



UNIVERSIDADE BRASIL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOENGENHARIA

WILLIAM SANTOS SILVA

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE/APLICATIVO PARA
AVALIAÇÃO DAS ESCOLHAS ALIMENTARES**

IMPLEMENTATION OF A SOFTWARE TO EVALUATE FOOD CHOICES

São Paulo - SP

2021

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOENGENHARIA

WILLIAM SANTOS SILVA

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE/APLICATIVO PARA AVALIAÇÃO DAS ESCOLHAS ALIMENTARES

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Bioengenharia da Universidade Brasil, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Bioengenharia.

Profa. Dra. Amanda Farage Frade-Barros
Orientadora

Prof. Dr. Daniel de Souza Ferreira Magalhães
Coorientador

São Paulo – SP
2021

S578i Silva, William Santos.
Implementação de um software/aplicativo para avaliação das escolhas alimentares/ William Santos Silva.
São Paulo – SP: [s.n.], 2021.
67 p.: il.; 29,5cm.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Amanda Farage Frade Barros.

1.Software. 2.Bioengenharia. 3.Nutrição. 4.Saúde Pública.
5.Preferências Alimentares. I.Título.

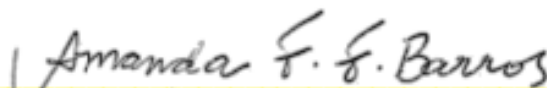
CDD 005.1

TERMO DE APROVAÇÃO

WILLIAM SANTOS SILVA

“IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE/APLICATIVO PARA AVALIAÇÃO DAS ESCOLHAS ALIMENTARES”

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre no Programa de Pós-Graduação em Bioengenharia** da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:



Prof.(a) Dr.(a) Amanda Farage Frade Barros (presidente-orientadora)



Prof.(a) Dr.(a) Alessandra Baptista (UNIVERSIDADE BRASIL)



Prof.(a) Dr.(a) Julliane Messias Cordeiro Sampaio (CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA)

São Paulo, 14 de abril de 2021

Presidente da Banca Prof.(a) Dr.(a). Amanda Farage Frade Barros

Houve alteração do Título: sim () não ():

Termo de Autorização

Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página WWW do Respeetivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses da CAPES

Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(amos) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site <http://www.universidadebrasil.edu.br>, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site <http://bancodeteses.capes.gov.br>, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

Título do Trabalho: “IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE/APLICATIVO PARA AVALIAÇÃO DAS ESCOLHAS ALIMENTARES”

Houve alteração do Título: sim () não (X):

Autor(es):

Discente: **William Santos Silva**

Assinatura: _____


Orientador(a): **Prof.(a) Dr.(a) Amanda Farage Frade Barros**

Assinatura: _____


Coorientador(a):

Assinatura: _____

Data: 14/04/2021

DADOS DO PROJETO

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:

Reabilitação.

LINHA DE PESQUISA:

Inovação em Reabilitação

NOME DO PROJETO:

Desenvolvimento de softwares para área da saúde

RELEVÂNCIA PARA A BIOENGENHARIA:

Desenvolvimento do software *Minhas Escolhas Alimentares*, apresentando um conceito inovador, contribuindo na avaliação da percepção das escolhas alimentares e dos hábitos alimentares a partir do questionário *FoodChoiceQuestionnaire* (FCQ), que significa Questionário sobre motivos das escolhas alimentares ou Questionário de escolhas alimentares e do Teste como está a sua alimentação, auxiliando no trabalho dos profissionais de saúde na área de nutrição como nutricionistas, nutrólogos, farmacêuticos, endocrinologistas e outros, para um melhor direcionamento das escolhas alimentares de seus pacientes, além de facilitar o seu uso em serviços de saúde e pesquisas científicas.

RESUMO

O hábito alimentar de cada pessoa é desenvolvido a partir dos fatores intrínsecos e extrínsecos que influenciam suas vidas. Assim devido a diversas mudanças no estilo de vida dos indivíduos suas escolhas por determinados hábitos alimentares podem gerar prejuízos em longo prazo, como o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. Nesse contexto, o desenvolvimento de um software tipo aplicativo, em português, por meio do instrumento validado Food Choice Questionnaire (FCQ) pode facilitar a avaliação da percepção das escolhas alimentares. Essa pesquisa tem como objetivo desenvolver um software do tipo aplicativo para analisar os aspectos que influenciam nas escolhas alimentares, assim como validar o software por profissionais da área de saúde. O aplicativo “Minhas Escolhas Alimentares” foi desenvolvido na linguagem de programação JAVA, por meio da metodologia de Programação Orientada a Objetos, disponível em tecnologia Android. Foram utilizados questionários validados, Food Choice Questionnaire (FCQ) com base no Guia Alimentar para a População Brasileira. Participaram do teste de usabilidade do aplicativo, profissionais da área de saúde (n=30) mediante coleta de informações por meio do teste QUIS e tratamento estatístico dos dados. A partir da análise dos dados, observou-se que o aplicativo “Minhas escolhas Alimentares”, desponta resultados satisfatórios, permitindo sua aplicabilidade no acompanhamento e avaliação da percepção dos hábitos alimentares. O software foi construído considerando as especificações necessárias para compatibilidade com a tecnologia Android e IOS. O software desenvolvido será de grande importância para o acompanhamento e avaliação do público adulto e idoso, podendo melhorar a qualidade de vida destes indivíduos, bem como auxiliar no trabalho dos profissionais de saúde na área de Nutrição e Saúde, como nutricionistas, nutrólogos, farmacêuticos, endocrinologistas, dentre outros, para direcionamento das escolhas alimentares de seus pacientes. O aplicativo já está disponível na loja Google Play gratuitamente, possibilitando seu uso em universidades, centros de pesquisa, clínicas e hospitais, bem como para uso pessoal.

PALAVRAS-CHAVES: Software; Bioengenharia; Nutrição; Saúde Pública; Preferências Alimentares.

ABSTRACT

The dietary choices of each individual is developed based on the intrinsic and extrinsic factors that influence their lives, so due to several changes in the lifestyle of the criteria their choices for certain eating habits can generate losses in the long term, such as the development of chronic diseases non-transmissible. In this context, the development of a software, in Portuguese, using the Food Choice Questionnaire (FCQ) validated instrument can facilitate the evaluation of the choice of food preferences. This research aims to develop a software to analyze the aspects that influence food choices, in addition to validating the software by nutritionists and health professionals. The application “Minhas Escolhas Alimentares” was developed in the JAVA programming language using the Object-Oriented Programming methodology, available in technology Android. For the creation of the “Minhas Escolhas Alimentares” App, was based in the validated questionnaires, *Food Choice Questionnaire* (FCQ), and on the Food Guide for the Brazilian Population. Healthcare professionals (n = 30) participated in the usability test of the application by collecting information through the QUIS test and statistical treatment of the data. Based on the results, it was possible to confirm the broad approval of the Minhas Escolhas Alimentares App. The development of the software was successfully developed, considering the specifications for compatibility with Android technology. Therefore, the software developed will be of great importance for the better monitoring and evaluation of the adult and elderly public, being able to infer the impact on their quality of life, as well as assist in the work of health professionals in the nutrition field such as nutritionists, nutrologists, pharmacists , endocrinologists and others, to better target their patients' food choices. The application is already available in the Google Play store for free, allowing its use in universities, research centers, clinics and hospitals.

KEYWORDS: Software; Bioengineering; Nutrition; Public health; Food preferences.

DIVULGAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

Este estudo tem como objetivo Desenvolver e Validar um *software* tipo aplicativo para analisar os aspectos que influenciam nas escolhas alimentares. O trabalho faz parte do projeto: Implementação de um software/aplicativo para avaliação das escolhas alimentares, na linha de pesquisa TÉCNICAS E INSTRUMENTAÇÃO PARA A REABILITAÇÃO na área de concentração de REABILITAÇÃO. O Software escolhas alimentares é um instrumento como método fácil de avaliar o consumo alimentar para a busca da promoção da saúde será utilizado na versão adaptada e validada para a língua portuguesa sendo de fundamental importância. O trabalho será apresentado em congressos e os resultados serão repassados para empresa que colaborou com o estudo.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Diagrama de casos de uso..... | 24 |
| Figura 2. Tela inicial do software..... | 27 |
| Figura 3. Termo de Uso e Privacidade..... | 28 |
| Figura 4. Resultados ordenados de acordo com a prioridade de cada fator..... | 29 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1. Impressões gerais do uso do aplicativo. | 29 |
| Gráfico 2. Telas do aplicativo | 30 |
| Gráfico 3. Aprendizagem na utilização. | 31 |

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

| | |
|----------------------|--|
| Android | Sistema operacional baseado em Linux para <i>smartphones</i> |
| App | Aplicativo |
| BA | Bahia |
| CAAE | Certificado de Apresentação de Apreciação Ética |
| CNS | Conselho Nacional de Saúde |
| COVID-19 | Doença causada pelo coronavírus |
| DCNT | Doença Crônica Não Transmissível |
| FCQ | Questionário de escolhas alimentares |
| HP | Sigla da empresa <i>Hewlett-Packard</i> |
| IEC | Comissão Eletrotécnica Internacional |
| IMC | Índice de Massa Corporal |
| IOS | Sistema operacional exclusivo para <i>smartphones</i> |
| | <i>Apple</i> |
| ISO | Organização Internacional de Padronização |
| kg | Quilograma |
| m² | Metro quadrado |
| NBR | Norma Brasileira |
| OMS / WHO | Organização Mundial da Saúde |
| POO | Programação Orientada a Objetos |
| QUIS | Questionário de Satisfação da Interação do Usuário |
| QV | Qualidade de Vida |
| QVRS | Qualidade de Vida Relacionada à Saúde |
| SARS-CoV- | Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 |
| SF-36 | Formulário Curto de Pesquisa em Saúde com 36 itens |
| SPSS | Pacote Estatístico para Ciências Sociais |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| UniFTC | Centro Universitário |

Sumário

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 1. | INTRODUÇÃO | 14 |
| 2. | HIPÓTESES | 16 |
| 3. | OBJETIVOS | 17 |
| 3.1. | Objetivo Geral | 17 |
| 3.2. | Objetivos Específicos..... | 17 |
| 4. | REFERÊNCIAL METODOLÓGICO..... | 18 |
| 4.1. | Alimentação Saudável e os Hábitos Alimentares..... | 18 |
| 4.2. | Fatores que influenciam nas escolhas alimentares | 19 |
| 5. | MATERIAL E MÉTODOS | 21 |
| 5.1 | Desenvolvimento do Software..... | 21 |
| 5.2 | Teste Funcional e Estrutural..... | 22 |
| 5.3 | Diagrama de classe | 23 |
| 5.4 | Teste do Software | 24 |
| 5.4.1 | Usabilidade..... | 24 |
| 5.4.2 | Desempenho | 24 |
| 5.4.3 | Compatibilidade..... | 25 |
| 5.5 | Validação e Teste do Software pelos Profissionais da área da Saúde..... | 25 |
| 6. | RESULTADOS | 27 |
| 6.1. | Resultado do QUIS | 29 |
| 7. | DISCUSSÃO | 31 |
| 8. | PERSPECTIVAS FUTURAS | 36 |
| 9. | CONCLUSÃO..... | 37 |
| | REFERÊNCIAS | 38 |
| | ANEXOS..... | 42 |
| | ANEXO A – Questionário de escolhas alimentares | 42 |
| | ANEXO B– Formulário Para Validação do Software | 53 |
| | ANEXO C – PARECER DA APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE BRASIL | 54 |
| | ANEXO DAS PRODUÇÕES NO MESTRADO | 57 |

| | |
|---|-----------|
| ANEXO D – RESUMO SIMPLES PUBLICADO EM ANAIS CONGRESSO NACIONAL..... | 57 |
| ANEXO E – MANUAL TÉCNICO PUBLICADO COM ISBN E FICHA CATALOGRÁFICA..... | 58 |
| ANEXO F– RESUMO EXPANDIDO ACEITO NO CONGRESSO ACADÊMICO E TECNOLÓGICO DA UNIVERSIDADE BRASIL..... | 60 |
| ANEXO G – APRESENTAÇÃO DE ARTIGO EM PARCERIA NO XXVII edição do Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica (CBEB 2020) | 61 |
| ANEXO H– CERTIFICADO DE REGISTRO DE PROGRAMA DE COMPUTADOR..... | 62 |
| ANEXO I – ARTIGO APROVADO EM REVISTA CIENTÍFICA..... | 63 |

1. INTRODUÇÃO

A sociedade atual vem sendo cada vez mais ameaçada por uma grande mudança de comportamento alimentar. As escolhas alimentares que antes eram preferivelmente por alimentos in natura e minimamente processados estão dando lugar aos fast-foods e alimentos industrializados. Essas mudanças levam a uma alimentação inadequada, que por sua vez é um dos principais motivos do desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Assim, estudos que buscam entender os fatores que podem vir a gerar as alterações das escolhas alimentares são de grande relevância (BRASIL, 2014; PHILLIPI e AQUINO, 2015; MAHOMED, 2017), já que os hábitos alimentares podem influenciar diretamente no estilo de vida do indivíduo.

Os hábitos alimentares são desenvolvidos desde o momento da concepção do indivíduo, e experiências afetivas irão influenciar no desenvolvimento do comportamento alimentar, sendo a infância a principal fase de construção das preferências alimentares. Porém, hábito alimentar pode ser adquirido e modificado a partir de influências e vivências, sejam elas culturais, socioeconômicas, religiosas, demográficas (nível de urbanização), variabilidade de alimentos à disposição, faixa etária, nível educacional, entre outras (SILVA e BUSNELLO, 2013; DIEZ-GARCIA e CERVATO-MANCUSO, 2017). Todos esses fatores se relacionam diretamente ao padrão alimentar apresentado pelo indivíduo em determinada fase da vida (MACIEL et al., 2012; TRICHES, 2015).

Considerando que atualmente o cuidado com a saúde tem como égide, fundamentalmente, a interação humana através da relação entre indivíduos que têm necessidade dos serviços de saúde e profissionais, que possuem competências que atendam essa demanda, cujo exercício profissional requer constantemente a utilização dos mais variados recursos tecnológicos de apoio à prevenção, diagnóstico e conduta terapêutica, o uso de diferentes ferramentas nos serviços de saúde precisa estar bem articulado. A importância desse segmento aumentou e se evidenciou em consonância com o desenvolvimento dos modelos de atenção à saúde, de modo a não mais se conceber a possibilidade de uma prestação de serviços de qualidade sem o auxílio das tecnologias, como aquelas denominadas digitais (SOUZA, 2016).

Diante do exposto e devido ao contexto atual, torna-se importante a avaliação dos hábitos alimentares e os determinantes que influenciam nessas escolhas também

com o apoio das ferramentas tecnológicas, e como forma de avaliar, Heitor et al. (2015) indicam a utilização do Food Choice Questionnaire (FCQ - Questionário sobre Motivos das Escolhas Alimentares ou Questionário de Escolhas Alimentares). É necessário destacar que a utilização desse instrumento como método fácil de avaliar o consumo alimentar para a busca da promoção da saúde será utilizado na versão adaptada e validada para a língua portuguesa sendo de fundamental importância, já que essa metodologia era utilizada somente na língua inglesa, o que limitava o seu uso no Brasil.

Assim, visando à importância do nutricionista como um profissional orientador de boas práticas alimentares e promotor de saúde e qualidade de vida, este estudo tem o intuito de desenvolver um software aplicativo e validar o APP pelos profissionais da área de saúde.

Com os desdobramentos desse estudo será possível extrapolar a pesquisa para avaliação dos pacientes a nível ambulatorial, centros de pesquisas, universidades e clínicas com a utilização de uma ferramenta útil, que ajuda a entender os fatores que determinam as escolhas alimentares, contribuindo com o empoderamento dos profissionais de saúde, apreendendo conhecimento para tomar decisões acerca da saúde.

Desse modo, a criação de uma nova ferramenta (software) para o uso do questionário FCQ em um dispositivo móvel que possa tornar a resposta desses questionários mais rápida, fácil e acessível é de grande importância para o melhor acompanhamento e avaliação do público adulto e idoso nos dias atuais, podendo inferir o impacto na qualidade de vida destes indivíduos, bem como auxiliar no trabalho dos profissionais de saúde na área de nutrição como nutricionistas, nutrólogos, farmacêuticos, endocrinologistas e outros, para um melhor.

2. HIPÓTESES

O desenvolvimento de um software tipo aplicativo, em português, por meio do instrumento validado *Food Choice Questionnaire* facilita a avaliação da percepção das escolhas alimentares.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Desenvolver e Validar um *software* tipo aplicativo para analisar os aspectos que influenciam nas escolhas alimentares.

3.2. Objetivos Específicos

- Validar o *software* por profissionais já formados na área de nutrição e profissionais da área de saúde;
- Realizar Teste de Funcionalidade e Usabilidade do aplicativo.

4. REFERÊNCIAL METODOLÓGICO

4.1. Alimentação Saudável e os Hábitos Alimentares

PHILLIPI (2014) e PHILLIPI e AQUINO (2015) trazem como conceito de alimentação saudável o ato de se alimentar de forma que a ingestão atenda a todas as necessidades nutricionais do indivíduo, proporcionando bem-estar e promovendo a saúde do indivíduo. A alimentação deve ser adequada do ponto de vista biológico e social, de forma qualitativa e quantitativa, consumida preferencialmente em sua forma natural e sendo harmônica, variável, equilibrada, sustentável e prazerosa, a partir da ingestão de alimentos de qualidade com nutrientes essenciais ao bom funcionamento do organismo (BRASIL, 2014).

Uma alimentação saudável deve ser individualizada, equilibrada e variada, englobando o fracionamento adequado das refeições e respeitando as necessidades energéticas necessárias de cada indivíduo. Assim, evita-se o consumo excessivo de sódio, gorduras (principalmente as saturadas) e de açúcares, sendo fatores causadores de DCNT como diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares, entre outras (GIL, 2005; SILVA, 2015).

Já os hábitos alimentares iniciam-se sua formação na amamentação, na qual os hábitos alimentares da mãe e a forma com que amamenta são fatores construtores e influenciadores dos hábitos alimentares dos filhos, sendo posteriormente modificados e/ou aprimorados pela convivência com a sociedade (SILVA, 2015; FRIZON, 2008).

A formação e construção dos hábitos alimentares é algo extremamente complexo e multifatorial, todos os detalhes inerentes à vida de cada ser humano é um detalhe passível de influenciar de forma direta ou indireta na formação desses hábitos, podendo o indivíduo ter escolha ou não. Como exemplo, pode-se analisar a situação em que há a falta de poder aquisitivo, essa situação levam os indivíduos de forma instintiva a comer buscando a saciedade, independente das qualidades nutricionais dos alimentos ingeridos (SILVA, 2015; FRIZON, 2008; ZACCARELLI, 2005), assim como um indivíduo com elevada renda pode ser impulsionado a comer excessivamente pelo simples fato de ter à disposição uma grande variedade e quantidade de alimentos (SORBELLO, 2006).

Os hábitos alimentares são influenciados de forma significativa por diversos fatores como: cultura, urbanização, nível social, nível econômico e capitalismo. A vida

corrida vem gerando reclamações mais frequentes acerca da falta de tempo para se alimentar e para o preparo das refeições, levando os indivíduos a procurarem por alimentos prontos, de rápido preparo e de prática ingestão, deixando de lado a preocupação com a comensalidade e a qualidade dos alimentos ingeridos (SILVA, 2015).

Diante do exposto, é possível salientar que em tempos de isolamento social o comportamento alimentar torna-se um fator primordial para uma alimentação que poderá auxiliar na melhora ou na piora dos sinais e sintomas, como também para ocasionar desenvolvimento de DCNT, como discutido nos tópicos anteriores. E assim este comportamento alimentar tem importante influencia na qualidade de vida dos indivíduos.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a qualidade de vida são as percepções do indivíduo sobre seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações, e sua posição na vida no contexto de cultura e sistemas de valores em que vivem. De tal modo, um comportamento alimentar alterado, pode resultar em um impacto significativo na qualidade de vida. E, portanto, é preciso prestar atenção às estratégias adotadas por homens e mulheres em relação à alimentação, para que haja intervenções educativas / preventivas voltadas à mudança do comportamento alimentar que possam auxiliar a promover uma melhor qualidade de vida (SILVA et al., 2018).

4.2. Fatores que influenciam nas escolhas alimentares

A escolha alimentar é um fator indicador da qualidade nutricional de cada indivíduo. Segundo Heitor et al. (2015) há diversas políticas públicas voltadas para o tema da alimentação e nutrição devido a sua grande importância e influência na saúde, podendo trazer efeitos adversos em casos de má alimentação.

As escolhas alimentares são feitas com base em fatores e condições que vão muito além das composições nutricionais dos alimentos, tendo significação social e cultural. A comida de fato tem enraizada em si significados de afeto, hospitalidade, amizade, comensalidade e sociabilidade, fazendo parte da identidade individual de cada ser. Assim, hábitos e compreensões acerca dos alimentos e de suas importâncias variam de acordo com a cultura, *status* sociais e socioeconômicos (KORITAR, 2018).

Como se pode analisar, as escolhas alimentares de cada indivíduo são influenciadas pelo meio em que vive suas condições socioeconômicas, seus credos, culturas, religião, acessibilidade aos alimentos, relações com mídias sociais e publicidades, vida social entre outros. Contudo, esses hábitos não são fixos e imutáveis, podem ser modificados ao longo da vida à medida que as características do meio em que o indivíduo vive se altera, por influência de novas relações interpessoais, mudança de estilo de vida, disciplina e motivação, busca por promoção de saúde, entre outros (DIEZ-GARCIA e CERVATO-MANCUSO, 2017; KORITAR, 2018).

Outro ponto de importante análise e reflexão é o fator estimulador das mudanças alimentares, podendo estas alterações serem influenciadas por consequências do cenário social, econômico e cultural como, por exemplo, a globalização que gerou consigo a expansão da industrialização e o aumento da publicidade/*marketing* com alterações do estilo de vida devido ao crescimento dos centros urbanos e correria do dia-a-dia, sendo esse estilo de mudança incorporada com facilidade devido a toda a influência do ambiente. E têm-se também as mudanças alimentares voluntárias, ou seja, por livre arbítrio, devido ao desejo de alterar alguma variável (recomendação terapêutica, bem-estar, estética, desempenho esportivo) sendo estas dependentes de disciplina, motivação e empenho do indivíduo, que são mais difíceis de serem incorporadas, devido a não se encaixarem as situações do cotidiano/rotina, ou seja, as situações sociais usuais (DIEZ-GARCIA e CERVATO-MANCUSO, 2017).

Diez-Garcia e Cervato-Mancuso (2017) mostram que à medida que a busca por mudanças de condutas alimentares saudáveis forem se tornando correntes, gerando a expansão de sua prática por uma série de indivíduos, ocorrerá concomitantemente uma relação de apoio e incentivo social (grupais), fator este que influenciará na facilitação da adequação e da aderência aos novos comportamentos alimentares. Sendo assim, à medida que as mudanças alimentares voluntárias começarem a se expandir dentre os indivíduos de um grupo ou população, culminando na transformação das condutas saudáveis em hábitos sociais usuais, a conquista e aderência dessas mudanças objetivadas ocorrerão com maior facilidade.

5. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa do tipo aplicada, com desenvolvimento de uma ferramenta tecnológica em saúde, seguida de análise de natureza qualitativa e quantitativa após o uso dessa ferramenta, mediante coleta de informações por meio de questionários e tratamento estatístico dos dados. O período do estudo foi entre março e fevereiro de 2021. As etapas desta pesquisa foram: desenvolvimento e validação do Software aplicativo.

5.1 Desenvolvimento do Software

Foi desenvolvido o software tipo aplicativo na *Unity Engine* para facilitar o porte para Android e IOS e sua interface gráfica. Foi utilizada a metodologia de Programação Orientada a Objetos (POO) para uma fácil criação e edição das perguntas no aplicativo. Para a criação e edição de *scripts*, foi escolhido o Visual Studio e para a confecção das imagens foi utilizado o Photoshop. O software foi elaborado com base nos questionários do Teste – Como está a sua Alimentação e do Questionário de Escolhas Alimentares.

Teste – Como está a sua Alimentação?

Para a seção relacionada à investigação do consumo alimentar, foi utilizado o questionário “Como está sua alimentação?”, do Guia Alimentar para a População Brasileira publicado pelo Ministério da Saúde em 2005 (ANEXO A), com 18 questões sobre número de refeições, consumo médio diário de frutas, legumes e verduras, leguminosas, cereais sendo eles também os integrais, carnes (peixes, aves, porco, gado), leite e derivados e qual o tipo (integral/desnatado), alimentos industrializados, doces, retirada de gordura aparente das carnes, tipo de gordura utilizada para cozinhar, adição de sal em alimentos prontos, consumo de água, bebidas alcoólicas, leitura de rótulos alimentares e atividade física regular. A classificação do consumo - foi atribuída pelo somatório de todos os itens, de 0 a 28 pontos - “mau consumo

alimentar”, entre 29 e 42 - “consumo regular”, e 43 pontos ou mais - “alimentação saudável”

Questionário de escolhas alimentares

O FCQ é uma ferramenta autoaplicável, composto por 36 itens que são distribuídos em nove fatores, ou extensões, que possuem o objetivo de avaliar os aspectos relacionados às escolhas alimentares (ANEXO A). Então, para realizar as medidas explícitas foi utilizado o questionário validado por Heitor (2015), em que o respondente tem que julgar aspectos relacionados aos alimentos, tais como: saúde, humor, conveniência, aspectos sensoriais do alimento, preço, familiaridade, preocupação com o peso corporal, familiaridade e preocupação ética.

O indivíduo é convocado a pensar sobre a declaração: “para mim é importante que o alimento que eu coma no dia a dia seja...”, para em seguida indicar, através dos fatores demonstrados, quais são os itens que ele julga ser mais significativo para definir sua escolha alimentar. Para obter as preferências de respostas, utiliza-se a Escala Likert de quatro pontos, tais como: 1 (nada importante); 2 (um pouco importante); 3 (moderadamente importante) e 4 (muito importante), ou seja, quanto maior for a pontuação indicada pelo participante maior será a importância atribuída a esse determinado fator. Assim, no final do teste é gerado um escore e que permite o cálculo de uma média aritmética para cada fator do questionário. Com isso, é possível identificar, através das pontuações mais elevadas, quais são os fatores que os respondentes julgam mais importantes durante o processo de escolha alimentar.

5.2 Teste Funcional e Estrutural

A CAIXA BRANCA é uma técnica de teste que avalia o comportamento interno do componente de software. Trabalha diretamente sobre o código fonte. Responsável por conferir a codificação elaborada pelo desenvolvedor, essa técnica é utilizada para avaliar aspectos relacionados aos testes de condição, teste de fluxo de dados, testes de ciclos, e basicamente o caminho lógico da estrutura.

A CAIXA PRETA são testes conduzidos na interface do software, sem preocupação com a estrutura lógica interna do mesmo. Não se considera o comportamento do código-fonte para a obtenção do resultado final. Os aspectos a serem abordados são os dados de entrada e o processamento. O resultado obtido é

comparado a um resultado esperado, previamente conhecido. As categorias que o teste de Caixa Preta envolve são: as funções incorretas ou ausentes, erros de interface, estrutura de dados, acesso a base externa e desempenho do software.

Os dois casos foram atribuídos às plataformas Smartphone Android e IOS que deveriam funcionar em dois sistemas operacionais diferentes para telefones celulares, foram realizados testes com três celulares com dispositivo Android (Motorola Moto G9Plus, Samsung Galaxy S20 e Redmi Note 8).

5.3 Diagrama de classe

O diagrama de classes é uma representação que descreve a estrutura de um sistema, apresentando as classes, atributos, operações e relações entre os objetos. A Figura 1 apresenta um modelo geral com todas as classes do aplicativo “Minhas escolhas Alimentares”. Este diagrama é fundamental para a modelagem do aplicativo e criação das classes que serão utilizadas na programação do código seu fonte. O diagrama de classes é a parte central da Linguagem de Modelagem Unificada (UML – UnfiedModellingLanguage). Ele representa as principais finalidades da UML, tendo a função de separar os elementos de design da codificação do sistema.

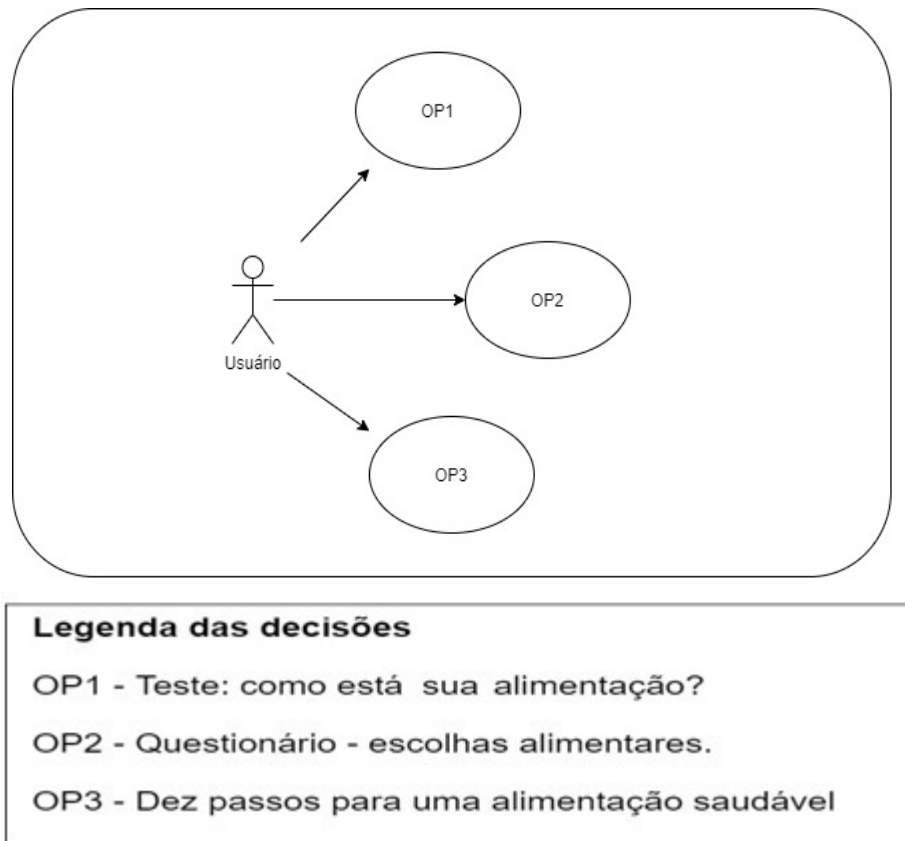


Figura 1. Diagrama de casos de uso.
Fonte: acervo do autor.

5.4 Teste do Software

5.4.1 Usabilidade

A usabilidade configura a interação entre todas as partes que compõem o software. O aplicativo “Minhas escolhas Alimentares” foi testado por profissionais da área de saúde para verificar a eficiência e eficácia na utilização do software, em todas as suas etapas, da tela inicial até o resultado. O acesso ao sistema deve ser rápido e simples, atendendo ao objetivo da pesquisa.

5.4.2 Desempenho

Foi avaliada a funcionalidade do aplicativo pelo analista de sistemas, verificando-se a capacidade de resposta aos comandos programados, tempo de acesso, mudança de telas e finalização do software.

5.4.3 Compatibilidade

O aplicativo “Minhas escolhas Alimentares” é compatível com equipamentos do tipo smartphone ou tablet, com as seguintes especificações:

Sistema operacional Android 7

Espaço 7,3 MB

Processador Quad Core

Conexão com rede de dados Wi-Fi

5.5 Validação e Teste do *Software* pelos Profissionais da área da Saúde

O estudo atendeu às normas éticas, sendo aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Brasil, sob o Protocolo nº 4.367.303 e encontra-se registrado no Sistema Nacional de Informação sobre Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (SISNEP) com CAAE-36840620.6.0000.5494.

Na etapa de validação do aplicativo, os juízes foram os profissionais da área de saúde de uma instituição de ensino superior (IES) da rede privada do Nordeste do Brasil. Com isso, o tamanho da amostra total estimado foi de 30 profissionais da área de saúde. Inicialmente, foi solicitada da secretaria acadêmica da Universidade a lista com os nomes e contato telefônico dos docentes que atuam nos colegiados de saúde. Foi realizada uma busca por nome na base do Curriculum Lattes e os profissionais com mais de dois anos de experiências tornaram-se elegíveis e foram selecionados para participar do estudo.

Após essa etapa, foi encaminhada a carta convite para participar da pesquisa por meio de mensagem eletrônica, informando os objetivos do estudo, o link da sala via Google Meet e a hora do teste de usabilidade. Os profissionais que compareceram à reunião indicada no convite foram esclarecidos sobre a pesquisa e sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Do total, 30 juízes participaram dessa etapa por terem decidido voluntariamente participar do estudo, sendo profissionais da área de saúde (nutricionistas, psicólogos e odontólogos). Os juízes foram de ambos os sexos, na faixa etária de 27 a 53 anos, sendo todos portadores de título de especialização, mestres e doutores atuantes em universidades.

Para a validação foi utilizado o questionário QUIS, que avalia a satisfação do usuário quanto à usabilidade do produto de maneira padronizada, segura e válida. O

QUIS foi desenvolvido por uma equipe multidisciplinar de pesquisadores do Human-Computer Interaction Laboratory (HCIL) da University of Maryland. Aborda 11 fatores específicos de interface: fatores da tela, terminologia e feedback do sistema, fatores de aprendizagem, capacidade do sistema, manuais técnicos, tutoriais on-line, multimídia, reconhecimento de voz, ambiente virtual, acesso à internet e instalação do software (QUIS, 2020).

O QUIS foi estruturado para avaliar fatores relacionados a: tela, instalação do software, capacidade do sistema e impressões gerais do uso do aplicativo, podendo ser adaptado de acordo com as necessidades de análise das interfaces, possibilitando incluir somente as seções de interesse do usuário. Cada seção mensura a satisfação do usuário com a interface numa escala de 0 a 9, onde 0 representa uma avaliação negativa e os demais, avaliações positivas. (QUIS, 2020).

Foi realizada a análise dos dados utilizando o programa SPSS, versão 21.0. Os dados obtidos foram descritos em frequência absoluta e relativa.

6. RESULTADOS

Foi desenvolvido o aplicativo “Minhas Escolhas Alimentares” para dispositivos móveis, para uso *off-line*, nas plataformas IOS e Android, disponibilizado de forma gratuita para *download*, destinado a avaliar a percepção dos usuários sobre suas escolhas alimentares. Este possui a funcionalidade de controle de usuários aberta, que permite que os interessados no assunto tenham acesso individualizado e seguro.

O aplicativo recebeu a certificação de registro de programa de computador, pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, processo N°: BR 12021000145-1 (ANEXO H).

Para ter acesso ao aplicativo “Minhas Escolhas Alimentares”, basta o usuário acessar a loja *Google Play* em seu smartphone, fazer uma pesquisa pelo nome “Minhas Escolhas Alimentares” e clicar em instalar. Após o término da instalação, basta clicar no ícone do aplicativo para que seja aberto.

A interface do sistema foi projetada para ser simples e de fácil compreensão. A Figura 2 ilustra a tela inicial do sistema com os questionários “Como está a sua alimentação” e “Escolhas Alimentares”.



Figura 2. Tela inicial do software.
Fonte: Aplicativo Minhas Escolhas Alimentares.

Na primeira interface do aplicativo, o usuário é direcionado para os questionários, e ao clicar no botão correspondido será exibido o termo de uso do

aplicativo, devendo o usuário aceitá-lo. A seguir, o usuário é direcionado a tela de preenchimento do formulário correspondente, com uma breve orientação para o correto preenchimento das perguntas, avançando em cada tela, sequencialmente responde, como apresentado na figura 3.



Figura 3. Termo de Uso e Privacidade.
Fonte: Aplicativo Minhas Escolhas Alimentares.

Após o preenchimento de todos os campos solicitados, o aplicativo faz a computação dos dados informados de acordo com a fórmula para obtenção do resultado da pesquisa selecionada, exibindo-o logo em seguida em uma nova tela, onde o usuário irá conhecer os resultados conforme Figura 4.



Figura 4. Resultados ordenados de acordo com a prioridade de cada fator.
Fonte: Aplicativo Minhas Escolhas Alimentares

Acredita-se que com a implementação do aplicativo será possível identificar a percepção das escolhas alimentares e avaliar como está a alimentação dos usuários, essa ferramenta servirá como um suporte aos profissionais da área de saúde, ajudando – lhes a conhecer melhor o perfil alimentar dos seus pacientes.

6.1. Resultado do QUIS

Participaram da etapa da validação 30 profissionais de saúde, todos docentes do ensino superior, sendo 90% destes profissionais nutricionistas, 80% do sexo feminino e 20% do sexo masculino. Em relação à titulação, 26.7% eram especialistas, 53.3 % eram mestres e 20 % eram doutores. Todos concordaram que o conceito do aplicativo era inovador.

Sobre as informações gerais, conceito e aplicabilidade do aplicativo Minhas escolhas Alimentares, (n=1) 3% concorda, (n=4) 14% concordam fortemente(n=25) 83% concordam totalmente com as questões relativas à adequação da proposta, objetivos, organização, layout, escrita, aparência e motivação para material educativo.

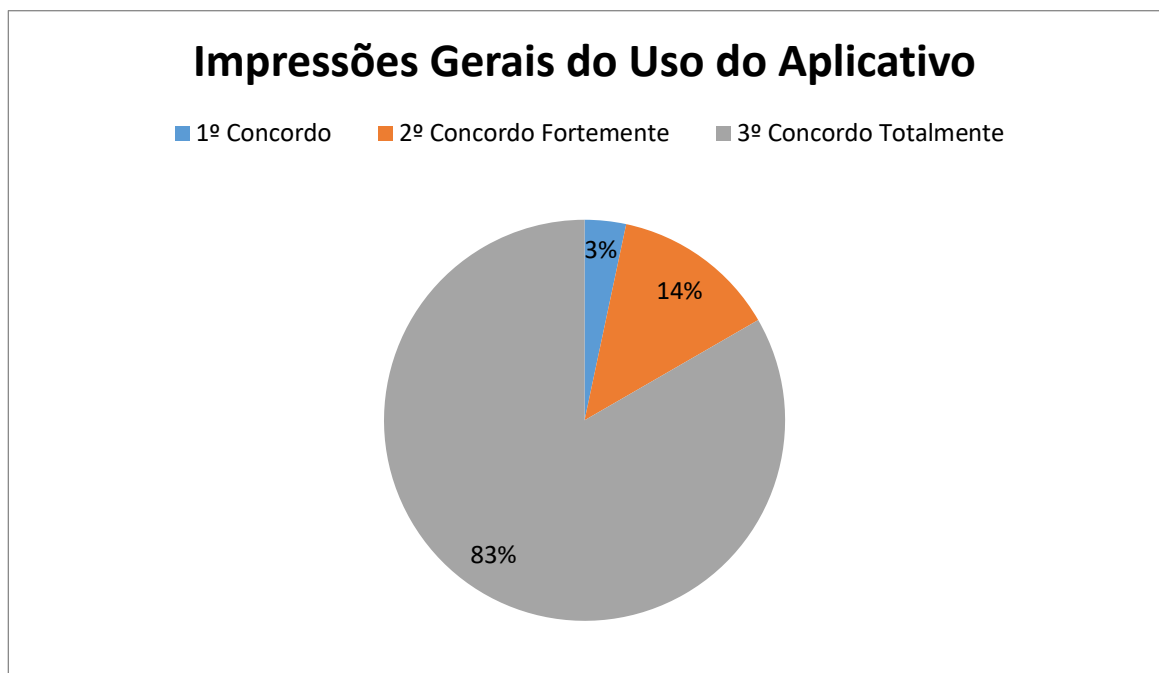


Gráfico 1. Impressões gerais do uso do aplicativo.
Fonte: acervo do autor.

As dimensões em relação ao tamanho da fonte, quantitativo de informações, organização dos materiais no software foram agrupadas nas Telas do Aplicativo, e para os subitens (n=5) 17% concordaram (n=13) 43% concordaram fortemente e (n=12) 40% concordaram totalmente que a dimensão das telas estava adequada e corresponde à aparência geral das telas do aplicativo.

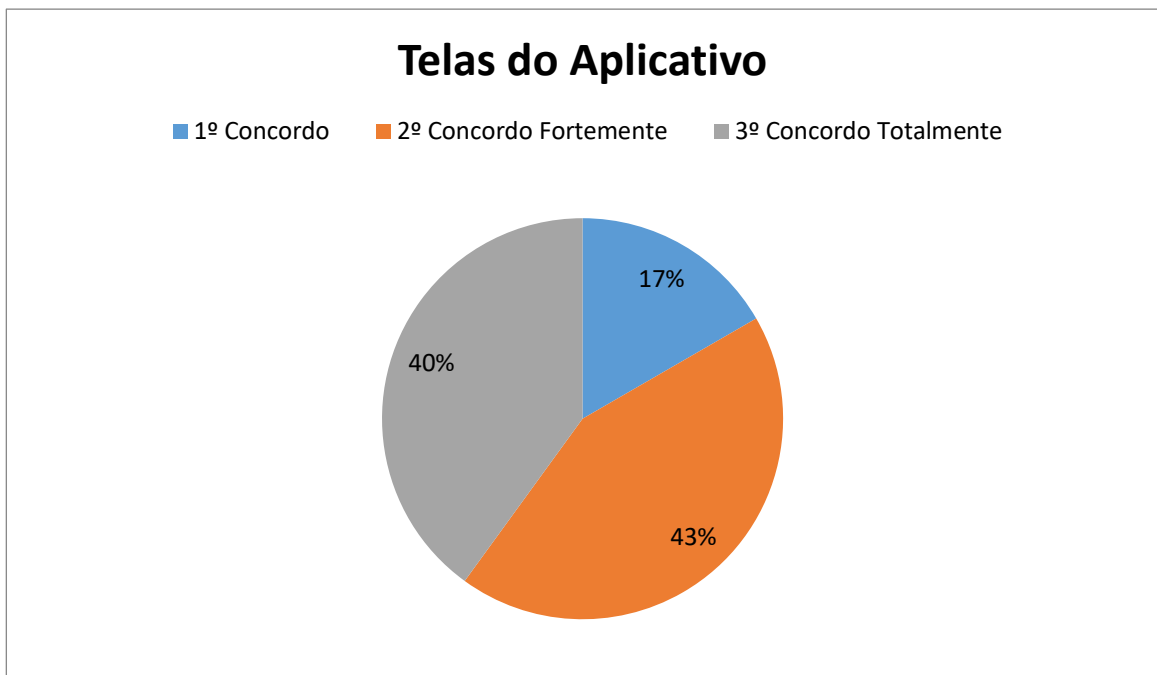


Gráfico 2. Telas do aplicativo
Fonte: acervo do autor.

Sobre a facilidade de utilizar o aplicativo (n=4) 13% concordaram (n=7) 23% concordaram fortemente e (n=19) 64% concordaram fortemente que o aplicativo Minhas Escolhas Alimentares é de fácil utilização, propício ao uso, adequado à finalidade e com conteúdo baseado em evidências.

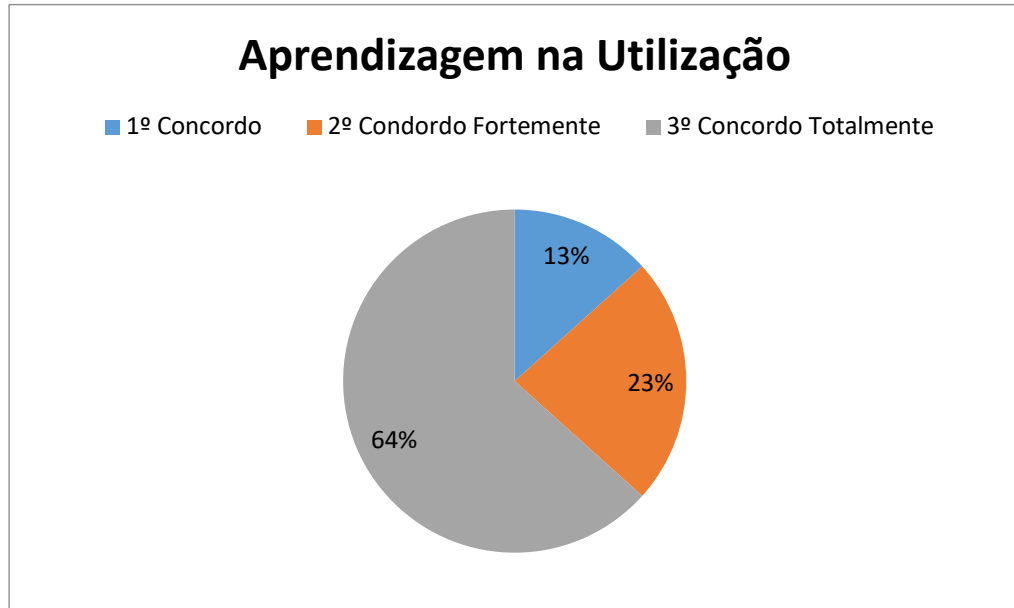


Gráfico 3. Aprendizagem na utilização.
Fonte: acervo do autor.

7. DISCUSSÃO

Este estudo se propôs desenvolver e validar um software/aplicativo para analisar os aspectos que influenciam nas escolhas alimentares dos indivíduos. Deste modo, os profissionais entrevistados afirmaram que o software/aplicativo com o questionário de escolhas alimentares desenvolvido por esta pesquisa tem um conceito inovador e 80% deles concordam fortemente na inicialização do uso do mesmo.

É importante ressaltar que o software/aplicativo apresenta um conceito inovador por ser o único que avalia as escolhas alimentares por meio do Food Choice Questionnaire (FCQ- 1995). Além disso, este software/aplicativo também apresenta o questionário com Base no Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2005, BRASIL, 2014).

O FQC - 1995 indica a importância de avaliar os aspectos como humor, saúde, conveniência, preço, preferência, aspectos sensoriais do alimento, preocupação com aumento de gordura corporal, entre outros, que interferem diretamente nas escolhas alimentares de cada indivíduo (HEITOR et al., 2015).

A utilização apropriada e adequadamente orientada de informações sobre cuidados com a saúde trabalham como uma ferramenta terapêutica que permite acompanhar as medidas de prevenção e tratamento, permitindo além de segurança

para o usuário, o estímulo à adesão aos tratamentos e à vida saudável, tendo como alicerce o uso de aplicativos dirigidos por profissionais de saúde.

Destaca-se também que a Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) fornecem uma oportunidade singular para a promoção de estilos de vida saudáveis e valorização de iniciativas de políticas de saúde pública, atingindo simultaneamente um grande público, mantendo e até aumentando a capacidade de personalização e adaptações às necessidades individuais (Guillén e tal, 2009).

A implementação deste tipo de produto técnico traz consigo alguns benefícios importantes, como melhor acesso à informação, prestação de cuidados não entregues anteriormente, melhor acesso aos serviços e aumento da prestação de cuidados, melhor educação profissional, controle de qualidade dos programas de triagem e custos de saúde reduzidos (HJELM, 2005).

De acordo com os resultados apresentados, este software/aplicativo apresentou facilidade no seu conceito, aplicação e utilização, assim como apresentou um bom designer relacionado às informações na tela, na sequência de telas e na sequência lógica para seguir as tarefas de maneira direta. Essas características são relevantes para uma boa adesão e disseminação do uso do mesmo no cotidiano dos profissionais, com a vantagem de estar disponível para todos os modelos de smartphones.

O uso deste software torna fácil o armazenamento dos dados coletados por cada profissional de forma simples, possibilitando a análise da evolução ao longo do tempo de cada cliente, por meio de um questionário seguro e validado.

Diante do exposto, percebe-se o quanto é importante e de grande relevância o desenvolvimento e uso deste software/aplicativo durante a prática clínica, bem como no desenvolvimento de pesquisas por diversos profissionais da área de saúde, facilitando a avaliação nutricional, auxiliando em nortear orientações na atenção em saúde e na coleta de dados, contribuindo para o desenvolvimento de novos estudos.

Deste modo, o desenvolvimento de um aplicativo que facilite a prática clínica de algumas classes de profissionais de saúde na avaliação da percepção alimentar e dos hábitos alimentares torna-se de grande importância diante do contexto atual da pandemia que o mundo inteiro está enfrentando, ocasionada pelo novo coronavírus, como um fator intensificador de escolhas alimentares inadequadas (WHO, 2021).

Devido à sobrecarga no sistema de saúde pública decorrente da pandemia do novo coronavírus (COVID-19), o Ministério da Saúde, por medida de segurança, ,

adotou o isolamento social em março de 2020. Tal situação afetou diretamente a rotina de todos os cidadãos (DALTOE; DEMOLINER, 2020; WERNECK et al., 2020). O isolamento social tornou-se responsável por impactar negativamente na saúde física e mental devido a mudança abrupta de hábitos dos indivíduos, como inatividade física e principalmente consumo alimentar inadequado (WERNECK et al., 2020).

O distanciamento ocasionado pela pandemia acarreta na obrigatoriedade das pessoas em permanecerem por tempos prolongados em um mesmo ambiente, longe de suas rotinas diárias, com limitações de convívio social, fatores que geram condições de estresse e ansiedade em grande parte dos indivíduos, acarretando em mudanças de hábitos alimentares, como aumento do consumo de alimentos mais palatáveis (muito deles processados e ultra processados) como um mecanismo de amenizar as angústias, sendo o consumo exacerbado desses alimentos maléficos para a saúde devido sua alta concentração energética, com alto teor de gorduras saturadas, sódio, açúcares e aditivos (DALTOE; DEMOLINER, 2020; WIMALAWANSA, 2020; ZHANG et al., 2020).

O estudo realizado por Ammar et al. (2020), apresentou um relatório com dados preliminares de uma pesquisa online coletada em oito idiomas, comparando a atividade física e os comportamentos alimentares antes e durante o confinamento em casa, como resultado da situação pandêmica. Os resultados apontaram que o confinamento domiciliar teve um efeito negativo em todos os níveis de atividade física e foi apresentado um padrão não saudável de consumo alimentar, como alimentação ultra processada e descontrolada, lanches entre as refeições e um maior número de refeições principais, e assim apenas o consumo excessivo de álcool diminuiu significativamente.

Estas modificações nos hábitos alimentares se devem a alguns fatores tais como: (1) a interrupção da rotina de trabalho causada pela quarentena resultou em tédio, que pode estar associado a uma maior ingestão energética para escapar da monotonia; (2) ouvir ou ler continuamente sobre o COVID-19 na mídia pode causar estresse, que resulta em indivíduos a comer em excesso, especialmente alimentos de "conforto" ricos em açúcar e em carboidratos simples, já que os mesmos podem reduzir o estresse, pois estimulam a produção de serotonina com um efeito positivo no humor, porém estes alimentos estão associados ao aumento do risco de desenvolver obesidade e doenças cardiovasculares, além de um estado crônico de inflamação, que demonstrou aumentar o risco de complicações mais graves de

COVID-19; (3) o acesso limitado às compras diárias pode levar à redução do consumo de alimentos frescos, especialmente frutas, vegetais e peixes, em favor de alimentos altamente processados prontos para comer, que tendem a ser ricos em gorduras, açúcares e sal; (4) as respostas psicológicas e emocionais ao surto de COVID-19, podem aumentar o risco de desenvolver comportamentos alimentares disfuncionais, como o denominado “comer emocional”, com a finalidade de afastar à experiência negativa de auto isolamento para buscar recompensas e gratificações fisiologicamente associadas ao consumo de alimentos, até mesmo anulando sinais de saciedade e fome (RENZO et al., 2020).

E nesse contexto, durante a pandemia por coronavírus, é razoável recomendar uma nutrição adequada, rica em nutrientes que podem ocasionar efeitos positivos ao organismo. E a nutrição adequada, como a ingestão de nutrientes antioxidantes, vitamina C e D que desempenham um papel comprovado no sistema imunológico, os nutracêuticos que exercem efeitos benéficos contra doenças vasculares, que combatem o estresse oxidativo e a inflamação e o uso de probióticos pode ter um papel positivo em pacientes com sintomas gastrointestinais e sistêmicos de leves a moderados, (INFUSINO et al., 2020).

As mudanças no comportamento alimentar ou padrões nutricionais da sociedade ocidental ao longo do tempo, denominado de transição nutricional, é resultado da alta ingestão de gordura e alimentos processados e densos em energia, bem como uma baixa ingestão de fibras, frutas e vegetais encontra-se diretamente associadas a um crescente desenvolvimento de DCNT (MARGINĂ et al., 2020).

Deste modo, o estilo de vida e nutrição são fatores modificáveis e, de acordo com a escolha de cada um, pode trazer benefícios ou malefícios à saúde, como também podem interagir com a expressão genética e na regulação da inflamação crônica, que é processo central caracterizado por um alto número de distúrbios metabólicos, tais como obesidade, síndrome metabólica, diabetes, dislipidemia e entre outras que são condições prejudiciais ao bem estar geral (MARGINĂ et al., 2020).

Portanto, no momento em que a pandemia transforma a vida de milhões de pessoas, o cuidado com a alimentação se torna uma importante estratégia para a melhoria da saúde global dos indivíduos, e por isso a importância de ter um software para avaliação das escolhas alimentares em um período tão distinto.

No estudo de Silva et al. (2015), que objetivou analisar a percepção sobre alimentação saudável de adolescentes em uma escola no interior do estado de

Pernambuco, utilizando o software Alceste. Concluiu-se que os estudantes tinham conhecimento acerca da alimentação saudável, porém, não a praticavam regularmente devido a diversos fatores que os influenciavam. Carvalho et al. (2020) também avaliaram adolescentes a respeito da autoavaliação da qualidade da dieta dos mesmos através de dados do ISA Camp-Nutri e de entrevistas que foram imputados em um software .

Souza e Backes (2020) também abordaram a autopercepção do consumo alimentar entre universitários de 18 a 67 anos de idade de Porto Alegre, dessa vez, em relação aos dez passos para uma alimentação saudável e adequada. Os dados foram obtidos por meio de um questionário online, em seguida transcrito para uma planilha do Excel e exportado para um programa estatístico.

Outro estudo de Caivano, Ferreira e Domene (2014) foi analisado o uso do aplicativo Guia Alimentar Móvel, que foi constituído entre outras coisas a fim de promover boas escolhas alimentares. Observa-se que este estudo não avalia a percepção das escolhas alimentares e sim a usabilidade do aplicativo.

Portando, nos referidos estudos que tratam da percepção alimentar, as informações necessárias foram coletadas por meio de questionário, entrevista ou banco de dados, e, posteriormente, analisados em diferentes softwares. Em vista disso, não há nenhum estudo que analise a percepção alimentar exclusivamente por meio de um software/aplicativo, demonstrando a lacuna existente nessa área e a oportunidade de desenvolver uma ferramenta que integre todas as etapas de coleta e análise de dados.

O aplicativo desenvolvido no presente estudo não se destina a estudos populacionais, mais à utilização individualizada, instrumentalizando a população em geral para o autocuidado e os profissionais de saúde no direcionamento de estratégias de intervenção mais assertivas, através da compreensão dos fatores que interferem nas escolhas alimentares tais como: econômicos, sociais, culturais, demográficos, variabilidade e disponibilidade de alimentos, faixa etária, nível educacional, além de fatores que se relacionam diretamente com o padrão alimentar apresentado pelo indivíduo em determinada fase da vida.

Essa ferramenta é de grande valia e única, visto que não foram encontrados na literatura, até o presente momento, outro software específico em língua portuguesa para a avaliação do comportamento da percepção das escolhas alimentares dos indivíduos, que seja um instrumento fácil, simples, gratuito e prático.

8. PERSPECTIVAS FUTURAS

Almeja-se com este projeto a continuidade das pesquisas sobre os hábitos alimentares e qualidade de vida.

Com o aplicativo registrado, pretende-se início a avaliação dos hábitos alimentares dos estudantes e dos docentes através do *Google Formulários*, que se dará em três etapas:

1. Aplicação dos questionários de escolhas alimentares e de informações pessoais e dados sócio demográficos;
2. Avaliação antropométrica por auto-relato, considerando peso, altura, IMC;
3. Avaliação da frequência alimentar com base no Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil 2007, 2014) por meio do App Escolhas Alimentares e também será utilizado os questionários online.

Em posse desses dados serão realizadas as análises estatísticas pertinentes para discussão dos resultados encontrados, possibilitando assim a escrita de artigos científicos sobre a Avaliação dos hábitos alimentares dos estudantes e docentes universitários durante e depois do período de isolamento social ocasionada pelo coronavírus corroborando a relevância deste estudo e artigos científicos sobre as etapas de desenvolvimento e a validação do software sobre escolhas alimentares.

9. CONCLUSÃO

O software/aplicativo “Minhas escolhas Alimentares”, foi desenvolvido considerando as especificações necessárias para compatibilidade com a tecnologia Android, e através da validação foi possível identificar que o aplicativo é uma ferramenta de fácil acesso e utilização sobre a avaliação de informações sobre hábitos alimentares

O aplicativo é inovador, representa uma possibilidade da identificação da percepção das escolhas alimentares e dos hábitos alimentares, possibilitando seu uso individual e em serviços de saúde. É o primeiro software com o questionário Food Choice Questionnaire em língua portuguesa, integrado às recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira.

Desse modo, espera-se que o aplicativo seja inserido em triagem de serviços de saúde, acessível aos profissionais e acadêmicos de saúde, assim como utilizado individualmente pela população em geral, pois está disponível, sem custos, para os usuários interessados. Com os devidos ajustes ou associado a outros softwares, o aplicativo desenvolvido também pode ser utilizado em pesquisas científicas, auxiliando na coleta de dados sobre as percepções das escolhas alimentares.

REFERÊNCIAS

- AMMAR, A. et al. **Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity**: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*; 12(6): 1583, 2020.
- ARRUDA, B. K. G. **Padrões alimentares da população brasileira**. INSTITUTO NACIONAL DA ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO - INAN, 1981, 64p.
- BOMBARDA, T. M. *et al.* **Características do consumo alimentar de funcionários e professores de uma universidade comunitária**. *Arq. Ciênc. Saúde*. 2017 out-dez: 24(4) 42-46.
- BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira** / ministério da saúde, secretaria de atenção à saúde, departamento de atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: ministério da saúde, 2014.
- BUSNELLO, M. B. **Hábitos alimentares em acadêmicos do curso de nutrição**. Ijuí: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul; 2013. Trabalho de conclusão de curso.
- CAIVANO, S.; FERREIRA, B. J.; DOMENE, S. M.A. **Avaliação da usabilidade do Guia Alimentar Digital móvel segundo a percepção dos usuários**. *Ciência & saúde coletiva* [online], Rio de Janeiro, v.19, n. 5, p. 1437-46, mai. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232014000501437&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 13 nov. 2020.
- CARNEIRO, M. N. L. et al. **Estado nutricional de estudantes universitários associados aos hábitos alimentares**. *Rev. Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, v. 14, n. 2, p. 84-88, 2016.
- CARVALHO, S. D. L.; BARROS FILHO, A. A.; BARROS, M.B. A.; ASSUMPÇÃO, D. **Qualidade da dieta segundo a autoavaliação de adolescentes**: resultados do ISACamp-Nutri. *Ciência & saúde coletiva* [online], Rio de Janeiro, v.25, n. 11, p. 4451-61, nov. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020001104451&lang=pt>. Acesso em: 13 nov. 2020.
- CICONELLI, R. **Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida do Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)**. Tese de Doutorado-Escola Paulista de Medicina- Unifesp. São Paulo, 1997.
- DALTOE, L. M.; DEMOLINER, F. **COVID-19: nutrição e comportamento alimentar no contexto da pandemia**. *Revista Perspectiva: Ciência e Saúde*, v. 5, n. 2, 2020.

DIEZ-GARCIA, R. W.; CERVATO-MANCUSO, A. M. **Mudanças Alimentares e Educação Alimentar e Nutricional**. 2. ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2017.

FRIZON, J. D. **Hábitos alimentares e qualidade de vida: uma discussão sobre a alimentação escolar**. Artigo apresentado ao I Simpósio Nacional de Educação, Cascavel, 2008.

GASPARETTO, R. M.; SILVA, R. C. C. **Perfil antropométrico dos universitários dos cursos de nutrição, enfermagem, fisioterapia e educação física do Centro Universitário La Salle, Canoas/RS**. Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN, v. 4, n. 1, p. 29-33, 2012.

GIL, I. T. **A ciência e a arte dos alimentos**. São Paulo: Varela, 2005.

HEITOR, S. F. D. et al. **Tradução e adaptação cultural do questionário sobre motivo das escolhas alimentares (FoodChoiceQuestionnaire – FCQ) para a língua portuguesa**. Ciênc. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 20, n. 8, p. 2339-2346, Aug. 2015.

HJELM, N. M. **Benefícios e desvantagens da telemedicina**. J TelemedTelecare. 2005. 11(2): 60-70.

HONG, Z.; LI, N.; LI, D.; LI, J.; LI, B.; XIONG, W.; LU, L.; LI, W.; ZHOU, D. **Telemedicine During the COVID-19 Pandemic: Experiences From Western China**. J Med Internet Res. 2020. 22(5): e19577.

KOLOTKIN, R. L; ANDERSEN, J. R.A. **Systematic review of reviews: exploring the relationship between obesity, weight loss and health-related quality of life**. ClinObes; 7 (5): 273–289, 2017. Doi:10.1111 / cob.12203.

KORITAR, P. **Alimentação saudável na perspectiva dos estudantes de Nutrição do estado de São Paulo**. [Tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2018.

LIMA, K. A. et al. **ESCOLHA ALIMENTAR DE UNIVERSITÁRIOS DE UMA UNIVERSIDADE DO PARANÁ**. Visão Acadêmica, [S.1.], v. 20, n. 1, p.103-112, maio 2019. ISSN 1518-8361. <http://dx.doi.org/10.5380/acd.v20i1.64682>.

LIRA, B. A.; SOUZA, P.; GOMES, Daniel Junior de Oliveira; MANIÇOBA, A. C.M.; MONTEIRO, Z.L. **Inatividade física e fatores de risco para doenças crônicas em professores universitários**. ConScientiae Saúde; Vol. 17, Ed. 4, p. 454-462. São Paulo, 2018. DOI:10.5585/conssaude.v17n4.8748.

MACIEL, E. S. et al. **Consumo alimentar, estado nutricional e nível de atividade física em comunidade universitária brasileira**. Rev. Nutr., Campinas, v. 25, n. 6, p. 707-718, Dec. 2012.

MAHAM, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MAHOMED, F. C. D. **Estado nutricional e hábitos alimentares de estudantes residente em moradia universitária no interior da Paraíba.** (Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia), Curso de Bacharelado em Nutrição, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité – Paraíba – Brasil, 2017.

MARTINEZ-FERRANM.;GUÍA-GALIPIENSO, F.;SANCHIS-GOMAR F;PAREJA-GALEANO, H. **Metabolic Impacts of Confinement during the COVID-19 Pandemic Due to Modified Diet and Physical Activity Habits.** *Nutrients.* 2020 May 26;12(6):1549. doi: 10.3390/nu12061549. PMID: 32466598; PMCID: PMC7352228.

PHILLIPI, S. T.; AQUINO, R. C. **Dietética: princípios para o planejamento de uma alimentação saudável.** Barueri, SP: Manole, 2015.

PHILLIPI, S.T. **Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição.** 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.

PONTE, M. A. V., FONSECA, S. C. F., CARVALHAL, M. I. M. M., FONSECA, J.J.S. **AUTOIMAGEM CORPORAL E PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS.** *Ver. Bras. Promoç. Saúde.* 2019;32:8510.

PRESSMAM, R. S. **Engenharia de software.** 6 Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

QUIS – **QuestionnaireforUserInteractionSatisfaction.** 2020. Disponível em: <<http://lap.umd.edu/QUIS/>>

RENZO, L. et al. **Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey.** *J Transl Med;* 8;18(1):229; 2020. DOI: 10.1186/s12967-020-02399-5.

SANTANA, J. M. et al. **Food consumption patterns during pregnancy: a longitudinal study in a region of the North East of Brazil.** *Nutr. Hosp., Madrid,* v. 32, n. 1, p. 130-138, jul. 2015.

SANTOS, F. C.F. **Avaliação do perfil antropométrico de estudantes universitários.** 2016. 26 f. Monografia (Graduação) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2016.

SHNEIDERMAN, B. **Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction.**[S.l.]: Pearson EducationIndia, 2010.

SILVA, M. R. S. **Perfil antropométrico e hábitos alimentares dos estudantes de Nutrição.** Monografia (Graduação) – UFPB/CCS, João Pessoa, 2015. SILVA, KM;

SILVA, W. R.; CAMPOS, J. A. D. B.; MARÔCO, J. **Impact of inherent aspects of body image, eating behavior and perceived health competence on quality of life of university students.** *PLoSOne.* 2018; 13(6): e0199480.

SORBELLO, A. A. et al. **Desmistificando a Obesidade Severa**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, p. 18-22, 2006.

SOUZA, L.E.P.F. Saúde, desenvolvimento e inovação: uma contribuição da teoria crítica da tecnologia ao debate. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 32 Sup 2:e00029615, 2016

TRICHES, R. M. **PROMOÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR SUSTENTÁVEL NO CONTEXTO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR**. Trab. educ. saúde, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 757-771, Dec. 2015.

WERNECK, A. O. et al. **Lifestylebehaviorschangesduringthe COVID-19 pandemicquarantineamong 6,881 Brazilianadultswithdepression and 35,143 withoutdepression**. Ciência&SaúdeColetiva, v. 25, p. 4151-4156, 2020.

WIMALAWANSA, S. J. **Global EpidemicOf Coronavirus – Covid-19: What Can We Do ToMinimizeRisks**. EuropeanJournalofBiomedical, v. 7, n. 3, p. 432-8, 2020.

World Health Organization - WHO. **Coronavirus disease (COVID-19) pandemic** [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

WorldHealthOrganization - WHO. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. Geneva: WorldHealthOrganization; 2021. Disponível em: <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status**: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995. (TechnicalReport Series, 854).

ZACCARELLI, E. M. **Modelo transteórico e curso de vida**. In: FISBRG, R. M.et al. Inquéritos alimentares: método e bases científicas. São Paulo: Manole, 2005. cap.2, p. 53-70.

ZHANG, J. et al. **Associationbetween regional selenium status and reportedoutcomeof COVID-19 cases in China**. The American JournalofClinicalNutrition, v. 111, n. 6, p. 1297-1299, 2020.

ANEXOS

ANEXO A – Questionário de escolhas alimentares

Você está recebendo um questionário sobre escolhas alimentares. Por favor, enumere de 1 a 4 para cada item, considerando: 1 (nada importante); 2 (um pouco importante); 3 (moderadamente importante) e 4 (muito importante).

| Motivo para escolhas alimentares: Para mim é importante que o alimento que eu coma no dia adia: | |
|--|-------|
| Itens | Fator |
| Contenha uma grande quantidade de vitaminas e minerais: (1) (2) (3) (4) Me mantenha saudável: (1) (2) (3) (4) Seja nutritivo: (1) (2) (3) (4) Tenha muita proteína: (1) (2) (3) (4) Seja bom para a minha pele/dentes/ cabelos / unhas, etc.: (1) (2) (3) (4) Seja rico em fibra e me dê saciedade: (1) (2) (3) (4) | SAÚDE |
| Me ajude a lidar com o estresse: (1) (2) (3) (4) Me ajude a lidar com a vida: (1) (2) (3) (4) Me ajude a relaxar: (1) (2) (3) (4) Me mantenha acordado (a) / alerta: (1) (2) (3) (4) Me deixe alegre/animado: (1) (2) (3) (4) Faça com que eu me sinta bem: (1) (2) (3) (4) | HUMOR |

| | |
|---|-----------------------------|
| <p>Seja fácil de preparar: (1) (2) (3) (4)</p> <p>Possa ser cozinhado de forma muito simples: (1) (2) (3) (4)</p> <p>Não leve muito tempo para ser preparado: (1) (2) (3) (4)</p> <p>Possa ser comprado em locais perto de onde moro ou trabalho: (1) (2) (3) (4)</p> <p>Seja fácil de achar em mercearias e supermercados: (1) (2) (3) (4)</p> | <p>CONVENIÊNCIA</p> |
| <p>Tenha um bom cheiro: (1) (2) (3) (4)</p> <p>Tenha uma boa aparência: (1) (2) (3) (4)</p> <p>Tenha uma textura agradável: (1) (2) (3) (4)</p> <p>Seja gostoso: (1) (2) (3) (4)</p> | <p>APELO SENSORIAL</p> |
| <p>Não contenha aditivos: (1) (2) (3) (4)</p> <p>Contenha ingredientes naturais: (1) (2) (3) (4)</p> <p>Não contenha ingredientes artificiais: (1) (2) (3) (4)</p> | <p>CONTEÚDO NATURAL</p> |
| <p>Não seja caro: (1) (2) (3) (4)</p> <p>Seja barato: (1) (2) (3) (4)</p> <p>Tenha o preço justo: (1) (2) (3) (4)</p> | <p>PREÇO</p> |
| <p>Tenha poucas calorias: (1) (2) (3) (4)</p> | <p>CONTROLE DE PESO</p> |
| <p>Me ajude a controlar o peso:</p> | |

| | |
|--|----------------------|
| (1) (2) (3) (4) | |
| Seja o que eu costumo comer: (1) (2) (3) (4) Seja familiar: (1) (2) (3) (4) Seja parecido com a comida que eu comia quando era criança: (1) (2) (3) (4) | FAMILIARIDADE |
| Venha de países que eu aprove a forma como os alimentos são produzidos: (1) (2) (3) (4) Mostre com clareza, a identificação do país de origem: (1) (2) (3) (4) Seja embalado de forma que não prejudique o meio ambiente: (1) (2) (3) (4) | PREOCUPAÇÃO ÉTICA |

Questionário de Consumo Alimentar

1 - Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/ fatia/pedaço/copo de suco natural) que você come por dia?

- a. Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias
- b. 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural
- c. 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural
- d. 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural

2 – Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come por dia?

Atenção! Não considere nesse grupo os tubérculos e as raízes (veja pergunta 4).

- a. Não como legumes, nem verduras todos os dias
- b. 3 ou menos colheres de sopa
- c. 4 a 5 colheres de sopa
- d. 6 a 7 colheres de sopa
- e. 8 ou mais colheres de sopa

3 – Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?

- a. Não consumo

- b. 2 ou mais colheres de sopa por dia
- c. Consumo menos de 5 vezes por semana
- d. 1 colher de sopa ou menos por dia

4 – Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo?

a. Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha: _____ colheres de sopa

- b. Pães: _____ unidades/fatias
- c. Bolos sem cobertura e/ou recheio: _____ fatias
- d. Biscoito ou bolacha sem recheio: _____ unidades

5 – Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?

- a. Não consumo nenhum tipo de carne
- b. 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo
- c. 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos
- d. Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos

6 – Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não como carne vermelha ou frango

7 – Você costuma comer peixes com qual frequência?

- a. Não consumo
- b. Somente algumas vezes no ano
- c. 2 ou mais vezes por semana
- d. De 1 a 4 vezes por mês

8 – Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia?

- a. Não consumo leite, nem derivados (vá para a questão 10)
- b. 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/ porções
- c. 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- d. 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/ porções

9 – Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?

- a. Integral
- b. Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou light)

10 – Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros).

Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- a. Raramente ou nunca
- b. Todos os dias
- c. De 2 a 3 vezes por semana
- d. De 4 a 5 vezes por semana
- e. Menos que 2 vezes por semana

11 – Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- a. Raramente ou nunca
- b. Menos que 2 vezes por semana
- c. De 2 a 3 vezes por semana
- d. De 4 a 5 vezes por semana
- e. Todos os dias

12 – Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?

- a. Banha animal ou manteiga
- b. Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola
- c. Margarina ou gordura vegetal

13 – Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?

- a. Sim
- b. Não

14 - Pense na sua rotina semanal: quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia? Assinale no quadro abaixo as suas opções. Cada item vale um ponto, a pontuação final será a soma deles.

| | NÃO (0) | SIM (1) |
|-------------------------|---------|---------|
| Café da manhã | | |
| Lanche da manhã | | |
| Almoço | | |
| Lanche ou café da tarde | | |
| Jantar ou café da noite | | |
| Lanche antes de dormir | | |
| Pontuação | | |

15 – Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).

- a. Menos de 4 copos
- b. 8 copos ou mais
- c. 4 a 5 copos
- d. 6 a 8 copos

16 – Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?

- a. Diariamente
- b. 1 a 6 vezes na semana
- c. Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)
- d. Não consumo

17 – Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre? Considere aqui as atividades da sua rotina diária como o deslocamento a pé ou de bicicleta para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer ativo e atividades praticadas em academias e clubes. Os 30 minutos podem ser divididos em 3 etapas de 10 minutos.

- a. Não
- b. Sim
- c. 2 a 4 vezes por semana

18 – Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?

- a. () Nunca
- b. () Quase nunca
- c. () Algumas vezes, para alguns produtos
- d. () Sempre ou quase sempre, para todos os produtos

Questionário Qualidade de VidaSF - 36

Em geral você diria que sua saúde é:

| | | | | |
|-----------|-----------|-----|------|------------|
| Excelente | Muito Boa | Boa | Ruim | Muito Ruim |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

| | | | | |
|--------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| Muito Melhor | Um Pouco Melhor | Quase a Mesma | Um Pouco Pior | Muito Pior |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

| | | | |
|---|----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Atividades | Sim, dificulta muito | Sim, dificulta um pouco | Não, não dificulta de modo algum |
| a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos. | 1 | 2 | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa. | 1 | 2 | 3 |
| c) Levantar ou carregar mantimentos | 1 | 2 | 3 |
| d) Subir vários lances de escada | 1 | 2 | 3 |
| e) Subir um lance de escada | 1 | 2 | 3 |
| f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se | 1 | 2 | 3 |
| g) Andar mais de 1 quilômetro | 1 | 2 | 3 |
| h) Andar vários quarteirões | 1 | 2 | 3 |
| i) Andar um quarteirão | 1 | 2 | 3 |
| j) Tomar banho ou vestir-se | 1 | 2 | 3 |

Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

| | Sim | Não |
|---|-----|-----|
| a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades? | 1 | 2 |
| b) Realizou menos tarefas do que você gostaria? | 1 | 2 |
| c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades. | 1 | 2 |
| d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra). | 1 | 2 |

Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

| | Sim | Não |
|---|-----|-----|
| a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades? | 1 | 2 |
| b) Realizou menos tarefas do que você gostaria? | 1 | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz. | 1 | 2 |
|---|---|---|

Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

| | | | | |
|------------------|--------------|---------------|----------|--------------|
| De forma nenhuma | Ligeiramente | Moderadamente | Bastante | Extremamente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

| | | | | | |
|---------|------------|------|----------|-------|-------------|
| Nenhuma | Muito leve | Leve | Moderada | Grave | Muito grave |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

| | | | | |
|-------------------|----------|---------------|----------|--------------|
| De maneira alguma | Um pouco | Moderadamente | Bastante | Extremamente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

| | | | | | | |
|--|------------|------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|-------|
| | Todo Tempo | A maior parte do tempo | Uma boa parte do tempo | Alguma parte do tempo | Uma pequena parte do tempo | Nunca |
| a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| i) Quanto tempo você tem se sentido cansado? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

| | | | | |
|------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| Todo Tempo | A maior parte do tempo | Alguma parte do Tempo | Uma pequena parte do tempo | Nenhuma parte do tempo |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

| | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|---------|---------------------------|-----------------------|
| | Definitivamente verdadeiro | A maioria das vezes verdadeiro | Não sei | A maioria das vezes falso | Definitivamente falso |
|--|----------------------------|--------------------------------|---------|---------------------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) Eu acho que a minha saúde vai piorar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d) Minha saúde é excelente | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

ANEXO B– Formulário Para Validação do Software

QUIS

Neste questionário há afirmações sobre os aspectos de usabilidade e funcionalidade do APP. Analise as afirmações abaixo e circule os números que melhor refletem suas impressões sobre o uso deste sistema no smartphone (android). Caso você fique em dúvida se concorda ou discorda, aconselhamos a marcar a pontuação 5.

Parte 1 : Impressões como utilizador/usuário

É fácil entender o conceito e a aplicação do APP:

Discordo fortemente concordo fortemente

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

É fácil de aprender a usar o APP:

Discordo fortemente concordo fortemente

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

É fácil utilizar o APP:

Discordo fortemente concordo fortemente

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

Parte 2: Telas

Quanto as letras nas telas do smartphone:

Difícil de ler Fácil de ler

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

Em relação a quantidade de informações apresentadas nas telas:

Inadequada Adequado

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

Quanto a organização das informações nas telas:

Inadequada Adequado

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

ANEXO C – PARECER DA APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE BRASIL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE/APLICATIVO PARA AVALIAÇÃO DAS ESCOLHAS ALIMENTARES

Pesquisador: Amanda Farage Frade Barros

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 36840620.6.0000.5494

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE BRASIL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.367.303

Apresentação do Projeto:

Vide parecer anterior

Objetivo da Pesquisa:

Vide parecer anterior

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Ajustados de acordo com parecer e em conformidade com a resolução 466-12

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os pesquisadores realizaram as adequações necessárias para o desenvolvimento da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Ajustados de acordo com parecer anterior e em conformidade com a resolução 466-12

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Os pesquisadores adequaram o projeto de acordo com parecer anterior

Considerações Finais a critério do CEP:

Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que sejam devidamente apreciadas no CEP, conforme Norma Operacional CNS nº 001/13, item XI.2.d.

Endereço: RUA CAROLINA FONSECA, 235
 Bairro: ITAQUERA
 UF: SP Município: SAO PAULO CEP: 08.230-030
 Telefone: (11)2052-0461 E-mail: comite.etica.sp@universidadebrasil.edu.br



UNIVERSIDADE BRASIL



Continuação do Parecer: 4.367.303

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|---|------------------------|----------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1572111.pdf | 01/10/2020 15:58:29 | | Aceito |
| Outros | RespostaaoParecerConsubstanciadook.pdf | 01/10/2020 15:54:45 | WILLIAM SANTOS SILVA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLEPROFISSIONALDESAUDEOK.pdf | 01/10/2020 15:54:10 | WILLIAM SANTOS SILVA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLEPROFESSORESOK.pdf | 01/10/2020 15:53:58 | WILLIAM SANTOS SILVA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLEESTUDANTESOK.pdf | 01/10/2020 15:53:49 | WILLIAM SANTOS SILVA | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | PROJETOVERSAO2.pdf | 01/10/2020 15:53:39 | WILLIAM SANTOS SILVA | Aceito |
| Outros | Curriculo_Lattes_WilliamSantosSilva.pdf | 30/09/2020 20:58:52 | WILLIAM SANTOS SILVA | Aceito |
| Outros | CurriculoLattes_AmandaFarageFradeBarros.pdf | 30/09/2020 20:57:44 | WILLIAM SANTOS SILVA | Aceito |
| Outros | QUESTIONARIOANEXO8.pdf | 17/07/2020 17:20:52 | Amanda Farage Frade Barros | Aceito |
| Outros | QUESTIONARIOSANEXO4.pdf | 17/07/2020 17:20:17 | Amanda Farage Frade Barros | Aceito |
| Orçamento | ORCAMENTO.pdf | 17/07/2020 17:04:51 | Amanda Farage Frade Barros | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | CARTEANUENCIA.pdf | 17/07/2020 17:03:47 | Amanda Farage Frade Barros | Aceito |
| Cronograma | CRONOGRAMA.pdf | 17/07/2020 17:03:10 | Amanda Farage Frade Barros | Aceito |
| Folha de Rosto | FOLHADEROSTO.pdf | 17/07/2020 17:02:14 | Amanda Farage Frade Barros | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: RUA CAROLINA FONSECA, 235
 Bairro: ITAQUERA CEP: 08.230-030
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)2052-0461 E-mail: comite.etica.sp@universidadebrasil.edu.br



UNIVERSIDADE BRASIL



Continuação do Parecer: 4.367.303

SAO PAULO, 28 de Outubro de 2020

Assinado por:
SILVIA CRISTINA NUNEZ
(Coordenador(a))

Endereço: RUA CAROLINA FONSECA, 235
Bairro: ITAQUERA CEP: 08.230-030
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)2052-0461 E-mail: comite.etica.sp@universidadebrasil.edu.br

Página 02 de 02

ANEXO DAS PRODUÇÕES NO MESTRADO

ANEXO D – RESUMO SIMPLES PUBLICADO EM ANAIS CONGRESSO NACIONAL



254349 - Implementação de um software/Applicativo para avaliação das escolhas alimentares

William Santos Silva^{1,2*}, Daniel de Souza Ferreira Guimarães³, Debora Silva Nascimento^{1,2},
Jessica Souza Ribeiro², Lucrecia Maia Ribeiro¹, Amanda Farage Frade-Barros³

¹ Faculdade de Tecnologia e Ciências (williamsnutri3@gmail.com)

² Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

³ Departamento de Bioengenharia, Universidade Brasil, São Paulo/SP

Resumo

Introdução: O hábito alimentar de cada indivíduo é desenvolvido desde o momento de sua concepção e sua moldagem pode ocorrer por diversos fatores como os aspectos econômicos, culturais, religiosos, nível educacional, entre outros. Nesse contexto, tem-se os estudantes do curso de Nutrição, que ao entrar na faculdade convivem com o início de um novo estágio da vida, sendo um fator desencadeador de mudança de estilo de vida e dos hábitos alimentares. **Objetivo:** Desenvolver um software do tipo aplicativo para Analisar os aspectos que influenciam nas escolhas alimentares **Métodos:** Será desenvolvido o primeiro aplicativo com versão em português com base no questionário de escolhas alimentares validado e adaptado para a língua portuguesa ("FoodChoiceQuestionnaire" – FCQ/1995) para determinar a percepção das escolhas alimentares. O aplicativo será desenvolvido na *Unity Engine* para facilitar o porte para Android e IOS e sua interface gráfica. Será utilizada a metodologia de Programação Orientada a Objetos (POO) para uma fácil criação e edição das perguntas no aplicativo. Após a conclusão dessa etapa o software será avaliado e validado por profissionais da área de Nutrição. **Resultados esperados:** A criação de uma nova ferramenta (software) para o uso do questionário FCQ em um dispositivo torna a respostas desses questionários mais rápida, fácil e acessível, características que serão de grande importância para o melhor acompanhamento, avaliação da percepção das escolhas alimentares e divulgação dos resultados gerados.

Palavras-chave: Software. Bioengenharia. Hábitos Alimentares.

Área Temática: Nutrição

ANEXO E – MANUAL TÉCNICO PUBLICADO COM ISBN E FICHA CATALOGRÁFICA



**ESCOLHAS
ALIMENTARES SAUDÁVEIS EM
TEMPOS DE DISTANCIAMENTO
SOCIAL**



Manual de orientações básicas sobre
alimentação saudável, manipulação
de alimentos e dicas de higiene em
tempos de Covid-19

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) - ISBN nº 978-65-00-12503-0

Silva, William Santos
S586e Escolhas Saudáveis em Tempos de Distanciamento Social: manual de orientações básicas sobre alimentação saudável, manipulação de alimentos e dicas de higiene em tempos de Covid-19. / William Santos Silva; Débora Silva Oliveira e Amanda Farage.
- Jequié, BA, 2020.
42 f.: 30 cm., il. color (Formato PDF)


1. Nutrição. 2. Alimentos Saudáveis. 3. Distanciamento Social. 4. Manual de Orientações. 5. Covid-19 I. Silva, William Santos. II. Oliveira, Débora Silva. III. Farage, Amanda orient. II. Título.

CDD: 613.2

Elaborado por: Makson Reis - CRB-5ª Região/1926

INSTITUIÇÃO

Universidade Brasil - São Paulo
Faculdade de Tecnologia e Ciências - UNIFTC, Campus Jequié/Ba

ORGANIZAÇÃO:

Direção Técnica: William Santos Silva e Amanda Farage Frade Barros.
Projeto gráfico, diagramação e capa: Camille Fernandes Mello.

AUTORES:

William Santos Silva, Débora Silva Oliveira e Amanda Farage do Programa de Pós Graduação em Bioengenharia - Universidade Brasil / Taiane Gonçalves Novaes, Uilliam Ferreira Araújo, Paula de Oliveira Souza, Luara Costa Fagundes, Leila de Almicê dos Anjos, Daniela Santana dos Santos da Faculdade de Tecnologia e Ciências - UNIFTC Jequié.


AUTORES CONVIDADOS:

Jerusa da Mota Santana - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.
Jéssica Souza Ribeiro - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.
Juçara Alvarindo Brito Soledade - Universidade Federal do da Bahia.

Os autores do manual técnico em formato de e-book "Escolhas Alimentares em Tempos de Pandemia", autorizam a reprodução e divulgação parcial ou total desse manual desde que citada a fonte.

PÁGINA 02

SUMÁRIO



| | |
|---|----|
| CONCEITO: SARS-COV-2..... | 9 |
| HIGIENIZAÇÃO DO AMBIENTE..... | 10 |
| Qual o tempo de permanência do vírus nas superfícies?..... | 10 |
| Quais os princípios básicos de higiene no ambiente doméstico?..... | 11 |
| ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL BASEADA NO GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA..... | 14 |
| HIGIENIZAÇÃO E ARMAZENAMENTO DAS FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS..... | 17 |
| COMO FAZER A SOLUÇÃO CLORADA?..... | 20 |
| TÉCNICA DE BRANQUEAMENTO..... | 24 |
| APROVEITAMENTO DE ALIMENTOS..... | 25 |
| RECEITAS..... | 26 |
| Referências..... | 39 |

PÁGINA 03

ANEXO F– RESUMO EXPANDIDO ACEITO NO CONGRESSO ACADÊMICO E TECNOLÓGICO DA UNIVERSIDADE BRASIL

CONTEC_2020 <ppgcontec@gmail.com>
para Cco:mim ▾

dom., 29 de nov. 13:07 (há 1 dia)



Prezado(a) Autor(a),

A Comissão Científica do I CONTEC BRASIL - 2020 tem o prazer de comunicar que seu resumo submetido foi "Aprovado" para apresentação no I CONTEC BRASIL, em data, horário, sala e modalidade a serem informados na programação que será disponibilizada na página do evento <https://contecbr.com.br/>.

Não será permitido efetuar qualquer tipo de alteração no trabalho, devendo-se manter os nomes e ordenação dos autores conforme descritos na submissão.

Atenciosamente,

Comitê Científico do Encontro de Pós-graduação.
I CONTEC BRASIL - 2020



I CONTEC BRASIL
I CONGRESSO ACADÊMICO E
TECNOLÓGICO DA UNIVERSIDADE BRASIL,
XIV Encontro de Iniciação Científica
e de Inovação Tecnológica
04 a 05 de Dezembro de 2020



A UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES PARA IDENTIFICAÇÃO DA PERCEÇÃO DAS ESCOLHAS ALIMENTARES - UMA REVISÃO NARRATIVA

William Santos Silva¹, Ráquel Da Costa Freitas², Débora Silva Oliveira³, Daniel Souza Ferreira Magalhães⁴, Amanda Farago Prado Barros⁵

¹Universidade Brasil, Departamento de Engenharia, São Paulo SP
²Faculdade de Tecnologia e Ciências, Colegiado de Nutrição, Itaboraí RJ
³Universidade Federal do Rio de Janeiro

Resumo: O hábito alimentar de cada indivíduo é desenvolvido desde o momento de sua concepção e sua moldagem pode ocorrer por diversos fatores como os aspectos econômicos, culturais, religiosos, nível educacional, entre outros. O estudo objetivou realizar uma revisão de literatura sobre a utilização de softwares para identificação da percepção das escolhas alimentares. Realizou-se uma revisão de literatura disponível nos bancos de dados: Scopus, Liliac, Embase, Scielo, Pubmed e ISI entre os anos de 2010 e 2020. Concluiu-se que há pouquíssimos estudos relacionados com softwares que sejam aplicados na identificação da percepção das escolhas alimentares. Portanto, são necessários novos projetos de desenvolvimento de softwares que auxiliem profissionais de saúde no acompanhamento de seus pacientes.

Palavras-chave: "Hábitos alimentares", "Software" e "Engenharia".

Introdução

As escolhas alimentares são feitas com base em fatores e condições que vão muito além das composições nutricionais dos alimentos, tendo significação social e cultural. A comida de fato tem significado em si significando: afeto, hospitalidade, amizade, comensalidade e sociabilidade, fazendo parte da identidade individual de cada ser. Assim, hábitos e compreensões acerca dos alimentos e de suas importâncias variam de acordo com a cultura, status social e socioeconômicos. (KORITUR, 2016).

Como se pode analisar, as escolhas alimentares de cada indivíduo são influenciadas pelo meio em que vive suas condições socioeconômicas, seus credos, cultura, religião, acessibilidade aos alimentos, relações com mídia social e publicidades, vida social entre outros. Contudo, esses hábitos não são fixos e imutáveis, podem ser modificados ao longo da vida à medida que as características do meio em que o indivíduo vive se altera, por influência de novas relações, independência, mudança de estilo de vida, disciplina e motivação, busca por promoção de saúde, entre outros. (DEZ-GARCIA; CERVOLO-MONCOSO, 2017; KORITUR, 2016).

A transição alimentar decorrente de mudanças sociais e econômicas modifica o cenário epidemiológico e o padrão de consumo das pessoas que ainda se mantêm. O desenvolvimento de softwares propiciado pelos avanços tecnológicos é muito utilizado em pesquisas de várias áreas, possibilitando a

tabulação e interpretação dos dados obtidos de forma rápida e eficaz. (KORITUR, 2016).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo Realizar uma revisão de literatura sobre a utilização de softwares para identificação da percepção das escolhas alimentares.

Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, elaborada a partir de material já existente e realizada a partir dos bancos de dados disponíveis na Biblioteca Virtual nas bases de dados MedLine, Liliac, Embase, Scielo, Pubmed e ISI. Foram considerados como critérios de inclusão: relevância do estudo, ano de publicação dos artigos (2010 a 2020) segundo a produção literária nacional, artigos disponíveis em língua portuguesa e inglesa, com texto completo, sendo limitado somente para humanos. Como critérios de exclusão foram desconsiderados artigos que não contemplavam aos critérios de inclusão. Foram utilizados os seguintes descritores: "Hábitos alimentares", "Software" e "Engenharia". Durante a busca foram encontrados 167 artigos, dos quais 60 versam sobre consumo alimentar, e após a leitura de seus títulos e resumos, somente 4 referiram-se à percepção do consumo alimentar. O estudo ocorreu entre os meses de outubro e novembro de 2020. Os dados coletados foram organizados com o auxílio de planilhas, onde foram registrados os resultados de cada publicação.

ANEXO G – APRESENTAÇÃO DE ARTIGO EM PARCERIA NO XXVII edição do Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica (CBEB 2020)

XXVII Brazilian Congress in Biomedical Engineering (CBEB 2020)
October 26-30 2020 Vitoria (Brazil)



Official Certificate

The following work, with respective authors, was presented at the Brazilian Congress in Biomedical Engineering (CBEB2020), held in Vitoria, Brazil, on October 26-30, 2020:

DEVELOPMENT OF AN APPLICATION TO ASSESS QUALITY OF LIFE

DÉBORA SILVA OLIVEIRA, WILLIAM SANTOS SILVA, LUCRÉCIA MAIA RIBEIRO,
GIVALDO SOUZA DE OLIVEIRA, DANIEL SOUZA FERREIRA MAGALHÃES AND
AMANDA FARAGE FRADE-BARROS

On behalf of the Organizing Committee,

Teodiano Freire Bastos-Filho
CBEB2020 General Chair



ANEXO H- CERTIFICADO DE REGISTRO DE PROGRAMA DE COMPUTADOR





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: BR512021000145-1

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expedir o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 08/01/2021, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: Minhas Escolhas Alimentares

Data de publicação: 08/01/2021

Data de criação: 08/01/2021

Titular(es): DANIEL SOUZA FERREIRA MAGALHÃES; UNIVERSIDADE BRASIL; AMANDA FARAGE FRADE BARROS; WILLIAM SANTOS SILVA; MARCOS MORAIS DE SOUSA

Autor(es): DANIEL SOUZA FERREIRA MAGALHÃES; AMANDA FARAGE FRADE BARROS; WILLIAM SANTOS SILVA; MARCOS MORAIS DE SOUSA

Linguagem: HTML, JAVA SCRIPT, CSS

Campo de aplicação: BL-05, CD-02, SD-01, SD-05, SD-07, SD-08, SD-09

Tipo de programa: AP-01, IT-03, UT-01

Algoritmo hash: SHA-512

Resumo digital hash:
e3ee30b09d239c51e29444d8e22063a430327b6c7c084817c167ca19675b7929c8524548ee5b201ef2c499e52f2e127dc6b38b498519bdabc72348e812690d

Expedido em: 09/02/2021

Aprovado por:
Carlos Alexandre Fernandes Silva
Chefe da DIPTO

ANEXO I – ARTIGO APROVADO EM REVISTA CIENTÍFICA

Research, Society and Development - ISSN 2525-3409- QUALIS 2019 CLASSIFICAÇÃO A3

Research, Society and Development, v. 18, n. 3, e18131, 2021
 ISSN 2525-3409 | DOI: 10.24036/rsd.v18i3.18131

Desenvolvimento de cartilha educacional sobre abstração em tempos de distanciamento social
 Development of an educational booklet about social distancing of social abstracting
 Desenvolvimento de um folheto educacional sobre os distanciamentos em tempos de abstração social

Resumo
 Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma cartilha educacional sobre abstração social em tempos de distanciamento social. A cartilha foi desenvolvida por um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). O objetivo principal é fornecer informações claras e acessíveis sobre a importância da abstração social e como ela pode ser aplicada no cotidiano. A cartilha foi elaborada em formato de folheto e está disponível em português e inglês. O trabalho também discute a importância da comunicação clara e acessível em tempos de crise e a necessidade de atualizar constantemente o conteúdo da cartilha para refletir as mudanças no cenário social.

Research, Society and Development, v. 18, n. 3, e18131, 2021
 ISSN 2525-3409 | DOI: 10.24036/rsd.v18i3.18131

cartilha educacional sobre abstração social em tempos de distanciamento social. A cartilha foi desenvolvida por um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). O objetivo principal é fornecer informações claras e acessíveis sobre a importância da abstração social e como ela pode ser aplicada no cotidiano. A cartilha foi elaborada em formato de folheto e está disponível em português e inglês. O trabalho também discute a importância da comunicação clara e acessível em tempos de crise e a necessidade de atualizar constantemente o conteúdo da cartilha para refletir as mudanças no cenário social.

3. Metodologia
 Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa exploratória, com o objetivo de identificar as necessidades de uma cartilha educacional sobre abstração social em tempos de distanciamento social. Para isso, foram realizadas entrevistas com especialistas em comunicação e educação, bem como pesquisas em fontes secundárias. O trabalho também discute a importância da comunicação clara e acessível em tempos de crise e a necessidade de atualizar constantemente o conteúdo da cartilha para refletir as mudanças no cenário social.

Research, Society and Development, v. 18, n. 3, e18131, 2021
 ISSN 2525-3409 | DOI: 10.24036/rsd.v18i3.18131

Figura 1 Fluxograma de desenvolvimento da cartilha

```

  graph TD
    A[Desenvolvimento da Cartilha] --> B[Planejamento e organização do conteúdo]
    A --> C[Elaboração do texto e imagens]
    A --> D[Revisão e aprovação final]
    A --> E[Atualização e divulgação]
  
```

Resumo
 Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma cartilha educacional sobre abstração social em tempos de distanciamento social. A cartilha foi desenvolvida por um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). O objetivo principal é fornecer informações claras e acessíveis sobre a importância da abstração social e como ela pode ser aplicada no cotidiano. A cartilha foi elaborada em formato de folheto e está disponível em português e inglês. O trabalho também discute a importância da comunicação clara e acessível em tempos de crise e a necessidade de atualizar constantemente o conteúdo da cartilha para refletir as mudanças no cenário social.

3. Metodologia e Resultados
 Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa exploratória, com o objetivo de identificar as necessidades de uma cartilha educacional sobre abstração social em tempos de distanciamento social. Para isso, foram realizadas entrevistas com especialistas em comunicação e educação, bem como pesquisas em fontes secundárias. O trabalho também discute a importância da comunicação clara e acessível em tempos de crise e a necessidade de atualizar constantemente o conteúdo da cartilha para refletir as mudanças no cenário social.