol.20 (3), Jul-Set., 2011.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**: educação, comunicação, mídia clássica. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

SILVA, MM; SANTOS, MT. Os paradigmas de desenvolvimento de aplicativos para aparelhos celulares. **Rev T.I.S**, 3(2):162-70, 2014.

SILVA, TO; ALVES, LB; BALIEIRO, MM; MANDETTA, MA; TANNER, A; SHIELDS, L. Cross-cultural adaptation of na instrument to measure the Family-centered care. **Acta Paul Enferm** 28(2):107-12, 2015.

SILVEIRA, MS; COGO, ALP. Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: Revisão Integrativa. **Revista Gaúcha Enferm**, 38(2): e66204, 2017.

SMART, CE; ROSS, K; EDGE, JÁ; KING, BR; MCELDUFF, P; COLLINS, CE. Can children with type 1 diabetes and their caregivers estimate the carbouhydrate contente of meals and snacks. **Diabet Med**, 27(3):348-53, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2014-2015. São Paulo: A.C. Farmacêutica; 2016

SPARAPANI, VC; BORGES, ALV; DANTAS IRO; PAN R; NASCIMENTO, LCA. Criança com Diabetes Mellitus Tipo 1 e seus amigos: a influência dessa interação no manejo da doença. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Jan-fev, 2012

SPARAPANI VC; NASCIMENTO LC. Recursos pedagógicos para crianças com diabetes mellitus tipo 1 e seus amigos: a influência dessa interação no manejo da doença. **Sal Transf Soc**, 1(1):113-9, 2010

SPIEGEL, G; BORTSOV, A; BISHOP, FK; OWEN, D; KINGENSMITH, GJ; MAYER-DAVIS, EJ; et al. Randomized nutrition education intervention to improve carbohydrate counting in adolescents with type 1 diabetes study: is more intensive education needed? **J Acad Nutr Diet**, 112(11):1724-7, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Manual de Contagem de Carboidratos para pessoas com Diabetes. 2016. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/publico/images/manual-de-contagem-de-carboidrato2016.pdf>

TEIXEIRA, PDS; REIS, BZ; VIEIRA, DAS; COSTA, D; COSTA, JO; RAPOSO, OFF; WARTHA, ERSA; NETTO, RSM. Intervenção nutricional educativa como ferramenta eficaz para mudança de hábitos alimentares e peso corporal entre praticantes de atividade física. **Cien Saude Colet**, 18(2):347-356, 2013

THOMPSON, FE; SUBAR, AF; LORIA, CM; REEDY, JL; BARANOWSKI, T. Need for technological innovation in dietary assessment. **J. Am Diet Assoc.**, 110(1):48-51, 2011.

TIBES, CM; DIAS, JD; ZEM-MASCARENHAS, SH. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Rev. Min. Enferm.**, 18(2):471-8, 2014.

TIECHER, CV; NASCIMENTO, MAB. Controle glicêmico de diabéticos tipo 1 com contagem de carboidratos: uma revisão de literatura. **Com.Ciências Saúde**, 25(2):149-156, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO-OMS). Global report on diabetes. Geneva: World Health Organization, 2016 (acessado em 20 de maio de 2018). Disponível em http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf?ua1

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Observatory for eHealth. Geneva: World Health Organization, 2014 (acessado em 20 de maio de 2018). Disponível em <http://www.who.int/goe/en/>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **mHealth: new horizons for health through mobile Technologies: based on the findings of the second global survey on ehealth**. Geneva: World Health Organization; 2011.

10. Anexos

*“...Ninguém ignora tudo.
Ninguém sabe tudo.
Todos nós sabemos alguma coisa.
Todos nós ignoramos alguma coisa.
Por isso aprendemos sempre...”*
Paulo Freire

Anexo A
Manual de Contagem de Carboidratos para
Pessoas com diabetes

MANUAL DE CONTAGEM DE CARBOIDRATOS

*PARA PESSOAS
COM DIABETES*

MANUAL DE CONTAGEM DE CARBOIDRATOS

*PARA PESSOAS COM
DIABETES*

Departamento de Nutrição da Sociedade
Brasileira de Diabetes

2016

Manual de Contagem de Carboidratos para Pessoas com Diabetes

A estratégia de Contagem de Carboidratos já é recomendada pelas Sociedades Científicas, no Brasil e no mundo, há mais de 20 anos – em especial, para o tratamento do diabetes tipo 1. Essa estratégia se diferencia das demais, principalmente por melhorar a qualidade de vida e ofertar um leque de opções alimentares para as pessoas com diabetes.

A Contagem de Carboidratos é baseada na proposta da alimentação saudável, na qual devem ser utilizados todos os grupos de alimentos. O segredo está na relação entre a quantidade adequada do alimento e sua associação com o tratamento medicamentoso. Sendo assim, é fundamental o trabalho do profissional Nutricionista na equipe multiprofissional, especificamente para a individualização do plano alimentar, de acordo com as necessidades nutricionais do indivíduo.

Para usufruir de toda a eficácia dessa estratégia, faz-se necessário ter um Manual consistente sobre a informação nutricional dos alimentos. A Sociedade Brasileira de Diabetes lançou o primeiro Manual Oficial de Contagem de Carboidratos em 2003 que, desde então, vem sendo aperfeiçoado com ampliação da lista de alimentos, para atender as necessidades das pessoas com diabetes. O novo Manual aqui apresentado está com uma formatação mais moderna e textos com linguagem de fácil entendimento. Para melhorar o acesso à informação, mais ilustrações foram incluídas, visando auxiliar no manuseio por pessoas de todas as idades. Além disso, para facilitar o uso rotineiro, o alimento foi listado por ordem alfabética e de acordo com a sua medida caseira. A versão eletrônica do novo manual estará disponível no hotsite de Nutrição, bem como, no futuro, um aplicativo só com a tabela poderá ser baixado em celulares e tablets.

A elaboração da nova versão do Manual teve a coordenação da nutricionista Luciana Bruno e contou com a expertise de Nutricionistas das 05 regiões do Brasil, integrantes do Departamento de Nutrição (gestão 2014-2015). A realização desse material foi fruto do grande esforço e dedicação de várias pessoas e, sobretudo, da perseverança daqueles que transformam com ética, o saber técnico em qualidade de vida para a pessoa com diabetes.

A continuidade e finalização de um trabalho sólido e de alta relevância como esse, não só inaugura a gestão 2016-2017 com chave de ouro, como fortalece a parceria entre os profissionais e coordenações envolvidas.

Sendo assim, é com muito orgulho que apresentamos o novo Manual Oficial de Contagem de Carboidratos e esperamos que esse seja uma ferramenta útil, transformadora e que facilite o dia-a-dia da pessoa com diabetes.

Boa consulta!

Marlene Merino Alvarez I Luciana Bruno

Coordenadora e Vice Coordenadora do Departamento de Nutrição da SBD (Gestão 2014 – 2015)

Maristela Bassi Strufaldi I Deise Regina Baptista

Coordenadoras do Departamento de Nutrição da SBD (Gestão 2016 - 2017)

AUTORES

Nutricionistas Membros Do Departamento De Nutrição
Da SBD - 2014/2015

Luciana Bruno (São Paulo)

Coordenadora do Manual de Contagem de Carboidratos

- **Annie Graziela Oliveira Santos (Maranhão)**
- **Débora Bohnen Guimarães (Minas Gerais)**
- **Deise Regina Baptista (Paraná)**
- **Gisele Rossi Goveia (São Paulo)**
- **João Felipe Mota (Goiás)**
- **Leida Bressane (Amazonas)**
- **Letícia Fuganti Campos (Paraná)**
- **Maria Aparecida B. do Nascimento (Distrito Federal)**
- **Maria Goretti Burgos (Pernambuco)**
- **Maristela Bassi Strufaldi (São Paulo)**
- **Marlene Merino Alvarez (Rio de Janeiro)**
- **Paula Nonato Maia (Goiás)**
- **Silvia Ramos (São Paulo)**

NUTRICIONISTAS COLOBOADORAS

- **Thyanna Calil Lourenço Cristovão**
- **Patricia de Paula Gonçalves**

SUMÁRIO

08	Contagem de Carboidratos	24	Quais alimentos não precisamos contar carboidratos?	37	Bebida alcoólica e contagem de carboidratos	107	Referências Bibliográficas
10	Efeito dos alimentos na glicemia	26	E o índice glicêmico?	38	A contagem de carboidratos e o diabetes tipo 2		
12	Quem pode utilizar a contagem de carboidratos?	27	Alimentação saudável e a contagem de carboidratos	40	A contagem de carboidratos e o diabetes tipo 1		
14	Quais alimentos têm carboidratos?	28	Praticando a contagem de carboidratos	44	A contagem de carboidratos e o diabetes tipo 1 - Esquema insulínico intensivo		
16	Quais os esquemas de tratamento atuais?	30	Como ler a informação nutricional?	48	Como saber se estou no caminho certo?		
18	Como começo a contagem de carboidratos?	32	Treinando o Olhômetro 1	49	Tratamento da hipoglicemia		
20	E as gorduras e as proteínas?	34	Treinando o Olhômetro 2	50	Tabela de alimentos		
22	E o açúcar, pode ser consumido?	36	Calculando receitas	92	Tabela de alimentos: Festas e Comemorações

1.

CONTAGEM DE CARBOIDRATOS.

O QUE É A CONTAGEM DE CARBOIDRATOS?

É uma **estratégia nutricional** que oferece à pessoa com diabetes maior flexibilidade em sua alimentação, de acordo com seu estilo de vida.

O **objetivo maior** é encontrar o equilíbrio entre a glicemia, a quantidade de carboidratos ingerida e a quantidade de insulina necessária.

2.

EFEITO DOS ALIMENTOS NA GLICEMIA.

O carboidrato, embora saudável, é o nutriente que tem maior efeito sobre a glicemia, já que a totalidade (100%) do que é ingerido transforma-se em glicose. Esta é a razão principal que o coloca como foco do nosso tratamento.

Por outro lado, quanto a proteína, um valor entre 30% e 60% pode ser transformado em glicose e da gordura, somente 10%.

100% DO CARBOIDRATO INGERIDO É TRANSFORMADO EM GLICOSE. ”

EM QUANTO TEMPO TEMOS A RESPOSTA DO ALIMENTO NA GLICEMIA?

3.

QUEM PODE UTILIZAR A CONTAGEM DE CARBOIDRATOS?

Todo paciente com Diabetes pode utilizar a contagem de carboidratos como estratégia nutricional. Para ser um bom candidato à contagem de carboidratos, é preciso:

- Motivação
- Disciplina
- Trabalho em equipe
- Compromisso com o método durante o período de implementação (no começo, é mais trabalhoso).

4.

QUAIS ALIMENTOS TÊM CARBOIDRATOS?

Pães / Biscoitos / Cereais
Arroz / Massas / Batata e Grãos
Vegetais / Frutas e Sucos
Leite / Iogurtes / Açúcar
Mel / Alimentos que
contém Açúcar

5.

QUAIS OS ESQUEMAS DE TRATAMENTO ATUAIS?

DIABETES TIPO 2

No caso de Diabetes tipo 2, o tratamento pode acontecer apenas com dieta e atividade física, ou com medicações orais e insulina. Neste caso, a terapia de contagem de carboidratos utilizada é a denominada **Nível primário**.

DIABETES TIPO 1

Terapia Tradicional

- Insulina de ação intermediária
- Insulina de ação rápida

Terapia de Múltiplas Doses (ou Intensiva)

- Insulina ultralenta (ou intermediária)
- Insulina ultrarápida

Terapia de Infusão Contínua de Insulina (bomba de insulina)

- Insulina ultrarápida

A contagem **nível secundário e avançado**, pode ser utilizada na terapia com múltiplas doses e na terapia de bomba de insulina.

6.

COMO COMEÇO A CONTAGEM DE CARBOIDRATOS?

1

O seu nutricionista te ajudará a descobrir quantas calorias você deve ingerir ao dia para manter-se saudável. Também definirá quanto de carboidrato deve ser consumido diariamente e em cada refeição.

2

Anote o que come! Dessa forma, pode-se conhecer a quantidade, a qualidade e a distribuição dos carboidratos consumidos ao longo do dia, levando em consideração a prática de atividade física e o estilo de vida.

3

Medir as glicemias antes de cada refeição e duas horas após fazê-las é importante para verificar o efeito dos alimentos e da medicação sobre a sua taxa glicêmica

7.

E AS GORDURAS E AS PROTEÍNAS?

PROTEÍNAS

As **proteínas** garantem ao nosso corpo os aminoácidos essenciais para o crescimento, para a manutenção e para a reparação dos tecidos. Cerca de 15 - 20% das calorias devem vir das proteínas.

São fontes: ovos, leite e derivados, carnes, aves e pescados, feijão, soja, lentilha.

GORDURAS

Enquanto isso, as **gorduras** fornecem também energia, são importantes condutores de vitaminas lipossolúveis (A,D,E e K) e possuem ácidos graxos essenciais. Recomenda-se sua ingestão diária correspondente a até 30% das calorias. *São fontes: óleos vegetais, banha animal, margarinas, manteigas, maioneses, creme de leite*

Atenção

Em refeições nas quais o consumo de gorduras e proteínas é grande (como pizzas, churrasco, lasanhas, hambúrgueres e outros), a glicemia pode ficar mais alta de 3 a 5 horas após a ingestão. Recomenda-se uma conversa com sua equipe para saber como lidar com estas situações.

8.

E O AÇÚCAR, PODE SER CONSUMIDO?

E O AÇÚCAR, PODE SER CONSUMIDO?

Sim, desde que o total de carboidratos fornecidos por ele seja contabilizado dentro de uma proposta de alimentação saudável (até 10% das calorias totais do dia).

É importante lembrar que, em geral, doces e açúcares não possuem fibras, vitaminas e minerais e, além disso, mesmo que em pequenas porções, contém muitas calorias, podendo colaborar com o ganho de peso.

A sua sobremesa favorita, defina quantas vezes na semana irá consumi-la e em que quantidade de carboidrato ela será contabilizada.

9.

QUAIS ALIMENTOS NÃO PRECISAMOS CONTAR CARBOIDRATOS?

Vegetais / Queijo / Carnes
de Boi, Aves e Pescados e
Ovos / Azeite, Maionese e
Creme de Leite / Água, Café,
Chá e Adoçantes

*Vegetais crus e cozidos
em pequenas quantida-
des (até 1 xícara de vege-
tal cru ou meia xícara de
vegetal cozido)*

*carnes de boi, aves e
pescados, ovos – desde
que não ultrapassem a 01
porção de 120 gramas*

10.

E O ÍNDICE GLICÊMICO?

Os alimentos se diferem quanto sua resposta glicêmica e embora as dietas com baixo índice glicêmico possam reduzi-las em situação pós-prandial, os estudos a longo prazo não tem confirmado esta hipótese. Dessa forma, a monitoração das glicemias ainda é considerada um guia eficaz para identificar as respostas específicas de cada alimento sobre a glicemia, para cada pessoa.

11.

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E A CONTAGEM DE CARBOIDRATOS.

A contagem de carboidratos é a chave do tratamento do diabetes e deve ser inserida no contexto de uma alimentação saudável. Esses carboidratos devem vir das frutas, dos vegetais e de grãos integrais.

12.

PRATICANDO A CONTAGEM DE CARBOIDRATOS.

Imagine que, em seu dia a dia, no café da manhã, você ingira:

01 pão francês com margarina, 01 copo de leite com café e 01 fruta. Agora, imagine que está na casa de um amigo no final de semana e deseja mudar seu café da manhã, sem alterar a glicemia.

O que deve-se fazer é descobrir o quanto de carboidrato você geralmente ingere no seu café da manhã e, a partir daí, fazer as contas para incluir os alimentos que deseja comer na casa de seu amigo.

Agora que já sabe a quantidade de carboidratos que normalmente consome, é só escolher os alimentos que deseja comer, baseados nesse valor em relação aos valores do manual da SBD.

Café da manhã habitual

= **28_g**
01 pão francês de carboidratos

= **12_g**
01 copo de leite com café de carboidratos

= **13_g**
Meio mamão de carboidratos
papaya

Total do café da manhã

= 53_g
de carboidratos

13.

COMO LER A INFORMAÇÃO NUTRICIONAL?

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			Fatia (25 g)
Porção de 50g (2 fatias)			
Quantidade por porção		% VD (*)	
Valor Energético	121Kcal = 506Kj	6	68 Kcal
Carboidratos	22g	7	12g
Proteínas	4,3g	6	2,4g
Gorduras Totais	1,8g das quais:	3	1g
Gorduras Saturadas	0,4g	2	0g
Gorduras Trans	0g	**	0g
Gorduras mono	0,6g	**	0g
Gorduras poli	0,7g	**	0g
Colesterol	0mg	0	0mg
Fibras Alimentares	3,2g	13	1,8g
Sódio	234mg	10	132g

Imagem ilustrativa

O QUE OLHAR?

1- Tamanho da porção do alimento

2- Quantidade total de gordura (até 5 gramas de gordura por porção é saudável)

3. Quantidade total de carboidratos

4. Quantidade total de fibras (acima de 2,5 gramas por porção é considerado rico em fibras)

Quando a informação nutricional não estiver no rótulo, deve-se procurar a informação no manual de contagem de carboidratos.

E quando a porção que você for comer não for a mesma descrita no rótulo ou no manual?

Vamos usar a “regra de 3”.

Exemplo:

Vou comer 01 banana prata e, segundo o manual SBD, 01 banana, que pesa 40 gramas, tem 9 gramas de carboidratos (não confundir o peso do alimento com a quantidade em gramas de carboidrato)

Pesei minha banana e ela pesa 70 gramas.

Então:

$$\begin{array}{r} 40g - 9g \\ 70g - x \end{array} \quad 70 \times 9 = 630 : 40 = \underline{15,7}$$

A banana que vou comer tem 16 gr de CHO

14.

TREINANDO O OLHÔMETRO 1.

Para que a contagem de carboidratos seja cada vez mais exata, vale a pena treinar seu “olhômetro”, conhecendo os tamanhos das colheres, copos e xícaras, além de pesar alguns alimentos.

Concha

Escumadeira

Colher de arroz

Copo Americano

pegador
de macarrão

Sopa / Sobremesa / Chá /

Xícara de chá

Xícara de Café

Balança Eletrônica de Cozinha

15.

TREINANDO O OLHÔMETRO 2

Para facilitar sua leitura no dia a dia, utilize sua mão como medida.

1

**PALMA DA MÃO = 01
PORÇÃO DE CARNE**

2

**01 UNHA = 01
COLHER DE CHÁ
DE MARGARINA OU
AZEITE**

3

**01 POLEGAR = 30
GRAMAS DE QUEIJO**

4

**01 PUNHO = 01
XÍCARA DE CHÁ
DE ARROZ OU
MACARRÃO OU 01
BATATA PEQUENA**

16.

CALCULANDO RECEITAS

- Liste todos os ingredientes de sua receita e as quantidades de cada um
- Depois, basta procurar no manual da SBD a quantidade de carboidratos de cada ingrediente.
- Totalize o valor e divida pelo número de porções da receita

17.

BEBIDA ALCOÓLICA E CONTAGEM DE CARBOIDRATOS

A ingestão de bebidas alcoólicas sem alimentos pode provocar hipoglicemias tanto em pessoas que usam insulina como naquelas que utilizam hipoglicemiantes orais. Assim, não se deve beber, especialmente de estômago vazio.

Recomenda-se observar o comportamento do organismo, realizando as medidas de glicemia antes e após a ingestão.

O limite de ingestão diária recomendado é de (02) duas porções ao dia para homens e (01) uma porção para mulheres. Uma porção equivale a 360 ml de cerveja (1 lata pequena), 45ml de destilados ou a 150 ml de vinho (1 taça)

18.

A CONTAGEM DE CARBOIDRATOS E O DIABETES TIPO 2

Para aplicar a contagem de carboidratos no Diabetes tipo 2, com controle apenas com dieta e atividade física ou com antidiabéticos orais, deve-se conhecer a

quantidade de carboidratos que deve ser ingerida em cada refeição e manter esta quantidade sempre.

É possível praticar a contagem de carboidratos com a substituição dos alimentos, podendo incluir todo e qualquer alimento à rotina.

Essa quantidade de carboidratos será definida pelo nutricionista, baseada em seu peso, prática de atividade física, medicação e estilo de vida.

19.

A CONTAGEM DE CARBOIDRATOS E O DIABETES TIPO 1

Para aplicar a contagem de carboidratos em um paciente com Diabetes tipo 1, em esquema insulínico tradicional, também deve-se conhecer a quantidade de carboidratos a ser ingerida em cada refeição e manter este valor constante. Como a insulina intermediária e a rápida são utilizadas e ambas têm picos de ação (ou seja, momentos em que vão agir mais), é

importante ter horários para comer e sempre em mesmas quantidades, diminuindo, assim, a chance de hipoglicemia.

Esta quantidade de carboidratos será definida pelo nutricionista, baseada em seu peso, atividade física, medicação e estilo de vida.

“

É IMPORTANTE TER HORÁRIOS PARA COMER E SEMPRE NAS MESMAS QUANTIDADES”

20.

A CONTAGEM DE CARBOIDRATOS E O DIABETES TIPO 1

Este esquema é o mais fisiológico que temos até o momento, no qual a quantidade de insulina ultra rápida é aplicada de acordo com o que o paciente irá ingerir. Aqui também deve-se conhecer a quantidade de carboidratos a ser ingerida em cada refeição. No entanto, o indivíduo pode variar os horários e a quantidade de alimentos que quer

ingerir (tanto para mais quanto para menos), desde que aplique a quantidade de insulínica ultra rápida em cada refeição.

“O INDIVÍDUO PODE VARIAR O HORÁRIO DE REFEIÇÃO E QUANTIDADE DE ALIMENTOS QUE QUER INGERIR”

21.

A CONTAGEM DE CARBOIDRATOS E O DIABETES TIPO 1

ESQUEMA INSULÍNICO INTENSIVO

ALGUNS CONCEITOS IMPORTANTES:

Bolus alimentar = quantidade de insulina ultra rápida necessária para cobrir os gramas de

carboidratos. **Regra geral** = 1 unidade de insulina para cobrir 15 gramas de carboidratos

EXEMPLO:

Neste caso seria necessário **1 unidade** de insulina ultrarápida .

Este bolus para alimentação é individual e pode variar ao longo do dia. Para conhecer sua relação insulina-carboidrato, é importante

medir as glicemias antes e duas horas após as refeições. (após a primeira garfada)

ALGUNS CONCEITOS IMPORTANTES:

Bolus de correção = quantidade de insulina ultra rápida necessária para corrigir sua glicemia.

Seu médico pode criar uma regra geral de correção glicêmica, ou utilizar a “regra 1800”, na qual

dividimos 1800 pela dose total de insulina utilizada no dia. Aqui, descobrimos sua **sensibilidade insulínica (fator sensibilidade)**, ou seja, quanto uma unidade de insulina ultra rápida baixa, em pontos, a sua glicemia.

VAMOS PRATICAR?

Suponha que uma pessoa utilize 20 unidades de insulina ultralenta + 15 unidades de ultra rápida ao dia, totalizando 35 unidades diárias.

$$\frac{1800}{35} = 51$$

Isso significa que 1 unidade de insulina ultra rápida baixa 51 pontos na sua glicemia.

A CONTA QUE TEMOS QUE FAZER É:

Glicemia do momento – glicemia meta (definida com sua equipe) dividida pela sua sensibilidade insulínica.

$$\frac{\text{GLICEMIA DO MOMENTO} - \text{GLICEMIA META}}{\text{SENSIBILIDADE INSULÍNICA}} = \text{BOLUS DE CORREÇÃO}$$

Atenção

Este é apenas um exemplo hipotético. Recomenda-se sempre conversar com sua equipe a respeito. Se está tendo que corrigir sempre suas glicemias, algo em seu tratamento precisa ser revisto.

A prática de atividade física requer ajustes de insulina e na alimentação. Converse com sua equipe multiprofissional

22.

COMO SABER SE ESTOU NO CAMINHO CERTO?

- Medindo as glicemias antes e duas horas após as refeições.
- Faça um diário alimentar e tire fotos de seus pratos. Assim, poderá checar se seu “olhômetro” está apurado.
- Leve sempre este diário alimentar e suas glicemias para as consultas com sua equipe.

23.

TRATAMENTO DA HIPOGLICEMIA

No início da implementação da contagem de carboidratos, você pode ter alguns episódios de hipoglicemia (glicemias abaixo de 70mg/dl). Caso isso aconteça, é necessário rever doses de insulina e/ou a alimentação. O importante, nesse momento, é o tratamento correto, para que você não saia de uma glicemia de 40mg/dl e vá para 300 mg/dl.

- Glicemias de 50 – 70 = ingerir 15 gramas de carboidratos.
- 15 gramas de Cho = 150 ml de refrigerante comum ou 01 colher de sopa de açúcar ou 01 gel de glicose ou 03 balas.

Caso a glicemia esteja abaixo de 50, deve-se duplicar essa dose. Aguarde 15 minutos e meça novamente sua glicemia. Se ainda estiver em estado hipoglicêmico, repita a operação.

24.

TABELA DE ALIMENTOS

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Abacate (picado)	colher de sopa cheia	45	3	79
Abacaxi	fatia média	75	10	44
Abacaxi em calda	fatia média	64	19	78
Abacaxi, polpa, congelada	unidade	100	8	31
Abadejo assado	filé médio	100	0	112
Abaráv	unidade média	170	24	414
Abiu cru	unidade	100	15	62
Abobora cabotian, cozida	colher de sopa	36	3	14
Abobora Cabotian, crua	colher de sopa	36	4	17
Abóbora d'água (picada)	colher de sopa cheia	36	0	10
Abóbora doce (picada)	colher de sopa cheia	36	4	18
Abóbora moranga (picada)	colher de sopa cheia	36	1	7
Abobrinha recheada	unidade	100	6	89
Abobrinha, italiana, cozida	colher de sopa	20	0	3
Abobrinha, italiana, crua	colher de sopa	20	1	4
Abobrinha, paulista, crua	colher de sopa	20	2	6
Abricó-do-pará	fatia média	100	13	64
Açafrão em pó	colher de sopa cheia	16	12	54
Açaí natural Frooty ®	6 colheres de sopa rasas	60	13	62
Açaí (polpa) com xarope de guarana e glicose	taça pequena	100	21	110
Açaí polpa congelada	unidade	100	6	58
Açaí, suco de	copo duplo cheio	240	72	438
Acarajé	unidade média	100	22	282
Acelga (picada)	colher de sopa cheia	6	0	2
Acém magro cozido	pedaço médio	100	0	215
Acerola	unidade	12	1	4
Achocolatado Diet Gold ®	colher de sopa	9	6	35
Achocolatado Diet Linea ®	colher de sopa	12	5	30
Açúcar branco refinado	colher de sopa cheia	30	30	116
Açúcar cristal	colher de sopa cheia	24	24	96
Açúcar mascavo	colher de sopa cheia	19	17	70
Agrião (picado)	colher de sopa cheia	7	0	2
Agrião refogado	colher de sopa cheia	25	1	19

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Água-de-coco verde	copo duplo	240	10	43
Aipim cozido	pedaço médio	100	29	120
Aipo inteiro (picado)	colher de sopa cheia	10	0	2
Alcachofra	pedaço médio	20	1	6
Alcaparra	colher de sopa cheia	27	1	10
Alface, americana, crua	folha média	10	0	1
Alface, crespa, crua	folha média	10	0	1
Alface, lisa, crua	folha média	10	0	1
Alface, lisa, crua	folha média	10	0	1
Alface, roxa, crua	folha média	10	0	1
Alface, roxa, crua	folha média	10	0	1
Alfajor ao leite Cacau Show®	unidade	40	23	120
Alfajor® recheado com doce de leite	unidade	25	15	98
Alfavaca crua	folha média	10	0	3
Algodão Doce	unidade	30	30	116
Alho, cru	2 dentes	10	3	11
Alho-poró cru	porcao pequena	20	3	11
Ambrosia	2 colheres de sopa cheias	80	33	207
Ameixa de queijo	unidade	12	7	36
Ameixa em calda	01 unidade média	7	5	20
Ameixa preta fresca	unidade media	42	4	18
Amêndoa	01 unidade média	3	1	13
Amendoim caramelizado	pacote pequeno	20	14	95
Amendoim cozido	2 colheres de sopa	34	7	108
Amendoim, grão, cru	2 colheres de sopa	34	5	194
Amendoim, torrado, salgado	2 colheres de sopa	34	5	194
Amido de arroz	colher de sopa cheia	20	17	70
Amido de milho	colher de sopa cheia	20	17	69
Amora (branca, preta e vermelha)	unidade média	8	1	5
Amora, geléia de	colher de sopa cheia	40	23	93
Angu	colher de sopa cheia	35	9	44
Angus bacon (Mc'Donalds®)	unidade		57	861
Angus DeLuxe (Mc'Donalds®)	unidade		56	863

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Antepasto abobrinha escabeche	colher de sopa cheia	30	4	57
Antepasto alichella	colher de sopa cheia	30	1	106
Antepasto berinjala	colher de sopa cheia	30	4	88
Antepasto sardella	colher de sopa cheia	30	5	160
Apfelstrudell (folheado de maçã)	porção grande	220	59	396
Apresuntado	fatia média	15	0	69
Arroz à grega	colher de servir	60	18	75
Arroz à grega	01 colher de sopa cheia	25	7	35
Arroz branco cozido	colher de sopa cheia	20	5	26
Arroz branco cozido	colher de servir arroz	45	13	58
Arroz carreteiro	colher de servir	45	5	70
Arroz com amendoas	colher de servir	60	18	75
Arroz com lentilha	colher de servir arroz	45	12	71
Arroz com lingüiça	3 colheres de arroz cheias	180	36	349
Arroz com pequi	3 colheres de arroz cheias	180	50	292
Arroz integral cozido	colher de sopa cheia	20	5	25
Arroz selvagem Tio João®	porção	50	35	170
Arroz sírio	colher de servir arroz	45	13	69
Arroz, farinha de	colher de sopa cheia	17	14	62
Arroz, flocos de	colher de sopa cheia	14	11	49
Arroz-doce	colher de sopa cheia	40	13	66
Aspargo em conserva	unidade média	7	0	2
Ataif	porção	100	13	124
Atum em água	colher de sopa cheia	16	0	45
Aveia em flocos crua	colher de sopa cheia	15	10	56
Aveia, farinha de (crua)	colher de sopa cheia	18	12	71
Aveia, flocos cozidos de	colher de sopa cheia	15	2	9
Avelã	unidade média	1	0	6
Azeite de dendê industrializado	colher de sopa cheia	8	0	71
Azeite de oliva (extra)	colher de sopa cheia	8	0	72
Azeitona preta (parte comest.)	unidade média	3	0	7
Azeitona verde (parte comest.)	unidade média	4	0	12
Baba de moça	colher de sopa cheia	30	27	150

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Babaganuche	1 porção	100	6	84
Bacalhoad	colher de sopa	30	2	51
Bacalhau cozido	escumadeira média	60	0	88
Bacon	fatia média	15	0	99
Bacon (Baked Potato®)	concha	20	0	92
Bacuri	polpa de 1 fruto médio	90	0	870
Baguete congelada Qualita®	unidade pequena	50	25	124
Baião de dois	escumadeira cheia	100	20	136
Bala de banana	3 unidades	50	12	46
Bala de caramelo Embare®	unidade	6	5	27
Bala de coco (industrializada)	unidade	5	5	20
Bala de coco (industrializada) Junco®	unidade	5	5	20
Bala de goma	unidade	3	3	11
Bala de mel Arcor®	unidade	6	6	22
Bala Delícia®	unidade	5	4	20
Bala Halls®	unidade	3	3	13
Bala Jujuba	unidade	3	3	12
Bala macia	unidade	5	5	20
Bala Toffe® Chocolate	unidade	6	22	151
Bambu, brotos de	pires de chá	10	0	3
Banana à milanesa	unidade média	100	24	185
Banana caramelada	unidade média	50	29	114
Banana frita da terra	fatia media	31	10	68
Banana pacova madura cozida sem casca	colher de sopa cheia	35	12	48
Banana pacova madura frita (picada)	colher de sopa cheia	35	18	96
Banana pacova madura in natura (picada)	colher de sopa cheia	30	11	45
Banana pacova verde frita	colher de sopa cheia	35	30	138
Banana-caturra ou Nanica	unidade média	86	20	79
Bananada	unidade media	40	27	115
Banana-da-terra crua	unidade grande	100	27	117
Banana-maçã	unidade média	65	15	72
Banana-ouro	unidade pequena	40	9	42
Banana-prata crua	unidade média	50	13	49

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Banha de porco	colher de sopa cheia	10	0	90
Barra de Cereal Diet Linea® Avela, Castanha e Chocolate	unidade	25	17	75
Barra de cereal Diet Linea® banana com aveia	unidade	25	18	65
Batata (Baked Potato®)	unidade	470	83	369
Batata doce frita	fatia media	65	39	249
Batata frita (Bob's®)	porção grande	115	41	259
Batata frita (Bob's®)	porção média	95	34	214
Batata frita (Bob's®)	porção pequena	55	20	124
Batata frita (Burguer King®)	porção		37	318
Batata frita (Habib's®)	porção pequena	40	10	86
Batata frita chips	punhado	13	6	70
Batata fritas (Mc' Donalds®)	porção pequena		25	206
Batata fritas (Mc' Donalds®)	porção média		35	288
Batata fritas (Mc' Donalds®)	porção grande		49	412
Batata fritas McFritas Kids (Mc' Donalds®)	porção		11	87
Batata inglesa cozida	colher de sopa cheia picada	80	6	68
Batata inglesa frita®	escumadeira media cheia	65	23	182
Batata inglesa Saute®	colher de sopa cheia	25	4	37
Batata smiles Mccain®	01 unidade	21	7	42
Batata, amido de	colher de sopa cheia	16	13	53
Batata, fécula de	colher de sopa cheia	20	16	66
Batata-baroa ou mandioquinha (picada)	colher de sopa cheia	35	10	44
Batata-doce amarela assada (picada)	colher de sopa cheia	30	10	43
Batata-doce branca cozida (picada)	colher de sopa cheia	30	8	38
Batata-doce cozida	colher sopa cheia	42	10	43
Batata-doce, doce de	colher de sopa cheia	40	24	94
Baton (chocolate ao leite Garoto®)	unidade	16	9	86
Beijinho	unidade média	25	11	105
Beijinho	unidade pequena	6	3	25
Beijinho diet	unidade pequena	6	2	20
Beijinho-de-coco Nestle®	colher de sopa	20	11	63
Beiju	unidade media	100	87	359

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Beiju com Coco	unidade grande	125	77	622
Beiju de queijo com manteiga	unidade média	150	87	518
Beirute Habib's®	unidade	415	51	714
Bekleua	1 porção	100	20	290
Bem casado	01 unidade	40	25	160
Bergamota ou Mexerica	unidade grande	100	15	58
Berinjela cozida sem sal	colher de sopa cheia	25	2	8
Berinjela frita	rodela média	13	1	10
Beterraba cozida (picada)	colher de sopa cheia	20	2	9
Beterraba crua	colher de sopa cheia	16	1	7
Bib's dog (Habib's®)	unidade	105	21	246
Bib's salad (Habib's®)	unidade	300	36	209
Bife à milanesa	unidade pequena	80	8	230
Bife de boi	unidade média	100	0	228
Bife de fígado	unidade média	100	6	216
Bife Role	unidade grande	150	4	268
Big Bob picanha 100g (Bob's®)	unidade	235	35	513
Big Bob picanha 200g (Bob's®)	unidade	344	38	728
Big king (Burger King®)	unidade		31	555
Big tasty (Mc' Donalds®)	unidade		43	841
Biscoito de água e sal	unidade	8	5	34
Biscoito de aveia e mel Nestlé®	unidade	6	4	26
Biscoito de polvilho (rosquinha)	unidade	3	2	13
Biscoito de queijo	unidade	12	6	51
Biscoito leite Nestlé®	unidade	8	5	38
Biscoito maisena Nestlé®	unidade	5	4	22
Biscoito maria Nestlé®	unidade	6	4	26
Biscoito milho verde Nestlé®	unidade	6	4	27
Biscoito passatempo® sem recheio	unidade	6	4	22
Biscoito prestígio recheado São Luiz Nestlé®	unidade	15	10	71
Biscoito prestígio® wafer Nestlé®	unidade	8	5	43
Biscoito recheado chocolate	unidade	13	9	62
Biscoito salclic aperitivo São Luiz Nestlé®	unidade	5	3	24

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Biscoito salgado integral gergelim Piraquê®	unidade	7,5	5	38
Biscoito suíço creme de avelã São Luiz Nestlé®	unidade	13	7	73
Biscoito tipo cookies Baulinha Toddy®	unidade	10	6	46
Biscoito tostines cream cracker São Luiz Nestlé®	unidade	8	5	37
Biscoito tostines® leite	unidade	8	6	37
Biscoito tostines® recheado Chocolate	unidade	13	9	64
Biscoito tostines® surpresa fun	unidade	8	6	37
Biscoito tostines® wafer chocolate	unidade	8	5	42
Biscoitos de farinha integral	unidade	10	7	40
Biscoitos de glúten a 40%	unidade	10	3	29
Biscoitos de glúten puro	unidade	10	8	35
Bisnaguinha Seven Boys®	unidade	20	11	62
BKTM batata suprema (Burger King®)	porção		59	604
BK™ cheddar duplo (Burger King®)	unidade		54	660
BKTM chicken crisp (Burger King®)	unidade		68	667
BKTM chicken crisp furioso (Burger King®)	unidade		80	930
BKTM chicken sandwich (Burger King®)	unidade		53	609
BKTM fish (Burger King®)	unidade		63	573
BKTM grilled chicken (Burger King®)	unidade		56	508
BKTM nuggets (Burger King®)	porção		12	148
BKTM pepperoni (Burger King®)	unidade		30	270
BKTM picanha (Burger King®)	unidade		53	922
BKTM stacker triplo com bacon (Burger King®)	unidade		35	1529
Blis Frutas Vermelhas	unidade	180	29	158
Bliss morango	unidade	200	31	168
Bob's crispy (Bob's®)	unidade	251	48	641
Bob's picanha gourmet 100g (Bob's®)	unidade	258	35	480
Bob's picanha gourmet 200g (Bob's®)	unidade	373	36	727
Bolacha de nata Panco®	unidade	5	4	22
Bolacha sabor mais morango Trakinas®	unidade	12	8	61
Bolinha de queijo	unidade pequena	10	3	27
Bolinho de aipim com carne seca	unidade média	45	12	86
Bolinho de arroz	unidade	40	20	164

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Bolinho de bacalhau	unidade media	15	3	42
Bolinho de bacalhau (Habib's®)	unidade	30	5	87
Bolinho de carne	unidade	50	8	67
Bolinho de chuva	unidade pequena	30	13	81
Bolinho de estudante (Bolinho Ana Maria®)	unidade média	80	49	292
Bolinho de Presunto e Queijo	unidade	50	12	73
Bolinho de soja tipo salsicha 350g (Ta'amti) - Albee®	4 unidades	90	28	232
Bolo alemão	fatia	60	30	227
Bolo branco simples	fatia média	100	55	318
Bolo de aipim com coco	fatia media	80	37	243
Bolo de arroz	fatia média	70	39	197
Bolo de banana	fatia média	70	33	211
Bolo de batata-doce	fatia média	90	43	292
Bolo de Brigadeiro	fatia pequena	50	20	147
Bolo de brigadeiro (festa) Amor aos Pedacos®	fatia pequena	60	33	211
Bolo de casamento	01 fatia pequena	75	42	285
Bolo de cenoura	fatia média	60	38	227
Bolo de cenoura com chocolate Dr. Otcker®	fatia média	60	38	227
Bolo de chocolate (recheio/cobertura)	fatia média	100	54	320
Bolo de Chocolate e Nozes	fatia pequena	50	17	175
Bolo de chocolate sem glacê	fatia média	60	34	306
Bolo de festa (recheio/cobertura)	fatia média	100	54	320
Bolo de festa diet (recheio/cobertura)	fatia média	80	20	220
Bolo de fubá	fatia média	50	20	160
Bolo de limão	fatia média	60	37	233
Bolo de mandioca (aipim)	pedaço grande	100	48	324
Bolo de milho	fatia	100	54	290
Bolo de nozes	fatia média	50	28	200
Bolo Floresta Negra com Morango	fatia pequena	50	10	106
Bolo Merengue	fatia pequena	50	11	116
Bolo Mousse de Chocolate	fatia pequena	50	20	173
Bolo mousse de chocolate Amor aos Pedacos®	fatia pequena	60	23	185

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Bolo simples	fatia média	60	33	263
Bombom Alpino	unidade	13	8	70
Bombom banana Caribe Garoto®	unidade	17	12	65
Bombom bopinho de torrone	unidade	10	6	54
Bombom charge Nestlé®	unidade	40	24	187
Bombom Copinho de Torrone	unidade	10	6	54
Bombom de Brigadeiro	unidade	10	6	48
Bombom diet Cacau Show®	unidade	13	7	56
Bombom Ferrero Rocher®	unidade	12	6	72
Bombom It coco Garoto®	unidade	17	11	80
Bombom Ouro Branco®	unidade	22	13	117
Bombom prestígio Nestlé®	unidade	33	21	154
Bombom Sonho de Valsa®	unidade	22	13	113
Bombom Trufa de Cereja	unidade	10	6	45
Bombom truffa de creme de cereja Cacau Show®	unidade	25	12	123
Brezel (Pretzel)	17 unidades pequenos	28	23	110
Brigadeiro	01 unidade médio	30	16	103
Brigadeiro de Flocos	unidade	15	9	60
Brigadeiro de Morango	unidade	15	9	60
Broa de Milho	unidade	50	25	128
Brócolis com cottage (Baked Potato®)	concha	80	3	31
Brócolis cozido (picado)	colher de sopa cheia	10	0	4
Cacau em pó Mae Terra®	colher de sopa cheia	10	3	31
Cachorro-quente (média)	unidade	125	31	330
Café com leite sem açúcar	xícara de chá cheia	200	7	88
Café infusão 10%	xicara de café	50	1	4
Café solúvel pó	colher de sopa cheia	4	1	6
Caipirinha sem açúcar	copo	200	54	436
Cajá manga	unidade grande	75	9	38
Cajá polpa congelada	porção	100	12	46
Cajá-umbu	unidade media	22	2	10
Cajú	unidade grande	100	10	43
Caju polpa congelada	porção	100	12	46

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Caju, suco concentrado	copo duplo cheio	240	25	108
Cajuzinho	unidade pequena	12	6	44
Calda de chocolate	colher de sopa	10	5	31
Caldo de carne Knorr®	unidade	9	2	24
Caldo de galinha Knorr®	unidade	9	1	24
Caldo verde	concha média cheia	130	7	79
Caldo-de-cana	copo duplo	240	49	201
Camarão (Baked Potato®)	concha	90	0	42
Camarão cozido	unidade grande	30	0	27
Camarão cozido	colher de sopa	20	0	18
Camarão frito	colher de sopa	20	0	37
Camarão grande cru	unidade	30	0	25
Camembert (Baked Potato®)	4 fatias	60	0	188
Camu-camu	6 unidades	48	3	15
Canapé de capaccio	01 torrada	3	2	20
Canela em pau Kitano®	unidade	2	1	5
Canelone de frango	unidade média	45	9	87
Canelone de ricota	unidade média	30	7	74
Canja de galinha	concha média cheia	130	12	110
Canjica pronta	colher de sopa cheia	25	5	29
Capelete de carne Frescarini®	escumadeira	50	26	141
Capelete de frango Frescarini®	escumadeira	50	26	140
Cappuccino classic 3 corações® po	2 colheres de sopa	20	14	84
Cappuccino classic diet 3 corações® pó	2 colheres de sopa	14	6	66
Caqui	unidade média	110	22	95
Cará cozido	colher de sopa cheia picado	35	7	28
Carambola	unidade grande	100	11	46
Caranguejo cozido	porção	100	0	83
Carne assada	pedaco medio	90	0	259
Carne bovina, acem, moído, cru	colher de sopa cheia	25	0	49
Carne bovina, costela assada	pedaço médio	100	0	373
Carne bovina, picanha, com gordura, grelhada	pedaço médio	100	0	289
Carne com chilli (Baked Potato®)	concha	65	28	98

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Carne de bezerro	porção	100	0	115
Carne de boi moída	colher de sopa cheia	25	0	49
Carne de boi, lagarto cozido	fatia média	100	0	222
Carne de boi, maminha	filé médio	100	0	199
Carne de boi, paleta	porção	100	0	307
Carne de boi, paleta cozida	filé médio	100	0	194
Carne de boi, picanha (Friboi®)	porção	100	1,9	323
Carne de cabrito magra	pedaço médio	100	0	179
Carne de cordeiro magra	pedaço médio	100	0	162
Carne de porco, lombo assado	pedaço médio	100	0	210
Carne de vaca, maminha	porção	100	0	159
Carne ensopada com legumes	colher sopa cheia	35	3	57
Carne vegetal (de soja)	colher de sopa cheia	25	2	29
Carpa assada	filé médio	100	0	110
Carpaccio de Haddock	fatia média	15	0	17
Carpaccio de salmão	fatia média	15	0	21
Caruru (hortaliça crua picada)	colher de sopa cheia	25	2	9
Caruru (prato baiano)	colher de sopa	30	1	64
Casquinha de siri	unidade	55	1	92
Castanha de caju	01 unidade média	3	1	13
Castanha de pequi	unidade média	14	3	12
Castanha do Pará	01 unidade média	6	1	42
Castanha portuguesa	01 unidade	10	5	21
Catchup	colher de sopa cheia	15	4	15
Catupiry	fatia média	35	0	88
CBO (McDonalds®)	unidade		56	665
Cebola picada	colher de sopa cheia	10	1	4
Cebolinha crua (picada)	colher de sopa cheia	8	0	2
Cenoura cozida	colher de sopa cheia	25	2	8
Cenoura crua ralada	colher de sopa cheia	12	1	4
Cenouritas (McDonalds®)	porção	70	3	18
Centeio, farinha clara de	xicara	102	79	355
Cereal barra Nestlé® banana, aveia e mel	unidade	20	11	64

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Cereal barra Nutry® coco com chocolate	unidade	22	16	90
Cereal barra Trio® light morango com chocolate	unidade	20	15	78
Cereal de arroz e milho Nestlé®	colher de sopa	7	6	27
Cereal infantil 3 cereais Nestlé®	colher de sopa	7	5	29
Cereal infantil 3 frutas Nestlé®	colher de sopa	7	6	27
Cereal matinal chocokrispis Kellogg's®	3/4 de xícara	30	25	110
Cereal matinal all bran Kellogg's®	3/4 de xícara	40	18	108
Cereal matinal corn flakes Kellogg's®	1 xícara	30	24	108
Cereal matinal crunch Nestlé®	3/4 xícara	30	23	120
Cereal matinal Kellness® granola tradicional	1/2 xícara	40	27	147
Cereja em conserva	unidade	5	2	8
Cereja fresca	unidade	4	1	4
Cerveja	lata	350	12	143
Cevada, infuso de	xícara de chá cheia	200	5	24
Chá mate (infusão sem açúcar)	xícara de chá cheia	200	1	6
Chá sem açúcar (média)	xícara de chá cheia	200	1	4
Chambinho	unidade	45	4	40
Champanhe	taça	100	3	82
Champanhe tipo sidra	taça	100	3	82
Champignon (Backed Potato®)	concha	60	1	6
Champignon (conserva)	colher de sopa	10	0	2
Chandelle chocolate	unidade	75	18	151
Chantilly	colher de sopa	20	4	60
Charutinho de folha de uva	porcao	100	3	99
Charutinho de repolho	porcao	100	2	67
Charuto folha de uva Habib's®	porção	245	19	263
Charuto repolho Habib's®	porção	285	23	295
Cheddar McMelt (Mc' Donalds®)	unidade		29	481
Cheeseburger	unidade	140	40	358
Cheeseburger (Bob's®)	unidade	120	30	329
Cheeseburger (Burger King®)	unidade	116	32	280
Cheeseburger (Mc' Donalds®)	unidade		30	295
Cheeseburger com bacon (Burger King®)	unidade	119	32	310

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Cheeseburger duplo com bacon (Burger King®)	unidade	160	32	440
Cheesecake com Mirtilo® (sorvete)	01 bola	60	18	140
Cheetos sabor natural	1 e 1/2 xícara	25	17	121
Chester	fatia	15	0	31
Chicken bacon crispy McWrap (Mc' Donalds®)	unidade	249	54	565
Chicken bacon grilled McWrap (Mc' Donalds®)	unidade	235	32	440
Chicken classic crispy Sandwich (Mc' Donalds®)	unidade		55	510
Chicken Junior Sandwich (Mc' Donalds®)	unidade		38	380
Chiclete	unidade	5	4	16
Chiclete sabor sortido Bubbalo®	unidade	5	4	16
Chiclete Trident® tuti-frutti	unidade	2	1	3
Chicória refogada	colher de sopa	45	3	39
Chimarrão	cuia média	200	0	12
Chocolate alpino diet Nestlé®	unidade	30	17	143
Chocolate ao leite	barra pequena	30	18	160
Chocolate ao leite diet	barra pequena	30	13	157
Chocolate ao leite diet Gold®	unidade	25	14	122
Chocolate Batom®	unidade	16	10	86
Chocolate Bis®	unidade	7	5	37
Chocolate Classic Zero açúcar	1 unidade	22	8	94
Chocolate Diamante Negro®	barra pequena	30	19	156
Chocolate em pó	colher de sopa	15	9	52
Chocolate Ferrero Rocher®	unidade	13	6	71
Chocolate quente com leite (Mc' Donalds®)	copo grande	250	24	178
Chocolate Sufclair®	unidade	30	15	132
Chocolate Talento®	1/4 barra	25	13	137
Chocolate Talento® diet	barra pequena	25	12	129
Chocotone Bauducco®	01 fatia pequena	100	49	396
Chopp escuro	tulipa	290	11	148
Chouriço	gomo	60	1	227
Chuchu à milanesa	fatia média	70	10	127
Chuchu ao molho branco	colher de sopa cheia	30	3	28
Chucrute	xícara	120	5	24

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Churros com doce de leite	unidade aperitivo	30	13	97
Cidra	porção	100	10	40
Ciriguela	unidade	20	4	15
Coalhada integral Itambé®	pote	130	17	120
Coalhada seca natural Alibey®	colher de sopa	15	1	19
Cobertura de chocolate ao leite Garoto®	colher de sopa cheia	25	14	140
Coca-Cola®	copo	200	20	80
Cocada light Santa Helena®	unidade média	70	37	405
Cocada queimada Brasil Caipira®	unidade	20	11	86
Coco fresco ralado	xícara	100	15	354
Coco-da-baía, água-de	copo	200	10	44
Cogumelo em conserva	colher de sopa	27	1	5
Colomba Pascal gotas de chocolate (Bauducco®)	fatia	80	40	350
Colomba Pascal salgada	porção	100	20	228
Conhaque	dose	50	0	115
Cookie aveia e passas (Subway®)	unidade	33	28	190
Cookie cheesecake com framboesa (Subway®)	unidade	33	28	200
Cookie chocolate (Subway®)	unidade	33	29	210
Cookies integral quinoa e banana Taeq®	6 unidades	30	17	123
Coração de frango	01 unidade média	5	0	7
Coração de galinha cozido	unidade média	5	0	8
Costela de boi assada	pedaço pequeno	30	0	136
Couve crua	folha média	20	1	10
Couve refogada	folha média	25	4	36
Couve-flor à milanesa	ramo médio	90	11	136
Couve-flor cozida	ramo médio	60	4	25
Coxa de frango assada	média	100	0	215
Cream Cheese	colher de sopa	30	1	84
Creme de abacate sem açúcar	colher sopa cheia	25	3	43
Creme de amendoim	colher de sopa rasa	20	4	125
Creme de leite	colher de sopa rasa	15	1	46
Creme de milho	colher de sopa cheia	33	5	35
Creme vegetal de chantilly Vigor®	colher de sopa	20	2	56

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Cremogema chocolate	colher de sopa cheia	20	17	72
Crepe de maçã diet	unidade	100	18	110
Croissant	unidade grande	80	32	328
Croissant de chocolate	unidade pequena	57	24	237
Croissant de queijo	unidade média	80	32	388
Croquete de carne/milho	unidade pequena	10	4	35
Cuca alemã	fatia	100	33	209
Cup noodles®	unidade comercial	65	38	300
Cupuaçu (creme)	colher de sopa cheia	20	5	135
Curau de milho	2/3 xícara de chá	140	33	162
Curry	colher de sopa cheia	9	5	34
Cuscuz de milho	pedaço pequeno	85	34	161
Cuscuz paulista	01 fatia pequena	80	34	161
Damasco seco	01 unidade pequena	7	2	9
Damasco, geléia de	colher de sopa	20	13	52
Danette®	unidade	110	25	166
Dobradinha	concha pequena	100	8	111
Doce de abacaxi	colher de sopa cheia	40	32	130
Doce de abóbora cremoso	colher de sopa cheia	40	22	80
Doce de abóbora e coco	colher de sopa cheia	40	18	83
Doce de arroz de leite	colher de sopa cheia	40	13	66
Doce de batata doce	porção pequena	30	22	121
Doce de buriti	colher de sopa cheia	50	41	165
Doce de cidra	colher de sopa	50	20	81
Doce de coco	colher de sopa cheia	40	21	219
Doce de cupuaçu	colher de sopa	40	30	118
Doce de goiaba	colher de sopa cheia	50	21	86
Doce de goiaba em calda Diet House®	colher de sopa	20	6	23
Doce de laranja azeda	colher de sopa cheia	50	40	153
Doce de laranja Diet House®	colher de sopa	20	2	9
Doce de leite	colher de sopa cheia	40	22	116
Doce de limão	colher de sopa cheia	50	27	107
Doce de mamão verde	colher de sopa	40	19	78

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Doce de manga	colher de sopa cheia	50	27	140
Doce de ovos	colher de sopa cheia	40	6	52
Docinhos variados (média)	01 unidade média	30	16	125
Doriana® cremosa	colher de sopa	10	0	59
Doriana® light	colher de sopa	10	0	32
Double cheddar (Bob's®)	unidade	210	32	484
Double cheddar (Habib's®)	unidade	335	35	668
Double cheeseburger (Bob's®)	unidade	185	33	512
Double grill bacon (Bob's®)	unidade	488	58	1314
Drops comum	unidade	3	3	11
Empada de frango	unidade média	55	14	197
Empada de Palmito	unidade	55	14	129
Empadão goiano	unidade média	300	48	618
Empadinha	unidade pequena	12	4	56
Enrolado de presunto e queijo	unidade média	40	15	114
Enrolado de salsicha	unidade média	27	3	79
Ervilha em conserva	colher de sopa cheia	27	4	20
Ervilha verde cozida	colher de sopa cheia	30	4	26
Esfiha de carne aberta	unidade	75	18	125
Esfiha de carne aberta	unidade	75	18	125
Esfiha de carne fechada	unidade média	80	29	203
Esfiha de espinafre (Habib's®)	unidade	80	17	122
Esfiha folhada de cheddar com pepperoni (Habib's®)	unidade	55	11	201
Esfiha folhada de cheddar com pepperoni (Habib's®)	unidade	55	11	201
Esfiha folhada de chocolate (Habib's®)	unidade	45	16	199
Esfiha folhada de chocolate (Habib's®)	unidade	45	16	199
Esfiha folhada de chocolate com M&M's® (Habib's®)	unidade	65	28	295
Espinafre cru	colher de sopa cheia	20	0	4
Espinafre refogado	colher do sopa cheia	25	2	27
Estrogonoff de filé mignon (Backed Potato®)	concha	85	0	146
Estrogonoffe de carne	colher do sopa cheia	25	1	39
Estrogonoffe de frango	colher do sopa cheia	25	1	43

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Extrato de malte	colher de sopa cheia	15	10	42
Falafel (bolinho de grão de bico)	porção	100	20	155
Fanta® laranja	copo	200	22	90
Farelo de trigo	colher de sopa cheia	9	5	28
Farinha d'água-do-pará	copo descartável pequeno	50	41	166
Farinha de arroz	colher de sopa cheia	17	14	60
Farinha de centeio integral	colher de sopa cheia	15	11	54
Farinha de mandioca	colher de sopa cheia	16	14	57
Farinha de milho	colher de sopa cheia	15	12	54
Farinha de milho integral	colher de sopa cheia	15	11	53
Farinha de rosca	colher de sopa cheia	15	11	61
Farinha de tapioca com coco e açúcar	colher de sopa cheia	25	21	107
Farinha de trigo	colher de sopa cheia	20	15	71
Farinha láctea (Nestlé®)	colher de sopa rasa	8	6	30
Farofa	colher de sopa cheia	15	12	71
Farofa com Bacon	01 colher de sopa cheia	45	26	206
Farofa com lingüiça	colher de sopa cheia	15	7	54
Farofa com tempero/óleo	colher de sopa cheia	15	12	71
Farofa de farinha de mandioca	colher de sopa cheia	25	20	96
Fatouche	1 porção	100	5	163
Feijão branco cozido	colher de sopa cheia	17	4	20
Feijão carioquinha cozido	colher de sopa cheia	17	3	19
Feijão preto cozido	colher de sopa cheia	17	2	12
Feijão tropeiro	colher de sopa cheia	15	7	50
Feijão-fradinho	colher de sopa cheia	17	2	13
Feijoada caseira	concha média cheia	225	24	346
Fermento biológico	tablete	15	1	14
Fermento em pó	colher de sopa rasa	10	4	17
Fettuccine	01 pegador	110	24	150
Fettuccine a bolonhesa (Perdigão®)	porção	350	49	458
Fígado de boi grelhado	bife médio	100	4	225
Fígado de galinha cru	unidade média	30	1	53

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Figo	unidade média	55	8	38
Figo cristalizado	unidade	30	22	86
Figo enlatado em calda	unidade	20	10	38
Filé a parmeggiana	01 unidade pequena	150	13	490
File ao molho madeira	01 unidade pequena	180	12	227
Flocos de milho	colher de sopa	10	9	38
Focaccia	fatia	50	22	136
Fogazza de calabresa (Habib's®)	unidade	70	22	186
Fogazza de mussarela (Habib's®)	unidade	70	21	200
Folhado de frango	unidade média	40	9	109
Fondue de carne	bife médio	90	0	180
Fondue de chocolate	colher sopa	30	15	105
Fondue de queijo (Gramado®)	colher de sopa (molho)	30	1	70
Framboesa	unidade média	15	2	8
Framboesa, doce em pasta	colher de sopa cheia	50	35	143
Framboesa, geléia de	colher de sopa cheia	34	24	97
Frango à milanesa	filé pequeno	100	14	311
Frango assado	sobrecoxa média	65	0	78
Frango com requeijão (Backed Potato®)	concha	85	0	110
Frango cozido	sobrecoxa média	65	0	82
Frango filé cozido	filé pequeno	100	0	163
Frango frito	sobrecoxa média	65	0	94
Franlitos (Bob's®)	porção de 6 unidades	120	28	272
Frigideira de repolho com camarão seco	colher de sopa	25	1	25
Fruta - pão	unidade	100	24	96
Fruta-de-conde ou pinha	unidade pequena	60	8	41
Frutas cristalizadas industrializadas	colher de sopa cheia	15	12	48
Fubá	colher de sopa cheia	20	16	71
Funghi	colher de sopa cheia	20	10	71
Galeto assado	pedaço pequeno	95	0	115
Galinha ao molho pardo	pedaço médio	95	1	150
Galinhada com pequi	colher de servir	60	13	108
Gatorade® - média sabores	garrafa	500	24	120

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Gelatina de frutas em pó	colher de sopa cheia	25	22	97
Gelatina diet em pó	colher de sopa cheia	14	0	1
Gelatina em pó com açúcar	colher de sopa cheia	14	12	55
Gelatina light morango preparada	colher de sopa cheia	25	0	3
Geléia de damasco diet	colher de sopa rasa	22	6	19
Geléia de frutas (média)	colher de sopa cheia	30	18	74
Geléia de mocotó	colher de sopa cheia	40	12	64
Geléia de mocotó dietética	colher de sopa cheia	40	2	22
Geléia de morango diet	colher de sopa rasa	22	6	25
Germen de trigo	colher de sopa cheia	10	4	37
Glucose de milho	colher de sobremesa	9	6	26
Goiaba	unidade média	170	20	96
Goiabada	fatia pequena	40	27	109
Goma de tapioca	colher de sopa cheia	20	11	46
Gordura vegetal hidrogenada	colher de sopa cheia	14	0	126
Gorgonzola (Backed Potato®)	concha	60	0	288
Gran picanha 100g (Bob's®)	unidade	233	27	526
Gran picanha 200g (Bob's®)	unidade	348	27	755
Granola	colher de sopa cheia	11	7	51
Grão-de-bico cozido	colher de sopa cheia	22	4	25
Graviola	porção	100	16	62
Guaraná diet	copo duplo	240	0	0
Guaraná Jesus®	lata	350	42	168
Guaraná Kuat®	copo duplo	240	25	98
Guaraná refrigerante	copo duplo	240	24	96
Guariroba	colher de sopa cheia	15	2	10
Guariroba refogada	2 colheres de sopa cheias	60	1	22
Hamburguer - sanduíche	unidade	125	40	301
Hamburguer (Mc' Donalds®)	unidade		29	245
Hamburguer de carne bovina	unidade média	56	2	139
Hamburguer de frango	unidade média	56	2	131
Hamburguer de peru	unidade média	56	0	82
Hamburguer simples	unidade		29	245

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Harumaki de carne	unidade	50	8	103
Harumaki de carne	unidade	50	8	103
Harumaki filadélfia	unidade	50	8	158
Harumaki filadélfia	unidade	50	8	158
Herbalife de baunilha	colher de sopa cheia	15	7	51
Hipoglossos (peixe) cozido	filé médio	100	0	127
Homus	colher de sopa cheia	30	14	94
Homus (Habib's®)	porção	240	34	360
Hossomaki de atum	unidade	110	26	164
Hossomaki de pepino	unidade	110	26	123
Hossomaki de pepino	unidade	110	26	123
Hossomaki de salmão	unidade	110	26	155
Inhame, raiz sem casca de (picado)	colher de sopa cheia	35	8	37
logurte Activia® light	pote	100	11	62
logurte Activia® natural	pote	170	12	132
logurte Activia® original	pote	100	16	110
logurte Corpus® de morango light	garrafinha	170	8	69
logurte Dan up®	garrafinha	180	28	157
logurte de frutas (média)	pote	100	17	90
logurte de frutas light (média)	pote	100	7	42
logurte Grego Nestlé® light	pote	90	10	78
logurte Grego Nestlé® tradicional	pote	100	15	113
logurte Grego Vigor®	pote	100	16	151
logurte Grego Vigor® zero	pote	100	5	49
logurte Molico® total cálcio líquido (média)	garrafinha	170	8	73
logurte Molico® total cálcio polpa (média)	pote	100	6	42
logurte natural c/ mel	copo	200	36	225
logurte natural desnatado (Fiore®)	copo	140	6	45
logurte natural desnatado (média)	copo	185	12	85
logurte natural integral (média)	copo	200	12	142
logurte petit suisse (média)	unidade	45	9	71
Isca de carne de porco	colher de sopa cheia	30	0	67
Isca frita de pirarucu	escumadeira cheia	100	16	258

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Jabuticaba	unidade	5	1	2
Jaca	bago médio	12	1	3
Jambo	unidade média	40	5	22
Jambu cozido	colher de sopa cheia	15	2	8
Jamelão ou jambolão	unidade média	10	1	4
Jaraqui cru	pedaço médio	100	0	129
Jenipapo	pedaço médio	100	26	113
Jiló	colher (sopa) cheia	60	5	31
Joelho de porco (Einsbein®)	porção	100	0	215
Kafta na bandeja (Habib's®)	porção	250	14	300
Kani kama cru	unidade	16	0	13
Kanimaki	unidade	15	4	20
Kappamaki de pepino	unidade	15	4	18
Karo	colher de sopa cheia	15	12	49
Kasespatzle (macarrão com queijo)	pegador	130	20	198
Ketchup de tomate	colher de sopa cheia	20	5	23
Kinder ovo® maxi (Ovo de Páscoa)	porção	25	13	143
Kiwi	unidade média	76	11	51
Lagosta à Thermidor	porção	100	13	460
Laranja lima	unidade media	90	10	41
Lasanha à bolonhesa	escumadeira	170	27	355
Lasanha de bacalhau e espinafre	porção	200	42	503
Leite condensado	colher de sopa	15	8	49
Leite condensado desnatado	colher de sopa	15	9	42
Leite de cabra integral	copo duplo cheio	240	13	223
Leite de coco industrializado	garrafa pequena	200	11	516
Leite de coco industrializado light	garrafa pequena	200	6	250
Leite de soja Ades®	copo	200	8	82
Leite de soja zero Ades®	copo	200	3	59
Leite de vaca desnatado	copo duplo cheio	240	12	84
Leite de vaca desnatado em pó	colher (sopa) cheia	10	5	35
Leite de vaca integral em pó	colher (sopa) cheia	16	6	80
Leite de vaca integral pasteurizado	copo duplo cheio	240	12	141

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Lentilha cozida	colher sopa (cheia)	18	3	19
Lícor	cálice	20	6	62
Limão	colher de sopa cheia	12	1	4
Limão, geléia de	colher de sopa cheia	15	1	7
Limonada s/ açúcar	copo	200	10	28
Língua de boi cozida	fatia média	30	0	94
Língua de gato Kompenhagen®	unidade	6	3	36
Linguado assado	posta média	120	0	140
Linguiça calabresa	unidade	40	0	146
Linguiça calabresa defumada	unidade	40	0	146
Linguiça de frango	gomo	60	0	146
Linguiça de peru	gomo	60	0	83
Linguiça paio	unidade	160	0	363
Lombo de porco assado	pedaço grande	120	0	252
Lombo de vitela assado/ cozido	pedaço médio	50	0	113
Lula cozida	unidade média	80	0	74
M&M®	colher de sopa	12	9	61
M&M's® amendoim	colher de sopa	12	8	64
M&M's® chocolate	colher de sopa	12	9	61
Maçã com casca	unidade pequena	90	14	58
Maçã, suco de	copo	200	22	97
Macadâmica natural	colher de sopa	15	3	97
Macarrão à bolonhesa	escumadeira cheia	110	22	136
Macarrão ao alho e óleo	escumadeira cheia	110	35	241
Macarrão caseiro cozido	colher de arroz cheia	50	11	54
Macarrão instantâneo Maggi® lámen queijo	pacote	80	50	370
Macarrão mini fusilli picolini Barrila®	prato	80	59	280
Macaúba crua	2 unidades	100	14	404
Maizena	colher de sopa cheia	20	17	70
Mamão formosa	fatia média	100	12	45
Mamão papaya	meia unidade	160	16	64
Mamão papaya	colher de sopa cheia	40	3	14
Mamão verde, doce de	colher de sopa cheia	40	19	78

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Mandioca cozida (picada)	colher de sopa cheia	30	9	37
Mandioca frita	pedaço grande	100	50	300
Mandioquinha	colher de sopa	25	5	20
Mané pelado	pedaço médio	70	37	226
Manga espada	unidade média	140	22	91
Manjar	fatia media	90	36	255
Manteiga	colher de sopa cheia	32	0	235
Maracujá	unidade média	45	6	31
Margarina	colher de sopa cheia	32	0	219
Maria mole	porção	44	33	132
Marmelada	fatia média	60	40	158
Marreco recheado assado	1/4 unidade	100	3	258
Marron-glacê	fatia média	60	35	149
Marshmellow Dr. Oetker®	colher de sopa cheia	10	9	40
Martini	dose	50	2	41
Massa fresca semipronta para pizza	unidade (inteira)	140	80	441
Massa fresca semipronta para pizza brotinho	unidade	40	23	126
Massa pronta para pastel	2 discos de massa	30	16	83
Matrinxã inteiro cru	pedaço médio	100	0	246
McChicken (Mc' Donalds®)	unidade	177	40	424
McColosso caramelo (Mc' Donalds®)	unidade	142	52	291
McColosso chocolate (Mc' Donalds®)	unidade	137	47	274
McFish (Mc' Donalds®)	unidade	151	37	362
McFlurry ovomaltine (Mc' Donalds®)	unidade	200	68	425
McNífico (Mc' Donalds®)	unidade	282	37	600
McNuggets 10 (Mc' Donalds®)	porção de 10 unidades	166	27	431
McNuggets 4 (Mc' Donalds®)	porção de 4 unidades	66	11	173
McNuggets 6 (Mc' Donalds®)	porção de 6 unidades		16	259
Melabie	1 porção	100	25	162
Melado	colher de sopa	16	12	47
Melancia	fatia média	200	11	48
Melão	fatia grande	115	7	32
Melão cantalupo	porção	100	8	34

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Melão gaúcho	fatia pequena	100	7	29
Merengue de morango	porção média	60	52	214
Merluza assada	filé médio	100	0	122
Michui de Filé Mingnon	1 porção	100	2	88
Michui de frango	porção	100	1	132
Michui de Frango	1 porção	100	2	90
Milho em espiga com 1 c.sobremesa de manteiga	unidade	100	32	233
Milho verde em conserva enlatado	colher de sopa cheia	24	5	23
Milk shake clássico de chocolate (Bob's®)	copo grande	700	177	846
Milk shake clássico de morango (Bob's®)	copo grande	700	136	734
Milk shake crocante de ovomaltine (Bob's®)	copo grande	700	157	852
Milk shake de baunilha	copo de milk shake	290	51	330
Milk shake de chocolate	copo de milk shake	290	61	350
Minestrone (sopa)	porção	300	23	283
Mingau (média)	colher de sopa cheia	37	8	50
Mini bolacha sabor chocolate Trakinas®	unidade	12	8	58
Mini bomba de avelã Cristallo®	unidade	15	6	41
Mini Bomba de Caramelo	unidade	10	3	25
Mini Bomba de Chocolate	unidade	10	2	23
Mini bomba de chocolate Cristallo®	unidade	15	6	43
Mini cenouras	xícara de café	125	13	54
Mini churro de doce de Leite (Habib's®)	unidade	20	9	56
Mini hamburguinho	unidade	60	15	123
Mini hot dog	unidade	60	15	165
Mini kibe frito de cremilly (Habib's®)	unidade	45	8	101
Mini pizza	unidade	60	20	182
Mini Torta de Limão	unidade	10	5	32
Mini Torta de Maçã	unidade	10	3	21
Mini Torta de Morango	unidade	10	3	21
Miojo sabor carne suave Nissin®	pacote	85	49	374
Miojo sabor galinha Nissin®	pacote	85	50	369
Miojo sabor legumes Nissin®	pacote	85	51	372
Miolos	colher de sopa cheia	25	0	30

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Missoshiro	porção	300	9	70
Misto-quente	unidade	85	29	283
Miúdos de boi (dobradinha, livrelho)	colher de sopa cheia	35	0	44
Mix de frutas desidratadas Frutolla®	2 colheres de sopa	25	6	34
Mjadra	1 porção	52	52	314
Moela	unidade média	18	0	29
Molho à bolonhesa	colher de sopa cheia	22	2	41
Molho agridoce (Mc' Donalds®)	porção	28	10	45
Molho barbecue MasterFoods®	2 colheres de sopa	25	5	18
Molho barbecue (Mc' Donalds®)	porção	28	10	46
Molho branco	colher de sopa	35	5	70
Molho caipira (Mc' Donalds®)	porção	28	6	50
Molho caseiro azeite/vinagre	colher de sopa cheia	13	0	113
Molho de alho calve	colher de sopa cheia	15	2	55
Molho de iogurte	01 colher de sopa	15	2	12
Molho de mostarda light	colher de sopa	15	1	10
Molho de pimenta	colher de sopa cheia	35	3	12
Molho de queijo com ervas light	colher de sopa	13	1	8
Molho de tomate sabor pizza Pomarola®	colher de sopa	20	2	8
Molho de tomate tradicional 340g Fugini®	colher de sopa	20	3	13
Molho de tomate tradicional 340g Tarantella®	colher de sopa	20	2	8
Molho de tomate tradicional 340g Pomarola®	colher de sopa	20	2	8
Molho inglês	colher de sopa cheia	6	1	6
Molho madeira Uncle Ben's®	colher de sopa	30	3	13
Molho para carnes madeira 340g Predilecta®	3 colheres de sopa	60	5	23
Molho para salada tipo caesar Masterfoods®	colher de sopa	13	2	25
Molho pesto Genovese 190 g Barilla®	3 colheres de sopa	60	2	320
Molho pra salada tipo caesar (Masterfoods®)	colher de sopa	13	2	25
Molho pronto de pesto Hemmer®	colher de sopa	20	2	105
Molho shoyo	colher de sopa	6	1	5
Molho tártaro gourmet	colher de sopa	20	1	105
Molho vermelho light	colher de sobremesa	14	1	10
Mondongo (dobradinha)	concha pequena	100	8	111

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Moqueca de ovos	porção	85	3	116
Moqueca de peixe	porção	185	4	218
Morango	unidade média	12	1	5
Mortadela	fatia média	15	0	41
Mostarda folha cozida	colher de sopa cheia	45	2	12
Mousse de chocolate	colher de sopa cheia	25	8	79
Mousse de maracujá	colher de sopa cheia	35	11	100
Mucilon de arroz	colher de sopa cheia	9	8	34
Mucilon de milho	colher de sopa cheia	9	8	34
Muffin de banana Suavipan®	unidade	40	20	141
Mungunzá	concha	150	29	150
Nabo cozido (picado)	colher de sopa cheia	18	1	5
Namorado cozido	filé médio	100	0	121
Néctar de manga Dell Valle®	caixinha	200	30	118
Nectarina	unidade média	100	12	49
Nescau®	colher de sopa cheia	16	14	61
Nêspira	unidade grande	40	4	20
Nesquick em pó Nestlé®	colher de sopa cheia	16	15	63
Nesquick® preparado, caixinha de	1 und	200	29	170
Neston®	colher de sopa cheia	8	6	29
Nhoque	01 escumadeira cheia	100	21	120
Niguri sushi de atum	unidade	30	10	59
Niguri sushi de kani	unidade	30	10	51
Niguri sushi de kani	unidade	30	10	51
Niguri sushi de salmão	unidade	30	10	57
Ninho® soleil morango (bebida láctea)	unidade	200	31	170
Nozes	01 unidade média	5	1	35
Nuggets de frango tradicional Sadia®	unidade	25	3	53
Nuggets de legumes Sadia®	unidade	21	5	36
Nuggets de peixe Sadia®	unidade	23	4	41
Nutella®	colher de sopa	20	11	106
Óleos vegetais	colher de sopa cheia	8	0	72
Olho de Sogra	unidade	10	5	34

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Omelete	um ovo	65	2	110
Onion rings (Burger King®)	porção		5	319
Ovo de codorna	unidade	10	0	16
Ovo de galinha inteiro (cozido)	unidade média	45	0	71
Ovo de galinha, clara cozida	unidade média	30	0	15
Ovo de galinha, gema cozida	unidade média	15	0	53
Ovo de Páscoa (média)	1 pedaço médio	25	15	134
Ovo de Páscoa Amandita®	porção	25	15	135
Ovo de Páscoa Bis®	porção	25	15	130
Ovo de páscoa Diamante Negro®	porção	25	16	128
Ovo de Páscoa Ferrero Rocher®	porção	25	9	151
Ovo de Páscoa Kinder Ovo Maxi®	porção	25	13	143
Ovo de Páscoa Lacta®	porção	25	15	131
Ovo de Páscoa Lacta® Diet	porção	25	15	111
Ovo de Páscoa Shot®	porção	25	14	134
Ovo de Páscoa Sonho de Valsa®	porção	25	15	134
Ovomaltine®	colher de sopa cheia	14	12	53
Paçoca	unidade	30	20	115
Paçoca diet Airon®	unidade	20	7	79
Pacu inteiro cru	pedaço médio	100	0	292
Paio	unidade	160	5	363
Palmito em conserva	colher de sopa cheia	15	1	3
Pamonha	unidade	160	69	413
Pamonha doce	unidade pequena	130	47	335
Panettone frutas	fatia pequena	25	14	88
Panqueca carne	unidade média	80	18	229
Panqueca de batata (Kartoffelpuffer®)	unidade média	30	22	97
Pão alemão integral (Wickbold®)	1/2 unidade	50	17	99
Pão careca doce	unidade	50	28	134
Pão colonial italiano	fatia grande	50	27	128
Pão com tucumã	unidade	85	28	241
Pão de batata-inglesa	unidade média	50	29	137
Pão de cachorro-quente	unidade	58	31	170

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Pão de centeio integral	unidade média	50	23	116
Pão de forma branco	unidade	25	12	62
Pão de forma de aveia	unidade	25	11	59
Pão de forma de centeio	unidade	27	13	75
Pão de hambúrguer	unidade	70	40	188
Pão de leite	unidade	54	30	149
Pão de mel	unidade média	15	13	76
Pão de mel doce de leite Cacau Show®	unidade	50	30	190
Pão de milho caseiro	fatia média	70	43	200
Pão de milho com 50% de farinha de trigo	unidade	70	42	204
Pão de milho de forma Panco®	unidade	32	19	96
Pão de milho industrializado	unidade	70	43	201
Pão de passas	unidade	50	26	136
Pão de queijo	unidade pequena	20	9	87
Pão de queijo light Forno de Minas®	unidade média	27	9	55
Pão de torresmo	fatia	70	33	375
Pão doce	unidade	50	28	134
Pão francês	unidade	50	28	135
Pão italiano	01 fatia	50	28	125
Pão ligh de quinoa Sonda®	2 fatias	50	21	114
Pão sírio integral Pita Bread®	unidade	53	11	53
Pão sírio Pita Bread®	unidade média	58	33	158
Papinha de banana e aveia Nestlé®	pote	120	24	104
Papinha de carne com legumes Nestlé®	pote	155	9	83
Pasta de atum	colher de sopa cheia	35	2	112
Pasta de tofu	colher de sopa cheia	26	2	45
Pastel de belém (Habib´s®)	unidade	50	14	107
Pastel de carne	unidade média	32	5	84
Pastel de queijo	unidade média	25	5	75
Pastel de queijo de forno	unidade grande	40	15	185
Pastel português	unidade média	35	10	149
Pastelzinho	unidade pequena	8	3	24
Patê de atum Coqueiro®	colher de chá	10	0	17

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Patê de atum ligh Gomes da Costa®	colher de chá	10	1	12
Patê de Foie Gras, enlatado, defumado	01 colher de cha cheia	8	0	22
Patê de frango com ervas finas Excelsior®	colher de chá	10	1	20
Patê de peito de peru defumado Sadia®	colher de chá	10	0	22
Patê de salmão Gomes da Costa®	colher de chá	10	0	15
Pato no tucupi assado	sobrecoxa	100	3	303
Pavê de chocolate	pedaço médio	85	16	154
Pavê de chocolate branco Amor aos Pedacos®	fatia	60	20	208
Pave de choolocale ao leite	2 colheres de copa cheias	85	34	200
Pé-de-moleque	unidade média	17	10	88
Pé-de-moleque (Norte)	pedaço médio	100	45	336
Pé-de-moleque diet Airon®	unidade média	14	6	61
Pé-de-moleque Santa Helena**	unidade	17	10	88
Peito de peru defumado ligh Sadia®	fatia	20	0	21
Peito de peru defumado Perdigão®	fatia	25	0	41
Peixe de água doce cozido (média)	filé médio	120	0	117
Peixe do mar cozido (média)	filé médio	120	0	117
Peixe grelhado	1 posta ou filé	100	0	180
Peixe na telha	posta média	230	7	262
Pepino com casca (picles)	1/4 xícara de chá	50	2	12
Pepino cru	fatia pequena	3	0	1
Pequi refogado	4 unidades médias	70	9	143
Pêra crua	unidade média	130	19	80
Pernil assado	1 fatia	100	1,7	94
Pernil suíno temperado seara®	2 1/2 fatia	100	2	140
Peru (carne branca assada)	pedaço médio	32	0	57
Pescada inteira crua	pedaço médio	100	0	111
Pêssego amarelo	unidade média	60	6	29
Pessego em calda	01 metade	30	6	25
Picolé abacaxi Kibon®	unidade	59	16	65
Picolé chicabon Kibon®	unidade	65	19	106
Picolé de coco la frutta Nestlé®	unidade	58	13	90
Picolé de morango la frutta Nestlé®	unidade	60	8	36

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Picolé de uva la frutta Nestlé®	unidade	61	15	62
Picolé fruttare limão Kibon®	unidade	58	13	51
Picolé mega clássico Nestlé®	unidade	77	22	238
Picolé mega trufas Nestlé®	unidade	77	27	258
Pimenta-malagueta	colher de sopa cheia	15	1	6
Pimentão	colher de sopa cheia	13	1	7
Pinhão	01 unidade média	10	5	25
Pipoca doce	saco medio	20	20	95
Pipoca no óleo/manteiga com sal	saco médio	20	14	90
Pipoca salgada	saco médio	20	14	90
Piquiá	unidade pequena	50	15	179
Pirão de farinha de mandioca	colher de sopa cheia	30	9	36
Pirarucu	filé médio	100	0	120
Pirarucu de casaca	escumadeira cheia	110	25	293
Pirulito	unidade	20	19	74
Pistache	unidade	1	0	4
Pitanga	unidade	15	1	7
Pitaya	unidade	200	14	84
Pizza Brasileira	fatia média	111	25	268
Pizza Califórnia	fatia média	100	26	213
Pizza de Alcachofra	fatia média	100	21	273
Pizza de atum	fatia média	100	21	258
Pizza de bacon	fatia média	100	22	288
Pizza de bacon com requeijão	fatia média	123	26	244
Pizza de banana com canela	fatia média	100	40	207
Pizza de brigadeiro	fatia média	100	59	402
Pizza de calabresa	fatia média	100	21	240
Pizza de camarão	fatia média	100	21	268
Pizza de champignon	fatia média	100	22	222
Pizza de chocolate ao leite	fatia média	100	54	483
Pizza de chocolate branco	fatia média	100	41	443
Pizza de doce de leite	fatia média	100	51	423
Pizza de Escarola	fatia média	100	22	294

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Pizza de frango	fatia média	100	22	229
Pizza de frango com catupiry	fatia média	111	25	274
Pizza de marguerita	fatia média	119	27	274
Pizza de mussarela	fatia média	100	22	278
Pizza de mussarela de búfala, rúcula e tomate seco	fatia média	100	22	165
Pizza de palmito com mussarela	fatia média	100	25	220
Pizza de pepperoni	fatia média	102	26	274
Pizza de portuguesa	fatia média	125	24	246
Pizza de Prestígio	fatia média	100	55	420
Pizza de quatro queijos	fatia média	100	27	277
Pizza de Romeu e Julieta	fatia média	100	27	266
Pizza de Rúcula	fatia média	100	22	255
Pizza Napolitana	fatia média	100	20	207
Pizza Toscana	fatia média	100	20	227
Pizza Vegetariana	fatia média	111	22	192
Polenguinho	unidade	20	0	67
Polenta com molho de carne	escumadeira	100	8	59
Polenta cozida	pedaço médio	30	3	20
Polenta frita	pedaço pequeno	20	2	18
Polenta mole	01 concha pequena	100	8	59
Polpetone a parmeggiana	01 unidade	150	12	280
Polvilho	colher de sopa cheia	16	14	56
Polvo cru	porção	200	4	160
Porco frito com rodelas de limão	porção	100	0	311
Prato do chef picanha 160g (Bob's®)	porção	300	29	608
Prato primavera (Habib's®)	unidade	435	27	460
Prato verão (Habib's®)	unidade	330	35	420
Premium salad (Mc'Donalds®)	porção		3	104
Premium salad crispy (Mc'Donalds®)	porção		17	317
Premium salad grill (Mc'Donalds®)	porção		3	227
Presunto cozido	fatia média	15	0	22
Presunto de peru	fatia média	15	0	15
Pringles® original	unidade	2	1	10

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Pringles® sabor cebola	unidade	2	1	10
Pudim de leite	fatia média	50	12	91
Pudim de passas	fatia média	50	14	95
Pudim de tapioca	fatia grande	110	19	263
Pudim de tapioca com leite condensado	fatia grande	90	40	150
Pupunha	unidade média	25	5	41
Purê de batata	colher de sopa cheia	45	8	56
Purê de inhame	colher de sopa cheia	40	7	49
Purê de tomate	colher de sopa cheia	45	5	22
Quarteirão (Mc' Donalds®)	unidade		35	533
Queijadinha de coco	unidade média	35	9	72
Queijo de coalho em espeto	unidade	30	0	100
Queijo gorgonzola nacional	fatia média	38	0	151
Queijo mussarela	fatia média	15	0	42
Queijo parmesão	01 pedaço pequeno	15	0	54
Queijo parmesão nacional	colher de sopa cheia	15	0	61
Queijo prato	fatia média	15	0	60
Queijo provolone nacional	fatia média	15	0	51
Queijo roquefort nacional	fatia média	30	0	120
Queijo suíço	fatia média	30	0	120
Queijo tipo requeijão	fatia média	30	0	89
Queijo tipo ricota nacional	fatia média	30	0	54
Queijo tofu	pedaço pequeno	10	0	7
Queijo-de-minas frescal	fatia média	30	0	73
Queijo-de-minas frescal light	fatia média	30	0	46
Quentão	1/2 copo	100	34	295
Quiabo cozido sem sal	colher de sopa cheia	40	3	15
Quibe assado	porção	100	15	172
Quibe frito (Habib's®)	unidade	85	14	152
Quiche de Presunto e Queijo	unidade	50	10	259
Quiche de queijo	01 unidade pequena	30	11	227
Quindim	unidade média	35	15	111
Quinoa em flocos Mãe Terra®	1/2 xícara de chá	40	29	159

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Rã, carne de (desfiada)	colher de sopa cheia	10	0	7
Rabada crua	unidade média	40	0	155
Rabanada	unidade média	60	48	249
Rapadura	pedaço médio	55	48	194
Ratatouille	porção	107	6	77
Ravióli de carne	escumadeira	50	26	141
Ravióli de carne	escumadeira	50	26	141
Ravióli de mussarela	01 escumadeira cheia	100	20	210
Ravióli de queijo	escumadeira	50	19	149
Refrigerante	copo duplo	240	24	96
Refrigerante citrus (Schweppes®)	lata	350	42	170
Refrigerante dietético	copo duplo cheio	240	0	1
Repolho cozido (picado)	colher de sopa cheia	10	0	1
Repolho cru (picado)	colher de sopa cheia	10	0	2
Requeijão comum	colher de sopa cheia	30	0	106
Requeijão cremoso	colher de sopa cheia	30	1	106
Requeijão cremoso light	colher de sopa cheia	30	1	54
Risole de Queijo	unidade	50	8	112
Risoto	colher de sopa cheia	25	5	41
Risoto a milaneses	01 colher de sopa cheia	25	19	95
Risoto de camarão	01 colher de sopa cheia	25	6	45
Risoto de frango	colher de sopa cheia	25	6	45
Roll cake de chocolate	unidade	38	22	143
Romã	unidade	150	23	84
Rosquinhas de leite	unidade média	7	4	27
Sagu	colher de sopa cheia	20	17	70
Sagu com creme de baunilha	porção	100	37	159
Sakemaki	unidade	15	3	22
Salad caesar (Burger King®)	porção		2	53
Salada (Mc'Donalds®)	porção		1	8
Salada agadir	porção	100	3	167
Salada Agadir	porção	100	3	167,23
Salada almanara®	porção	100	12	292

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Salada Almanara®	porção	100	12	293
Salada caesar (Bob's®)	porção	100	5	74
Salada de atum (sanduiche) -Bob's®	unidade	154	25	377
Salada de batata com maionese	colher de sopa cheia	38	7	58
Salada de batatas (Kartoffelsalat®)	colher de sopa cheia	30	5	82
Salada de frango (sanduiche) - Bob's®	unidade	154	25	356
Salada de frutas	colher de sopa cheia	20	3	10
Salada de frutas	01 potinho pequeno	120	18	65
Salada de frutas completa	taça pequena	100	13	52
Salada de legumes com maionese	colher de sopa cheia	35	5	34
Salada tropical (Bob's®)	porção	99	7	26
Salada tropical com tiras de hamburguer (Bob's®)	porção	277	10	289
Salada verde (Burger King®)	porção		1	115
Salame	fatia média	20	0	59
Salgadinho de soja Jasmine®	colher de sopa	20	4	98
Salgadinho Pingo d'ouro sabor bacon Elma Chips®	colher de sopa cheia	20	11	100
Salmão defumado	porção	100	20	233
Salmão grelhado	1 filé pequeno	100	0	171
Salpicão de frango	colher de sopa cheia	25	2	61
Salsão/aipo cru	colher de sopa cheia	15	0	3
Salsicha comum	unidade média	35	0	116
Salsicha de frango Sadia®	unidade média	35	1	74
Salsicha de peru light Sadia®	unidade média	35	1	58
Salsicha envasada (em conserva)	unidade média	35	0	64
Salsichão	unidade média	100	3	312
Salsichão (Wurst®)	unidade média	100	3	312
Sanduiche americano	unidade média	190	28	278
Sanduiche de almondegas (Subway®)	porção de 15cm	379	61	498
Sanduiche de atum	unidade média	120	33	372
Sanduiche de atum (Subway®)	porção de 15cm	260	56	414
Sanduiche de BNT (Subway®)	porção de 15cm	237	47	420
Sanduiche de carne (Subway®)	porção de 15cm	249	46	386
Sanduiche de churrasco (Subway®)	porção de 15cm	266	48	447

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Sanduiche de frango	unidade média	120	33	299
Sanduiche de frango (Subway®)	porção de 15cm	241	46	315
Sanduiche de frango defumado c/ cream cheese (Subway®)	porção de 15cm	259	47	450
Sanduiche de frango teriyaki (Subway®)	porção de 15cm	283	61	379
Sanduiche de frutos do mar (Subway®)	porção de 15cm	260	63	413
Sanduiche de italiano (Subway®)	porção de 15cm	222	47	404
Sanduiche de mussarela de búfala (Subway®)	porção de 15cm	261	55	450
Sanduiche de peito de peru (Bob's®)	unidade	161	25	278
Sanduiche de peito de peru (Subway®)	porção de 15cm	234	47	300
Sanduiche de pizza sub (Subway®)	porção de 15cm	250	50	418
Sanduiche de pizzaiolo (Subway®)	porção de 15cm	215	48	331
Sanduiche de presunto (Subway®)	porção de 15cm	222	46	286
Sanduiche de presunto e peito de peru (Subway®)	porção de 15cm	245	47	312
Sanduiche de rosbife (Subway®)	porção de 15cm	237	46	315
Sanduiche de subway club TM (Subway®)	porção de 15cm	275	47	350
Sanduiche de subway melt TM (Subway®)	porção de 15cm	270	47	419
Sanduiche natural	unidade média	120	29	265
Sanduiche queijo quente	unidade	85	33	300
Sanduiche vegetariano (Subway®)	porção de 15cm	177	46	239
Sapoti	unidade pequena	60	16	58
Saquê	dose	50	3	11
Sardinha assada	porção	100	0	164
Sardinha enlatada em molho de tomate	unidade média	33	0	63
Sardinha enlatada em óleo	unidade média	33	0	65
Sardinha frita	unidade média	33	1	120
Sardinha inteira crua	porção	100	0	144
Sashimi de atum	fatia	10	0	15
Sashimi de salmão	fatia	10	0	15
Shitake frito	01 colher de sopa	10	7	50
Shoyo	colher de sopa cheia	12	1	9
Siri	unidade pequena	16	0	15
Soja cozida	colher de sopa cheia	17	2	29

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Sopa caldo verde	concha média	130	7	80
Sopa de cebola (creme)	concha média	130	6	58
Sopa de cogumelo (creme)	concha média	130	12	139
Sopa de creme de ervilha enlatada	concha média	130	27	152
Sopa de ervilha	concha média	130	26	165
Sopa de espinafre (creme)	concha média	130	5	110
Sopa de feijão branco	concha média	130	18	126
Sopa de frango	concha média	130	3	46
Sopa de legumes com carne	concha média	130	8	100
Sopa de lentilhas enlatada	concha média	130	16	108
Sopa de macarrão	concha média	130	19	132
Sopa de milho na mateiga 19g Knorr Quick®	unidade	19	12	77
Sorvete massa de morango Nestlé®	bola grande	100	27	186
Sorvete (casquinha) baunilha (Bob's®)	unidade	124	39	220
Sorvete copo light Kibon®	unidade	63	4	39
Sorvete copo sundae morango Kibon®	unidade	84	25	164
Sorvete cornetto brigadeiro Kibon®	unidade	79	23	239
Sorvete cornetto caramelo Kibon®	unidade	75	28	224
Sorvete cornetto crocante Kibon®	unidade	72	27	247
Sorvete de casquinha baunilha (Mc'Donalds®)	unidade		32	192
Sorvete de casquinha chocolate (Mc'Donalds®)	unidade		31	192
Sorvete de casquinha mista (Mc'Donalds®)	unidade		31	192
Sorvete de flocos Nestlé®	bola	60	14	121
Sorvete de frutas	unidade	50	15	63
Sorvete de massa crocante crunch Nestlé®	bola grande	100	36	187
Sorvete de massa de abacaxi Nestlé®	bola média	80	27	161
Sorvete de massa de chiclete Nestlé®	bola grande	100	25	195
Sorvete de massa de creme Nestlé®	bola média	80	20	144
Sorvete eskibon Kibon®	unidade	48	12	159
Sorvete la fruta Nestlé®	bola grande	100	27	108
Sorvete massa galak Nestlé®	bola média	80	20	162
Sorvete moça doce de leite Nestlé®	bola grande	100	27	181
Sorvete moça fiesta brigadeiro Neslté®	bola grande	100	31	221

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Sorvete prestígio Nestlé®	bola grande	100	24	229
Sorvete sedução manjar branco Nestlé®	bola grande	100	27	195
Sorvete sedução mousse chocolate Nestlé®	bola grande	100	36	230
Sorvete sedução romeu e julieta Nestlé®	bola grande	100	29	185
Sorvete sem parar Nestlé®	unidade copo	110	39	217
Sorvete troppo chocolate Nestlé®	unidade	79	25	224
Sorvete troppo crocante Nestlé®	unidade	76	29	229
Sorvete troppo flocos Nestlé®	unidade	76	28	214
Sorvete troppo morango Nestlé®	unidade	79	30	942
Spaghetti ao sugo	01 pegador	110	22	170
Steak tartare	01 porção pequena	100	2	199
SteakhouseTM burger (Burger King®)	unidade		57	936
SteakhouseTM junior (Burger King®)	unidade		33	560
Strogonoff de carne	colher de sopa cheia	25	0	43
Strogonoff de frango	colher de sopa cheia	25	0	50
Strudel de Amêndoas (Hungaria®)	porção pequena	100	45	285
Strudel de Frango com Catupiry (Hungaria®)	porção pequena	100	31	546
Strudel de frango com catupiry Hungaria®	porção pequena	100	31	546
Strudel de maçã	fatia grande	220	59	396
Strudel de Maçã (Hungaria®)	porção pequena	100	30	157
Suco de abacaxi com açúcar	copo duplo cheio	240	25	103
Suco de acerola com açúcar	copo duplo cheio	240	14	62
Suco de laranja (envasado)	copo duplo cheio	240	26	116
Suco de laranja (fresco)	copo duplo cheio	240	31	140
Suco de laranja Del Valle®	copo grande	300	29	116
Suco de laranja, cenoura sem açúcar	copo duplo cheio	240	31	137
Suco de mamão com açúcar	copo duplo cheio	240	22	91
Suco de manga com açúcar	copo duplo cheio	240	23	96
Suco de manga light Dell Valle®	copo	200	9	37
Suco de maracujá com açúcar	copo duplo cheio	240	17	70
Suco de melão com açúcar	copo duplo cheio	240	20	82
Suco de morango	copo duplo cheio	240	11	52
Suco de morango com açúcar	copo duplo cheio	240	22	96

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Suco de pessego	copo duplo cheio	240	8	38
Suco de tomate	copo duplo cheio	240	11	58
Suco de tomate enlatado	copo duplo cheio	240	10	49
Suco de uva engarrafado	copo duplo cheio	240	36	151
Suco de uva Kapo ®	caixinha	200	23	106
Sucrilhos	colher de sopa cheia	5	5	19
Suflê de espinafre	colher de sopa cheia	55	1	89
Suflê de legumes	colher de sopa cheia	55	5	70
Sundae caramelo (Mc'Donalds®)	unidade		51	323
Sundae chocolate (Bob's®)	unidade	172	80	463
Sundae chocolate (Mc'Donalds®)	unidade		40	290
Sundae morango (Mc'Donalds®)	unidade		47	292
Super McShake coco (Mc' Donalds®)	copo pequeno	300	50	312
Super McShake flocos (Mc' Donalds®)	copo pequeno	300	63	334
Super McShake morango (Mc' Donalds®)	copo pequeno	300	64	336
Sushi	unidade média	22	14	57
Sushi de Atum	unidade	30	7	40
Sushi de Salmao	unidade	30	7	38
Suspiro	unidade média	10	9	38
Sustagem	colher de sopa cheia	16	10	62
Tablete Alpino® Diet	unidade	30	17	143
Taça Habib's®	unidade	330	69	554
Tainha	posta pequena	100	0	204
Tâmara seca	unidade	10	7	28
Tambaqui (filé cru)	pedaço médio	100	0	151
Tangerina	unidade média	135	15	67
Tapioca pronta	unidade pequena	100	43	174
Tapioquinha com queijo e coco ralado	unidade pequena	100	62	430
Tapioquinha com tucumã	unidade média	100	48	360
Tartar de salmão	unidade	63	1	178
Tartar de salmão com molho sour cream	porção	100	5	265
Tarte de bacalhau	unidade média	90	27	282
Tatu (carne) recheado com lingüiça	fatia	100	3	259

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Temaki (média)	unidade	120	24	258
Temaki de Atum	unidade	100	18	157
Temaki de Salmao	unidade	100	18	190
Tempero Maggi® amaciante de carnes	colher de sopa cheia	10	2	14
Tempero Maggi® fondor	colher de sopa cheia	10	2	14
Tender	01 fatia fina	100	0	146
Terrine ligh (peito de peru)	porção	130	14	131
Tiramissu	porção	100	21	364
Tiramissu de frutas	taça	200	23	138
Tomate, purê de (enlatado)	colher de sopa cheia	20	1	8
Top sundae caramelo (Mc' Donalds®)	unidade		77	508
Top sundae chocolate (Mc' Donalds®)	unidade		65	475
Top sundae morango (Mc' Donalds®)	unidade		73	478
Torradas	unidade	8	5	25
Torradas alho, água e sal Casa Victoriana®	10 unidades	30	16	150
Torradas aperitivo	01 unidade	2	1	7
Torresmo	colher de sopa cheia	10	0	54
Torta Alemã	fatia pequena	50	16	192
Torta de banana (Mc' Donalds®)	unidade		34	228
Torta de carne	fatia média	85	16	209
Torta de frango	fatia média	85	16	200
Torta de limão	fatia pequena	90	34	217
Torta de maçã (Mc' Donalds®)	unidade		26	198
Torta holandesa	porção pequena	60	22	181
Torta mousse de limão Miss Daisy®	1/8 do pacote	60	16	121
Torta quente (Burger King®)	unidade		24	142
Tortellini com recheio de carne	porção	190	33	367
Tremoço em conserva	colher de sopa	20	3	24
Trigo cozido	colher de sopa cheia	25	6	28
Trigo em grão	colher de sopa cheia	25	20	91
Trigo, bolo de	fatia média	60	36	203
Triplo cheese (Bob's®)	unidade	245	35	694
Trufa de chocolate	unidade grande	30	15	140

Alimento	Medida usual	g ou ml	CHO (g)	Calorias (kcal)
Tucumã descascado	colher de sopa cheia	30	2	142
Tucunaré (filé cru)	pedaço médio	100	0	102
Tutu de feijão	colher de sopa cheia	20	7	43
Uramaki califórnia	unidade	20	10	47
Uramaki salmão	unidade	22	10	62
Uramaki salmão	unidade	22	10	62
Uva comum	unidade	8	1	6
Uva do tipo européia	cacho pequeno	100	18	79
Uva Itália (uva verde)	unidade	8	1	6
Uva passa	01 colher de sopa cheia	18	14	55
Vaca atolada	concha média cheia	100	3	259
Vagem comum em conserva	colher de sopa cheia	20	1	4
Vagem cozida	colher de sopa cheia	20	2	8
Vatapá	unidade	100	9	127
Vinagre	colher de sopa cheia	10	0	2
Vinho (média)	taça	150	6	26
Vinho branco	taça	150	5	21
Vinho branco seco	taça	150	0	99
Vinho de jenipapo	taça	150	38	152
Vinho quente	01 copo	150	24	98
Vitamina de fruta com suco	copo duplo cheio	240	49	223
Waffer®- média sabores	unidade	7,5	3	21
Whopper JR® com queijo (Burger King®)	unidade		31	464
Whopper® com queijo (Burger King®)	unidade		52	757
Whopper® duplo com queijo (Burger King®)	unidade		52	978
Xinxim de galinha	porção	150	1	358
Yakult®	unidade	80	11	50

25.

TABELA DE ALIMENTOS: FESTAS E COMEMORAÇÕES

CANTINA ITALIANA				
Alimento	Medida Usual	g ou mL	CHO (g)	kcal
Antepasto alichella	colher de sopa cheia	30	1	106
Antepasto abobrinha escabeche	colher de sopa cheia	30	4	57
Antepasto berinjela	colher de sopa cheia	30	4	88
Antepasto sardella	colher de sopa cheia	30	5	160
Pão italiano	01 fatia	50	28	125
Fettuccine	01 pegador	110	24	150
Focaccia	fatia	50	22	136
Nhoque	01 escumadeira cheia	100	21	120
Ravióli de carne	01 escumadeira cheia	100	20	136
Ravióli de mussarela	01 escumadeira cheia	100	20	210
Spaghetti ao sugo	01 pegador	110	22	170
Risoto a milanes	01 colher de sopa cheia	25	19	95
Risoto de camarão	01 colher de sopa cheia	25	6	45
Filé a parmeggiana	01 unidade pequena	150	13	490
Tiramissu	unidade	100	21	364
Polpetone a parmeggiana	01 unidade	150	12	280
Polenta mole	01 concha pequena	100	8	59

NATAL				
Alimento	Medida Usual	Quantidade (g)	CHO	calorias
Ameixa em calda	01 unidade média	7	5	20
Amêndoa	01 unidade média	3	1	13
Arroz à grega	01 colher de sopa cheia	25	7	35
Castanha de caju	01 unidade média	3	1	13
Castanha do pará	01 unidade média	6	1	42
Castanha portuguesa	01 unidade	10	5	21
Chester	colher sp ch desfiado	20	0	34
Chocotone Bauducco®	01 fatia pequena	100	49	396
cuscuz paulista	01 fatia pequena	80	34	161
Damasco seco	01 unidade pequena	7	2	9
Farofa com Bacon	01 colher de sopa cheia	45	26	206
Lombo (ao Vinho)	01 fatia média	80	6	440
Maionese de legumes	01 colher de sopa cheia	38	6	51
Nozes	01 unidade média	5	1	35

Pernil assado	1 fatia	100	1,7	94
Pessegue em calda	01 metade	30	6	25
Pinhão	01 unidade média	10	5	25
Queijo parmesão	01 pedaço pequeno	15	0	54
Queijo provolone	01 fatia media	30	1	103
Tender	01 fatia fina	100	0	146
Torradas aperitivo	01 unidade	2	1	7
Uva passa	01 colher de sopa cheia	18	14	55

CASAMENTO

Alimento	Medida Usual	Quantidade (g)	CHO	calorias
Arroz com amendoas	colher de servir	60	18	75
Bem casado	01 unidade	40	25	160
Bolo de casamento	01 fatia pequena	75	42	285
Brigadeiro	01 unidade médio	30	16	103
Canapé de capaccio	01 torrada	3	2	20
Cerveja	lata	350	12	143
Docinhos variados (média)	01 unidade média	30	16	125
File ao molho madeira	01 unidade pequena	180	12	227
Patê de Foie Gras, enlatado, defumado	01 colher de cha cheia	8	0	22
Quiche de queijo	01 unidade pequena	30	11	227
Ravióli de carne	escumadeira	50	26	141
Salgadinhos	01 unidade pequena	10	4	44
Salmão grelhado	porção pequena	100	0	171
Steak tartare	01 porção pequena	100	2	199
Uísque	dose	50	0	120
Vinho (média)	taça	150	6	26

CANTINA ESCOLAR

Alimento	Medida Usual	Quantidade (g)	CHO	Calorias
Bala de caramelo	unidade	6	5	27
Batata smiles McCain®	01 unidade	21	7	42
Brigadeiro	01 unidade médio	30	16	103
Cachorro-quente (média)	unidade	125	31	330
Chiclete sabor sortido Bubbalo®	unidade	5	4	16

Cookie chocolate (Subway®)	unidade	33	29	210
Coxinha de frango	unidade grande	110	40	487
Croissant de chocolate	unidade pequena	57	24	237
Croissant de queijo	unidade média	80	32	328
Enrolado de presunto e queijo	unidade média	40	15	114
Esfiha de carne fechada	unidade média	80	29	203
Hamburguer simples	unidade		29	245
Misto-quente	unidade	85	29	283
Nuggets de frango tradicional Sadia®	unidade	25	3	53
Pão de queijo	unidade pequena	20	9	87
Pirulito	unidade	20	19	74
Salada de frutas	01 potinho pequeno	120	18	65
Sanduíche de atum	unidade média	120	33	372

CHURRASCARIA

Alimento	Medida Usual	Quantidade (g)	CHO	calorias
Alface, lisa, crua	folha média	10	0	1
Alface, roxa, crua	folha média	10	0	1
Palmito em conserva	colher de sopa cheia	15	1	3
Pepino com casca (picles)	1/4 xícara de chá	50	2	12
Polenta frita	pedaço pequeno	20	2	18
Batata inglesa frita	escumadeira media cheia	65	23	182
Pão de queijo	unidade pequena	20	9	87
Pão francês	unidade	50	29	135
Farofa	colher de sopa cheia	15	12	71
Arroz à grega	colher de servir	60	18	75
Molho pra salada tipo caesar (Masterfoods®)	colher de sopa	13	2	25
Carne de boi, picanha (Friboi®)	porção	100	1,9	323
Linguiça toscana (Aurora®)	1/2 unidade	50	1,4	100
Salmão grelhado	porção	100	0,4	171
Carne de vaca, maminha	porção	100	0	159
Carne de boi, lagarto	porção	100	0	117
Carne de boi, paleta	porção	100	0	307
Carne de bezerro	porção	100	0	115
Maionese de legumes	colher de sopa cheia	40	6	51
Coração de frango	01 unidade média	5	0	7

DOCES				
Alimento	Medida Usual	g ou mL	CHO (g)	kcal
Alfajor recheado com doce de leite	unidade	25	15	98
Alfajor ao leite Cacau Show®	unidade	40	23	120
Algodão Doce	unidade	30	30	116
Algodão doce tuti - frutti Snow Sugar®	1/2 xícara de chá	5	5	20
Algodão doce uva Snow Sugar®	1/2 xícara de chá	5	5	20
Bala de coco (industrializada) Junco®	unidade	5	5	20
Bala de goma	unidade	3	3	11
Bala de mel Arcor®	unidade	6	6	22
Bala Halls®	unidade	3	3	13
Bala de banana	3 unidades	50	12	46
Bala Toffe® Chocolate	unidade	6	22	151
Bala de caramelo Embare®	unidade	6	5	27
Banana caramelada	unidade média	50	29	114
Batata-doce, doce de	colher de sopa cheia	40	24	94
Baton (chocolate ao leite Garoto®)	unidade	16	9,2	86
Beijinho	unidade	25	11	105
Beijinho-de-coco Nestlé®	colher de sopa	20	11	63
Bem casado	01 unidade	40	25	160
Bolo de cenoura com chocolate Dr. Oetiker®	fatia média	60	38	227
Bolinho de Chuva	unidade pequena	30	13	81
Chocolate quente com leite (Mc' Donalds®)	copo grande	250	24	178
Creme vegetal de chantilly Vigor®	colher de sopa	20	2	56
Doce de abacaxi	colher de sopa cheia	40	32	130
Doce de abóbora cremoso	colher de sopa cheia	40	22	80
Doce de abóbora e coco	colher de sopa cheia	40	18	83
Doce de arroz de leite	colher de sopa cheia	40	13	66
Doce de batata doce	porção pequena	30	22	121
Doce de buriti	colher de sopa cheia	50	41	165
Doce de cidra	colher de sopa	50	20	81
Doce de coco	colher de sopa cheia	40	21	219
Doce de cupuaçu	colher de sopa	40	30	118
Doce de goiaba	colher de sopa cheia	50	21	86
Doce de goiaba em calda Diet House®	colher de sopa	20	6	23

Doce de laranja azeda	colher de sopa cheia	50	40	153
Doce de laranja Diet House®	colher de sopa	20	2	9
Doce de leite	colher de sopa cheia	40	22	116
Doce de limão	colher de sopa cheia	50	27	107
Doce de mamão verde	colher de sopa	40	19	78
Doce de manga	colher de sopa cheia	50	27	140
Doce de ovos	colher de sopa cheia	40	6	52
Geléia de morango diet	colher de sopa rasa	22	6	25
Goiabada	fatia pequena	40	27	109
Manjar branco	fatia media	90	36	255
Marron-glacê	fatia média	60	35	149
Mousse de chocolate	colher de sopa cheia	25	8	79
Mousse de maracujá	colher de sopa cheia	35	11	100
Língua de gato Koppenhagen®	unidade	6	3	36
Pavê de chocolate branco Amor aos Pedacos®	fatia	60	20	208
Pão de mel doce de leite Cacau Show®	unidade	50	30	190
Pudim de leite	fatia média	50	12	91
Queijadinha de coco	unidade média	35	9	72
Tablete Alpino® Diet	unidade	30	17	143
Torta de limão	fatia pequena	90	34	217
Torta holandesa	porção pequena	60	22	181

SORVETES				
Alimento	Medida Usual	g ou mL	CHO (g)	kcal
Picolé abacaxi Kibon®	unidade	59	16	65
Picolé chicabon Kibon®	unidade	65	19	106
Picolé de coco la frutta Nestlé®	unidade	58	13	90
Picolé de morango la frutta Nestlé®	unidade	60	8	36
Picolé de uva la frutta Nestlé®	unidade	61	15	62
Picolé fruttare limão Kibon®	unidade	58	13	51
Picolé mega clássico Nestlé®	unidade	77	22	238
Picolé mega trufas Nestlé®	unidade	77	27	258
Sorvete massa de morango Nestlé®	bola grande	100	27	186

Sorvete (casquinha) baunilha (Bob's®)	unidade	124	39	220
Sorvete copo light Kibon®	unidade	63	4	39
Sorvete copo sundae morango Kibon®	unidade	84	25	164
Sorvete cornetto brigadeiro Kibon®	unidade	79	23	239
Sorvete cornetto caramelo Kibon®	unidade	75	28	224
Sorvete cornetto crocante Kibon®	unidade	72	27	247
Sorvete de baunilha c/ cobertura de chocolate suíço 360g (Smooth'n' creamy®) - Kosher for passover	2 unidades	30	16	135
Sorvete de casquinha baunilha (Mc'Donalds®)	unidade		32	192
Sorvete de casquinha chocolate (Mc'Donalds®)	unidade		31	192
Sorvete de casquinha mista (Mc'Donalds®)	unidade		31	192
Sorvete de flocos Nestlé®	bola	60	14	121
Sorvete de frutas	colher de sopa cheia	50	15	63
Sorvete de massa crocante crunch Nestlé®	bola grande	100	36	187
Sorvete de massa de \bacaxi Nestlé®	bola média	80	27	161
Sorvete de massa de chiclete Nestlé®	bola grande	100	25	195
Sorvete de massa de creme Nestlé®	bola média	80	20	144
Sorvete eski -bon Kibon®	unidade	48	12	159
Sorvete eski -bon crocante Kibon®	unidade	49	13	162
Sorvete la fruta Nestlé®	bola grande	100	27	108
Sorvete massa galak Nestlé®	bola média	80	20	162
Sorvete moça doce de leite Nestlé®	bola grande	100	27	181
Sorvete moça fiesta brigadeiro Nestlé®	bola grande	100	31	221
Sorvete prestígio Nestlé®	bola grande	100	24	229
Sorvete sedução manjar branco Nestlé®	bola grande	100	27	195
Sorvete sedução mousse chocolate Nestlé®	bola grande	100	36	230
Sorvete sedução romeu e julieta Nestlé®	bola grande	100	29	185
Sorvete sem parar Nestlé®	unidade copo	110	39	217
Sorvete troppo chocolate Nestlé®	unidade	79	25	224
Sorvete troppo crocante Nestlé®	unidade	76	29	229
Sorvete troppo flocos Nestlé®	unidade	76	28	214
Sorvete troppo morango Nestlé®	unidade	79	30	942

FESTA JUNINA

Alimento	Medida Usual	Quantidade (g)	CHO	calorias
----------	--------------	----------------	-----	----------

Amendoim caramelizado	pacote pequeno	20	14	95
Amendoim cozido	2 colheres de sopa	34	7	108
Amendoim, grão, cru	2 colheres de sopa	34	5	194
Amendoim, torrado, salgado	2 colheres de sopa	34	5	194
Baba de moça	colher de sopa cheia	30	27	150
Batata-doce amarela assada (picada)	colher de sopa cheia	30	10	43
Batata doce frita	fatia média	65	39	249
Batata-doce cozida	colher sopa cheia	42	10	43
Batata-doce branca cozida (picada)	colher de sopa cheia	30	8	38
Batata-doce, doce de	colher de sopa cheia	40	24	94
Bolo de coco	fatia grande	100	54	317
Canela em pau Kitano®	unidade	2	1	5
Canjica pronta	colher de sopa cheia	25	5	29
Cocada	unidade média	70	37	405
Cocada light Santa Helena®	unidade média	70	37	405
Cocada queimada Brasil Caipira®	unidade	20	11	86
Creme de amendoim	unidade	25	17	108
Creme de milho	colher de sopa cheia	33	5	35
Curau de milho	2/3 xícara de chá	140	33	162
Doce de batata doce	porção pequena	30	22	121
Doce de mamão verde	colher de sopa	40	19	78
Doce de goiaba	colher de sopa cheia	50	21	86
Doce de goiaba em calda Diet House®	colher de sopa	20	6	23
Gengibre em pó	colher de sopa cheia	15	11	52
Maçã do amor	unidade	100	79	314
Macaxeira cozida (mandioca)	pedaço grande	100	30	125
Maria mole	porção	44	33	132
Milho verde	unidade grande	100	29	138
Mungunzá	concha	150	29	150
Pamonha	unidade	160	69	413
Pamonha doce	unidade pequena	130	47	335
Pé-de-moleque	unidade média	17	10	88
Pinhão cozido	unidade	10	4	17
Pipoca doce	saco médio	20	20	95
Quentão	1/2 copo	100	34	295
Sopa de milho na mateiga 19g Knorr Quick®	unidade	19	12	77

Vinho quente	01 copo	150	24	98
--------------	---------	-----	----	----

CULINÁRIA ALEMÃ				
Alimento	Medida Usual	g ou mL	CHO (g)	kcal
Apfelstrudel® (folheado de maçã)	porção grande	220	59	396
Brezel (Pretzel)	17 unidades pequenos	28	23	110
Cerveja	lata	350	12	143
Chucrute	xícara	120	5	24
Costela de porco defumada	pedaço pequeno	15	0	62
Couve ("Kraut")®	folha média	20	1	10
Croissant	unidade grande	80	32	328
Cuca alemã	fatia	100	33	209
Falafel (bolinho de grão de bico)	porção	100	20	155
Geléia Hainich	colher de sopa	20	9	40
Joelho de porco (Einsbein®)	porção	100	0	215
Kasespatzle® (macarrão com queijo)	pegador	130	20	198
Linguiça calabresa defumada	unidade	40	0	146
Marreco recheado assado	1/4 unidade	100	3	258
Panqueca de batata (Kartoffelpuffer®)	unidade média	30	22	97
Pão alemão integral (Wickbold®)	1/2 unidade	50	17	99
Porco frito com rodela de limão	porção	100	0	311
Salada de batatas (Kartoffelsalat®)	colher de sopa cheia	30	5	82
Salsicha comum	unidade média	35	0	116
Salsichão (Wurst®)	unidade média	100	3	312
Strudel de Amêndoas (Hungaria®)	porção pequena	100	45	285
Strudel de Frango com Catupiry (Hungaria®)	porção pequena	100	31	546
Strudel de Maçã (Hungaria®)	porção pequena	100	30	157
Tarte de bacalhau	unidade média	90	27	282
Torta Alemã	fatia pequena	50	16	192
Torta Floresta Negra	fatia pequena	50	22	133
Vinho branco seco	taça	150	0	99

PIZZAS				
Alimento	Medida Usual	g ou mL	CHO (g)	kcal
Pizza Brasileira	fatia média	111	25	268
Pizza Califórnia	fatia média	100	26	213

Pizza de Alcachofra	fatia média	100	21	273
Pizza de atum	fatia média	100	21	258
Pizza de bacon	fatia média	100	22	288
Pizza de bacon com requeijão	fatia média	123	26	244
Pizza de banana com canela	fatia média	100	40	207
Pizza de brigadeiro	fatia média	100	59	402
Pizza de calabresa	fatia média	100	21	240
Pizza de camarão	fatia média	100	21	268
Pizza de champignon	fatia média	100	22	222
Pizza de chocolate ao leite	fatia média	100	54	483
Pizza de chocolate branco	fatia média	100	41	443
Pizza de doce de leite	fatia média	100	51	423
Pizza de Escarola	fatia média	100	22	294
Pizza de frango	fatia média	100	22	229
Pizza de frango com catupiry	fatia média	111	25	274
Pizza de marguerita	fatia média	119	27	274
Pizza de mussarela	fatia média	100	22	278
Pizza de mussarela de búfala, rúcula e tomate seco	fatia média	100	22	165
Pizza de palmito com mussarela	fatia média	100	25	220
Pizza de pepperoni	fatia média	102	26	274
Pizza de portuguesa	fatia média	125	24	246
Pizza de Prestígio	fatia média	100	55	420
Pizza de quatro queijos	fatia média	100	27	277
Pizza de Romeu e Julieta	fatia média	100	27	266
Pizza de Rúcula	fatia média	100	22	255
Pizza Napolitana	fatia média	100	20	207
Pizza Toscana	fatia média	100	20	227
Pizza Vegetariana	fatia média	111	22	192

FESTA DE ANIVERSÁRIO				
Alimento	Medida Usual	g ou mL	CHO (g)	kcal
Algodão doce (Mavalério®)	embalagem	35	35	140
Bala Delícia	unidade	5	4	20
Bala Jujuba	unidade	3	3	12
Bala macia	unidade	5	5	20
Beijinho	unidade pequena	6	3	25

Beijinho diet	unidade pequena	6	2	20
Bolinha de queijo	unidade pequena	10	3	27
Bolinho de Carne	unidade	50	8	67
Bolinho de Presunto e Queijo	unidade	50	12	73
Bolinho de Queijo	unidade	50	16	137
Bolo de Brigadeiro	fatia pequena	50	20	147
Bolo de Chocolate e Nozes	fatia pequena	50	17	175
Bolo de festa (recheio/cobertura)	fatia média	100	54	320
Bolo de festa diet (recheio/cobertura)	fatia média	80	20	220
Bolo Floresta Branca com Cereja	fatia pequena	50	19	183
Bolo Floresta Negra com Morango	fatia pequena	50	10	106
Bolo Merengue	fatia pequena	50	11	116
Bolo Mousse de Chocolate	fatia pequena	50	20	173
Bombom Copinho de Torrone	unidade	10	6	54
Bombom de Brigadeiro	unidade	10	6	48
Bombom Flocos	unidade	10	6	52
Bombom Prestígio	unidade	10	5	51
Bombom Trufa de Cereja	unidade	10	6	45
Brigadeiro	unidade	10	6	36
Brigadeiro de Flocos	unidade	15	9	60
Brigadeiro de Morango	unidade	15	9	60
Brigadeiro diet	unidade pequena	10	4	25
Calda de chocolate	colher de sopa	10	5	31
Cajuzinho	unidade pequena	12	6	44
Chiclete	unidade	5	4	16
Coxinha de frango (festa)	unidade pequena	10	4	37
Coxinha de frango	unidade grande	110	40	487
Croquete de Carne	unidade grande	55	21	190
Empada de Palmito	unidade	55	14	129
Empadinha	unidade pequena	12	4	56
Enrolado de Presunto e Queijo	unidade	40	15	114
M&M®	colher de sopa	12	9	61
Mini Bomba de Caramelo	unidade	10	3	25
Mini Bomba de Chocolate	unidade	10	2	23
Mini hamburquinho	unidade	60	15	123
Mini hot dog	unidade	60	15	165

Mini pizza	unidade	60	20	182
Mini Torta de Limão	unidade	10	5	32
Mini Torta de Maçã	unidade	10	3	21
Mini Torta de Morango	unidade	10	3	21
Olho de Sogra	unidade	10	5	34
Pastelzinho	unidade pequena	8	3	24
Pipoca doce	saco medio	20	20	95
Pipoca salgada	saco médio	20	14	90
Pirulito	unidade	20	19	74
Quiche de Presunto e Queijo	unidade	50	10	259
Refrigerante	copo duplo	240	24	96
Refrigerante zero	copo duplo	240	0	0
Risole de Queijo	unidade	50	8	112
Trufa de chocolate	unidade grande	30	15	140

PÁSCOA

Alimento	Medida Usual	g ou mL	CHO (g)	kcal
Bacalhau cozido	escumadeira média	60	0	88
Bacalhoadá	colher de sopa	30	2	51
Bolo de chocolate (recheio/cobertura)	fatia média	100	54	320
Bombom Alpino®	unidade	13	8	70
Bombom Chokito®	unidade	32	25	140
Bombom diet Cacau Show®	unidade	13	7	56
Bombom Ferrero Rocher®	unidade	12	6	72
Bombom Ouro Branco®	unidade	22	13	117
Bombom Raffaello®	unidade	10	4	62
Bombom Sonho de Valsa®	unidade	22	13	113
Camarão cozido	colher de sopa	20	0	18
Camarão frito	colher de sopa	20	0	37
Caranguejo cozido	porção	100	0	83
Casquinha de siri	unidade	55	1	92
Chocolate ao leite	barra pequena	30	18	160
Chocolate ao leite diet	barra pequena	30	13	157
Chocolate Batom®	unidade	16	10	86
Chocolate Bis®	unidade	7	5	37
Chocolate caramelo Twix®	unidade	16	9	77

Chocolate Diamante Negro®	barra pequena	30	19	156
Chocolate Galak®	barra pequena	30	15	169
Chocolate meio amargo	barra pequena	30	17	154
Chocolate Suflair®	unidade	30	15	132
Chocolate Talento®	1/4 barra	25	13	137
Chocolate Talento diet®	barra pequena	25	12	129
Colomba Pascal frutas (Bauducco®)	fatia	80	41	298
Colomba Pascal gotas de chocolate (Bauducco®)	fatia	80	40	350
Colomba Pascal® salgada	porção	100	20	228
Lagosta à Thermidor®	porção	100	13	460
Lasanha de bacalhau e espinafre	porção	200	42	503
Lula cozida	unidade média	80	0	74
M&M's® amendoim	colher de sopa	12	8	64
M&M's® chocolate	colher de sopa	12	9	61
Macarrão cremoso com frutos do mar	porção	110	80	692
Nutella®	colher de sopa	20	11	106
Ovo de Páscoa (média)	1 pedaço médio	25	15	134
Ovo de Páscoa Amandita®	porção	25	15	135
Ovo de Páscoa Bis®	porção	25	15	130
Ovo de páscoa Diamante Negro®	porção	25	16	128
Ovo de Páscoa Ferrero Rocher®	porção	25	9	151
Ovo de Páscoa Kinder Ovo Maxi®	porção	25	13	143
Ovo de Páscoa Lacta®	porção	25	15	131
Ovo de Páscoa Lacta Diet®	porção	25	15	111
Ovo de Páscoa Shot®	porção	25	14	134
Ovo de Páscoa Sonho de Valsa®	porção	25	15	134
Peixe grelhado	1 posta ou filé	100	0	180
Polvo cru	porção	200	4	160
Pudim de tapioca com leite condensado	fatia grande	90	40	150
Salmão grelhado	1 filé pequeno	100	0	171
Sardinha assada	porção	100	0	164

COMIDA ÁRABE

COMIDA ÁRABE

Alimento	Medida Usual	g ou mL	CHO (g)	kcal
Abobrinha recheada	unidade	100	6	89

Ataif	porção	100	13	124
Quibe cru	porcao	100	20	126
Kafta na bandeja (Habib's®)	porção	250	14	300
Mjadra	1 porção	52	52	314
Babaganuche	1 porção	100	6	84
Quibe assado	porção	100	15	172
Beirute Habib's®	unidade	415	51	714
Michui de Filé Mingnon	1 porção	100	2	88
Michui de Frango	1 porção	100	2	90
Bekleua	1 porção	100	20	290
Melabie	1 porção	100	25	162
Arroz sírio	colher de servir arroz	45	13	69
Fatouche	1 porção	100	5	163
Falafel	1 porção	100	38	152
Salada Almanara®	porção	100	12	293
Salada Agadir	porção	100	3	167,23
Charutinho de folha de uva	porcao	100	3	99
Charutinho de repolho	porcao	100	2	67
Pão sírio Pita Bread®	unidade média	58	33	158
Coalhada seca natural Alibey®	colher de sopa	15	1	19
Esfiha de calabresa (Habib's®)	unidade	75	17	130
Esfiha de carne aberta	unidade	75	18	125
Esfiha de carne fechada	unidade média	80	29	203
Esfiha de espinafre (Habib's®)	unidade	80	17	122
Esfiha de frango (Habib's®)	unidade	75	18	115
Esfiha folhada de cheddar com pepperoni (Habib's®)	unidade	55	11	201
Esfiha folhada de chocolate (Habib's®)	unidade	45	16	199
Esfiha folhada de chocolate com M&M's® (Habib's)	unidade	65	28	295
Arroz com lentilha	colher de servir arroz	45	12	71
Homus	colher de sopa cheia	30	14	94
Homus (Habib's®)	porção	240	34	360

COMIDA JAPONESA				
Alimento	Medida Usual	g ou mL	CHO (g)	kcal
Sushi de Atum	unidade	30	7	40
Sushi de Salmao	unidade	30	7	38
Temaki de Atum	unidade	100	18	157
Temaki de Salmao	unidade	100	18	190
Sashimi de atum	fatia	10	0	15
Sashimi de salmão	fatia	10	0	15
Shitake frito	01 colher de sopa	10	7	50
Saquê	dose	50	3	11
Missoshiro	porção	300	9	70
Nigui sushi de atum	unidade	30	10	59
Nigui sushi de kani	unidade	30	10	51
Nigui sushi de salmão	unidade	30	10	57
Hossomaki de atum	unidade	110	26	164
Hossomaki de pepino	unidade	110	26	123
Hossomaki de salmão	unidade	110	26	155
Harumaki de carne	unidade	50	8	103
Harumaki filadélfia	unidade	50	8	158
Uramaki califórnia	unidade	20	10	47
Uramaki salmão	unidade	22	10	62

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- American Diabetes Association. Clinical Practice Recommendations: Standards of Medical Care in Diabetes. Position Statement. Diabetes Care. 2015;S20-S30.
- 2- Chalmers KH, Peterson A. Myths of diabetic diet. American Diabetes Association, 1999.
- 3- Colagiuri S, Miller JJ, Edwards RA. Metabolic effects of adding sucrose and aspartame to the diet of subjects with noninsulin-dependent diabetes mellitus. Am J Clin Nutr. 1989;50:474-8.
- 4- Colston AM, Hollenbeck CB, Donner CC, Williams R, Chiou YAM, Reaven GM. Metabolic effects of added dietary sucrose in individuals with noninsulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM). Metabolism. 1985;34(10):962-6.
- 5- DAFNE Study Group. Training in flexible, intensive insulin management to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: Dose Adjustment For Normal Eating (DAFNE) randomized controlled trial. BMJ. 2002;325:746.
- 6- Franco G. Tabela da composição química dos alimentos. 9a ed. Ed. Atheneu, 1999.
- 7- Geil, PB. Choose Your Foods: Exchange Lists for Diabetes: The 2008 Revision of Exchange Lists for Meal Planning. American Diabetes Association, 2008.
- 8- Goveia G, Bruno LPC. Manual de contagem de carboidratos. 1a ed. Aventis Pharma, 2001; 25p.
- 9- Goveia GS, Bruno LPC, Pascali PM. Contagem de carboidratos & monitorização: 101 respostas. 1a ed. São Paulo, 2003.
- 10- Holler JH, Pastors JG. Diabetes medical nutrition therapy: a professional guide to management and nutrition education resources. American Diabetes Association, 1997;3-284.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 11- Kulkarni K, Castle G, Gregory R, Holmes A, Leontos C, Powers M, et al.; The Diabetes Care and Education Dietetic Practice Group. Nutrition practice guidelines for type 1 diabetes mellitus positively affect dietitian practices and patient outcomes. J Am Diet Assoc. 1998;98:62–70; quiz 71–72.
- 12- Loghmani E, Rickard K, Wasburne L, Vandagriff J, Fineberg N, Golden M. Glycemic response to sucrose-containing mixed meals in diets of children with insulin-dependent diabetes mellitus. J Pediatr. 1991;119: 531-7.
- 13- Philippi, ST. Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional, 4ª Ed. rev atual. Editora Manole, 2013.
- 14- Pinheiro, AB; Lacerda EMA; Benzecry, EH; Gomes, MCS; Costa, VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 5ª Ed., Editora Atheneu, 2008.
- 15- Smart CE, Annan F, Bruno LPC, Higgins LA, Acerini CL. Nutritional management in children and adolescents with diabetes. Pediatric Diabetes. 2014;15 (Suppl. 20):136–154.
- 16- Diversos sites e rótulos de alimentos industrializados.

Projeto:

Conectando Pessoas - Agência
de Comunicação e Marketing

Coordenação: Andréa Andres

Revisão: Tainah Oliveira

Design Gráfico e Diagramação:

Fagner Villani

Anexo B
Parecer do Comitê de Ética em
Pesquisa EERP/USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: APP PARA CRIANÇAS E SEUS FAMILIARES SOBRE DIABETES MELLITUS TIPO 1

Pesquisador: Priscilla Ramos de Queiroz Amaral

Área Temática: Equipamentos e dispositivos terapêuticos, novos ou não registrados no País;

Versão: 2

CAAE: 96888618.9.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.024.907

Apresentação do Projeto:

Trata-se da avaliação das respostas às pendências.

Objetivo da Pesquisa:

Sem alterações.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sem alterações.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem alterações.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

As seguintes alterações foram realizadas:

- o nome da pesquisadora foi inserido no TCLE;
- apresentada autorização para coleta de dados.

Recomendações:

Não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Visto que as pendências foram sanadas, o projeto encontra-se aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer aprovado ad referendum

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

CEP: 14.040-902

E-mail: cep@eerp.usp.br

USP - ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO DA USP

Continuação do Parecer: 3.024.907

O presente projeto, seguiu nesta data para análise da CONEP e só tem o seu início autorizado após a aprovação pela mesma.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1209040.pdf	26/10/2018 15:21:38		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOok.pdf	26/10/2018 15:20:43	Luciana Mara Monti Fonseca	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEok.pdf	26/10/2018 15:20:24	Luciana Mara Monti Fonseca	Aceito
Outros	autorizacao.pdf	26/10/2018 08:32:27	Luciana Mara Monti Fonseca	Aceito
Outros	OFICIO.pdf	27/08/2018 16:02:41	Priscilla Ramos de Queiroz Amaral	Aceito
Folha de Rosto	FR.pdf	27/08/2018 16:01:50	Priscilla Ramos de Queiroz Amaral	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Sim

RIBEIRAO PRETO, 19 de Novembro de 2018

Assinado por:
Angelita Maria Stabile
(Coordenador(a))

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRAO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: cep@eerp.usp.br