



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO)  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SEGURANÇA ALIMENTAR E  
NUTRICIONAL- PPGSAN

GENILCE DE FÁTIMA CHUCK

**INTERVENÇÕES DO TIPO *NUDGE* NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR E  
NUTRICIONAL DE UNIVERSITÁRIOS: Revisão Sistemática**

RIO DE JANEIRO  
2024



GENILCE DE FÁTIMA CHUCK

**INTERVENÇÕES DO TIPO *NUDGE* NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE UNIVERSITÁRIOS: Revisão Sistemática**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional-PPGSAN da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Segurança Alimentar e Nutricional.

Orientadora: Profa. Dra. Luana Azevedo de Aquino.

Rio de Janeiro  
2024

GENILCE DE FÁTIMA CHUCK

**INTERVENÇÕES DO TIPO *NUDGE* NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE UNIVERSITÁRIOS: Revisão Sistemática**

Dissertação apresentada como requisito à obtenção de título de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional (PPGSAN) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Aprovado em: 04 / 04 / 2024

Banca examinadora:



---

Profª. Dra. Luana Azevedo de Aquino

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO



---

Prof. Dr. Michel Mocellin

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO



---

Profª. Dra. Leticia Ferreira Tavares

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família pelo amor, compreensão e incentivo inabalável durante o percurso de mestrado concomitante com a mudança de Cidade/Estado, alfabetização da filha primogênita, gestação e nascimento da filha caçula, minha eterna gratidão ao meu marido e filhas que são um pilar de força, motivando-me a buscar excelência em meus estudos.

Gostaria de expressar minha mais profunda gratidão as Doutorandas Camila Guez, Laura Caroline Vieira e Silvia Lúcia Borowicc por toda a assistência em vários aspectos desta caminhada. As suas contribuições enriqueceram enormemente o resultado desta pesquisa.

Agradecimentos especiais são devidos a Virgilina Edi Gularte dos Santos Fidelis de Palma uma inspiração como pesquisadora, uma presença de generosidade e amparo com gestos e palavras de incentivo e apoio. Uma Tia que a vida me presenteou.

Também agradeço aos membros do corpo docente do Programa de Pós- Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional - PPGSAN, especialmente à minha orientadora Dr<sup>a</sup> Luana de Azevedo Aquino, por sua orientação e experiência.

Estou imensamente grata à Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, por disponibilizar os recursos necessários para a conclusão desta Dissertação em Mestrado. Além disso, estendo o meu agradecimento a todos os professores e servidores e colegas de turma que contribuíram para minha jornada acadêmica.

Por fim, gostaria de expressar a minha gratidão a Camila Bastos Faustino e demais colegas do Grupo de pesquisa em Nutrição, saúde e comportamento – NUTSAU que generosamente disponibilizaram o seu tempo e conhecimentos para este estudo. Sem a colaboração esta pesquisa não teria sido possível.

CHUCK, Genilce de Fátima. **Intervenções do Tipo *Nudge* No Comportamento Alimentar e Nutricional de Universitários**: Revisão Sistemática. 2023. 67 f. Dissertação (Mestrado em Segurança Alimentar e Nutricional) - Programa de Pós-Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional – PPGSAN, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

## RESUMO

Os ambientes alimentares desempenham um papel crucial no aumento da epidemia de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis, especialmente entre os universitários, que enfrentam uma série de fatores de risco, como hábitos alimentares inadequados, estresse e sedentarismo, durante a transição para o meio acadêmico. Essa fase, marcada por mudanças biológicas e comportamentais, torna-os particularmente vulneráveis às influências do ambiente alimentar. Este estudo se propõe analisar criticamente as evidências disponíveis na literatura científica sobre a eficácia de intervenções baseadas em nudges na promoção de escolhas alimentares saudáveis entre universitários. Foi conduzida uma revisão sistemática de 25 artigos selecionados rigorosamente. Foi utilizada metodologia abrangente de busca e análise de dados. A metodologia incluiu uma busca criteriosa nas principais bases de dados, como PubMed Central (PMC), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), APA PsycInfo (American Psychological Association) e Science Direct (Elsevier), e uma análise detalhada da qualidade metodológica dos estudos selecionados, seguindo os padrões estabelecidos para revisões sistemáticas. Os resultados revelaram que as intervenções baseadas em nudges demonstraram impacto significativo na promoção de escolhas saudáveis de alimentos entre os universitários, oferecendo uma estratégia eficaz e de baixo custo para melhorar os hábitos alimentares nesse grupo. Além disso, como contribuição prática, sugere-se a criação de um folder educativo sobre a aplicação de nudges na prática profissional de nutricionistas e outros profissionais da área de alimentação, visando disseminar essas estratégias e promover mudanças positivas nos ambientes alimentares.

**Palavras-chaves:** arquitetura de escolhas; mudanças nos hábitos alimentares; restaurante universitário.

CHUCK, Genilce de Fátima. **Nudge-Type Interventions in Food and Nutrition Behavior in University Students: Literature Review.** 2022. 67 f. Dissertação (Mestrado em Segurança Alimentar e Nutricional) - Programa de Pós-Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional – PPGSAN, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

### ABSTRACT

Food environments contribute to the rise of the obesity epidemic and chronic non-communicable diseases, in addition to individual factors such as knowledge, skills and motivation. The literature has indicated that university students would be more susceptible to risk factors for the development and worsening of overweight, such as poor eating habits, stress and sedentary lifestyle. Added to this, entering the academic environment also coincides with the biological transition changes in the course of life, between adolescence and adult life, where factors such as leaving the parents' home, new social relationships, changes in eating habits, adoption of new attitudes and behaviors towards the academic environment would further aggravate this situation. In this way, the work aims to identify evidence available in the scientific literature, whether interventions based on nudges influence the food intake of university students. For that, a secondary study was carried out with the collection of data carried out in the main databases that deal with the subject. However, it is noted that the Nudge tool, as a choice architecture tool, is effective and requires little investment when compared to the great effect it causes on healthy food choices.

**Keywords:** architecture of choices; changes in eating habits; University restaurant

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1.</b> Distribuição amostral, por macrorregião, do II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no contexto da pandemia da Covid-19 no Brasil.	<b>16</b>
<b>Figura 2.</b> Distribuição percentual da Segurança Alimentar e dos níveis de Insegurança Alimentar (IA) no Brasil e na localização dos domicílios (urbana e rural).	<b>17</b>
<b>Figura 1 Artigo</b> - Etapas do desenvolvimento da Revisão Sistemática do trabalho	<b>35</b>
<b>Figura 2 idem</b> - Fluxograma de seleção dos estudos que compuseram a revisão sistemática, conforme PRISMA (2020)	<b>23</b>
<b>Figura 3 idem</b> - Fluxograma de divisão dos trabalhos incluídos conforme a metodologia de estudo	<b>38</b>
<b>Figura 4 idem</b> - Avaliação metodológica dos estudos incluídos	<b>39</b>
<b>Figura 5 idem</b> - Percentual de trabalhos encontrados em diversos países sobre <i>nudge</i> em universidades	<b>40</b>
<b>Figura 6 idem</b> - Média de participantes (A); gênero e média de idade (B), abordagem do estudo (C) e quantidade de trabalhos encontrados de acordo com o local de coleta de dados (D)	<b>41</b>

## LISTA DE TABELAS

**TABELA 1.** Caracterização das amostras dos estudos incluídos para a revisão sistemática, de 2008 a 2022, divididos por tipo de estudo **42**

**TABELA 2.** Intervenção e resultados dos estudos incluídos para a revisão sistemática, de 2008 a 2022, divididos por tipo de estudo **45**



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRANDH	Ação Brasileira pela Nutrição e Direitos Humanos
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
CEI	Centro de Ensino Infantil
DCNTs	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
EJA	Educação de Jovens e Adultos
IA	Insegurança Alimentar
ODM	Objetivo de Desenvolvimento do Milênio
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>14</b>
2.1 Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)	14
2.1.1 Segurança Alimentar e Nutricional no Contexto Universitário	18
2.1.2 Nudge como Ferramenta Inovadora na Mudança de Hábitos	20
<b>3. CAPÍTULO METODOLÓGICO</b>	<b>23</b>
3.1 Tipo de Pesquisa e Justificativa Metodológica: Revisão Sistemática	23
3.2 Planejamento: Revisão Sistemática	24
3.3. Resultados	25
3.4 Método do Produto Técnico: Folder Educativo sobre a Aplicação de Nudge na Prática Profissional	
3.4.1 Justificativa	26
<b>4 ARTIGO CIENTIFICO</b>	<b>28</b>
<b>6. CONCLUSÃO GERAL</b>	<b>64</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A alimentação equilibrada e balanceada desempenha um papel fundamental na eutrofia<sup>1</sup> e no desenvolvimento físico, mental e social das pessoas. A alimentação adequada refere-se ao padrão alimentar adequado às necessidades biológicas e sociais dos indivíduos, de acordo com as fases do curso da vida. A alimentação deve embasar-se em práticas alimentares culturalmente referenciadas; valorizar o consumo de alimentos saudáveis regionais (como legumes, frutas e verduras); observar a qualidade e a quantidade dos alimentos nas refeições; e considerar os aspectos comportamentais e afetivos relacionados a essas práticas. Uma alimentação que não cumpre essas condições pode resultar, por exemplo, em aumento de peso e/ou em deficiências de vitaminas e minerais (CENA e CALDER, 2021).

Assim sendo, alguns ambientes alimentares contribuem para o aumento da epidemia de obesidade e das doenças crônicas não transmissíveis, além de fatores individuais, como conhecimento, habilidades e motivação. Os indivíduos vivem em microambientes (casa, escola, local de trabalho, bairro), que são influenciados pelo macroambiente (sistema de educação, governo, indústria alimentícia) (DANTAS e SILVA, 2019).

Nesse sentido, estudos indicam que os universitários estão mais suscetíveis a fatores de risco para o desenvolvimento e agravamento do excesso de peso, como hábitos alimentares inadequados, estresse e sedentarismo. O ingresso no meio acadêmico coincide com alterações biológicas de transição do curso da vida, entre a adolescência e a vida adulta, o que pode agravar ainda mais tal quadro (MARCONDELLI et al., 2008; FEITOSA et al., 2010; CHOI, 2020).

Para lidar com tais problemas, estratégias de educação alimentar tradicionais têm sido adotadas, mas estudos apontam que essas abordagens isoladas muitas vezes não são suficientes, considerando o ambiente alimentar complexo e as novas formas de influenciar o comportamento alimentar. Nesse contexto, o *nudge*<sup>2</sup> surge como uma ferramenta promissora e inovadora para enfrentar esse desafio, uma vez que ele é capaz de alterar o comportamento, e direcionar as escolhas de crianças e adolescentes para uma vida mais saudável e já vem sendo utilizado em escolas de vários países (GRAHAM et al., 2017; WANSINK et al., 2013; DECOSTA et al., 2017; MURAYAMA et al., 2023).

O *nudge* é capaz de alterar o comportamento das pessoas de forma previsível, sem proibir escolhas ou fornecer incentivos econômicos (THALER; SUNSTEIN, 2008). Trata-se

---

<sup>1</sup> Estado nutricional adequado

<sup>2</sup> “empurrão” ou teoria do inventivo.

de uma área que na última década vem crescendo exponencialmente, o que torna pertinente um olhar atencioso da Nutrição e justifica a importância da realização de uma revisão sistemática para avaliar a eficácia e a aplicabilidade do nudge na promoção da alimentação saudável, especialmente em ambientes como o universitário, onde os desafios são particulares e as intervenções tradicionais podem não ser totalmente eficazes. Dessa forma, o desenvolvimento de estudos na universidade que integram abordagens como o nudge, segurança alimentar e nutricional e obesidade traz inovação às temáticas propostas, contribuindo para a pesquisa em saúde pública e oferecendo oportunidades para promover a saúde no ambiente acadêmico e além dele (CESAREO et al., 2022).

Neste sentido, o Brasil, há várias décadas, tem desenvolvido ações de políticas públicas direcionadas a melhorar a segurança alimentar e nutricional (SAN) de sua população (KEPPLE; SEGALL-CORRÊA, 2011). Pois, o direito humano à alimentação adequada (DHAA) foi afirmado, em âmbito internacional, pelo Pacto Internacional de Direitos Humanos, Econômicos, Sociais e Culturais (ICESCR, 1976). Reafirmado, ainda, no Brasil, através de lei orgânica<sup>3</sup> e emenda constitucional, nº 64.

A lei nº 11 346/2006, em seu artigo terceiro explicita o conceito de segurança alimentar e nutricional como a concretização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

Nesse cenário, um quadro ou referência conceitual de um problema social pode se constituir em um poderoso instrumento de orientação das políticas públicas, e ser mais eficiente do que as informações a seu respeito colocadas à disposição dos administradores e dirigentes de órgãos gestores (ALDERMAN, 1995; WEISS, 1977). Isso se justifica, pois a população vem se adaptando às mudanças impostas pela globalização, industrialização e urbanização das cidades, e os hábitos alimentares foram consideravelmente modificados em relação à quantidade e qualidade dos alimentos consumidos, podendo levar ao excesso de peso e outras doenças de origem alimentar (AYDIN E AYDIN, 2023).

Portanto, esta pesquisa objetivou traçar um estudo, através de revisão bibliográfica sistemática, a fim de reunir alternativas saudáveis para o campo da Nutrição com foco na população universitária. Neste caminho, o objetivo geral da pesquisa será avaliar a influência

---

<sup>3</sup> Lei 11.346, de 15 de setembro de 2006.

do *nudge* no comportamento nutricional de universitários e divulgar tais estudos para profissionais da área da saúde, objetivos específicos norteiam-se em: a) identificar métodos e especialmente nutricionistas. Os critérios que serão empregados na revisão sistemática da literatura; b) selecionar as evidências do uso de *nudge* no perfil alimentar e nutricional dos universitários; c) descrever os melhores métodos de *nudge* usados para avaliar a segurança alimentar e nutricional; d) produzir folder educativo evidenciando o *nudge* como ferramenta de escolhas para uma alimentação saudável; f) elaborar artigo científico na área nutricional, resumindo os resultados da pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)

A Segurança Alimentar e Nutricional pode ser entendida, conforme o Decreto nº 7.272 de 2010, o qual regulamenta a lei da Segurança Alimentar<sup>4</sup> no país, e, dentre outros pontos estabelece:

[...] realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base em práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2010).

O entendimento de segurança alimentar se funda no preceito da dignidade humana e objetiva assegurar o direito à alimentação adequada, conforme recorte que segue:

[...] garantir, a todos, condições de acesso a alimentos básicos de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades básicas, com base em práticas alimentares que possibilitem a saudável reprodução do organismo humano, contribuindo, assim, para uma existência digna (VALENTE, 2002; ABRANDH, 2013).

No Brasil essa definição vem sendo debatida há pelo menos vinte anos e, da mesma forma, sofre alterações em função da própria história do homem e das sociedades (VALENTE, 2002; ABRANDH, 2013).

O conceito de segurança alimentar nutricional (SAN) está em constante evolução e construção, pois possui uma relação direta com a estrutura política, social, cultural e econômica dos países. Conforme a humanidade avança e modificam-se as organizações sociais e as relações de poder, o conceito evolui. A primeira vez que esse conceito foi utilizado, foi durante a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e relacionava-se diretamente com a capacidade de cada país produzir o seu próprio alimento, de forma a não ficarem vulneráveis a embargos e boicotes ocasionados por questões políticas ou militares (CONSEA, 2004).

O conceito de SAN considera dois elementos diferentes e complementares: o alimentar e o nutricional. A Ação Brasileira pela Nutrição e Direitos Humanos (ABRANDH) exemplifica essas dimensões da seguinte forma: Para contemplar a dimensão alimentar é preciso que a produção e disponibilidade de alimentos sejam organizadas no seguinte modo:

---

<sup>4</sup> Lei 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar.

1. Suficientes e adequadas para atender a demanda da população, em termos de quantidade e qualidade;
2. Estáveis e continuadas para garantir a oferta permanente, neutralizando as flutuações sazonais;
3. Autônomas para que se alcance a autossuficiência nacional nos alimentos básicos;
4. Equitativas para garantir o acesso universal às necessidades nutricionais adequadas, haja vista manter ou recuperar a saúde nas etapas do curso da vida e nos diferentes grupos da população;
5. Sustentável do ponto de vista agroecológico, social, econômico e cultural, com vistas a assegurar a SAN das próximas gerações. (ABRANDH, 2013)

No entanto, o Painel de Especialistas de Alto Nível do Comitê de Segurança Alimentar Mundial da Organização das Nações Unidas - CSA/ONU (*High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition, Committee on World Food Security*), cita que a insegurança alimentar e nutricional afeta de forma desigual os diferentes segmentos da sociedade e é determinada por fatores econômicos, políticos, ambientais, educacionais, entre outros (CSA/ONU, 2017). A complexidade desse fenômeno, elemento fundamental da questão alimentar no contexto contemporâneo, exige políticas públicas articuladas e convergentes entre os setores e instâncias de diálogo que superem as barreiras das políticas setoriais (CSA/ONU, 2017). Há mais de duas décadas, o Brasil tem empreendido esforços nesse sentido.

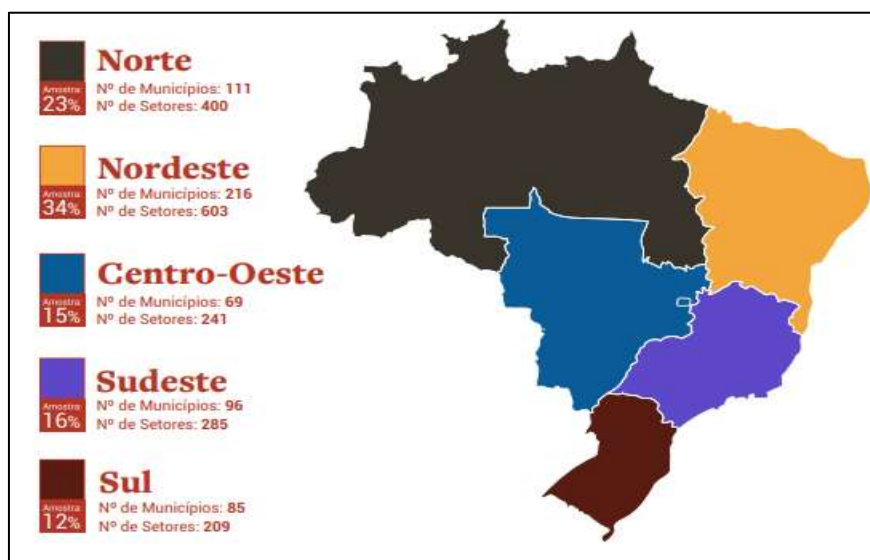
Sabido que o direito humano à alimentação adequada (DHAA) foi afirmado, em âmbito internacional, pelo Pacto Internacional de Direitos Humanos, Econômicos, Sociais e Culturais (CSA/ONU, 2012) e reafirmado, no Brasil, através de lei orgânica e de emenda constitucional (BRASIL, 2012). A lei nº 11.346/2006, em seu artigo terceiro explicita o conceito de segurança alimentar e nutricional como a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2012).

No ano 2000, foi estipulada como meta para o alcance do primeiro Objetivo de Desenvolvimento do Milênio (ODM), no Brasil, a erradicação da fome e a redução da pobreza extrema a ¼ da população até 2015. O país alcançou a meta de pobreza em 2008 e, em 2014, saiu do Mapa da Fome, diminuindo significativamente a população em todos os níveis de insegurança alimentar (IA) (FAO, 2014). Esses avanços foram possíveis devido ao grande

esforço governamental para a instituição de um sistema sólido e o investimento em políticas públicas integradas de combate a IA (MACHADO; SPERANDIO, 2020).

Embora muitas conquistas em relação à SAN tenham sido logradas entre 2003 e 2014, a crise econômica de 2015 levou a grandes retrocessos, devido ao desemprego e do subemprego elevados, colocando o Brasil novamente no Mapa da Fome em 2018 (PENSSAN, 2021). Somado a isso, a crise do COVID-19 impôs restrições que potencializaram a deterioração no campo alimentar, levando 14 milhões de brasileiros à experiência da fome entre 2020 e 2022 (PENSSAN, 2022). Essa condição coloca o país cada vez mais distante do alcance do segundo Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que é acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável, até 2030, cenário do qual é mostrado na figura 1, a qual demonstra o resultado do relatório do 2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil, em que só 4 entre 10 famílias conseguem acesso pleno à alimentação e, que nas regiões Nordeste e Norte estão presentes as pessoas com maior vulnerabilidade à alimentação, ou seja, apresenta maiores índices de IA do país, podendo estar vinculado ao segmento de menor renda familiar.

**Figura 1.** Distribuição amostral, por macrorregião, do II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no contexto da pandemia da Covid-19 no Brasil.



Fonte: II VIGISAN - SA/IA e Covid-19, Brasil, 2021/2022.

Destaca-se, ainda, que a vastidão territorial do Brasil abrange diversas desigualdades que se estendem para a alimentação, apontando historicamente, uma concentração espacial da deterioração das condições alimentares nas regiões Norte e Nordeste (PEREIRA; PUCHALE,

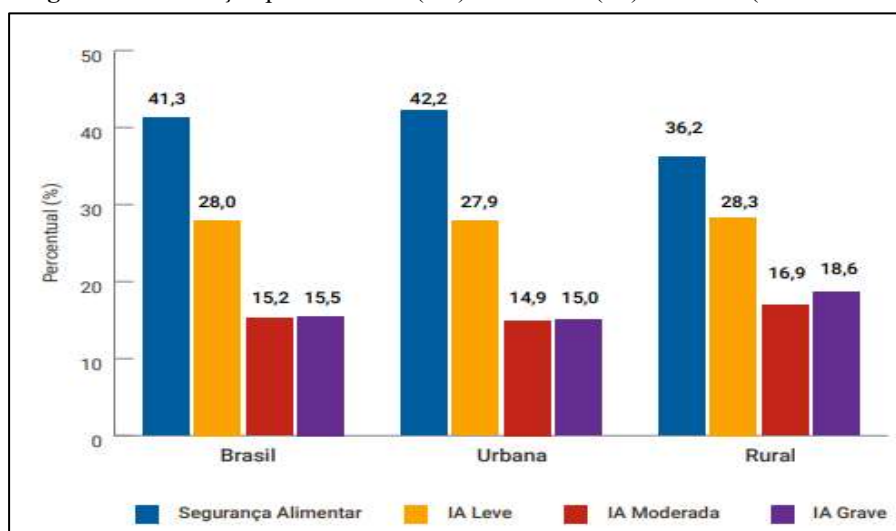


2022). Diante disso, torna-se importante investigar o comportamento da IA, a fim de possibilitar a focalização de grupos mais vulneráveis e a formulação de políticas públicas direcionadas.

No país a dificuldade de acesso regular e permanente aos alimentos por um contingente significativo da população, associada à renda insuficiente, determina um quadro de insegurança alimentar (PEREIRA et al., 2006; BRASIL, 2012; SANTANA e PIRES, 2021). Quanto menor o rendimento mensal domiciliar *per capita*, maior a proporção de domicílios em situação de insegurança alimentar moderada ou grave, fato que revela a restrição qualitativa e quantitativa de alimentos ou o fenômeno da fome nesses domicílios (BRASIL, 2012; SANTANA e PIRES, 2021).

Além disso, a figura 2 expõe que a SAN está mais presente na população urbana e, conseqüentemente a população rural encontra-se com os maiores índices de IA do Brasil. Dados do II VIGISAN (Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil) demonstram que a condição alimentar dos moradores em áreas rurais do país foi pior, comparativamente aos de áreas urbanas, com a IA atingindo mais de 60% dos domicílios, e com prevalências mais elevadas nas suas formas mais severas, com IA moderada e IA grave em 16,9% e 18,6%, respectivamente.

**Figura 2** Distribuição percentual da (AS) e níveis de (IA) no Brasil (domicílios urbano e rural).



Fonte: II VIGISAN - SA/IA e Covid-19, Brasil, 2021/2022.

Pelo fato de o conceito de segurança alimentar e nutricional abranger as ideias de disponibilidade, acesso e suficiência alimentar a disponibilidade e o acesso são os fatores que estão mais diretamente associados à renda familiar e às características do mercado de alimentos da região, que envolvem as possibilidades de produção e os sistemas de preço e de logística.

Além disso, há também, a possibilidade de as famílias contarem com produção própria ou doação de alimentos. Já a suficiência alimentar é uma medida mais complexa, que depende da articulação entre disponibilidade, acesso e distribuição do consumo intrafamiliar, ou seja, a suficiência é influenciada pelo tamanho e pela composição das famílias, assim como por escolaridade, cultura e renda (BRASIL, 2012; SANTANA e PIRES, 2021).

Nota-se que mensurar a insegurança alimentar representa um desafio devido à complexidade e ao vasto número de fatores associados ao fenômeno (SANTANA e PIRES, 2021).

### **2.1.1 Segurança Alimentar e Nutricional no Contexto Universitário**

A parte nutricional que incorpora as relações entre os seres humanos é o alimento. Esse fato implica em:

1. Disponibilidade de alimentos saudáveis;
2. Preparo dos alimentos com técnicas que preservem o seu valor nutricional e sanitário;
3. Consumo alimentar adequado e saudável para cada fase do ciclo da vida;
4. Condições de promoção da saúde, da higiene e de uma vida saudável para melhorar e garantir a adequada utilização biológica dos alimentos consumidos;
5. Condições de promoção de cuidados com a própria saúde, com a saúde da família e da comunidade;
6. Direito à saúde, com acesso aos serviços de saúde garantido de forma oportuna e resolutiva;
7. Prevenção e controle dos determinantes que interferem na saúde e nutrição, tais como as condições psicossociais, econômicas, culturais e ambientais;
8. Boas oportunidades para o desenvolvimento pessoal e social no local em que se vive e se trabalha (ABRANDH, 2013).

Conforme já referido, no Brasil existem leis e um programa nacional (PNAE) que garantem aos escolares uma alimentação adequada na educação básica, contemplando: ensino infantil (pré-escola, jardim de infância, centro de ensino infantil (CEI) e creches), ensino fundamental (do 1º ao 9º ano), ensino médio e educação de jovens e adultos (EJA). Também contempla o ensino especial, tal como a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). O PNAE estabelece diretrizes para o fornecimento de refeições, limitando o acesso a alimentos de baixa qualidade nutricional, assegurando que todos os alunos matriculados nas

escolas públicas brasileiras possam receber alimentos de boa qualidade nutricional (BRASIL, 2001; BRASIL, 2005; BRASIL, 2006; BRASIL, 2007; BRASIL, 2009).

Não obstante as regras estabelecidas pelo PNNAES<sup>5</sup> ainda não existem legislação que regulamente o consumo de alimentos nas universidades (REIS; VASCONCELOS; BARROS, 2011), mesmo que a comunidade universitária fique grande parte do seu tempo no campus e seja um público vulnerável, pelo risco de desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), por hábitos alimentares geralmente inadequados é baixa a oferta de alimentos de melhor qualidade nutricional (ROY et al, 2019).

Via de regra, tem-se que para alguns alunos desse âmbito, essa nova etapa da vida, frequentando uma universidade, implica em deixar a casa dos pais. Esse fator possibilita grande mudança nos hábitos alimentares, em face seu novo modo de vida. Com essa nova rotina diária os estudantes passam a buscar alternativas práticas e rápidas para alimentar-se. Um exemplo disso são os produtos industrializados, que são mais calóricos e com menores quantidades de nutrientes essenciais. Esta tendência de consumo influencia a diminuição de atividade física, baixa ingestão de frutas e hortaliças, redução do consumo de cereais integrais, leguminosas, raízes e tubérculos, tornando difícil conciliar saúde, aprendizado e prazer (FEITOSA et al, 2010; CHON, 2020).

Esse ritmo, definido como “*Fast Life*” (FENNIS, 2022), que significa “Vida Acelerada” poderá vir acompanhado do consumo excessivo e/ou desbalanceado de alimentos, onde esse tipo de comportamentos traz grave consequência à saúde psíquica e nutricional.

Levando em consideração a rotina conturbada dos acadêmicos e, devida a preocupação observada nos últimos anos em promover o hábito mais responsável de alimentos, houve um aumento de estudos conduzidos para verificar a efetividade de estratégias que visam alterar o comportamento alimentar das pessoas para que as mesmas façam escolhas mais saudáveis (DECOSTA et al., 2017). Dentre as estratégias de intervenção para promover a mudança de comportamento do indivíduo, está o *nudge* (THALER; SUNSTEIN, 2008).

Notável, portanto, a necessidade de pesquisa e debate sobre a questão nutricional no Brasil, diante as afirmações regradas no âmbito legislativo ao determinar que o direito à alimentação seja abrangente em todos os seguimentos da sociedade. E, neste caminho que esta pesquisa aponta o seguimento universitário como objeto fundamental de investigação, conforme subitem que segue. Para tanto, orientou-se em estudos já elaborados (revisão sistemática), destacando a metodologia facilitadora do potencial nutricional, qual seja: a prática

---

<sup>5</sup> Decreto 7.234 de 19 de julho de 2020, Programa Nacional de Assistência Estudantil.

conceituada como *nudge*, sugestionando-se melhorias no comportamento alimentar dos universitários.

### 2.1.2 *Nudge* como ferramenta inovadora na mudança de hábitos

*Nudge* é um conceito difundido por Richard Thaler<sup>6</sup>, Nobel de Economia, e Sustain (2008) em seu livro *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*<sup>7</sup> e está alinhado à filosofia de Paternalismo Libertário. Apesar de Paternalismo e Libertarismo serem conceitos que normalmente são utilizados em situações mutuamente exclusivas, neste caso, o *nudge* busca influenciar às pessoas a tomarem melhores decisões – por isso, o Paternalismo, mantendo sua liberdade de escolha – dessa forma, alinhado a ideias liberais.

A palavra *nudge* tem origem da língua inglesa e faz uso de arranjos externos que alteram o comportamento das pessoas de forma previsível, guiando e influenciando-as a fazerem melhores escolhas (GRAHAM *et al*, 2017). Essa intervenção deve ser simples, de baixo custo, e com possibilidade de ser reproduzida em larga escala, capaz de mudar o comportamento sem impor proibições ou sanções, e sem mudar muito os incentivos econômicos (THALER; SUNSTEIN, 2008).

Um *nudge* [...] é qualquer aspecto da arquitetura de escolha que altera o comportamento das pessoas de um modo previsível sem proibir quaisquer opções nem alterar significativamente seus incentivos econômicos. Para que uma intervenção seja considerada um mero *nudge*, deve ser fácil e barato. *nudges* não são imposições. Dispor as frutas ao nível do olhar é considerado *nudge*. Proibir *junk food*, não. (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 6).

Neste sentido, tem-se que *nudge* é um termo utilizado para definir qualquer aspecto da arquitetura de escolha empregado com o objetivo de alterar o comportamento das pessoas de forma previsível, sem proibir qualquer opção de escolha ou incentivar economicamente (THALER; SUNSTEIN, 2008). Trata-se de modificações sutis, de baixo custo, de fácil implantação e, muitas vezes, de difícil percepção na maneira ou a configuração que o conjunto de opções é apresentado (MURAYAMA *et al.*, 2023). Modificações sutis no ambiente, tornando opções saudáveis mais convenientes, podem levar os indivíduos a selecioná-las gerando impacto positivo na saúde (HANKS *et al.*, 2012).

---

<sup>6</sup> Richard Thaler Prêmio Nobel de Economia, 2017. “os seres humanos não são sempre racionais. Suas escolhas são baseadas em questões subjetivas e culturais”. Disponível em: <https://www.cofecon.org.br>. Acesso em: 11 de abril de 2024, às 18h e 36min.

<sup>7</sup> *Nudge: Melhorando as Decisões sobre Saúde, Riqueza e Felicidade.*

O conceito de *nudge* se popularizou nos últimos anos e sua importância culminou com a premiação de Thaler em 2017 com o prêmio Nobel de Economia. Segundo a Real Academia Sueca de Ciências (2017), as contribuições de Thaler e Sunstein criaram uma ponte entre as análises psicológicas e econômicas do processo individual de tomada de decisão. Visto que na obra *Nudge: melhorando as decisões sobre saúde, riqueza e felicidade*, Thaler e Sunstein (2008) definem um '*nudge*' como: "qualquer aspecto da arquitetura de escolha que altera o comportamento das pessoas de maneira previsível, sem proibir nenhuma opção ou alterar significativamente seus incentivos econômicos".

No entanto, em trabalhos anteriores nesta área, não foi incluída uma definição clara de intervenções de arquitetura de escolha aplicáveis a saúde pública. Em termos de operacionalização Marteau et al. (2011) delineiam como sendo um conjunto de mecanismos por qual arquitetura de escolha pode ser alterada para mudar o comportamento, como por meio de incentivos e padrões, mas não há definições operacionais precisas do que esses termos significam em um sentido aplicado.

As intervenções de arquitetura de escolha por meio de *nudges* utilizadas como estratégia para alterar o comportamento de indivíduos em diversos contextos, se mostram eficientes (MURAYAMA et al., 2023). Suas características envolvem alterações de objetos que promovam estímulo em microambientes objetivando a mudança do comportamento, podendo influenciar o comportamento simultâneo de muitas pessoas sem restringir suas opções de escolha (HOLLANDS et al., 2013; MURAYAMA et al., 2023).

Um exemplo simples, porém, eficaz, de arquitetura de escolha citado por Thaler e Sunstein (2008), trata-se da estratégia de alterar a exibição dos alimentos em uma cantina escolar, reorganizando o refeitório, visando aumentar o consumo de alimentos saudáveis ou diminuir o consumo dos alimentos não saudáveis. As crianças e até mesmo os adultos podem ser influenciados através de supostamente pequenas mudanças no ambiente. Para os autores citados, os arquitetos de escolha são todos aqueles que exercem a responsabilidade de organizar o contexto onde as pessoas tomam decisões. Várias são as estratégias de *nudges* para mudança de comportamento alimentar, principalmente das crianças e adolescentes.

Dessa forma, o *nudge* surge como uma ferramenta capaz de alterar o comportamento, e direcionar as escolhas de crianças e adolescentes para uma vida mais saudável e já vem sendo utilizado em escolas de vários países (GRAHAM et al., 2017; WANSINK et al., 2013a; DECOSTA et al., 2017).

Dentre elas, está rotulagem de alimentos, disponibilidade e a acessibilidade dos alimentos, avisos verbais e mudanças estratégicas no ambiente. Tais estratégias têm por finalidade direcionar as crianças a fazerem escolhas mais saudáveis (DECOSTA et al., 2017).

Quando se relaciona o uso de arquitetura de escolhas para a população adulta, Hollands et al. (2013) descreveram que as intervenções de arquitetura de escolha para mudança de comportamento de saúde estão ligados a dieta, atividade física, uso de álcool e tabaco e, que o tipo mais encontrado de intervenções por *nudges* são aqueles que envolvem rotulagem de ponto de escolha e solicitação.

Dessa maneira, tem-se que a maior parte da comunidade universitária é de estudantes de graduação. Essa população é de adultos jovens na faixa etária entre 19 e 24 anos (TAM et al., 2017). Uma série de mudanças comportamentais ocorre nos adultos jovens. Estes desenvolvem autonomia em relação aos pais e adquirem novos comportamentos relacionados à saúde que podem influenciar na vida adulta (BRUNT; RHEE, 2008; LARSON et al., 2009; WENGREEN; MONCUR, 2009; DOORIS; DOHERTY, 2010).

Os universitários são uma população representativa do povo brasileiro, em face a fundamentação democrática no formato de ingresso à instituição, sem restrições ou óbices de aspectos socioeconômicos, cultural, étnico ou religioso. No entanto, raros são os estudos sobre essa população, na área da saúde (MARIN et al., 2021).

Torna-se relevante observar a experiência da condução de uma intervenção alimentar e nutricional destinada a universitários, através do incentivo à escolhas mais saudáveis e equilibradas e com o uso de métodos inovadores e práticos. Promover saúde ao estudante universitário lhe fará desempenhar melhor o seu “trabalho” perante o que lhe é exigido pelos cursos de graduação, além da diminuição de risco de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) utilizando uma ferramenta inovadora, que auxiliará numa escolha alimentar nutricionalmente adequada, além de intervir mais efetivamente em parâmetros relacionados à obesidade, com redução de custos relacionados ao afastamento do trabalho, absenteísmo, aposentadoria por invalidez e mortalidade precoce (POFFO, 2019).

### **3 CAPÍTULO METODOLÓGICO**

A pesquisa realizada neste trabalho é classificada como descritiva, pois objetivou descrever características de populações e fenômenos específicos. Utilizou-se uma abordagem bibliográfica para abranger uma ampla gama de fenômenos, conforme preconizado por Gil

(2002) e Lakatos e Marconi (2006). A pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2010), baseia-se em material já publicado.

O trabalho consiste em uma revisão sistemática, com abordagem rigorosa para sintetizar evidências científicas disponíveis sobre um tema específico, seguindo uma metodologia com questões claramente delineadas e métodos para identificar, avaliar criticamente e sintetizar dados de estudos relevantes (Roever, 2017). Além da pesquisa bibliográfica, foi elaborado artigo científico sintetizando o tema da dissertação, fins de publicação em periódico na área da nutrição. Por fim, elaborado folder, fins de destacar a importância do nudge na arquitetura de escolha alimentar em restaurantes universitários.

### 3.1 Tipo de Pesquisa e Justificativa Metodológica: *Material e Métodos*

Este estudo foi planejado para reunir e sintetizar publicações sobre arquitetura de escolhas no consumo alimentar de universitários, baseado nas seguintes etapas:

- **Formulação da Pergunta de Pesquisa:** Utilizou-se a estratégia PICO<sup>8</sup> para construir uma pergunta norteadora: "Intervenções baseadas em arquitetura de escolhas influenciam a ingestão alimentar de universitários?";
- **Registro do Estudo:** O trabalho foi registrado na plataforma PROSPERO<sup>9</sup> com o número CRD42023394461;
- **Busca de Dados:** Realizou-se uma busca sistemática nas bases de dados PubMed<sup>10</sup> Central (PMC), LILACS<sup>11</sup>, APA PsycInfo e Science Direct<sup>12</sup>, utilizando termos relacionados ao comportamento alimentar, arquitetura de escolhas e universitários. A busca foi realizada de janeiro a maio de 2022;
- **Seleção de Estudos:** Os critérios de inclusão e exclusão foram aplicados para selecionar estudos observacionais e experimentais que avaliaram intervenções de arquitetura de escolhas no consumo alimentar de universitários, publicados a partir de 2008;

---

<sup>8</sup> Estratégia PICO: P: População/Pacientes; I: Intervenção; C: Comparação/Controle; O: Desfecho/outcome. Disponível em: [www.scielo.b](http://www.scielo.b). Acesso em 12 de abril de 2024, às 21h e 02min.

<sup>9</sup> Base de registro de pesquisa sistemática.

<sup>10</sup> Plataforma de publicação de artigos científicos.

<sup>11</sup> Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (repositório bibliográfico).

<sup>12</sup> Base de dados em psicologia.

- **Extração e Síntese de Dados:** Os dados dos estudos selecionados foram extraídos e sintetizados em um resumo narrativo, seguindo as diretrizes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses, 2020)<sup>13</sup>.
- **Avaliação de Viés:** A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada utilizando as ferramentas ROB 2.0<sup>14</sup> para estudos experimentais e ROBINS-I<sup>15</sup> para estudos observacionais.

### 3.2 Planejamento: Revisão Sistemática

Revisão sistemática é um método de pesquisa na qual tem como fonte de dados os estudos já elaborados e publicados sobre um determinado tema. Nesse caminho, tal modalidade de investigação é orientada para uma área específica, conforme ensinam Linde & Willich, 2003; Sampaio e Mancini 2007:

[...] Uma revisão sistemática, assim como outros tipos de estudo de revisão, é uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema. Esse tipo de investigação disponibiliza um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada (Linde & Willich, 2003; Sampaio & Mancini, 2007).

Para facilitar os dados de busca sobre o tema da pesquisa foi necessário inserção de diversos conectores, em face de amplitude do assunto elencado, bem como a diversidade de sites que a rede de computadores oferece.

Na pesquisa foram, portanto, utilizados termos em português e inglês associados à expressão “comportamento alimentar”, “universidade ou estudantes universitários” e “arquitetura de escolhas”, fins de captar maior número de artigos em relação ao tema de trabalho, conforme tabela que segue:

Tabela 1 Termos para a busca

---

<sup>13</sup> Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises.

<sup>14</sup> Classifica eventual análise de risco ou vieses assertivos.

<sup>15</sup> Ferramenta de avaliação de risco dos vieses de estudos e estimativas.



	Termo em português (DeCs)		Termo em inglês (MeSH)
#1	Comportamento alimentar	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Feeding Behavior</li> <li>○ Behavior, Feeding</li> <li>○ Feeding Behaviors</li> <li>○ Eating Behavior</li> <li>○ Behavior, Eating</li> <li>○ Eating Behaviors</li> <li>○ Feeding-Related Behavior</li> <li>○ Behavior, Feeding-Related</li> <li>○ Feeding Related Behavior</li> <li>○ Feeding-Related Behaviors</li> <li>○ Feeding Patterns</li> <li>○ Feeding Pattern</li> <li>○ Pattern, Feeding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Food Habits</li> <li>○ Food Habit</li> <li>○ Habit, Food</li> <li>○ Eating Habits</li> <li>○ Eating Habit</li> <li>○ Habit, Eating</li> <li>○ Dietary Habits</li> <li>○ Dietary Habit</li> <li>○ Habit, Dietary</li> <li>○ Diet Habits</li> <li>○ Diet Habit</li> <li>○ Habit, Diet</li> <li>○ Habits, Diet</li> </ul>
#2	Universitários/universidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>● University</li> <li>○ University, student</li> <li>○ university, students</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● College</li> <li>○ College, student</li> <li>○ college, students</li> </ul>
#3	Arquitetura de escolhas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nudge</li> <li>○ Nudging</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ architecture of choice</li> <li>○ choice architecture</li> </ul>

A seleção dos descritores utilizados no processo de busca dos estudos foi efetuada mediante consulta ao DeCs (Descritores em Ciências da Saúde da BIREME), ao MeSH (Medical Subject Headings do Pubmed) e busca de palavras livres. Para a busca, foram utilizados para exposição os DeCs e sinônimos: universitários, universidade, arquitetura de escolhas e os meSH *terms* e sinônimos em inglês: *University; University, student; University, students; college; college, students; college, students; nudge, nudging, architecture of choice, choice architecture*; para o desfecho foi utilizado o DeCs comportamento alimentar e os meSH *terms* e seus sinônimos: *Feeding Behavior; Behavior, Feeding; Feeding Behaviors; Eating Behavior; Behavior, Eating; Eating Behaviors; Feeding-Related Behavior; Behavior, Feeding-Related; Feeding Related Behavior; Feeding-Related Behaviors; Feeding Patterns; Feeding Pattern; Pattern, Feeding; Food Habits; Food Habit; Habit, Food; Eating Habits; Eating Habit; Habit, Eating; Dietary Habits; Dietary Habit; Habit, Dietary; Diet Habits; Diet Habit; Habit, Diet; Habits, diets*, associando o comportamento alimentar em estudantes universitários e a arquitetura de escolhas, afim de se captar o maior número de artigos em relação ao tema.

A seleção dos descritores utilizados no processo de busca dos estudos foi efetuada mediante consulta ao DeCs (Descritores em Ciências da Saúde da BIREME), ao *MeSH* (*Medical Subject Headings* do Pubmed) e busca de palavras livres. Como estratégia de busca

dos estudos, foram utilizadas combinações diferentes dos descritores e usando busca booleana correspondentes aos blocos conceituais, para gerar uma melhor estratégia e sensibilidade nas diferentes bases de dados, como visto na tabela 2.

A busca dos estudos na literatura científica sobre o tema, está sendo realizada nas bases de dados *PubMed Central* (PMC), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) via Portal Regional da bvs, *APA PsycInfo* (*American Psychological Association*) e ScienceDirect (Elsevier).

<b>Tabela 2 Estratégia de busca nas bases de dados</b>		
<b>Base de dados</b>	<b>Estratégia de busca</b>	<b>Resultado</b>
Pubmed Central	(Feeding Behavior) OR (Behavior, Feeding) OR (Feeding Behaviors)) OR (Eating Behavior)) OR (Behavior, Eating)) OR (Eating Behaviors)) OR (Feeding-Related Behavior)) OR (Behavior, Feeding-Related)) OR (Feeding Related Behavior)) OR (Feeding-Related Behaviors)) OR (Feeding Patterns)) OR (Feeding Pattern)) OR (Pattern, Feeding)) OR (Food Habits)) OR (Food Habit)) OR (Habit, Food)) OR (Eating Habits)) OR (Eating Habit)) OR (Habit, Eating)) OR (Dietary Habits)) OR (Dietary Habit)) OR (Habit, Dietary)) OR (Diet Habits)) OR (Diet Habit)) OR (Habit, Diet)) OR (Habits, Diet) AND (((((University) OR (University, student)) OR (university, students)) OR (College)) OR (College, student)) OR (college, students) AND (((nudge) OR (nudging)) OR (architecture, choice)) OR (choice architecture))	N = 215
LILACS	<b>"COMPORTAMENTO ALIMENTAR" [Descritor de assunto] and "UNIVERSITÁRIOS" [Palavras] and ( arq ) or "nudge" or "nudging" [palavras]</b>	N = 0
APA Psycho	((((((((MeSH: Feeding Behavior) OR (MeSH: Behavior, Feeding)) OR (MeSH: Feeding Behaviors)) OR (MeSH: Eating Behavior)) OR (MeSH: Behavior, Eating)) OR (MeSH: Eating Behaviors)) OR (MeSH: Feeding-Related Behavior)) OR (MeSH: Behavior, Feeding-Related)) OR (MeSH: Feeding Related Behavior)) OR (MeSH: Feeding-Related Behaviors)) OR (MeSH: Feeding Patterns)) OR (MeSH: Feeding Pattern)) OR (MeSH: Pattern, Feeding)) OR (MeSH: Food Habits)) OR (MeSH: Food Habit)) OR (MeSH: Habit, Food)) OR (MeSH: Eating Habits)) OR (MeSH: Eating Habit)) OR (MeSH: Habit, Eating)) OR (MeSH: Dietary Habits)) OR (MeSH: Dietary Habit)) OR (MeSH: Habit, Dietary)) OR (MeSH: Diet Habits)) OR (MeSH: Diet Habit)) OR	N = 231

ScienceDirect	(MeSH: Habit, Diet) OR (MeSH: Habits, Diet) AND (((MeSH: University) OR (MeSH: University, student)) OR (MeSH: university, students)) OR (MeSH: College) OR (MeSH: College, student) OR (MeSH: college, students) AND (((MeSH: nudge) OR (MeSH: nudging)) OR (MeSH: architecture, choice)) OR (MeSH: choice architecture)) AND Age Group: Adulthood (18 yrs & older)  ((feed behavior) OR (diet habits) AND ((nudge) OR (nudging)) AND (university)	N = 582
<b>Total N = 1028</b>		

Foram incluídos nas análises estudos observacionais e experimentais que avaliaram a ingestão alimentar de universitários na aplicação de técnicas de arquitetura de escolhas, redigidos em português, inglês e espanhol, indexados nas referidas bases de dados. Considerando que as primeiras publicações de arquitetura de escolhas datam de 2008, o período de publicação dos artigos compreendeu desde 2008 até a data de término das buscas nas bases de dados, que ocorreu em maio de 2022. Ainda, listas de referências de artigos de revisão sistemática e de produtos acadêmicos, serviram como fontes adicionais de auxílio à pesquisa. A busca de artigos considerou estudos em que o Padrão

As referências identificadas nas bases eletrônicas foram gerenciadas usando o software Mendeley Desktop (Version 1.19.9 2020) para eliminação de artigos duplicados, que encontrou 36 duplicatas, resultando em 992 artigos. Para a etapa de seleção dos estudos, foi realizada avaliação dos títulos e dos resumos identificados na busca inicial através de dois pesquisadores do grupo, obedecendo aos critérios de inclusão definidos no protocolo de pesquisa.

Para os critérios de inclusão foram considerados: (1) artigos em português, inglês e espanhol; (2) que considerassem a estratégia de arquitetura de escolhas presentes, avaliando a intervenção e como a mesma influencia comportamentos alimentares; (3) artigos a partir do ano de 2008, visto que esta foi a primeira aparição do termo “nudge” e similares na literatura (4) público alvo em universitários, de qualquer faixa etária; (5) tipo de estudo, sendo estes observacionais e experimentais.

Para os critérios de exclusão foram considerados: (1) artigos não afeitos ao público alvo, assim como estudos voltados para a intervenção em hospitais ou restaurantes comerciais de ambientes não universitários; (2) artigos que não abordassem intervenção arquitetura de escolha em nenhuma escala ou resultados que não avaliam arquitetura de escolhas; (3) artigos publicados antes de 2008; (4) relatos de caso, editoriais, resumo de conferencia, cartas, comentários ou capítulos de livros avulsos; (5) tipos de estudo como revisões sistemáticas.

A partir dos artigos que foram selecionados a partir da leitura de título o resumo que não foram esclarecedores (801 artigos), foram considerados 61 artigos para serem avaliados na íntegra.

Considerando que este estudo não envolve seres humanos na qualidade de participantes da pesquisa, a apreciação ética do mesmo não se fez necessária.

### **3.3 Resultados e conclusão**

A revisão sistemática identificou 25 estudos que atenderam aos critérios de inclusão. A maioria dos estudos (88%) foi observacional, enquanto 12% foram experimentais. A análise de viés revelou que 40% dos estudos apresentaram baixo risco de viés, enquanto 24% foram classificados como apresentando sério risco de viés.

A distribuição geográfica dos estudos mostrou que a maioria foi realizada na Europa (56%), seguida pelos Estados Unidos (28%) e Canadá (16%). Quanto às intervenções, prevaleceram aquelas relacionadas à oferta de alimentos saudáveis e à redução de bebidas açucaradas e alcoólicas nos campi universitários.

De modo geral, os estudos revelaram a preocupação com a alimentação dos estudantes universitários e a busca por intervenções baseadas em arquitetura de escolhas para promover hábitos alimentares saudáveis (Tabela X). Foi observado que a utilização de ferramentas visuais informativas (fotografias, vídeos, posters, adesivos ou cartazes) tiveram predileção dentre as metodologias de intervenção abordadas, representando 52% das pesquisas. Conclui-se que esse tipo de nudge pode afetar significativamente o consumo de vegetais (SEWARD, BLOCK e CHATTERJEE, 2016; GUICHARD et al., 2021; KAWA et al., 2021), frutas (SEWARD, BLOCK e CHATTERJEE, 2016; KAWA et al., 2021), água (MONTUCLARD et al., 2017; POLICASTRO et al., 2017), *snacks*, sobremesas (SCHINDLER-RUWISCH e GORDON, 2021), refrigerantes e bebidas açucaradas (POLICASTRO et al., 2017; MONTUCLARD et al., 2017) pelos estudantes, em ambientes como cafeterias, cantinas e refeitórios, sendo eficiente no direcionamento de escolhas mais saudáveis. Por outro lado, as intervenções estruturais baseadas em modificações no tipo e/ou quantidade do alimento fornecido podem resultar no aumento do consumo total de vegetais (MARQUES et al., 2020) e na redução da ingestão calórica e do desperdício de alimentos (VERMOTE et al., 2018). Nudges baseados na diminuição do esforço relacionado à opção, além da melhora na visibilidade de informações também podem ser eficientes no aumento do consumo de água em detrimento ao consumo de refrigerantes (MONTUCLARD et al., 2017), e da escolha por opções vegetarianas (BEVET,

NILES e POPE, 2018). Assim, pode-se dizer que diferentes nudges podem exercer efeitos distintos na tomada de decisão de estudantes, e a utilização ou combinação de diferentes intervenções é uma alternativa para alcançar resultados específicos em nutrição.

Portanto, a revisão sistemática evidencia a importância e a complexidade das intervenções baseadas em arquitetura de escolhas no contexto do consumo alimentar de universitários. Os resultados fornecem insights valiosos para pesquisadores, profissionais de saúde e gestores universitários interessados em promover escolhas alimentares saudáveis entre os estudantes universitários. No entanto, são necessárias mais estudos para uma maior compreensão dos fatores determinantes das escolhas alimentares e dos efeitos dos nudges em diferentes contextos e populações, além da superação de desafios para influenciar positivamente o comportamento alimentar dos universitários.

### **3.4 Método do Produto Técnico: Folder Educativo sobre a Aplicação de Nudge na Prática Profissional**

O produto técnico é um objeto tangível com algum grau de novidade, objetivando divulgar experiência em novo conhecimento científico. O produto técnico aqui elaborado pretende demonstrar expertise na área da arquitetura alimentar, visando aplicabilidade do conceito nudge em restaurantes universitários.

#### **3.4.1 Justificativa**

O folder educativo proposto visa fornecer orientações claras e práticas sobre a aplicação de nudge no cotidiano profissional de nutricionistas e outros profissionais da área de alimentação, tendo em vista os resultados desta pesquisa. Este método foi escolhido devido à sua eficácia em transmitir informações de forma rápida, acessível e visualmente atrativa, fins de otimizar o comportamento alimentar na comunidade universitária, de modo geral.

#### **Descrição:**

- O folder é otimizado para divulgação dividido em seções concisas e visualmente atraentes, com o objetivo de manter o interesse do espectador e transmitir as informações de maneira clara e memorável.

#### **Introdução:**

- Breve contextualização sobre a importância da alimentação saudável e do papel dos profissionais de nutrição e alimentação na promoção de hábitos alimentares saudáveis.

O que é Nudge:

- Explicação sucinta do conceito de nudge e sua aplicação na modificação de comportamentos alimentares, destacando sua eficácia em influenciar escolhas sem restringir a liberdade de escolha.

### **Exemplos Práticos:**

- Apresentação de exemplos concretos de como aplicar nudge no dia a dia profissional, como a disposição estratégica de alimentos em supermercados, cardápios e ambientes de refeição, uso de sinalizações visuais e outras técnicas.

### **Dicas para Implementação:**

- Orientações práticas e sugestões para implementar nudge em diferentes contextos profissionais, incluindo dicas sobre comunicação eficaz, design de ambiente e escolha de estratégias adequadas.

### **Conclusão e Chamada para Ação:**

- Encerramento com uma síntese dos principais pontos abordados no folder e um convite para que os profissionais da área de nutrição e alimentação utilizem as técnicas de nudge em seu trabalho diário para promover escolhas alimentares mais saudáveis.

Além do produto técnico acima descrito, o terceiro objetivo da pesquisa, por meio de uma revisão sistemática foi o de elaborar artigo científico compilando os resultados encontrados sobre o tema nudge e arquitetura alimentarem relação ao hábito alimentar do seguimento universitário, conforme texto que segue:

#### 4. Artigo científico sobre nudge e arquitetura de escolhas



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO) PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL- PPGSAN

#### **Intervenções Baseadas em Arquitetura de Escolhas Influenciam a Ingestão Alimentar de Universitários? Uma Revisão Sistemática**

Do Interventions Based on Choice Architecture Influence the Food Intake of College Students?  
A Systematic Review

Genilce de Fátima Chuck\*  
<https://orcid.org/0000-0003-4288-5380>

Luana Azevedo de Aquino\*  
<https://orcid.org/0000-0002-8785-2331>

Camila Bastos Faustino\*  
<https://orcid.org/0000-0001-6606-9877>

Laura Caroline Rodrigues\*  
<https://orcid.org/0000-0002-7081-0063>

#### **Resumo:**

A epidemia de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis é em parte atribuída aos ambientes alimentares, que contribuem para hábitos inadequados e fatores individuais como conhecimento, habilidades e motivação. A literatura sugere que universitários estão especialmente suscetíveis a esses fatores de risco, devido a hábitos alimentares inadequados, estresse e sedentarismo, associados às mudanças biológicas e sociais típicas da transição para a vida adulta. O objetivo deste estudo foi identificar, por meio de uma revisão sistemática, evidências sobre o impacto das intervenções baseadas em arquitetura de escolhas (nudge) na ingestão alimentar de universitários. Para tanto, foi realizada pesquisa em diversas bases literárias que tratam do tema nudge. Os resultados indicam que as intervenções baseadas nesse método tem eficácia na promoção de escolhas alimentares mais saudáveis entre universitários, pois foram mais eficientes, na medida em que envolviam a sinalização e a disposição dos alimentos no ambiente universitário. Portanto, a pesquisa ressalta a importância das estratégias de arquitetura de escolhas como uma ferramenta eficaz para promover escolhas alimentares saudáveis entre os universitários, contribuindo para a prevenção da obesidade e doenças relacionadas à alimentação.

Palavras-chaves: Nudges; mudanças nos hábitos alimentares; restaurante universitário.

#### **Abstract**

The epidemic of obesity and chronic non-communicable diseases is in part attributed to food environments, which contribute to poor habits and individual factors such as knowledge, skills and motivation. The literature suggests that university students are especially susceptible to these risk factors, due to inadequate eating habits, stress and

sedentary lifestyle, associated with biological and social changes typical of the transition to adulthood. The objective of this study was to identify, through a systematic review, evidence on the impact of interventions based on choice architecture (nudge) on the dietary intake of university students. To this end, research was carried out in several literary bases that deal with the topic of nudge. The results indicate that interventions based on this method are effective in promoting healthier food choices among university students, as they are more efficient, as they involve the signage and arrangement of food in the university environment. The objective of the research aims to highlight the importance of choice architecture strategies as an effective tool to promote healthy eating choices among university students, contributing to the prevention of obesity and diet-related diseases.

**Keywords:** Nudges; changes in eating habits; University restaurant.

## **Introdução**

Nos últimos anos, algumas transformações na sociedade contemporânea foram observadas e, como consequência desse cenário, o incremento do excesso de peso tem sido notificado nos países desenvolvidos ou em desenvolvimento, especialmente entre os adolescentes e adultos jovens conforme destaca pesquisa do IBGE<sup>16</sup>. A literatura sobre alimentação saudável vem indicando que os universitários estariam mais suscetíveis a fatores de risco para o desenvolvimento e agravamento do excesso de peso tais como, hábitos alimentares inadequados, estresse e sedentarismo. Somado a isso, o ingresso no meio acadêmico coincide também com as alterações biológicas de transição do curso da vida entre a adolescência e a maioridade, na qual os fatores como a saída da casa dos pais, novos relacionamentos sociais, mudanças nos hábitos alimentares, adoção de novas atitudes e comportamentos diante do meio acadêmico agravam ainda mais esse quadro, conforme defendem (Marcondelli et al., 2008; Feitosa et al., 2010; Carlesso, 2020).

Considerando especificamente as situações próprias da adolescência e do adulto jovem, de constante instabilidade, o ingresso no meio universitário também proporciona novas relações sociais e adoção de novos comportamentos, reforçando-se que tal grupo estaria mais vulnerável às circunstâncias de risco à saúde (Vieira et al., 2002; Carlesso, 2020). Isso corrobora os resultados de Marcondelli et al. (2008), nos quais os alunos ingressantes na universidade, em sua maioria, ainda não possuem um conhecimento científico relevante a respeito de hábitos alimentares saudáveis e práticas adequadas de atividade física.

O grupo populacional em questão é mais susceptível a práticas alimentares não saudáveis por influência do ambiente em que vivem (Carlesso, 2020; Ramona et al., 2021). Entre estas práticas podemos citar: “o aumento do consumo de lanches do tipo *fast food*, de alimentos ricos em gorduras, açúcares e sódio, a diminuição no consumo de marcadores de

---

<sup>16</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: [www.gov.br](http://www.gov.br) Pesquisa nacional de saúde: “um em cada quatro adultos do país estava obeso em 2019; atenção primária foi bem avaliada”. Acesso em: 10 de abril de 2024, às 11h e 13 min.



alimentação saudável como, leite e produtos lácteos, hortaliças e vegetais” (Carmo, et al., 2006; Castro, et al., 2008; Levy, et al., 2010; Moreno, et al., 2010; de Moraes, et al., 2012; Ramona et al., 2021), além de um padrão de refeições insatisfatório caracterizado pelo aumento da realização de refeições fora de casa, da omissão de refeições, principalmente o desjejum, como também a substituição das principais refeições por lanches e sem a presença dos familiares (Chermont Prochnik Estima, et al., 2009; Fisberg; Maximiano, 2010; Moreno, et al., 2010; Ramona et al., 2021).

Nessa faixa etária, como os jovens estão mais preocupados em ter um bom desempenho acadêmico, participar das relações culturais e manter boas relações sociais, acabam deixando de lado a importância de uma alimentação saudável (Feitosa et al, 2010). Esses maus hábitos alimentares podem ser influenciados pelas novas relações sociais e novos comportamentos, assim como pela ansiedade que pode transformar as suas alimentações num “refúgio” em situações de estresse mental e físico (Lim et al., 2021).

As mudanças no estilo de vida moderno têm comprometido o padrão de exercício físico e alimentar, expondo a população cada vez mais ao risco de doenças crônicas não transmissíveis. As principais causas dessas doenças são os fatores de risco modificáveis, que estão associados aos hábitos de vida, como tabagismo, o consumo excessivo de bebida alcoólica, a inatividade física, a alimentação inadequada e o estresse crônico (Pires et al, 2013; Lim et al., 2021).

A prevalência de inatividade física entre os jovens universitários apresenta-se bastante elevada, principalmente em estudantes calouros. Os principais aspectos relacionados a esse comportamento sedentário são a falta de tempo, motivação e apoio social e a distância entre os domicílios e espaços destinados a realização de exercícios (Quadros et al, 2009; Lim et al., 2021).

Sabe-se que a má qualidade do sono afeta diretamente a qualidade de vida, por estar envolvida com o aumento da mortalidade por disfunção autonômica, distúrbios psiquiátricos, acidentes automobilísticos e de trabalho, envelhecimento precoce, depressão, insuficiência renal, intolerância à glicose, hipercortisolemia, e com a diminuição da eficiência laboral, entre outros (Araujo et al, 2013).

Levando em consideração a rotina conturbada dos acadêmicos e, devida a preocupação observada nos últimos anos em promover o hábito mais responsável de alimentos, houve um aumento de estudos conduzidos para verificar a efetividade de estratégias que visam alterar o comportamento alimentar das pessoas para que as mesmas façam escolhas mais saudáveis

(Decosta et al., 2017). Dentre as estratégias de intervenção para promover a mudança de comportamento do indivíduo, está o *nudge* (Thaler; Sunstein, 2008).

*Nudge*<sup>17</sup> é um conceito difundido por Thaler, Nobel de Economia, e Susteim (2008) em seu livro *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness* e está alinhado à filosofia de Paternalismo Libertário. Apesar de Paternalismo e Libertarismo serem conceitos que normalmente são utilizados em situações mutuamente exclusivas, neste caso, o *Nudge* busca influenciar as pessoas a tomarem melhores decisões – por isso, o Paternalismo, mantendo sua liberdade de escolha – dessa forma, alinhado a ideias liberais, conforme recorte:

Um *Nudge* [...] é qualquer aspecto da arquitetura de escolha que altera o comportamento das pessoas de um modo previsível sem proibir quaisquer opções nem alterar significativamente seus incentivos econômicos. Para que uma intervenção seja considerada um mero *Nudge*, deve ser fácil e barato. *Nudges* não são imposições. Dispor as frutas ao nível do olhar é considerado *Nudge*. Proibir junk food, não. (Thaler; Susteim, 2008, p. 6)

A origem da palavra *nudge* provém da língua inglesa, que quer dizer empurrar, cutucar de maneira cuidadosa e sutil. Não é expresso por restrição ou ordem, mas faz uso de arranjos externos que alteram o comportamento das pessoas de forma previsível, guiando e influenciando-as a fazerem melhores escolhas (Graham et al., 2017; Thaler; Sunstein, 2008). Dessa forma, o *nudge* surge como uma ferramenta capaz de alterar o comportamento, e direcionar as escolhas de crianças e adolescentes para uma vida mais saudável e já vem sendo utilizado em escolas de vários países (Graham et al., 2017; (Wansink et al., 2013a; Decosta et al., 2017).

Neste sentido, tem-se que *Nudge* é um termo utilizado para definir qualquer aspecto da arquitetura de escolha empregado com o objetivo de alterar o comportamento das pessoas de forma previsível, sem proibir qualquer opção de escolha ou incentivar economicamente (Thaler; Sunstein, 2008). Trata-se de modificações sutis, de baixo custo, fácil implementação e, muitas vezes, de difícil percepção na maneira ou a configuração que o conjunto de opções é apresentado (Murayama et al., 2023). Modificações sutis no ambiente, tornando opções saudáveis mais convenientes, podem levar os indivíduos a selecioná-las gerando impacto positivo na saúde (Hanks et al., 2012).

O conceito de *Nudge* se popularizou nos últimos anos e sua importância culminou com a premiação de Thaler em 2017 com o prêmio Nobel de Economia. Segundo à Real Academia

---

<sup>17</sup> “Empurrão” ou arquitetura de escolha.

Sueca de Ciências (2017), as contribuições de Thaler criaram uma ponte entre as análises psicológicas e econômicas do processo individual de tomada de decisão.

As intervenções de arquitetura de escolha por meio de *nudges* utilizadas como estratégia para alterar o comportamento de indivíduos em diversos contextos, se mostram eficientes (Murayama et al., 2023). Suas características envolvem alterações de objetos que promovam estímulo em microambientes objetivando a mudança do comportamento, podendo influenciar o comportamento simultâneo de muitas pessoas sem restringir suas opções de escolha (Hollands et al., 2013).

Dessa maneira, tem-se que a maior parte da comunidade universitária é de estudantes de graduação. Essa população é de adultos jovens na faixa etária entre 19 e 24 anos (Tam et al., 2017). Uma série de mudanças comportamentais ocorre nos adultos jovens. Estes desenvolvem autonomia em relação aos pais e adquirem novos comportamentos relacionados à saúde que podem influenciar na vida adulta (Brunt; Rhee, 2008; Larson et al., 2009; Wengreen; Moncur, 2009; Dooris; Doherty, 2010).

Neste sentido, devido a preocupação já justificada com o público universitário, o trabalho tem como objetivo identificar evidências disponíveis na literatura científica se intervenções baseadas em arquitetura de escolhas (*nudge*) influenciam a ingestão alimentar de universitários.

## **2. Material e Métodos**

### **2.1 Tipologia da pesquisa**

A pesquisa realizada neste trabalho pode ser classificada como descritiva. Este tipo de pesquisa, segundo Gil (2002), objetiva primordialmente descrever as características de populações e fenômenos específicos. Quanto à metodologia, o trabalho é de cunho bibliográfico. Esta opção se justifica porque o método escolhido permite ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos mais ampla do que a que os outros métodos. Segundo Lakatos e Marconi (2006) nenhuma pesquisa parte da estaca zero, o pesquisador busca fontes de pesquisas já existentes, documentais e bibliográficas. E com citação das principais conclusões a que outros autores chegaram, permite salientar a contribuição da pesquisa realizada, demonstrando contradição ou reafirmando comportamentos e atitudes.

Assim, compreende-se a pesquisa bibliográfica na perspectiva de Gil (2010) como um processo sistemático e racional no qual se devem planejar os processos que serão exercidos na pesquisa. Bem assim descreve: “a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já

publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos” (Gil, 2010). Logo se verifica que toda pesquisa científica em algum momento vai requerer que se faça uma investigação do tipo bibliográfica para a elaboração do trabalho.

Portanto, este trabalho apresenta uma revisão sistemática (RS), que é uma forma rigorosa de resumir as evidências científicas disponíveis que são derivadas de vários ensaios clínicos, estudos de diagnóstico e prognóstico, ou de um método em particular. Para isto, a RS utiliza uma metodologia com questões claramente desenhadas e métodos para identificar e avaliar criticamente as pesquisas com grande relevância, seguida pela organização e análise de dados dos estudos que serão incluídos na revisão. Visto que uma RS utiliza vários estudos sobre o mesmo tema pode fornecer informações que sejam relevantes para uma vasta gama de pacientes em diferentes ambientes clínicos. Uma RS limita o viés dos estudos existentes, e também melhora a confiabilidade e a precisão das recomendações, por meio da combinação de informações de estudos individuais, além de possuir uma dimensão da amostra total que é maior do que a de qualquer um dos estudos sobre o tema específico (ROEVER, 2017).

## 2.2 Planejamento

A pesquisa foi planejada da seguinte maneira, conforme a figura 3. As etapas do trabalho seguem as seguintes descrições:

Etapa 1 - para a construção da pergunta adequada, foi utilizada a estratégia PICO – com “P” correspondendo à população de estudantes universitários; “I” à intervenção de arquitetura de escolhas clássica em ambiente universitário; “C” à comparação diferentes grupos de estratégias de *nudge*; “O” correspondendo ao desfecho de ingestão alimentar. A partir disso, a questão norteadora desta revisão foi: “Intervenções baseadas em arquitetura de escolhas influenciam a ingestão alimentar de universitários?”.

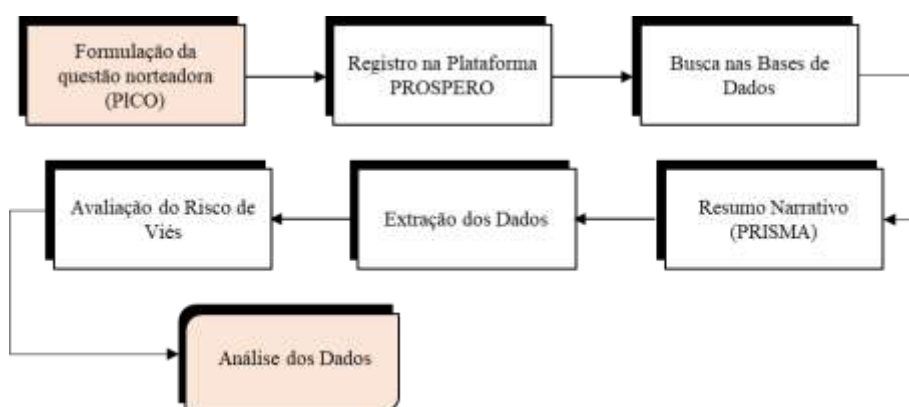
Etapa 2 – o trabalho foi registrado na plataforma PROSPERO cadastrado com numeração CRD42023394461.

Etapa 3 – para a busca dos dados, foram utilizados termos em português e inglês associados a comportamento alimentar, universidade ou estudantes universitários e arquitetura de escolhas, a fim de coletar o maior número de artigos em relação ao tema. A busca dos estudos na literatura científica sobre o tema, foi realizada nas bases de dados PubMed Central (PMC), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) via Portal Regional

da BVS, APA PsycInfo (American Psychological Association) e Science Direct (Elsevier). A coleta de dados compreendeu o período de janeiro a maio de 2022.

Etapa 4 – esta revisão sistemática foi orientada pelas diretrizes *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA, 2020). Os dados extraídos foram sintetizados em resumo narrativo das características, resultados e qualidade dos estudos incluídos. Ver figura 3.

**Figura 1** Etapas do desenvolvimento da Revisão Sistemática do trabalho.



Fonte: organograma elaborado pela mestrand.

As referências identificadas nas bases eletrônicas foram gerenciadas usando o software Mendeley Desktop (Version 1.19.9 2020) para eliminação de artigos duplicados. Para a etapa de seleção dos estudos, foi realizada avaliação dos títulos e dos resumos identificados na busca inicial, obedecendo aos critérios de inclusão definidos no protocolo de pesquisa.

Foram incluídos nas análises, estudos observacionais e experimentais que avaliaram a ingestão alimentar de universitários na aplicação de técnicas de arquitetura de escolhas, redigidos em português, inglês e espanhol, indexados nas principais bases de dados. Considerando que as primeiras publicações de arquitetura de escolhas datam de 2008, o período em que os artigos foram publicados compreendeu desde 2008 até a data de término das buscas nas bases de dados, que ocorreu em maio de 2022. Também, foram usadas lista de referências de artigos de revisão sistemática e de produtos acadêmicos, que serviram como fontes adicionais de auxílio à pesquisa.

Para os critérios de inclusão foram considerados: (1) artigos em português, inglês e espanhol; (2) que considerassem a estratégia de arquitetura de escolhas presentes, avaliando a intervenção e como a mesma influencia comportamentos alimentares; (3) artigos a partir do ano

de 2008, visto que esta foi a primeira aparição do termo “*nudge*” e similares na literatura (4) público alvo em universitários, de qualquer faixa etária; (5) tipo de estudo, sendo estes observacionais e experimentais.

Para os critérios de exclusão foram considerados: (1) artigos não afeitos ao público alvo, assim como estudos voltados para a intervenção em hospitais ou restaurantes comerciais de ambientes não universitários; (2) artigos que não abordassem intervenção arquitetura de escolha em nenhuma escala ou resultados que não avaliam arquitetura de escolhas; (3) artigos publicados antes de 2008; (4) relatos de caso, editoriais, resumo de conferencia, cartas, comentários ou capítulos de livros avulsos; (5) tipos de estudo como revisões sistemáticas.

Etapa 5 – após os processos de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão, foi realizado a extração dos dados dos artigos em tabela. Os componentes quantitativos foram agrupados e resumidos qualitativamente. Uma meta-análise é improvável devido à heterogeneidade esperada nos comportamentos clínicos desejados estudados na literatura.

Os componentes qualitativos foram mapeados para o modelo do Quadro Consolidado para Pesquisa de Implementação (CFIR - *Consolidated Framework for Implementation Research*, 2009). Análise de subgrupos ou subconjuntos.

Etapa 6 – quanto ao método de avaliação de viés, o estudo se caracteriza como observacional descritivo e analítico. Descritivo, pois o estudo vai descrever a frequência, a história natural e possível determinantes da má alimentação dos universitários ao longo do tempo. E, analítico, pois apresenta o grupo controle de estudo, os universitários.

Dentro da caracterização observacional analítica, o estudo ainda se enquadra na unidade de avaliação de grupo de indivíduos, sendo um estudo ecológico, visto que há informações sobre a doença/exposição nos indivíduos, mas sim no agregado populacional como um todo, tipo de estudo, este, útil para avaliação de políticas, programas e intervenções em saúde.

Para avaliar o risco de viés foram usadas duas ferramentas distintas, devido a diferença nas metodologias usadas nos trabalhos incluídos. Para tanto, os estudos classificados como experimental, foi utilizado a ROB 2.0 e, para os estudos observacionais, usou-se o ROBINS-I.

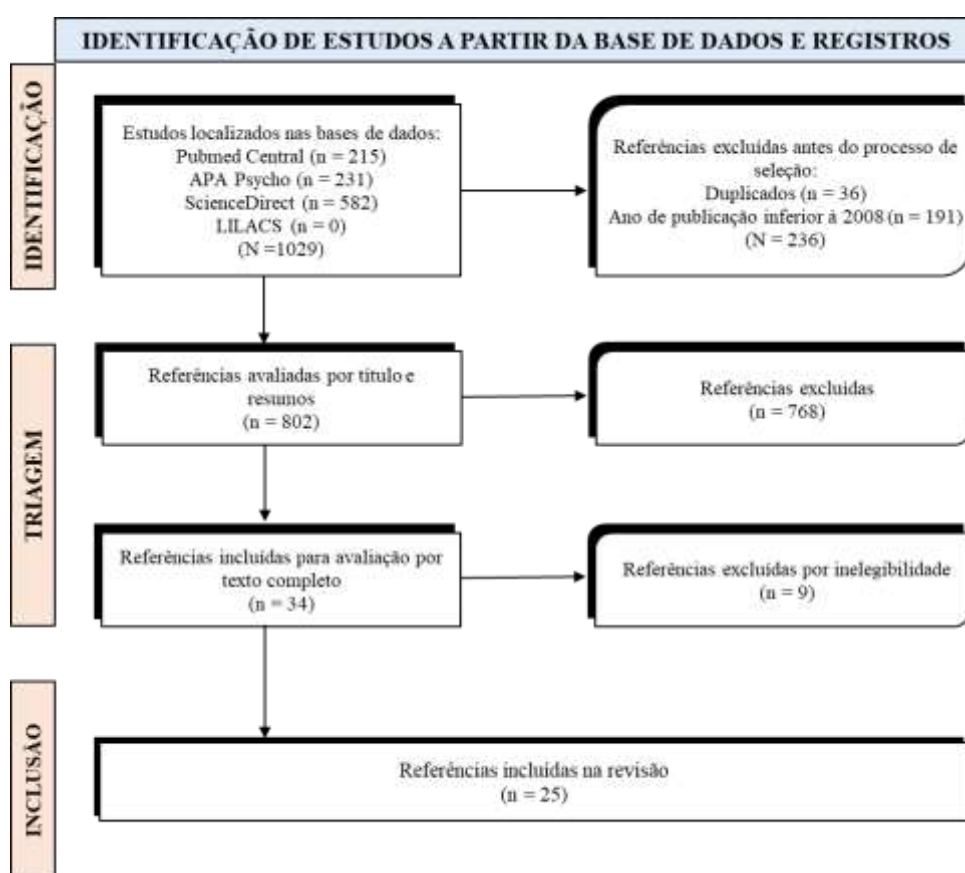
Considerando que este estudo não envolve seres humanos na qualidade de participantes da pesquisa, a apreciação ética do mesmo não foi necessária.

Contudo, o referido trabalho teve a participação de bolsistas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq), em que o mesmo foi apresentado na 21ª Jornada de Iniciação Científica da UNIRIO.

### **3 Resultados**

O levantamento bibliográfico da revisão sobre intervenção de arquitetura de escolhas localizou 1029 resultados, dos quais 36 eram repetidos e foram descartados. Mediante aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente elaborados, 957 foram excluídos e 34 foram selecionados para leitura na íntegra. No total, 25 artigos preencheram todos os critérios de inclusão e os dados foram extraídos e avaliados nesta revisão, conforme descreve a figura 4:

**Figura 2** Fluxograma de seleção dos estudos que compuseram a revisão sistemática, conforme PRISMA (2020)



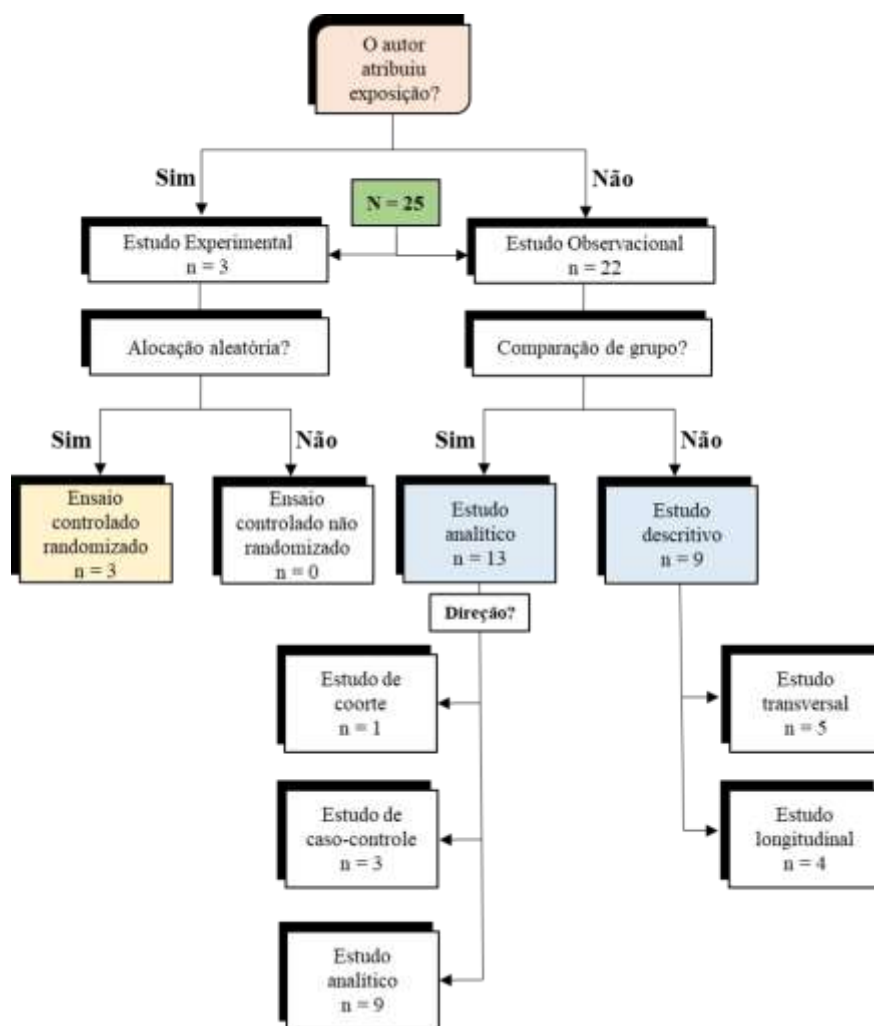
Fonte: Fluxograma organizado pela autora

Para melhor compreensão do risco de viés do referido estudo, os artigos incluídos foram divididos conforme a metodologia do estudo (figura 5) e, os componentes qualitativos mapeados em Quadro Consolidado para Pesquisa de Implementação (CFIR - *Consolidated Framework for Implementation Research*, 2009) (Tabelas 1 e 2).

Com isso, dos artigos selecionados (Tabela 1), 12% são estudos experimentais, classificados como randomizados (1, 2 e 3), 88% dos estudos incluídos são observacionais, sendo 36% descritivos (longitudinal – 22, 23, 24 e 25; transversal – 17, 18, 19, 20 e 21) e, 54%

são estudos analíticos (coorte – 4; caso-controle – 5, 6 e 7; analítico – 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16), como mostra a figura 5, que segue:

**Figura 3** Fluxograma de divisão dos trabalhos incluídos conforme a metodologia de estudo.



Nessa perspectiva, todos os estudos foram submetidos à rigorosa análise da qualidade da metodológica, com uso do instrumento ROB 2.0 para estudos experimentais (quadro 1) e, o ROBINS-I, para os estudos observacionais (quadro 2) (figura 5).

Os resultados da qualidade metodológica são apresentados na figura 6 e quadros 1 e 2, em que os estudos classificados como randomizados foram avaliados com risco de viés baixo.

Neste sentido na figura 6, nota-se que, dos estudos incluídos, 24% foram avaliados com risco de viés sério, 8% com viés crítico, 28% com risco de viés moderado e, 40% dos estudos com risco de viés baixo.



**Quadro 1** Avaliação metodológica dos estudos experimentais, com auxílio do ROB 2.0.

Estudo Experimental						
Trabalho N°	Vieses decorrentes do processo de randomização	Vieses decorrentes de desvios das intervenções pretendidas	Vieses decorrentes de dados incompletos	Vieses decorrentes da mensuração do desfecho	Vieses na descrição dos resultados	Análise global do risco de viés
1	B	B	B	B	B	B
2	B	B	AS	AS	B	B
3	B	AS	B	AS	B	B

\*AS – algumas suspeições; B – baixo.



**Figura 4.** Avaliação metodológica dos estudos incluídos.

**Quadro 2.** Avaliação metodológica dos estudos observacionais, com auxílio do ROBINS-I.

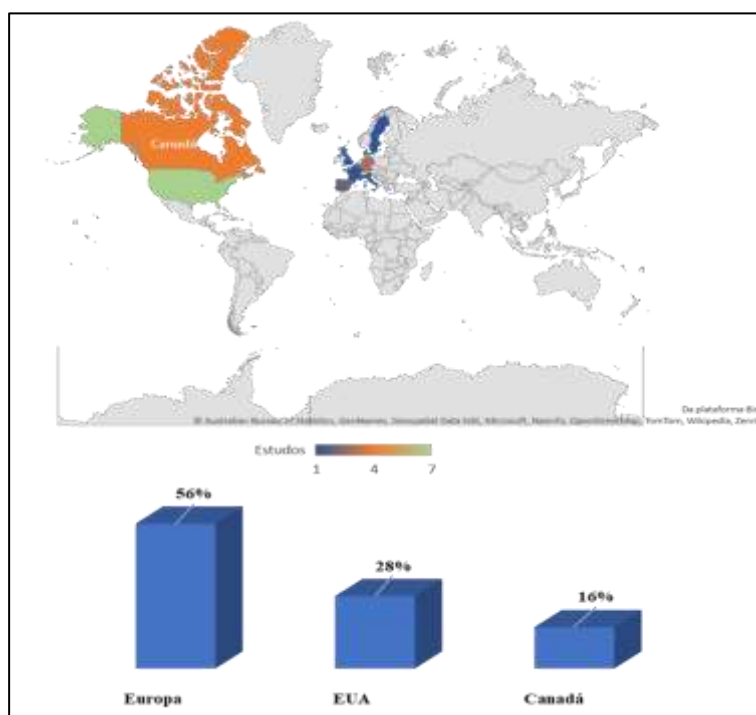
Estudo Observacional								
Trabalho N°	Confusão	Seleção	Classificação	Desvio da intervenção pretendida	Dados faltantes	Mensuração do desfecho	Relato seletivo de resultados	Geral
4	B	M	B	B	B	B	M	M
5	M	M	M	M	B	B	B	M
6	B	B	B	B	M	M	M	M
7	B	B	B	B	B	B	B	B
8	M	M	S	M	M	B	B	S
9	B	M	M	B	B	B	B	M
10	B	B	B	B	M	B	B	M
11	M	S	S	M	M	B	B	S
12	B	B	B	B	B	B	B	B
13	B	B	B	B	B	B	B	B
14	M	M	S	C	S	M	M	C
15	B	B	B	S	S	B	B	S
16	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	S
17	B	B	B	B	B	B	B	B
18	B	B	B	B	B	B	B	B

19	B	B	M	M	B	B	B	M
20	C	S	S	S	M	S	S	C
21	B	B	B	B	B	B	B	B
22	S	S	M	M	M	B	B	S
23	B	B	B	B	M	B	B	M
24	M	M	S	B	M	M	B	S
25	B	B	B	B	B	B	B	B

\*S – viés sério; C – viés crítico; M – viés moderado e B – viés baixo.

Diante da diversidade de artigos, verificou-se, na figura 7, que 14 (56%) estudos foram realizados na Europa, em 10 países como Alemanha (2, 12 e 25), Bélgica (4 e 23), Dinamarca (6), Espanha (8 e 19), França (1), Itália (24), Portugal (18), Reino Unido (13), Singapura (15), Suécia (5); 7 (28%) trabalhos ocorreram no Estados Unidos da América (EUA) (3, 7, 10, 11, 12, 17 e 22) e, 4 (16%) no Canadá (9, 16, 20 e 21). Todos os estudos foram realizados com estudantes universitários nestes países e a alimentação envolvida foram consideradas variáveis dependentes na intervenção do *nudge* (tabela 1).

**Figura 5** Percentual de trabalhos encontrados em diversos países sobre *nudge* em universidades.



Fonte: elaborado pela mestranda.

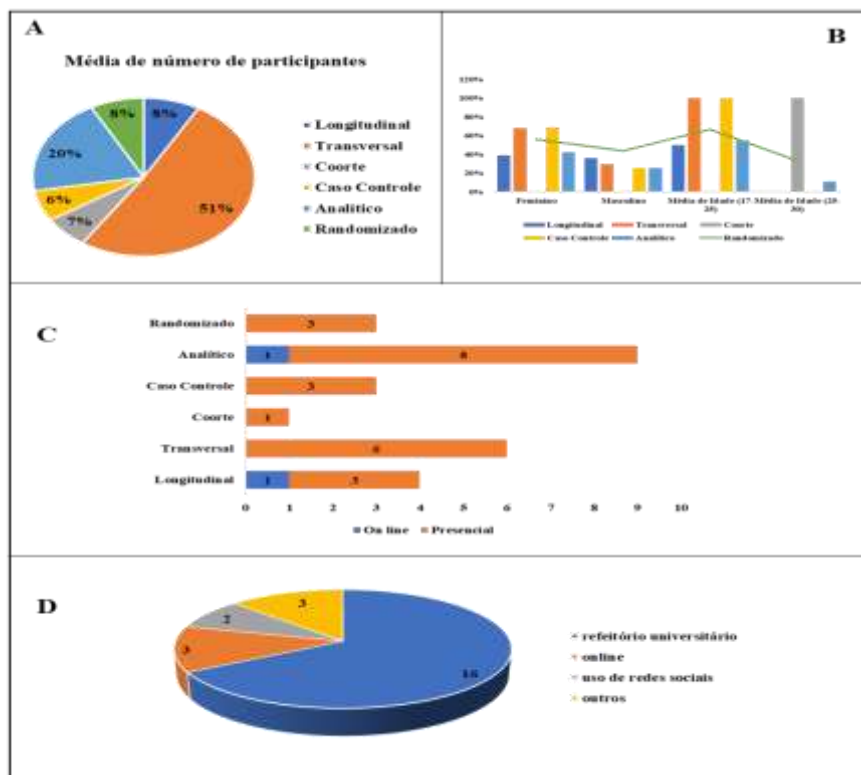
Ainda na figura 7, verifica-se que 56% dos estudos sobre arquitetura de escolhas para o público universitário, foi realizado na Europa, possivelmente pela preocupação com o perfil alimentar dos estudantes universitários europeus.

Quanto ao número de participantes, nota-se que o estudo observacional descritivo transversal (figura 8A) possui 51% do número de participantes comparado com os outros tipos de estudos incluídos neste trabalho, visto que a população feminina tem maior representatividade em todos os tipos de estudos (figura 8B) com média de idade entre 17 e 25 anos (figura 8B). Em relação ao modo de abordagem do estudo, a figura 8C, mostra que os estudos foram realizados de maneira presencial e, apenas 2 estudos (8 e 22) além de realizarem a abordagem de maneira presencial, foi realizado também de forma *on line*.

Caracterizando o local de coleta de dados (figura 8D), verifica-se que maior parte dos trabalhos ocorreram no próprio refeitório universitário (68%) (1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 22, 23, 24), seguidos de coletas online (12%) (10, 19, 25), online e com uso de redes sociais (8%) (18 e 21) e, em outros locais na Universidade (12%) (6, 13 e 15).

Na tabela 2 encontra-se a caracterização e os resultados dos 25 estudos que corroboram com o objetivo deste trabalho.

**Figura 6** Média de participantes (A); gênero e média de idade (B), abordagem do estudo (C) e quantidade de trabalhos encontrados de acordo com o local de coleta de dados (D)



Fonte: Quadro estatístico elaborado pela autora

Diante disso, a tabela 2, evidencia que as intervenções que ocorreram nos trabalhos incluídos nessa revisão relacionam-se a uma imensa preocupação com a alimentação dos estudantes universitários, pois prevaleceu as intervenções objetivando um maior consumo por alimentos saudáveis, principalmente frutas e verduras e, um menor consumo de bebidas açucaradas. Verifica-se, portanto, uma busca por alternativas de melhorias na alimentação dos universitários através da arquitetura de escolhas (*nudges*).

Além disso, foi observado que a utilização de ferramentas visuais informativas (fotografias, vídeos, posters, adesivos ou cartazes) tiveram predileção dentre as metodologias de intervenção abordadas, representando 52% das pesquisas. Conclui-se que esse tipo de nudge pode afetar significativamente o consumo de vegetais (SEWARD, BLOCK e CHATTERJEE, 2016; GUICHARD et al., 2021; KAWA et al., 2021), frutas (SEWARD, BLOCK e CHATTERJEE, 2016; KAWA et al., 2021), água (MONTUCLARD et al., 2017; POLICASTRO et al., 2017), snacks, sobremesas (SCHINDLER-RUWISCH e GORDON, 2021), refrigerantes e bebidas açucaradas (POLICASTRO et al., 2017; MONTUCLARD et al., 2017) pelos estudantes, em ambientes como cafeterias, cantinas e refeitórios, sendo eficiente no direcionamento de escolhas mais saudáveis. Por outro lado, as intervenções estruturais baseadas em modificações no tipo e/ou quantidade do alimento fornecido podem resultar no aumento do consumo total de vegetais (MARQUES et al., 2020) e na redução da ingestão calórica e do desperdício de alimentos (VERMOTE et al., 2018). Nudges baseados na diminuição do esforço relacionado à opção, além da melhora na visibilidade de informações também podem ser eficientes no aumento do consumo de água em detrimento ao consumo de refrigerantes (MONTUCLARD et al., 2017), e da escolha por opções vegetarianas (BEVET, NILES e POPE, 2018). Assim, pode-se dizer que os diferentes nudges estudados exerceram efeitos distintos na tomada de decisão de estudantes, e a utilização ou combinação de diferentes intervenções pode ser uma alternativa para alcançar resultados específicos em nutrição.

Nos 25 trabalhos tomados como referência evidenciou-se inúmeras maneiras de arquitetar as escolhas alimentares, porém, todos mostram resultados negativos em relação às escolhas corretas por conta do público universitário. Estudos atribuem essas más escolhas relacionadas principalmente ao ambiente alimentar universitário.

**TABELA 1.** Caracterização das amostras dos estudos incluídos para a revisão sistemática, de 2008 a 2022, divididos por tipo de estudo.

Nº	Autor / Referência	Abrangência / Delineamento	Número de Participantes	Gênero (M/F)	Média de Idade
<b>Estudo Experimental – Ensaio Controlado Randomizado</b>					
1	Guichard et al. (2021)	França Prospectivo. Estudo controlado randomizado (cluster).	-	-	-
2	Kawa et al. (2021)	Alemanha Prospectivo. Estudo experimental online randomizado	904 participantes (686 estudantes)	40,1 % feminino 59,9 % masculino	71,5 % (17 - 24 anos) 22,1 % (25 - 30 anos) 6,3 % (mais velhos que 31 anos)
3	Opoku-Acheampong et al. (2018)	Estados Unidos Retrospectivo. Estudo longitudinal, controlado randomizado.	início: 156 estudantes (51% calouros, 89% outros); final: 108 estudantes	72% feminino 28% masculino	18 a 24 anos
<b>Estudo Observacional – Estudo Analítico</b>					
<b>Coorte</b>					
4	Vermote et al. (2018)	Bélgica Prospectivo. Estudo transversal, observacional.	n = 296 estudantes e funcionários do restaurante recrutados para entrevista sobre nível de saciedade e ingestão dietética durante o almoço e jantar;	Baseline: 47,6 % feminino 52,4 % masculino Intervenção: 31,8 % feminino 68,2 % masculino	Baseline: 27,9 anos ± 12,1 Intervenção: 30,9 anos ± 13,5
<b>Caso-Controlle</b>					
5	Kurz (2018)	Suécia Prospectivo. Estudo longitudinal, experimental, caso controle.	-	-	-
6	Marques et al. (2020)	Dinamarca Prospectivo. Estudo longitudinal, caso controle.	83 participantes (84% estudantes, sendo 55% de estudantes universitários)	58 (69,9 %) feminino 25 (30,1 %) masculino	Não Informado
7	Seward, Block e Chatterjee (2016)	Estados Unidos Prospectivo. Estudo longitudinal experimental.	Pré: 550 Pós: 779	Pré: 65 % feminino e 35 % masculino Pós: 68 % feminino e 21 % masculino	Pré e Pós: média de 20 anos
<b>Analítico</b>					
8	Cerezo-Prieto e Frutos-Esteban (2020)	Espanha Prospectivo. Estudo transversal, experimental e correlacional.	Experimento: 73 Questionário: 48	Controle: 42,3% (M) e 57,7% (F) Intervenção: 43,9% (M) e 56,1% (F) Questionário: 29,17% (M) e 70,83% (F)	20 a 24 anos
9	Mistura et al. (2019)	Canadá Prospectivo. Estudo longitudinal, quase-experimental.	-	-	-

10	Montuclard et al. (2017)	Estados Unidos Prospectivo. Estudo longitudinal, experimental.	357 pré intervenção 301 pós intervenção	Pré: (181 (52,9 %) feminino 158 (46,2 %) masculino Pós: 149 (51,9 %) feminino 137 (47,7 %) masculino	Não Informado
----	--------------------------	---	--	---	---------------

### TABELA 1. Continuação...

Nº	Autor / Referência	Abrangência / Delineamento	Número de Participantes	Gênero (M/F)	Média de Idade
<b>Estudo Experimental – Ensaio Controlado Randomizado</b>					
<b>Analítico</b>					
11	Policastro et al. (2017)	Estados Unidos Prospectivo. Estudo longitudinal, experimental.	Pré teste: 207 participantes Intervenção: 2393 estudantes	Não Informado	Não Informado
12	Schindler-Ruwisch e Gordon (2021)	Estados Unidos Prospectivo. Estudo quase-experimental.	4208 estudantes	66% feminino 34% masculino	Não Informado
13	Schlegel, Carstairs e Ozakinci (2021)	Reino Unido Prospectivo. Estudo experimental, cego único.	108 estudantes jogadores (futebol e hockey)	28 feminino 23 masculino	18 a 23 anos
14	Schneider, Nössler e Lührmann (2021)	Alemanha Ambiprospectivo. Estudo longitudinal, experimental.	95 membros da universidade (46 estudantes universitários / 49 funcionários)	82 feminino 13 masculino	grupo de intervenção: 30,8 ± 12,8 grupo controle: 26,5 ± 9,4
15	Sim e Cheon (2019)	Singapura Prospectivo. Estudo longitudinal, experimental não randomizado.	23 adultos recrutados, porém, somente 20 foram incluídos na análise	13 feminino 10 masculino	23 anos ± 3
16	Yi, Kanetkar e Brauer (2022a)	Canadá Prospectivo. Estudo longitudinal, experimental.	Não Informado	Não Informado	Não Informado
<b>Estudo Observacional – Estudo Descritivo</b>					
<b>Transversal</b>					
17	Carter e González-Vallejo (2018)	Estados Unidos Prospectivo. Estudo transversal, observacional.	297	169 feminino 128 masculino	19 anos
18	Carvalho, Godinho e Graça (2022)	Portugal Prospectivo. Estudo transversal, experimental.	295 estudantes	74,9% (~220) feminino 24,7% (~75) masculino 0,3% identificava com gênero diferente	18 a 45 anos (M = 20,8, DV=2,8)

19	Cerezo-Prieto e Frutos-Esteban (2021)	Espanha Prospectivo. Estudo transversal, correlacional.	590 estudantes, sendo: 83,3% de Graduação, 10,7% de Mestrado, 6% de Doutorado	64,4% (~380) feminino 35,6% (~210) masculino	21 anos
20	Scourboutakos et al. (2017)	Canadá Prospectivo. Estudo transversal repetido.	6.412 foram registradas na estação de bebidas; 3.668 registros na estação dos vegetais; 954 registros na estação de frutas	69 % feminino 31 % masculino	18 a 23 anos

**TABELA 1. Continuação...**

Nº	Autor / Referência	Abrangência / Delineamento	Número de Participantes	Gênero (M/F)	Média de Idade
<b>Estudo Observacional – Estudo Descritivo</b>					
<b>Transversal</b>					
21	Yi, Kanetkar e Brauer (2022b)	Canadá Prospectivo. Estudo transversal.	298 estudantes	78,2% feminino 15,4% masculino	96,5% de 19 a 25 anos
<b>Longitudinal</b>					
22	Bevet, Niles e Pope (2018)	Estados Unidos Prospectivo. Estudo longitudinal experimental.	674 no questionário <i>on line</i> e 128 no questionário presencial (Observaram 2.397 entradas no refeitório)	28% feminino 72% masculino	Não Informado
23	Broers et al. (2019)	Bélgica Prospectivo. Estudo longitudinal, experimental não randomizado.	15	10 (67%) feminino 05 (33%) masculino	22 anos
24	Cesareo et al. (2022)	Itália Retrospectivo e prospectivo. Revisão sistemática e Estudo longitudinal, de intervenção.	-	-	-
25	Kawa et al. (2022)	Alemanha Prospectivo. Estudo longitudinal.	1032 estudantes	60,3 % feminino 38,9 % masculino 0,8% identificava com gênero diferente	71,8 % (17 - 24 anos) 22 % (25 - 30 anos) 6,1 % (31 anos ou mais velho)

TABELA 2. Intervenção e resultados dos estudos incluídos para a revisão sistemática, de 2008 a 2022, divididos por tipo de estudo.

Nº	Autor / Referência	Objetivos	Intervenção	Variável dependente do nudge	Principais Resultados
<b>Estudo Experimental – Ensaio Controlado Randomizado</b>					
1	Guichard et al. (2021)	Avaliar o impacto de uma mensagem de norma descritiva relacionada a vegetais na escolha desses alimentos.	Dois restaurantes foram selecionados aleatoriamente para exibir uma mensagem normativa descritiva relacionada a vegetais ou uma mensagem de comportamento neutro. Após uma primeira de coleta de dados, as exibições foram invertidas e o número de porções de vegetais no prato principal foi registrado antes, durante e depois da exibição da mensagem. Em seguida, avaliou-se o impacto da mensagem descrevendo vegetais como a escolha normativa além seleção de vegetais e quantidade de vegetais solicitados na refeição.	Consumo de vegetais	A exposição a mensagem normativas descritivas relacionada a vegetais levou ao aumento da escolha dos alunos por esses alimentos. Além disso, os alunos que solicitaram os vegetais, solicitaram uma quantidade maior quando expostos a intervenção.
2	Kawa et al. (2021)	Explorar o efeito do nudge do tipo de corpo e nudge de Giacometti em pedidos de alimentos saudáveis e não saudáveis no ambiente de trabalho.	Estudantes (686) e funcionários (218) de uma universidade alemã participaram de um estudo experimental online e visitaram uma cafeteria online realista para comporem uma refeição, sendo expostos a um de três nudges ao escolherem pratos: (1) formato corporal fino, (2) formato corporal grosso e (3) nudge de Giacometti.	Escolha por alimentos saudáveis (ex: salada e salada de fruta) e alimentos não saudáveis (ex: pudim de chocolate)	O nudge de Giacometti resultou em mais pedidos de salada pelos participantes, enquanto os nudges formato corporal fino e grosso não alteraram os pedidos de pratos
3	Opoku-Acheampong et al. (2018)	Testar a eficácia de intervenção de 15 meses na redução do consumo de bebida açucaradas (SSB) entre estudantes universitários, além de avaliar o consumo de frutas e hortaliças (F/V) e atividades físicas (AF) e sua relação com a ingestão de bebidas açucaradas (SSB).	A intervenção ocorreu em duas etapas: na primeira os participantes receberam 3 mensagens semanais personalizadas por etapas sobre comportamentos saudáveis durante 10 semanas, e na segunda, os participantes receberam 3 mensagens mensais personalizadas e 1 e-mail mensal incentivando uma visita à página do portal, após avaliação física.	Consumo de bebidas açucaradas (SSB), consumo de frutas e hortaliças (F/V) e prática de atividade física*	Não houve redução significativa no consumo de SSB ( $P > 0,05$ ) entre os participantes da intervenção e ambos os grupos (controle e intervenção) demonstraram baixa ingestão de F/V e pontuações moderadas para prática de atividades físicas.
<b>Estudo Observacional – Estudo Analítico</b>					
<b>Coorte</b>					
4	Vermote et al. (2018)	Investigar o efeito da redução do tamanho da porção de batata frita no consumo de batata frita, desperdício de batata frita, saciedade e ingestão calórica por estudantes universitários e funcionários em um restaurante universitário.	As porções de batatas fritas foram reduzidas em 20%, com substituição da tigela de porcelana com cerca de 200 g de batata frita por sacos de papel com cerca de 159 g de batata frita. O consumo de batatas fritas e o desperdício de pratos foram avaliados em 2.056 consumidores em um grupo controle e 2.175 consumidores no grupo de intervenção. As entrevistas foram realizadas após o almoço e entre 16h e 18h no mesmo dia, com objetivo de avaliar a saciedade e a ingestão calórica antes e depois da intervenção em uma pequena amostra de consumidores de batatas fritas (n = 19) e não consumidores de batatas fritas (n = 14). Após a intervenção, a subamostra (n=28) foi entrevistada sobre sua percepção da redução do tamanho da porção.	Consumo de batata frita	O consumo total de batatas fritas diminuiu em 9,1%, e o desperdício total de pratos diminuiu em 66,4%. 86% dos consumidores de batatas fritas notou a redução no tamanho da porção na intervenção, mas uma minoria dos participantes (32%) relatou que concordaria com uma implementação permanente. Além disso, não foram encontradas diferenças na saciedade ou consumo calórico antes e após a intervenção.
<b>Caso-Controlle</b>					
5	Kurz (2018)	Avaliar a utilização do nudge para aumentar o consumo de comida vegetariana.	Dois restaurantes da mesma universidade foram selecionados, sendo o restaurante 1 com intervenção, e o restaurante 2 como controle. Ambos serviam três pratos quentes nativos durante o almoço (1 vegetariano e 2 incluindo carne ou peixe). No restaurante submetido a intervenção, a saliência da opção vegetariana foi aumentada e a sua ordem foi alterada no menu, aumentando a visibilidade do prato	Consumo de comida vegetariana	Aumento significativo de compra de pratos vegetarianos em 6% e o efeito do tratamento aumentou ao longo do tempo.



vegetariano. Os dados de vendas diárias pratos principais vendidos foram avaliados de setembro de 2015 a junho de 2016.

**TABELA 2.** Continuação...

Nº	Autor / Referência	Objetivos	Intervenção	Variável dependente do nudge	Principais Resultados
<b>Estudo Observacional – Estudo Analítico</b>					
<b>Caso-Controle</b>					
6	Marques et al. (2020)	Avaliar o efeito dos traços de impulsividade sobre escolhas alimentares dentro de um buffet “self service” submetido a intervenção de aumento da variedade percebida.	No cenário da intervenção, a comida foi exibida igualmente a exibida ao grupo controle, exceto pela apresentação da salada mista, cujos componentes foram servidos em tigelas individuais, para que os participantes criassem sua própria salada. O repolho e alface, foram servidos juntos, e os demais vegetais em tigelas ligeiramente menores (tomate, pepino e couve-flor sozinhos, e brócolis e abobrinha no mesmo recipiente). Os traços de impulsividade foram analisados usando a escala de impulsividade UPPS-P e modelos lineares gerais foram ajustados para avaliar o efeito desses traços na diferença de consumo de salada (g) nos grupos controle e com intervenção.	Consumo de vegetais	Maior consumo de vegetais no grupo submetido ao nudge em comparação ao grupo controle (17,6 g. $p < 0,05$ ). A impulsividade não afetou as escolhas alimentares no grupo com intervenção, sugerindo que o nudge possui eficácia independente da grau de impulsividade dos consumidores.
7	Seward, Block e Chatterjee (2016)	Avaliar se os nudgets de rotulagem de semáforos (vermelho, amarelo e verde), arquitetura de escolha e adesivos de bandeja de “prato saudável” melhoram as escolhas alimentares de estudantes.	Das 6 cafeterias estudadas na Universidade de Harvard, 2 cafeterias receberam 3 intervenções (rotulagem de semáforos, arquitetura de escolha e adesivos de bandeja “prato saudável”), 2 receberam apenas arquitetura de escolha e 2 foram as controles. As vendas por 6 semanas antes e 7 semanas durante as intervenções. As mudanças em itens vermelhos, amarelos e verdes servidos foram avaliados através de análises de séries temporais interrompidas.	Consumo de alimentos mais ricos em nutrientes, neutro em nutrientes e menos ricos em nutrientes.	45% dos itens disponíveis na cafeteria foram rotulados como verde, 21% como amarelo e 34% como vermelho. Não houve diferenças significativas entre o consumo de itens vermelhos ( $P = 0,2$ ) ou verdes ( $P = 0,4$ ) servidos nas cafeterias com intervenção e nas cafeterias controle. Além disso, 58% dos alunos usaram os rótulos de semáforo pelo menos algumas vezes por semana, e 73% queriam que eles fossem mantidos.
<b>Analítico</b>					
8	Cerezo-Prieto e Frutos-Esteban (2020)	Avaliar se existe relação entre o estilo de vida da população universitária e a aceitação de ferramentas para a promoção de políticas públicas de saúde.	O estudo foi realizado através de uma amostra representativa de 590 estudantes universitários de universidades espanholas através de um questionário online. A análise dos dados foi realizada aplicando o teste qui-quadrado e o teste t de Student para amostras independentes.	Consumo de frutas, vegetais, junk food, álcool e carne.	A população de estudantes homens, mais jovens, e que solidários à direita política e prática religiosa apresentaram os piores hábitos alimentares. A população de estudantes mais velhos, mais filiados à esquerda política e menos prática religiosa apresentaram melhores hábitos alimentares.

					Houve correlação positiva entre aprovação de nudges e hábitos responsáveis e menor consumo de carne ( $p<0,001$ ).
9	Mistura et al. (2019)	Avaliar o impacto do nudget na compra de vegetais por alunos do primeiro ano (17 a 19 anos).	Foi utilizado um nudge de posicionamento através da inserção de vegetais frescos na mesa de comida quente, e um nudge sensorial e cognitivo, através da sinalização com incentivo a compra de vegetais. Utilizou-se um design ABAB de caso único de 12 semanas, e foi analisado as proporção de vegetais comprados. Os dados obtidos foram analisados por tendência visual, medidas de tendência central, sobreposição de dados, variabilidade e latência.	Escolha por vegetais na mesa quente.	Durante a primeira fase de intervenção os nudges resultaram em uma maior tendência por escolhas de vegetais, principalmente com o público de estudantes feminino. No entanto, as avaliações posteriores mostraram falta de estabilidade de linha de base, alta variabilidade de dados e dados sobrepostos, limitando as conclusões do estudo.

**TABELA 2. Continuação...**

Nº	Autor / Referência	Objetivos	Intervenção	Variável dependente do nudge (alimento)	Principais Achados / Resultados
<b>Estudo Observacional – Estudo Analítico</b>					
<b>Analítico</b>					
10	Montuclard et al. (2017)	Avaliar os efeitos do nudget na visibilidade da localização da água e nas escolhas de bebidas dos estudantes durante a refeição.	A intervenção consistiu em adicionar uma pequena placa acima do botão de água dos dispensadores de refrigerantes por 6 semanas no refeitório, melhorando a indicação e a localização da água. O estudo foi realizado com 357 alunos antes da intervenção e 301 depois da intervenção e os resultados foram avaliados por testes qui-quadrado e regressão logística e logística ordinal.	Consumo de água e refrigerante	Após a intervenção, mais alunos relataram ter bebido água com a refeição (de 66,4% para 77,0%; $P = 0,003$ ) e a frequência de consumo de água aumentou ( $p=0,005$ ).
11	Policastro et al. (2017)	Avaliar o efeito dos nudges na diminuição da ingestão calórica das refeições pela escolha de água ao invés de bebidas adoçadas com açúcar (SSB).	Três intervenções com utilização de cartazes de mensagens de economia de calorias (interesse próprio), caridade (pró-social) ou caridade mais calorias, com períodos de washout entre elas, foram realizadas durante 7 semanas em uma franquia de alimentos na faculdade. As proporções de alunos que escolheram água durante as três condições experimentais foram analisadas e comparadas por regressões logísticas multiníveis.	Consumo de água e SSB	A intervenção com cartazes exibindo informações sobre calorias aumentaram a escolha de água em relação aos períodos de washout, ao contrário da intervenção com cartaz sem informações sobre calorias (somente caridade), que não exerceu efeitos.
12	Schindler-Ruwisch e Gordon (2021)	Avaliar se intervenções de sinalização incentivam a alimentação saudável de estudantes universitários no refeitório.	Três intervenções de sinalização relacionados a bebidas, lanches e sobremesas foram introduzidos individualmente e removidos por uma semana, usando um modelo quase experimental. Os dados foram analisados e comparadas utilizando um modelo qui-quadrado.	Consumo de água e bebidas, lanches e sobremesas saudáveis e não saudáveis	O nudget relacionado a bebida aumentou significativamente o consumo de água ( $p= 0,03$ ) e o nudget de incentivo a escolha de sobremesa saudável aumentou significativamente o consumo

					(p<0,001) dessas sobremesas pelos estudantes. No entanto, o nudget aplicado a lanches não teve efeito significativo sobre o consumo desses alimentos.
13	Schlegel, Carstairs e Ozakinci (2021)	Avaliar os efeitos do nudget na escolha por alimentos de menor densidade energética (LED) após prática de exercícios por atletas universitários.	A aplicação do nudget consistiu em orientar metade dos atletas participantes da pesquisa a escolherem um lanche de LED entre as opções oferecidas para receberem após a exercício físico. Para distrair os atletas das suas escolhas alimentares, os participantes foram orientados a completar uma tarefa antes de escolher o lanche.	Escolha por alimentos de com baixa densidade energética (LED) ou alta densidade energética (HED) após exercício físico	A aplicação do nudget não resultou na maior escolha por alimentos LED pelos atletas após exercício físico.

**TABELA 2. Continuação...**

Nº	Autor / Referência	Objetivos	Intervenção	Variável dependente do nudge (alimento)	Principais Achados / Resultados
<b>Estudo Observacional – Estudo Analítico</b>					
<b>Analítico</b>					
14	Schneider, Nössler e Lührmann (2021)	Avaliar se o nudget ambiental aplicado em cantina universitária influencia no consumo diário de vegetais e frutas no estabelecimento.	O nudget consistiu na reformulação do menu da cantina, com foco na promoção de saúde, e incluía um componente principal reformulado além da oferta usual, além de sugerir combinação de um componente vegetal e uma fruta fresca como sobremesa pelo menos duas vezes por semana. Dados de vendas diárias componentes vegetais e frutas, bem como a venda por componente principal, foram avaliados durante o pré-teste e pós-teste após uma semana de intervenção e por 20 dias.	Consumo de vegetais e frutas	Apesar da venda de componentes vegetais absolutos não ter sido influenciada pelo nudge (p>0,05), a venda de frutas aumentou após a intervenção (p<0,05). No entanto, o consumo total de vegetais e frutas não foi influenciada pelo nudge (p > 0,05).
15	Sim e Cheon (2019)	Investigar o efeito do nudget no consumo de alimentos considerados saudáveis em uma universidade.	A intervenção consistiu em salientar a saudabilidade de uma refeição e avaliar sua influência na diminuição posterior do consumo de lanches pelos participantes.	Consumo de lanches	O aumento na saliência de "saúde" de uma refeição antecipada resultou em menor consumo batata frita. No entanto, o consumo antecipado de uma refeição saudável descrita como baixa em calorias promoveu comportamento alimentar compensatório, com aumento no consumo de lanches.
16	Yi, Kanetkar e Brauer (2022a)	Avaliar a aceitação de 8 tipos de nudge para escolha de frutas e vegetais em um serviço de alimentação universitário.	298 participantes receberam 20 intervenções específicas para aumentar a seleção de frutas e vegetais e foram questionados sobre seu opinião pessoal para cada nudge, bem como a eficácia percebida. Também foram avaliados opiniões gerais sobre alimentação saudável e nudge. Os resultados foram avaliados por ANOVA.	Consumo de frutas e vegetais	Todos os nudges tiveram classificações favoráveis, mas com diferenças significativas entre os diferentes tipos utilizados. Intervenções com alteração do intervalo de opções e com alteração das consequências relacionadas à

opção receberam as maiores pontuações, seguidos por alterar o esforço relacionado à opção e tornar as informações visíveis.

**TABELA 2. Continuação...**

Nº	Autor / Referência	Objetivos	Intervenção	Variável dependente do nudge	Principais Resultados
<b>Estudo Observacional – Estudo Descritivo</b>					
<b>Transversal</b>					
17	Carter e González-Vallejo (2018)	Analisar o efeito do nudge em rotulagens nos julgamentos de qualidade nutricional de cereal por estudantes.	As intervenções basearam-se no destaque de nutrientes altamente relacionados à qualidade nutricional, ou não relacionados a qualidade nutricional, no rótulo frontal da embalagem (rótulo FOP) do alimento. Os efeitos dos rótulos com nudges foram comparados aos dos rótulos sem informação nutricional destacada.	Escolha de cereais matinais	O nudget da rotulagem FOP não foi eficaz na mudança da escolha do alimento, na precisão do julgamento e na consistência do uso de informações nutricionais.
18	Carvalho, Godinho e Graça (2022)	Avaliar os efeitos dos nudges e seu impacto no apoio da implantação de medidas relacionadas ao aumento de consumo de vegetais e redução do consumo de carne por estudantes.	A intervenção baseou-se em um conjunto de medidas voltadas para vegetais em termos de ganho (para promover ou aumentar o consumo desses alimentos) ou perda (para restringir ou reduzir o consumo de carnes). Também foram avaliados se essas intervenções impactaram no apoio do consumidor aos nudges em ambientes universitários.	Consumo de vegetais ou carnes.	O apoio dos estudantes foi maior para nudges enquadrados em ganho. O impacto das intervenções foi maior para medidas que tornam refeições à base de plantas mais saborosas e atraentes e refeições com carne menos saborosas e atraentes, e menor para medidas com foco em restrições comportamentais.
19	Cerezo-Prieto e Frutos-Esteban (2021)	Avaliar a eficácia da intervenção por inclusão de informações nutricionais e propriedades em alimentos em uma cantina universitária no incentivo do consumo alimentares saudáveis.	Foram utilizadas etiquetas contendo informações nutricionais gráficas para cada refeição oferecida. Para realizar a pesquisa longitudinal, foi realizada uma análise antes da intervenção (durante sete dias) e outro durante a intervenção, por sete dias. Foram coletados dados sobre a escolha de 1122 cardápios por estudantes universitários e realizado questionário com 48 estudantes universitários que participaram do experimento	Consumo de frutas, vegetais, legumes, peixes e carnes brancas.	A utilização do nudget resultou no aumento do consumo de frutas, vegetais, legumes, peixes e carnes brancas pelos estudantes, que demonstraram alto grau de receptividade as ferramentas utilizadas e maior preocupação com a qualidade da dieta após a intervenção.
20	Scourboutakos et al. (2017)	Testar o efeito da intervenção na educação nutricional e utilização de 2 componentes de rotulagem escolha alimentar dos estudantes universitários.	Foi incentivado o consumo de frutas e vegetais e desencorajada o consumo de bebidas açucaradas usando rotulagem de equivalente calórico gasto em atividade física. Os dados de antes e depois da intervenção foram analisados e comparados por regressão logística, utilizando o cardápio e o gênero como covariáveis.	Escolha de bebidas açucaradas, água, frutas e vegetais.	O nudge resultou na diminuição da proporção de estudantes que escolheram bebidas açucaradas (P= 0,004) e um aumento na proporção número de estudantes que escolheram água, fruta e legumes (P < 0,001).

**TABELA 2. Continuação...**

Nº	Autor / Referência	Objetivos	Intervenção	Variável dependente do nudge (alimento)	Principais Achados / Resultados
<b>Estudo Observacional – Estudo Descritivo</b>					
<b>Transversal</b>					
21	Yi, Kanetkar e Brauer (2022b)	Avaliar a eficácia de cinco nudges na promoção de maior consumo de frutas e vegetais (FL) em refeitórios universitários.	As 5 intervenções foram conduzidas por semestres de 12 semanas ou mais, durante um período três anos. Os nudges utilizados foram: prompts não verbais no ponto de compra; combinação de tamanho e prompt não verbal no ponto de compra; alteração da posição da opção mais saudável em um bar de sanduíches em combinação com estímulo não verbal; e combinação de tamanho e proximidade de pratos grandes e pequenos, e colheres de servir.	Consumo de frutas e vegetais	Todas as intervenções, exceto a da combinação de tamanho e proximidade de pratos grandes e pequenos com colheres de servir, produziram um efeito moderado no aumento da escolha de itens ricos em FV.
<b>Longitudinal</b>					
22	Bevet, Niles e Pope (2018)	Avaliar os hábitos e motivações dos alunos em durante as refeições noturnas e os efeitos de duas intervenções para melhorar suas escolhas alimentares em refeitório universitário.	Pesquisas avaliaram os desejos dos alunos por ofertas noturnas bem como seus hábitos e motivações dos alunos nesse período. Duas intervenções foram implementadas: uma entrada "pesada em vegetais" foi adicionada no início da fila de entradas e um snack-bar foi montado para atender aos alunos que não queriam ficar na fila de entradas. Os dados sobre a escolha de alimentos foram coletados durante as intervenções e comparados com dados obtidos antes das intervenções.	Consumo de vegetais e junk food.	Houve diferenças significativas nas razões pelas quais mulheres e homens realizavam refeições noturnas ( $p < 0,001$ ). De modo geral, os alunos que realizavam refeições noturnas tinham menos ênfase na saúde. Os nudges nas entradas ricas em vegetais aumentaram moderadamente o consumo de vegetais entre os estudantes, exceto quando a opção de lanche era nuggets de frango.
23	Broers et al. (2019)	Verificar se a eficácia do nudge é limitada a determinados características do produto, concentrando-se em um produto específico (sopa de vegetal) dentro de uma categoria mais ampla (sopas).	O estudo foi conduzido em dois restaurantes de sanduíches em em uma universidade. Um nudge de nome padrão ("sugestão do chef") e um nudge de degustação foram utilizados com o objetivo de aumentar a escolha para sopa de vegetais usando um desenho de estudo não randomizado durante 10 e 12 dias.	Consumo de sopa	O nudge de nome padrão aumentou a proporção de clientes que escolheram a sopa de salsify ( $p < 0,001$ ). O nudge de degustação também aumentou a proporção de clientes que escolheram a sopa de salsify ( $p < 0,001$ ), porém houve diminuição dessa escolha no período pós-intervenção. Ambos os nudges não aumentaram a escolha para a categoria geral de sopas
24	Cesareo et al. (2022)	Avaliar a eficácia do nudge na promoção de uma alimentação saudável entre estudantes universitários.	A aplicação do nudge consistiu em modificar a escolha dos alunos para cada um dos pratos da refeição em uma cafeteria: primeiro prato com massa, arroz ou sopa, segundo prato com carne, peixe, queijo ou carne curada, e acompanhamento, pão e fruta. Os dados foram analisados no período de pré-intervenção e pós-intervenção.	Consumo de alimentos saudáveis.	O nudge foi eficaz na promoção de escolhas saudáveis no segundo prato, acompanhamento e pão, mas não afetou significativamente as escolhas no primeiro prato ou da fruta.

**TABELA 2. Continuação...**

N°	Autor / Referência	Objetivos	Intervenção	Variável dependente do nudge (alimento)	Principais Achados / Resultados
<b>Estudo Observacional – Estudo Descritivo</b>					
<b>Longitudinal</b>					
25	Kawa et al. (2022)	Avaliar como características pessoais afetam a aceitação do nudge por estudantes universitários.	Nove tipos diferentes de nudges de alimentação saudável foram avaliados com 1.032 estudantes universitários em uma de cafeteria universitária. Quatro fatores influentes na aceitação do nudge foram analisados (normas sociais, colaboração para promoção da saúde, responsabilidade de promover uma alimentação saudável e procrastinação) utilizando escala hedônica de 5 pontos (de concordo à não concordo).	Não informado.	Os principais fatores que influenciaram a aceitação do nudge foram a responsabilidade percebida de promover uma alimentação saudável e a colaboração para promoção da saúde. Nudges default, salience e priming foram moderadamente aceitos, independente do grau de nudgeabilidade.

## 4 Discussão

Embora até o momento os estudantes tenham sido o foco de estudos no ambiente alimentar universitário, a universidade deve ser entendida como um ambiente organizacional que abrange toda a comunidade universitária (FRANCO, 2016). O tempo de permanência da comunidade universitária no campus é longo, por isso, a maioria das refeições e lanches é realizada na universidade (DELIENS et al., 2014; TAM et al., 2017).

Um panorama muito semelhante ao citado acima, foi identificado em uma universidade pública. No Rio de Janeiro, Franco (2016) analisou o ambiente alimentar do maior campus da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Em sua análise, a pesquisadora evidenciou uma oferta limitada de alimentos saudáveis, sendo maior a disponibilidade alimentar de alimentos e bebidas não saudáveis, como itens de bomboniere, bebidas ultraprocessadas, salgados e sanduíches. Foi observada a baixa frequência de estabelecimentos que oferecem refeições, hortaliças e frutas in natura, e quando disponíveis, essas opções eram pouco diversificadas. Outras barreiras encontradas foram a grande quantidade de material visual com propagandas de alimentos não saudáveis e a falta de informação nutricional. Ainda, a possibilidade de reduzir porções ou fazer substituições saudáveis foi pouco observada.

Segundo Bernardo et al. (2017), uma revisão narrativa que compilou os resultados de estudos sobre consumo alimentar de estudantes universitários no mundo, o consumo alimentar de estudantes brasileiros e estrangeiros é parecido. As autoras ainda demonstram que a maioria dos estudantes universitários têm práticas alimentares caracterizadas pela alta ingestão de *fast foods*, lanches, doces e bebidas carbonatadas e açucaradas (TAM et al., 2017; BERNARDO et al., 2017; HOWSE et al., 2018; PECHEY; MARTEAU, 2019). Não distinguindo da maioria dos resultados encontrados pelos 25 artigos (tabela 1) referenciados neste trabalho.

Em resumo, os autores dos 25 trabalhos apresentados (tabela 4) mencionam que apresentar mais opções alimentares saudáveis aos consumidores, por períodos mais longos, mostra ser uma estratégia mais efetiva do que as demais. Como exemplo, foram citadas políticas públicas que regulamentam o acesso a alimentos saudáveis à população e trazem benefícios a longo prazo.

Nesse quesito, a arquitetura de escolha é um campo crescente nas pesquisas de intervenção nutricionais, e investiga como mudanças na estrutura ou na apresentação de situações de decisão podem influenciar no comportamento de escolha (MÜNCHNER et al.,

2016). Este tipo de intervenção atua com mudanças no ambiente onde os indivíduos farão decisões e podem afetar previsivelmente a forma como as fazem, preservando sua liberdade de escolha, sem aplicar proibições. Estas estratégias podem ser utilizadas para alterar comportamentos alimentares, promovendo comportamentos mais saudáveis (BUCHER et al., 2016).

## 5 CONCLUSÃO

A análise dos estudos incluídos revelou que as intervenções baseadas em nudges têm o potencial de influenciar positivamente as escolhas alimentares dos universitários, fomentando um maior consumo de frutas, verduras e alimentos saudáveis, ao passo que reduzem a ingestão de bebidas açucaradas e alimentos calóricos. Além disso, essas intervenções não apenas respeitam a autonomia dos indivíduos, mas também os incentivam inconscientemente a fazer escolhas mais saudáveis, tornando-as mais acessíveis e atraentes.

Os resultados evidenciaram que, apesar do crescente interesse na oferta de alimentos saudáveis nos campi universitários, os estudantes ainda se deparam com desafios significativos para adotar hábitos alimentares mais benéficos. Ressaltou-se também que o ambiente alimentar universitário desempenha um papel crucial no comportamento alimentar dos estudantes, evidenciando a necessidade de mudanças estruturais para tornar as opções saudáveis mais disponíveis e atrativas.

Os dados das tabelas corroboram essas conclusões, destacando que:

- Estudos como o de Carter e González-Vallejo (2018) demonstraram que rótulos nutricionais informativos podem variar entre os produtos de acordo com sua nutrição geral, o que pode impactar as escolhas dos consumidores.
- Intervenções que utilizam enquadramento de ganho, como mostrado por Carvalho, Godinho e Graça (2022), foram mais eficazes em promover medidas gerais de alimentação à base de plantas entre os estudantes universitários.
- Pesquisas, como a de Scourboutakos et al. (2017), indicam que intervenções educacionais, como campanhas de educação nutricional e marcações visuais, podem influenciar as escolhas alimentares dos estudantes, mesmo que não haja uma redução significativa no consumo de certos alimentos.
- Resultados como os de Cerezo-Prieto e Frutos-Esteban (2021) sugerem que estudantes universitários com hábitos alimentares mais saudáveis tendem a aprovar mais medidas de nudging para implementar políticas públicas ativas.

Portanto, conclui-se que as intervenções baseadas em nudges representam uma estratégia promissora para promover escolhas alimentares mais saudáveis entre os



universitários. No entanto, para alcançar resultados mais efetivos, é imperativo um esforço conjunto das instituições de ensino, autoridades de saúde e outros stakeholders, visando implementar mudanças significativas no ambiente alimentar universitário. Ademais, são necessárias pesquisas adicionais para avaliar a eficácia a longo prazo dessas intervenções e identificar as melhores práticas para promover uma alimentação saudável entre os universitários.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. F. M. et al. **Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza – CE.** *Texto Contexto Enferm.* Florianópolis, v. 22, n.2, p.352-360, 2013.
- AYDIN, M., & AYDIN, M. **Examining the effects of human development, unemployment, and globalization on obesity in the community: Evidence from BRICS countries.** *Health & Social Care in the Community*, v. 2023, n.1, 7223142, 2023.
- BEVET, S., NILES, M. T., & POPE, L. (2018). **You can't “nudge” nuggets: An investigation of college late-night dining with behavioral economics interventions.** *PloS One*, 13(5), e0198162. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198162>.
- BRASIL. Ministério da Saúde (BR). **PNAN Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde;** 2013.
- BROERS, V. J. V, VAN DEN BROUCKE, S., TAVERNE, C., & LUMINET, O. (2019). **Default-name and tasting nudges increase salsify soup choice without increasing overall soup choice.** *Appetite*, 138, 204–214. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.03.027>.
- BURLANDY L. **A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersetorialidade no âmbito federal de governo.** (Report). *Ciênc Saúde Coletiva*. 2009;14(3):851-60.
- CARMO, Marina Bueno do et al. **Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 9, n. 1, mar. 2006.
- CARTER, K. A., & GONZÁLEZ-VALLEJO, C. (2018). **Nutrient-specific system versus full fact panel: Testing the benefits of nutrient-specific front-of-package labels in a student sample.** *Appetite*. 125, 512–526. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.03.001>.
- CARVALHO RT, YOKOTA TFDV, PINHEIRO ARO, SCHMITZ BAS, COITINHO DC, RODRIGUES MLCF. **Projeto “a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis”:** comparação de duas estratégias de educação nutricional no Distrito Federal. *Brasil. Rev Nutr*. 2010;23(1):37-47.
- CARVALHO, A. S. M., GODINHO, C. I. A., & GRAÇA, J. (2022). **Gain framing increases support for measures promoting plant-based eating in university settings.** *Food Quality and Preference*. 97, 104500. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104500>.
- CASEMIRO JP. **Impasses, challenges, and interfaces of food and nutrition education as a process of popular participation.** *Trab Educ Saúde*. 2015;13(2):493-514..
- CASTRO, M. R. P. et al. **A dependência da nicotina associada ao uso de álcool e outras substâncias psicoativas.** *SEMINA*, v.29, n.2, p.131-140, 2008.

CEREZO-PRIETO, M., & FRUTOS-ESTEBAN, F. J. (2020). **[Impact of university students lifestyle in the promotion of public health policies. The case of nudges.]**. *Revista española de salud pública*, 94.

CEREZO-PRIETO, M., & FRUTOS-ESTEBAN, F. J. (2021). **[Towards healthy pathways: Effect of nutrition labels on eating behaviours in a university canteen]**. *Atencion primaria*. 53(5), 102022. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102022>.

CESAREO, M., SORGENTE, A., LABRA, M., PALESTINI, P., SARCINELLI, B., ROSSETTI, M., LANZ, M., & MODERATO, P. (2022). **The effectiveness of nudging interventions to promote healthy eating choices: A systematic review and an intervention among Italian university students**. *Appetite*, 168, 105662. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105662>.

CHERMONT PROCHNIK ESTIMA C, DA COSTA RS, SICHIERI R, PEREIRA RA, DA VEIGA GV. **Meal consumption patterns and anthropometric measurements in adolescents from a low socioeconomic neighborhood in the metropolitan area of Rio de Janeiro, Brazil**. *Appetite* 2009;52:735-9.

CHOI, J. Impact of stress levels on eating behaviors among college students. *Nutrients*, v.12, n.5, p.1241, 2020.

DECOSTA, P. et al. **Changing children's eating behaviour - A review of experimental research**. *Appetite*, v. 113, p. 327–357, 2017.

FEITOSA, E. P. S; DANTAS, C. A. O.; ANDRADE-WARTHA, E. R.S.; MARCELLINI, P. S.; MENDES-NETTO, R. S. **Hábitos alimentares de estudantes de uma universidade pública no nordeste, Brasil**. *Alim. Nutr. Araraquara* v. 21, n. 2, p. 225-230, abr./jun. 2010.

FENNIS, B. M. Self-control, self-regulation, and consumer wellbeing: A life history perspective. **Current opinion in psychology**, v.46, 101344, 2022.

FLETCHER RH, FLETCHER SW. **Epidemiologia Clínica: elementos essenciais**. 4a ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.

GRAHAM, A. et al. **Using ‘nudges’ to encourage student engagement: An exploratory study from the UK and New Zealand**. *International Journal of Management Education*, v. 15, n. 2, p. 36–46, 2017.

GUICHARD, E., AUTIN, F., CROIZET, J.-C., & JOUFFRE, S. (2021). **Increasing vegetables purchase with a descriptive-norm message: A cluster randomized controlled intervention in two university canteens**. *Appetite*, 167, 105624.

HIGGINS JPT, SAVOVIĆ J, PAGE MJ, ELBERS RG, STERNE JAC. **Assessing risk of bias in a randomized trial**. In: HIGGINS JPT, THOMAS J, CHANDLER J, CUMPSTON M, LI T, PAGE MJ, WELCH VA editors. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* [Internet]. Version 6.2. London: Cochrane; 2021. [cited 2021 Jul 31]. Chapter 8. Available from: <http://www.training.cochrane.org/handbook>.

KAWA, C., GIJSELAERS, W. H., NIJHUIS, J. F. H., & IANIRO-DAHM, P. M. (2022). **Are You “Nudgeable”?** Factors Affecting the Acceptance of Healthy Eating Nudges in a Cafeteria Setting. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7).

KAWA, C., IANIRO-DAHM, P. M., NIJHUIS, J. F. H., & GIJSELAERS, W. H. (2021). **Cafeteria Online: Nudges for Healthier Food Choices in a University Cafeteria-A Randomized Online Experiment.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24). <https://doi.org/10.3390/ijerph182412924>.

KURZ, V. (2018). **Nudging to reduce meat consumption: Immediate and persistent effects of an intervention at a university restaurant.** *Journal of Environmental Economics and Management*, 90, 317–341. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jeem.2018.06.005>.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEITE, A. C. B et al. **Qualidade de vida e condições de saúde de acadêmicos de nutrição.** *Revista Espaço para a Saúde. Londrina.* v. 13, n. 1, p. 82-90, 2011.

LEVY, K.N., & KELLY, K.M. (2010). **Sex differences in jealousy: A contribution from attachment theory.** *Psychological Science*, 21, 168–173.

LIM, M. C., PARSONS, S., GOGLIO, A., & FOX, E. (2021). **Anxiety, stress, and binge eating tendencies in adolescence: a prospective approach.** *Journal of eating disorders*, 9(1), 94.

MARCONDELLI, P.; COSTA, T. H. M.; SCHMITZ, B. A. S. **Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde.** *Rev. Nutr., Campinas*, v. 21, n. 1, p. 39-47, jan./fev. 2008.

MARQUES, I. C. F., TING, M., CEDILLO-MARTÍNEZ, D., & PÉREZ-CUETO, F. J. A. (2020). **Effect of Impulsivity Traits on Food Choice within a Nudging Intervention.** *Nutrients*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/nu12051402>.

MARIN, G. A., DE ARAUJO CAETANO, I. R., BIANCHIN, J. M., & CAVICCHIOLI, F. L. (2021). **Depressão e efeitos da COVID-19 em universitários.** *InterAmerican Journal of Medicine and Health*, 4.

MISTURA, M., FETTERLY, N., RHODES, R. E., TOMLIN, D., & NAYLOR, P.-J. (2019). **Examining the Efficacy of a “Feasible” Nudge Intervention to Increase the Purchase of Vegetables by First Year University Students (17-19 Years of Age) in British Columbia: A Pilot Study.** *Nutrients*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/nu11081786>.

MONTUCLARD, A. L., PARK-MROCH, J., O’SHEA, A. M. J., WANSINK, B., IRVIN, J., & LAROCHE, H. H. (2017). **College Cafeteria Signage Increases Water Intake but Water Position on the Soda Dispenser Encourages More Soda Consumption.** *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 49(9), 764-771.e1. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.05.361>.

MURAYAMA, H., TAKAGI, Y., TSUDA, H., & KATO, Y. Applying nudge to public health policy: practical examples and tips for designing nudge interventions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v.20, n.5, p. 3962, 2023.

MUNIZ, L. C. et al. **Prevalência e fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras entre adolescentes de escolas públicas de Caruaru, PE.** *Ciênc. Saúde Coletiva*. Pernambuco, v. 18, n. 2, p. 393-404, 2013.

OPOKU-ACHEAMPONG, A. A., KIDD, T., ADHIKARI, K., MUTURI, N., & KATTELMANN, K. (2018). **Assessing Physical Activity, Fruit, Vegetable, and Sugar-Sweetened Beverage Intake Patterns of College Students in Kansas.** *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 50(10), 977–983. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jneb.2018.02.001>.

PEREIRA MG. **Epidemiologia: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.

PIRES, C. G. et al. **Prática de atividade física entre estudantes de graduação de enfermagem.** *Acta Paul Enferm. Bahia*, v. 26, n. 5, p. 436-443, 2013.

POLICASTRO, P., PALM, T., SCHWARTZ, J., & CHAPMAN, G. (2017). **Targeted Calorie Message Promotes Healthy Beverage Consumption Better than Charity Incentive.** *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 25(8), 1428–1434. <https://doi.org/10.1002/oby.21885>.

QUADROS, T. M. et al. **The prevalence of physical inactivity amongst Brazilian university students: its association with sociodemographic variables.** *Rev Salud Pública*. v.11, n.5, p. 724-733, 2009.

RODRIGUES EM, LIMA JFJ, SANTOS JP, CARVALHO AE, CHAGAS CG, FERNANDES MMN. **Validação de metodologias ativas de ensino- aprendizagem na promoção da saúde alimentar infantil.** *Rev Nutr*. 2012;25(1):79-88.

SANDERSON S, TATT ID, HIGGINS JP. **Tools for assessing quality and susceptibility to bias in observational studies in epidemiology: a systematic review and annotated bibliography.** *Int J Epidemiol* [Internet]. 2007 Jun [cited 2021 Jul 29];36(3):666-76. Available from: <https://doi.org/10.1093/ije/dym018>

SCHINDLER-RUWISCH, J., & GORDON, M. (2021). **Nudging healthy college dining hall choices using behavioral economics.** *Journal of American College Health: J of ACH*, 69(7), 697–703. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1705842>.

SCHLEGEL, I., CARSTAIRS, S. A., & OZAKINCI, G. (2021). **The influence of supraliminal priming on energy density of food selection: a randomised control trial.** *BMC Psychology*, 9(1), 48. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00554-1>.

SCHNEIDER, M., NÖSSLER, C., & LÜHRMANN, P. M. (2021). **Environmental Intervention in a University Canteen with Focus on Decision Guidance-Effects on Sale and Daily Consumption of Vegetables and Fruit.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph181910443>.

SCOURBOUTAKOS, M. J., MAH, C. L., MURPHY, S. A., MAZZA, F. N., BARRETT, N., MCFADDEN, B., & L'ABBÉ, M. R. (2017). **Testing a Beverage and Fruit/Vegetable Education Intervention in a University Dining Hall.** *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 49(6), 457-465.e1. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.02.003>.

SEWARD, M. W., BLOCK, J. P., & CHATTERJEE, A. (2016). **A Traffic-Light Label Intervention and Dietary Choices in College Cafeterias.** *American Journal of Public Health*, 106(10), 1808–1814. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303301>.

SIM, A. Y., & CHEON, B. K. (2019). **Influence of impending healthy food consumption on snacking: Nudging vs. compensatory behaviour.** *Physiology & Behavior*, 198, 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.10.010>.

THALER, R. H.; SUNSTEIN, C. R. *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness.* Yale University Press, New Haven, USA, 2008.

VERMOTE, M., VERSELE, V., STOK, M., MULLIE, P., D'HONDT, E., DEFORCHE, B., CLARYS, P., & DELIENS, T. (2018). **The effect of a portion size intervention on French fries consumption, plate waste, satiety and compensatory caloric intake: an on-campus restaurant experiment.** *Nutrition Journal*, 17(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s12937-018-0352-z>.

VIEIRA, V. C. R. et al. **Perfil I socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira.** *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 15, n. 3, p. 273-282, set/dez. 2002.

WANSINK, B. et al. **Pre-Sliced Fruit in School Cafeterias.** *American Journal of Preventive Medicine*, v. 44, n. 5, p. 477–480, 2013.

YI, S., KANETKAR, V., & BRAUER, P. (2022)a. **Customer support for nudge strategies to promote fruit and vegetable intake in a university food service.** *BMC Public Health*, 22(1), 706. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13054-7>.

YI, S., KANETKAR, V., & BRAUER, P. (2022)b. **Nudging food service users to choose fruit- and vegetable-rich items: Five field studies.** *Appetite*, 173, 105978. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.105978>.

## 6 CONCLUSÃO GERAL

Os ambientes alimentares exercem um papel crucial no aumento da epidemia de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis, especialmente entre os universitários, que enfrentam uma série de fatores de risco, como hábitos alimentares inadequados, estresse e sedentarismo.

Esta revisão sistemática teve como objetivo investigar o impacto das intervenções baseadas em *nudges* na ingestão alimentar desses estudantes. Foram identificados 25 artigos relevantes, destacando a eficácia dessas estratégias na promoção de escolhas alimentares mais saudáveis, com um investimento relativamente baixo em comparação com o impacto gerado.

Entretanto, uma tendência de decréscimo do impacto do *nudge* ao longo do tempo foi observada, possivelmente devido à perda do fator novidade. Isso sugere que, embora as intervenções iniciais possam chamar a atenção dos universitários, o efeito pode diminuir à medida que os estudantes se acostumam com elas. Isso está relacionado aos hábitos alimentares caracterizados pelo alto consumo de fast foods, lanches e doces, especialmente em um ambiente universitário onde o tempo para se alimentarem é limitado e a conveniência é um fator determinante na decisão.

Os resultados desta revisão destacam a importância das intervenções baseadas em *nudges* na modificação do ambiente alimentar universitário, influenciando positivamente o comportamento alimentar dos estudantes. No entanto, há desafios a serem superados, incluindo a necessidade de diversidade metodológica nos estudos, a sustentabilidade das mudanças comportamentais a longo prazo e a adaptação das intervenções às especificidades culturais e individuais dos universitários.

Portanto, é fundamental que futuras pesquisas preencham as lacunas identificadas, investigando a duração dos efeitos das intervenções, os mecanismos subjacentes ao comportamento alimentar dos universitários e os potenciais efeitos indesejados das estratégias baseadas em *nudges*. Além disso, é crucial traduzir os resultados das pesquisas em políticas públicas e práticas efetivas para promover ambientes alimentares saudáveis e prevenir o aumento da prevalência de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis entre os universitários.

Em conclusão, as evidências agrupadas nesta revisão destacam a importância das intervenções baseadas em *nudges* como uma abordagem promissora e de baixo custo para promover escolhas alimentares mais saudáveis e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria da saúde e do bem-estar dos universitários.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. F. M. et al. **Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza – CE.** *Texto Contexto Enferm.* Florianópolis, v. 22, n.2, p.352-360, 2013.
- BEVET, S., NILES, M. T., & POPE, L. (2018). **You can't "nudge" nuggets: An investigation of college late-night dining with behavioral economics interventions.** *PloS One*, 13(5), e0198162. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198162>.
- BRASIL. Ministério da Saúde (BR). **PNAN Política Nacional de Alimentação e Nutrição.** Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
- BROERS, V. J. V, VAN DEN BROUCKE, S., TAVERNE, C., & LUMINET, O. (2019). **Default-name and tasting nudges increase salsify soup choice without increasing overall soup choice.** *Appetite*, 138, 204–214. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.03.027>.
- BURLANDY L. **A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersetorialidade no âmbito federal de governo.** (Report). *Ciênc Saúde Coletiva*. 2009;14(3):851-60.
- CARMO, Marina Bueno do et al. **Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 9, n. 1, mar. 2006.
- CARTER, K. A., & GONZÁLEZ-VALLEJO, C. (2018). **Nutrient-specific system versus full fact panel: Testing the benefits of nutrient-specific front-of-package labels in a student sample.** *Appetite*, 125, 512–526. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.03.001>.
- CARVALHO RT, YOKOTA TFDV, PINHEIRO ARO, SCHMITZ BAS, COITINHO DC, RODRIGUES MLCF. **Projeto “a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis”: comparação de duas estratégias de educação nutricional no Distrito Federal, Brasil.** *Rev Nutr*. 2010;23(1):37-47.
- CARVALHO, A. S. M., GODINHO, C. I. A., & GRAÇA, J. (2022). **Gain framing increases support for measures promoting plant-based eating in university settings.** *Food Quality and Preference*. 97, 104500. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104500>.
- CARLESSO, J. P. P. (2020). **Os desafios da vida acadêmica e o sofrimento psíquico dos estudantes universitários.** *Research, Society and Development*, 9(2), e82922092-e82922092.
- CASEMIRO JP. **Impasses, challenges, and interfaces of food and nutrition education as a process of popular participation.** *Trab Educ Saúde*. 2015;13(2):493-514.
- CANSIAN, A. C. C. et al. **Avaliação da ingestão de frutas e hortaliças entre estudantes universitários.** *Nutrire*. São Paulo, v. 37, n. 1, p. 54-63, 2012.



CASTRO, M. R. P. et al. **A dependência da nicotina associada ao uso de álcool e outras substâncias psicoativas.** SEMINA, v.29, n.2, p.131-140, 2008.

CENA, H., & CALDER, P. C. **Defining a healthy diet: evidence for the role of contemporary dietary patterns in health and disease.** Nutrients, v.12, n.2, p.334, 2020.  
CEREZO-PRIETO, M., & FRUTOS-ESTEBAN, F. J. (2020). **[Impact of university students lifestyle in the promotion of public health policies. The case of nudges].** Revista espanola de salud publica, 94.

CEREZO-PRIETO, M., & FRUTOS-ESTEBAN, F. J. (2021). **[Towards healthy pathways: Effect of nutrition labels on eating behaviours in a university canteen].** Atencion primaria. 53(5), 102022. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102022>.

CESAREO, M., SORGENTE, A., LABRA, M., PALESTINI, P., SARCINELLI, B., ROSSETTI, M., LANZ, M., & MODERATO, P. (2022). **The effectiveness of nudging interventions to promote healthy eating choices: A systematic review and an intervention among Italian university students.** Appetite, 168, 105662. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105662>.

CHERMONT PROCHNIK ESTIMA C, DA COSTA RS, SICHIERI R, PEREIRA RA, DA VEIGA GV. **Meal consumption patterns and anthropometric measurements in adolescents from a low socioeconomic neighborhood in the metropolitan area of Rio de Janeiro, Brazil.** Appetite 2009;52:735-9.

DECOSTA, P. et al. **Changing children's eating behaviour - A review of experimental research.** Appetite, v. 113, p. 327–357, 2017.

FEITOSA, E. P. S; DANTAS, C. A. O.; ANDRADE-WARTHA, E. R.S.; MARCELLINI, P. S.; MENDES-NETTO, R. S. **Hábitos alimentares de estudantes de uma universidade publica no nordeste, Brasil.** Alim. Nutr. Araraquara v. 21, n. 2, p. 225-230, abr./jun. 2010.

FLETCHER RH, FLETCHER SW. **Epidemiologia Clínica: elementos essenciais.** 4a ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.

Gil, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002

GRAHAM, A. et al. **Using ‘nudges’ to encourage student engagement: An exploratory study from the UK and New Zealand.** International Journal of Management Education, v. 15, n. 2, p. 36–46, 2017.

GUICHARD, E., AUTIN, F., CROIZET, J.-C., & JOUFFRE, S. (2021). **Increasing vegetables purchase with a descriptive-norm message: A cluster randomized controlled intervention in two university canteens.** Appetite, 167, 105624.

HIGGINS JPT, SAVOVIĆ J, PAGE MJ, ELBERS RG, STERNE JAC. **Assessing risk of bias in a randomized trial.** In: HIGGINS JPT, THOMAS J, CHANDLER J, CUMPSTON M, LI T, PAGE MJ, WELCH VA editors. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions [Internet]. Version 6.2. London: Cochrane; 2021. [cited 2021 Jul 31]. Chapter 8. Available from: <http://www.training.cochrane.org/handbook>.

KAWA, C., GIJSELAERS, W. H., NIJHUIS, J. F. H., & IANIRO-DAHM, P. M. (2022). **Are You “Nudgeable”? Factors Affecting the Acceptance of Healthy Eating Nudges in a Cafeteria Setting.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7).

KAWA, C., IANIRO-DAHM, P. M., NIJHUIS, J. F. H., & GIJSELAERS, W. H. (2021). **Cafeteria Online: Nudges for Healthier Food Choices in a University Cafeteria-A Randomized Online Experiment.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24). <https://doi.org/10.3390/ijerph182412924>.

KURZ, V. (2018). **Nudging to reduce meat consumption: Immediate and persistent effects of an intervention at a university restaurant.** *Journal of Environmental Economics and Management*, 90, 317–341. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jeem.2018.06.005>.

LEITE, A. C. B et al. **Qualidade de vida e condições de saúde de acadêmicos de nutrição.** *Revista Espaço para a Saúde*. Londrina. v. 13, n. 1, p. 82-90, 2011.

LEVY, K.N., & KELLY, K.M. (2010). **Sex differences in jealousy: A contribution from attachment theory.** *Psychological Science*, 21, 168–173.

MARCONDELLI, P.; COSTA, T. H. M.; SCHMITZ, B. A. S. **Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde.** *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 21, n. 1, p. 39-47, jan./fev. 2008.

LIM, M. C., PARSONS, S., GOGLIO, A., & FOX, E. (2021). **Anxiety, stress, and binge eating tendencies in adolescence: a prospective approach.** *Journal of eating disorders*, 9(1), 94.

MARQUES, I. C. F., TING, M., CEDILLO-MARTÍNEZ, D., & PÉREZ-CUETO, F. J. A. (2020). **Effect of Impulsivity Traits on Food Choice within a Nudging Intervention.** *Nutrients*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/nu12051402>.

MISTURA, M., FETTERLY, N., RHODES, R. E., TOMLIN, D., & NAYLOR, P.-J. (2019). **Examining the Efficacy of a “Feasible” Nudge Intervention to Increase the Purchase of Vegetables by First Year University Students (17-19 Years of Age) in British Columbia: A Pilot Study.** *Nutrients*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/nu11081786>.

MONTUCLARD, A. L., PARK-MROCH, J., O’SHEA, A. M. J., WANSINK, B., IRVIN, J., & LAROCHE, H. H. (2017). **College Cafeteria Signage Increases Water Intake but Water Position on the Soda Dispenser Encourages More Soda Consumption.** *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 49(9), 764-771.e1. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.05.361>.

MUNIZ, L. C. et al. **Prevalência e fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras entre adolescentes de escolas públicas de Caruaru, PE.** *Ciênc. Saúde Coletiva*. Pernambuco, v. 18, n. 2, p. 393-404, 2013.

MURAYAMA, H., TAKAGI, Y., TSUDA, H., & KATO, Y. **Applying nudge to public health policy: practical examples and tips for designing nudge interventions.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v.20, n.5, p. 3962, 2023.

OPOKU-ACHEAMPONG, A. A., KIDD, T., ADHIKARI, K., MUTURI, N., & KATTELMANN, K. (2018). **Assessing Physical Activity, Fruit, Vegetable, and Sugar-Sweetened Beverage Intake Patterns of College Students in Kansas.** *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 50(10), 977–983. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jneb.2018.02.001>.

PEREIRA MG. **Epidemiologia: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.

PIRES, C. G. et al. **Pratica de atividade física entre estudantes de graduação de enfermagem.** *Acta Paul Enferm. Bahia*, v. 26, n. 5, p. 436-443, 2013.

POLICASTRO, P., PALM, T., SCHWARTZ, J., & CHAPMAN, G. (2017). **Targeted Calorie Message Promotes Healthy Beverage Consumption Better than Charity Incentive.** *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 25(8), 1428–1434. <https://doi.org/10.1002/oby.21885>.

QUADROS, T. M. et al. **The prevalence of physical inactivity amongst Brazilian university students: its association with sociodemographic variables.** *Rev Salud Pública*. v.11, n.5, p. 724-733, 2009.

RAMONA, F., GUIDOTTI, S., & PRUNETI, C. (2021). **Risk of developing eating disorders through the misperception of the body image and the adoption of bad eating habits in a sample of young volleyball athletes.** *Archive of food and nutritional science*, 7(4), 7-17.

RODRIGUES EM, LIMA JFJ, SANTOS JP, CARVALHO AE, CHAGAS CG, FERNANDES MMN. **Validação de metodologias ativas de ensino- aprendizagem na promoção da saúde alimentar infantil.** *Rev Nutr.* 2012;25(1):79-88.

SANDERSON S, TATT ID, HIGGINS JP. **Tools for assessing quality and susceptibility to bias in observational studies in epidemiology: a systematic review and annotated bibliography.** *Int J Epidemiol [Internet]*. 2007 Jun [cited 2021 Jul 29];36(3):666-76. Available from: <https://doi.org/10.1093/ije/dym018>.

SANTANA, C. C. S, & PIRES, P. F. F. (2021). A insegurança alimentar de famílias atendidas pelo Programa Bolsa Família em Apucarana, Paraná. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 28, e021036-e021036.

SCHINDLER-RUWISCH, J., & GORDON, M. (2021). **Nudging healthy college dining hall choices using behavioral economics.** *Journal of American College Health: J of ACH*, 69(7), 697–703. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1705842>.

SCHLEGEL, I., CARSTAIRS, S. A., & OZAKINCI, G. (2021). **The influence of supraliminal priming on energy density of food selection: a randomised control trial.** *BMC Psychology*, 9(1), 48. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00554-1>.

SCHNEIDER, M., NÖSSLER, C., & LÜHRMANN, P. M. (2021). **Environmental Intervention in a University Canteen with Focus on Decision Guidance-Effects on Sale and Daily Consumption of Vegetables and Fruit.** *International Journal of*

Environmental Research and Public Health, 18(19).  
<https://doi.org/10.3390/ijerph181910443>.

SCOURBOUTAKOS, M. J., MAH, C. L., MURPHY, S. A., MAZZA, F. N., BARRETT, N., MCFADDEN, B., & L'ABBÉ, M. R. (2017). **Testing a Beverage and Fruit/Vegetable Education Intervention in a University Dining Hall**. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 49(6), 457-465.e1. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.02.003>.

SEWARD, M. W., BLOCK, J. P., & CHATTERJEE, A. (2016). **A Traffic-Light Label Intervention and Dietary Choices in College Cafeterias**. *American Journal of Public Health*, 106(10), 1808–1814. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303301>.

SIM, A. Y., & CHEON, B. K. (2019). **Influence of impending healthy food consumption on snacking: Nudging vs. compensatory behaviour**. *Physiology & Behavior*, 198, 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.10.010>.

THALER, R. H.; SUNSTEIN, C. R. **Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness**. Yale University Press, New Haven, USA, 2008.

VERMOTE, M., VERSELE, V., STOK, M., MULLIE, P., D'HONDT, E., DEFORCHE, B., CLARYS, P., & DELIENS, T. (2018). **The effect of a portion size intervention on French fries consumption, plate waste, satiety and compensatory caloric intake: an on-campus restaurant experiment**. *Nutrition Journal*, 17(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s12937-018-0352-z>.

VIEIRA, V. C. R. et al. **Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira**. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 15, n. 3, p. 273-282, set/dez. 2002.

WANSINK, B. et al. **Pre-Sliced Fruit in School Cafeterias**. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 44, n. 5, p. 477–480, 2013.

YI, S., KANETKAR, V., & BRAUER, P. (2022). **Customer support for nudge strategies to promote fruit and vegetable intake in a university food service**. *BMC Public Health*, 22(1), 706. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13054-7>.

YI, S., KANETKAR, V., & BRAUER, P. (2022). **Nudging food service users to choose fruit- and vegetable-rich items: Five field studies**. *Appetite*, 173, 105978. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.105978>.