Caracterização do perfil nutricional da oferta alimentar pré-embalada ou preparada no *Snack*-bar do complexo ICBAS/FFUP: aplicação do *Nutri-Score*

Nutritional profile characterization of the pre-packaged and prepared food offer in ICBAS/FFUP Snack-bar: applying Nutri-Score

Ana João Cunha Cardoso

ORIENTADO POR: Mestre Lúcia Figueiredo
COORIENTADO POR: Prof. Doutor Duarte Torres

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO
1.º CICLO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO | UNIDADE CURRICULAR ESTÁGIO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO PORTO

TC

Porto, 2024

Resumo

Introdução: A transição para o Ensino Superior, em alguns casos, torna-se numa fase difícil, podendo alterar os hábitos alimentares dos estudantes. O ambiente alimentar é fulcral para estes hábitos visto ser um fator condicionante. O Nutri-Score (NS) tem-se revelado uma importante e útil ferramenta podendo ser um apoio crucial no momento da decisão das escolhas alimentares, para que estas sejam mais adequadas e conscientes.

Objetivo: Caracterizar o perfil nutricional da oferta alimentar pré-embalada ou preparada no *Snack*-bar (SB) do complexo Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar/ Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (ICBAS/FFUP) e posterior aplicação do NS.

Metodologia: Estudo descritivo transversal que envolveu a pesagem dos géneros alimentícios (GA) usados nas várias fases de preparação e, quando aplicável, confeção das respetivas receitas. A informação nutricional calculada ou obtida dos rótulos dos géneros alimentícios foi utilizada para aplicar o NS.

Resultados: No SB podem ser encontradas: 23 opções de refeições ligeiras (20,3%), 6 de refeições de prato (5,3%), 4 extras (3,5%), 9 bebidas de cafeteria (7,9%), 32 de padaria e pastelaria (28,3%), 11 de sobremesas (9,7%), e 28 de bebidas não alcoólicas (24,8%), totalizando assim 113 produtos diferentes. De acordo com a classificação do NS, 15,9% apresentam classificação A; 20,4% B; 29,2% C; 23,0% D e 11,5% E.

Conclusões: Conclui-se que o SB disponibiliza produtos com as várias categorias de classificação do NS, havendo uma predominância para a classificação C.

Palavras-Chave: Informação nutricional; Ensino Superior; *Snack*-bar; *Nutri-Score*

Abstract

Introduction: In some cases, the transition to higher education is a difficult phase and can change students' eating habits. The food environment is central to these habits, as it is a conditioning factor. The Nutri-Score (NS) has proven to be an important and useful tool that can be a crucial support in deciding food choices, so that they are more appropriate and conscious.

Objective: To characterize the nutritional profile of the pre-packaged or prepared food on offer at the Snack Bar (SB) in the complex of the Abel Salazar Institute of Biomedical Sciences/Faculty of Pharmacy of the University of Porto (ICBAS/FFUP) and then apply the NS.

Methodology: A cross-sectional descriptive study involving the weighing of foodstuffs used in the various stages of preparation and, where applicable, cooking of the respective recipes. The nutritional information calculated or obtained from the food labels was used to apply the NS.

Results: In the SB there are: 23 snack options (20,3%), 6 plate meals (5,3%), 4 extras (3,5%), 9 cafeteria drinks (7,9%), 32 bakery and pastry items (28,3%), 11 desserts (9,7%) and 28 non-alcoholic drinks (24,8%), thus totaling 113 different products. According to the NS classification, 15,9% A classification; 20,4% B classification; 29,2% C classification; 23,0% D classification and 11,5% E classification.

Conclusions: It can be concluded that the SB offers products with the various NS classification categories, with a predominance of the C classification.

Keywords: Nutritional information; Higher education; Snack-bar; Nutri-Score

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

FOP-NL – Sistema de rotulagem nutricional simplificado

FU – Retenção de gordura

GA - Géneros Alimentícios

GS – Gordura saturada

GT – Gordura total

HC – Hidratos de carbono

IAN-AF - Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física

ICBAS/FFUP – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar/ Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

NS - Nutri-Score

RF – Fatores de retenção

SASUP - Serviços de Ação Social da Universidade do Porto

SB - Snack-bar

WCr - Peso confecionado

WEr - Peso confecionado edível

WLi - Soma do peso líquido dos ingredientes

YCr - Rendimento de confeção

YDi - Rendimento previsível de cada ingrediente no prato

YEi - Rendimento edível de cada ingrediente cru

YEr - Rendimento edível da receita

YPi - Rendimento de preparação de cada ingrediente cru

Lista de símbolos

g - Grama

kcal - Quilocalorias

kg - Quilogramas

kJ - Quilojoule

ml - Mililitros

Sumário

Resumo i

Abstract ii

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos iii

Lista de símbolos iv

Sumário v

Introdução 1

Objetivos 3

Metodologia 4

1. Desenho do estudo 4

2. Recolha de dados 5

3. Análise de dados 5

4. Cálculo dos rendimentos de ingredientes na preparação 5

5. Estimativa dos pesos edíveis de cada receita 6

6. Cálculo da informação nutricional das receitas 7

7. Aplicação do Nutri-Score 9

8. Ética 9

Resultados 9

Discussão 12

Conclusões 15

Referências 16

Anexos 19

Índice de Tabelas 19

Agradecimentos 31

Introdução

Os hábitos alimentares são condicionados pelo ambiente alimentar (preço dos alimentos e disponibilidade alimentar) e por diversos outros fatores, entre os quais, biológicos (perceção do sabor, apetite), sociais (crenças, influência dos pares, influência das redes sociais), conhecimentos sobre alimentação[1, 2].

Aquando da transição do Ensino Secundário para o Ensino Superior podem ocorrer diversas alterações quer nas rotinas quer nos hábitos alimentares, sendo esta nova fase muitas vezes caracterizada por alguma ansiedade e *stress*. Algumas das alterações mais comuns parecem ser o consumo de menos alimentos, de forma menos saudável e com menor regularidade, que se verificam em particular em estudantes deslocados do ambiente familiar[3-6].

Alguns trabalhos realizados neste contexto, em vários países, demonstram que a alteração do estilo de vida envolve o maior consumo de produtos alimentares com elevado teor energético – como *fast-food* -, menor consumo de hortofrutícolas, maior inatividade física, padrões de sono irregulares e consumo de álcool, conduzindo à diminuição do estado de saúde, no geral, e do desempenho cognitivo. Os estudantes do Ensino Superior não atingem as recomendações do consumo de hortícolas, fibra, cereais e produtos lácteos, em contrapartida, ultrapassam as de açúcar[7-14]. O mesmo foi verificado em trabalhos realizados em Portugal, que concluíram que os estudantes possuem hábitos desequilibrados, visto consumirem elevadas quantidades de carne, *fast-food*, gordura, cereais, bolachas e alimentos ricos em açúcar. Ficando, também eles, aquém das recomendações relativas ao consumo de laticínios, pescado, fruta, hortícolas e leguminosas[15, 16]. Têm sido identificadas as principais barreiras, neste contexto, para a adoção de uma alimentação adequada sendo elas a disponibilidade de *fast-*

food, preços mais elevados para opções mais equilibradas, associadas à falta de tempo e preguiça de preparar alimentos saudáveis[14, 17, 18].

O Ensino Superior é um ambiente educativo, assim sendo, deve assumir um papel ativo na promoção da saúde e no desenvolvimento de um ambiente alimentar favorável[19, 20]. Alguns trabalhos têm demonstrado que os estudantes universitários estão expostos a alimentos desadequados, com destaque para a oferta disponível nas máquinas de venda automática de alimentos/ bebidas, como refrigerantes, produtos de pastelaria, batatas fritas, entre outros[19, 21].

Os hábitos deste grupo populacional são de grande relevo, visto que, hábitos saudáveis e sólidos em idades mais jovens, tendem a perpetuar-se e a ser o suporte para a saúde ao longo da vida[19, 22]. Um estudo efetuado na Noruega apurou que jovens entre os 18 e os 29 anos, encontram-se numa fase em que fatores de risco comportamentais podem conduzir ao surgimento de doenças crónicas no futuro - intervalo de idades correspondente à maioria dos universitários em Portugal[22, 23].

Sabe-se que uma rotulagem nutricional clara, facilmente compreendida e exata, aumenta o nível de proteção da saúde e dos interesses dos consumidores[24].

Uma das estratégias do "*Farm to Fork*" da Comissão Europeia é a uniformização e obrigatoriedade de um sistema de rotulagem nutricional simplificado (FOP-NL), permitindo aos consumidores efetuarem escolhas alimentares mais conscientes, de forma mais simples, visto que, muitos dos consumidores não conseguiam interpretar a informação nutricional dos rótulos[24, 25]. A evidência revela que estes sistemas apoiam melhores escolhas face à sua ausência nas embalagens, no entanto, ainda não foi possível chegar a um consenso relativamente a qual tornar obrigatório[26, 27].

O Nutri-Score (NS) é um dos FOP-NL voluntários existentes sendo amplamente usado em países da União Europeia[28]. Criado em 2014 por investigadores franceses, possui um código de cores e letras associados que resume o valor nutricional dos produtos alimentares, desde o A - verde escuro - ao E - laranja escuro -, variando de melhor para pior valor nutricional, respetivamente[29]. Trabalhos que compararam o NS com outros FOP-NL sugeriram que este é o mais facilmente compreendido pela população, independentemente do grau de literacia das pessoas, permitindo-lhes fazer escolhas mais conscientes [30-32]. Contudo, este é preferível para melhorar a qualidade da dieta no geral, não tendo uma abordagem específica relativamente aos nutrientes que devem ser desencorajados[33, 34]. Trabalhos que avaliaram a relação do NS nas escolhas dos estudantes verificaram que este é capaz de influenciar comportamentos, de forma positiva para produtos com classificação A e B – com melhor qualidade nutricional – e negativa na presença de classificação D e E – com pior qualidade nutricional – no caso de classificação C não parece ter havidos diferenças nas intenções de compra[35-37].

Objetivos

Considerando que, até ao momento, não existe informação nutricional disponível relativamente à oferta alimentar do SB ICBAS/ FFUP, e tem sido verificado um crescente aumento da evidência acerca da aplicação de um FOP-NL para auxiliar os consumidores no momento da escolha, este trabalho tem como objetivo caracterizar o perfil nutricional da oferta alimentar pré-embalada ou preparada no *SB* ICBAS/FFUP através da aplicação do Nutri-Score.

Metodologia

1. **<u>Desenho do estudo</u>**

Este foi um estudo descritivo transversal, realizado no SB ICBAS/ FFUP. Este espaço encontra-se sob gestão direta dos Serviços de Ação Social da Universidade do Porto (SASUP), e destina-se à comunidade académica. À data da recolha de dados, dos 3 SB dos SASUP este é o que possui maior procura e uma oferta alimentar mais variada. Do total de 290 produtos que podem existir no SB, existem várias categorias de produtos (refeições ligeiras, refeições de prato, etc.) foram analisados 39% dos produtos, considerando a procura do SB nos dias da recolha de dados. A categorização dos produtos encontra-se descrita na Tabela 1.

Tabela 1. Categorização dos produtos disponíveis no SB

CATEGORIA	Analisados [n (%)]	Não analisados [n (%)]
Refeições ligeiras	23 (20,3%)	65 (36,7%)
Refeições de prato	6 (5,3%)	25 (14,1%)
Sopas	0 (0,0%)	25 (14,1%)
Produtos extra	4 (3,5%)	2 (1,1%)
Padaria e pastelaria	32 (28,3%)	10 (14,1%)
Bebidas de cafetaria	9 (7,9%)	29 (16,4%)
Sobremesas	11 (9,7%)	30 (16,9%)
Bebidas não alcoólicas	28 (24,8%)	0 (0,0%)
TOTAL	113	177

No presente trabalho não foram recolhidas informações nutricionais nem pesos das opções que são transportadas de outra Unidade de Alimentação (sopa, prato do dia e quiche), visto que estas sofrem uma grande variabilidade, uma vez que, por um lado, cumprem um plano de ementas de 5 semanas, existindo 25 receitas diferentes de cada, e, por outro, são preparadas e confecionadas noutro espaço físico, não tendo sido possível recolher esses dados neste período. Outros produtos como omeletes, algumas bebidas de cafetaria, algumas sandes também não foram analisadas devido a indisponibilidade de matérias-primas ou por falta de procura

por parte dos consumidores. Também não foram tidas em conta variações pessoais, tais como pedidos "especiais" feitos pelos consumidores, como por exemplo, adição de molhos nas baguetes e troca de ingredientes que as constituem.

2. Recolha de dados

A recolha foi realizada em 6 dias não consecutivos - 25, 26 e 27 de março; 9 e 22 de abril; 29 de maio -, escolhidos de acordo com períodos de menor procura, de forma a interferir o mínimo possível com o fluxo do serviço do SB. A recolha envolveu a pesagem das várias matérias-primas, através da utilização de duas balanças, uma para pesos inferiores a 3 quilogramas (kg) (Balança de cozinha digital *Selecline* com precisão de +/- 0,001 kg) e outra para pesos superiores a 3 kg (*Mobba*, S.A. Tipo Super 25 com precisão de +/- 0,005 kg) ambas calibradas.

3. Análise de dados

Todos os dados recolhidos foram compilados, organizados e analisados num ficheiro no programa *Microsoft Excel*® versão 2405.

4. Cálculo dos rendimentos de ingredientes na preparação

Para cada ingrediente cru pesou-se o respetivo peso bruto (como adquirido) e líquido, obtido após preparação – corte, descasque, descongelação, tempero, etc. – como foi o caso das frutas, posteriormente usadas nas saladas de fruta, entre outros. Relativamente ao ovo cozido, o seu peso edível foi obtido pela diferença entre o seu peso bruto e o peso das suas cascas, uma vez que se considerou não existirem diferenças significativas no peso da casca antes e após a confeção. Estimou-se o rendimento de preparação de cada ingrediente cru (YPi), o rendimento previsível de cada ingrediente no prato (YDi) e o rendimento edível

de cada ingrediente cru (YEi), assumindo-se no final, e para as etapas posteriores, a média destes valores[38].

5. <u>Estimativa dos pesos edíveis de cada receita</u>

Numa fase seguinte, a partir dos pesos edíveis de cada ingrediente de cada receita, estimou-se a soma do peso líquido dos ingredientes (WLi); o peso confecionado (WCr); o peso confecionado edível (WEr) - todos em gramas -; e calculou-se o rendimento de confeção (YCr) e o rendimento edível da receita (YEr)[38]. A todas as receitas foi associado o seu método de confeção. Foi necessário considerar fatores de absorção para os GA usados para temperar os bifes de frango. Isto deveu-se ao facto de os bifes serem, inicialmente, temperados – com sal, alho e sumo de limão - e permanecerem nessa marinada, até ao momento da sua confeção, sendo esta, posteriormente, rejeitada. Assim sendo, considerou-se que apenas uma fração dos temperos eram absorvidos pelo ingrediente durante a marinada considerando o fator descrito para a absorção do sal (0,25 g de sal absorvido por g de sal adicionado) e extrapolando este fator para os restantes ingredientes da marinada[38]. Relativamente aos produtos de cafetaria que envolviam café em pó ou plantas secas para infusões (cidreira), houve necessidade de considerar o rendimento de extração, assumindo que apenas 22,3% ou 6,7% da massa do ingrediente inicial, respetivamente, era extraída para a água durante a confeção da bebida[39, 40]. Para além destes rendimentos, foi considerada a absorção de gordura (FU) quando o método de confeção foi fritura profunda: panados (FU = 4 g de gordura de fritura por 100 g de ingrediente confecionado), batata frita (FU = 5 g de gordura de fritura por 100 g de ingrediente confecionado), rissol marisco (FU = 6 g de gordura de fritura por 100 g de ingrediente confecionado)[38]. Esta mesma abordagem foi usada para o ovo

estrelado e para o bife da vazia frito, usado no prego, por isso, aproximando o comportamento da gordura nestes processos de confeção ao da fritura profunda – os fatores usados foram 1 e 5 g de gordura de fritura por 100 g de ingrediente confecionado, respetivamente[38]. No caso dos bifes de frango grelhados, a gordura usada era apenas para engordurar a superfície da sertã, por isso não foi contabilizada para o cálculo do valor nutricional[38].

6. <u>Cálculo da informação nutricional das receitas</u>

O valor nutricional das receitas foi calculado tendo por base a composição nutricional das matérias-primas usadas. Esta informação foi recolhida a partir dos rótulos das matérias-primas pré-embaladas onde consta, ao abrigo do Regulamento (UE) nº 1169/2011 a declaração nutricional – com valor energético e quantidade de nutrientes, entre eles, lípidos, ácidos gordos saturados, hidratos de carbono (HC), açúcares, proteínas e sal, entre outras[24] ou, em caso de inexistência, recorreu-se às fichas técnicas dos fornecedores. Em último caso, quando nenhuma das fontes anteriores estava disponível – por exemplo, no caso de hortofrutícolas e ovos utilizou-se a informação da Tabela de Composição de Alimentos Portuguesa do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, versão 6.0 - 2023[41]. Para os rótulos ou fichas técnicas de matérias-primas que não apresentassem valor de fibra por 100 g ou por 100 mililitros (ml) este valor foi considerado como zero.

Posteriormente, foram tidos em conta os fatores de retenção (RF) para lípidos totais, ácidos gordos saturados, hidratos de carbono, açúcares, fibra, proteínas e sódio, para todos os ingredientes de acordo com o método de confeção da receita[38] (Tabela 2). Quando não se identificaram RF adequados nas tabelas consultadas, foi considerado RF = 1. No caso da mistura chinesa, sendo por si só

um conjunto de ingredientes, o fator de retenção foi calculado a partir da média aritmética dos fatores de retenção dos ingredientes principais. O valor nutricional de cada uma das receitas foi calculado a partir da seguinte fórmula[38]:

Cálculo do teor do nutriente (n) na receita (r) por 100g	$Tn,r = \frac{\sum li\ PBi\ x\ YEi\ x\ Ti,n\ x\ RFi,n}{WCr}$
Tn,r, teor nutriente (n) da receita (r) (por 100g) PBi (g), peso bruto do ingrediente (i) YEi, rendimento edível do ingrediente (i) Ti,n, teor do nutriente n do ingrediente i (por 100g de peso edível) RFi,n, fator de retenção do nutriente (n) no ingrediente (i) confecionado WCr, peso confecionado da receita (r)	

Obteve-se o teor de cada nutriente (lípidos, ácidos gordos saturados, hidratos de carbono, açúcares, fibra, proteína e sal), por 100 g para alimentos sólidos ou 100 ml para bebidas, fazendo-se posteriormente o cálculo da energia em kilojoule (kJ) e quilocalorias (kcal)[38] para todas as preparações recolhidas. A escolha dos nutrientes teve em consideração a informação nutricional que deve constar nos géneros alimentícios pré-embalados[24] e de forma a permitir a aplicação dos critérios do NS[29]. Quando, para a mesma receita, foram feitas pesagens de várias amostras, calculou-se o valor nutricional de cada amostra e, posteriormente, calculou-se o valor nutricional médio daquela receita.

Quando o produto servido ao consumidor era um compósito de várias receitas (ex.: bolinho de bacalhau + arroz) ou de ingredientes e receitas (baguete de frango: baguete + alface + tomate + bife de frango grelhado), foram considerados os pesos edíveis servidos e ponderado o valor nutricional de cada componente no cálculo do valor nutricional do produto servido ao consumidor. Quando, para o mesmo

produto servido, foram feitas pesagens de várias amostras, calculou-se o valor nutricional de cada amostra e, posteriormente, calculou-se o valor nutricional médio daquele produto.

7. Aplicação do Nutri-Score

A fase final foi a aplicação da nova versão do algoritmo do *NS,* atualizada em 2023, considerando como componentes favoráveis - fibras alimentares, proteína, frutas, vegetais – e como desfavoráveis - densidade energética, gordura saturada, açúcar e sal – a informação nutricional apresentada é por 100 g de alimento ou 100 ml de bebida. No caso das bebidas considera ainda a presença ou ausência de adoçantes não nutritivos. Recorreu-se ao algoritmo das bebidas para as bebidas não alcoólicas e de cafetaria e ao de alimentos em geral para as restantes categorias. Os produtos são classificados segundo 5 categorias, desde: A, verde- escuro, do mínimo até -6 pontos; B, verde-claro, -5 a 2 pontos: C, amarelo, 3 a 10 pontos; D, laranja-claro, 11 a 18 pontos; E, laranja-escuro, 19 pontos ao máximo, para alimentos no geral. No caso das bebidas, A, verde- escuro, para água; B, verde-claro, mínimo a 2 pontos: C, amarelo, 3 a 6 pontos; D, laranja-claro, 7 a 9 pontos; E, laranja-escuro, 10 pontos ao máximo.[29]

8. Ética

Uma vez que não foi envolvido nenhum participante, sujeito humano, na realização deste trabalho não foi solicitado o parecer da Comissão de Ética para o presente estudo.

Resultados

A partir dos dados recolhidos, obteve-se o valor médio dos rendimentos para cada ingrediente utilizado nas preparações que envolveram métodos de confeção (Tabela 3). Obteve-se o WLi, WCr, WEr, YCr e YEr médios de cada receita a partir

do qual foi possível calcular o teor de cada nutriente de cada preparação, para o qual foram considerados os fatores de retenção da Tabela 2. A informação nutricional dos vários produtos analisados encontra-se esquematizada nas tabelas 4 a 10, com a respetiva classificação do NS (A a E).

Neste trabalho foram avaliadas: 23 opções de refeições ligeiras (20,4%), 6 de refeições de prato (5,4%), 4 extras (3,5%), 9 bebidas de cafeteria (7,9%), 32 de padaria e pastelaria (28,3%), 11 de sobremesas (9,7%), e 28 de bebidas não alcoólicas (24,8%), totalizando assim 113 produtos diferentes. De acordo com a classificação do NS, 15,9% encontravam-se com classificação A, 20,4% B, 29,2% C, 23,0% D e 11,5% E.

Na Tabela 4 encontram-se os valores nutricionais, assim como a classificação do NS, das refeições ligeiras. Em relação às refeições ligeiras, 61% apresentam um perfil nutricional adequado, com uma classificação de A ou B, segundo os critérios do NS. As baguetes de cachorro, prego e de presunto são as que apresentam uma pior classificação (D), sendo de destacar os teores energéticos mais elevados, assim como o seu conteúdo em gordura total (GT), gordura saturada (GS) e sal. A baguete de presunto é a que apresenta um maior teor de HC, no entanto, tem também o maior teor proteico.

Comparando as refeições de prato entre si (Tabela 5) 66,7% possuem uma classificação C. O prato do prego é o que apresenta maior conteúdo energético, proveniente essencialmente da GT e da GS, o que era expectável visto ser o prato composto por mais elementos fritos (bife, batatas e ovo). Em contrapartida o prato de bife de frango grelhado é o que apresenta uma melhor classificação com menores teores de energia, GT e teor proteico mais elevado, o que é compreensível visto que a distinção face às restantes opções é o método de

confeção da carne (grelhar). De destacar que para além dos GA contabilizados para os cálculos, há ainda a possibilidade de, a pedido do consumidor, adicionar hortícolas - diferentes diariamente – que não foram contabilizados por serem opcionais.

No que toca aos produtos extra (Tabela 6), à exceção do ovo cozido, as restantes receitas têm como método de confeção a fritura profunda o que faz com que tenham valores energéticos mais elevados, acompanhados de grande teor de HC, correspondendo assim um *score* C.

Já nos produtos de padaria e pastelaria (Tabela 7), 15,6% dos produtos analisados apresentam NS C; 53,1% D e 25,0% E. Apenas as opções de pão simples se classificam com A ou B, sendo que o pão de cereais apresenta melhor classificação devido ao seu maior conteúdo em fibra e menor em HC. Os restantes produtos contêm elevados teores energéticos, provenientes dos HC, da GT e saturada, que lhes são característicos. Uma particularidade em relação às opções que contêm queijo, estas ficaram pior classificadas possivelmente por ser proveniente de leite gordo.

Todos os produtos da categoria das bebidas de cafetaria (tabela 8) apresentam uma boa classificação (B), possuindo um baixo teor em praticamente todos os nutrientes à exceção dos açúcares, sendo que os produtos que possuem adição de leite apresentam valores superiores.

Na categoria das sobremesas (tabela 9), as opções apresentam um melhor perfil nutricional, com classificação A e B, à exceção da aletria que possui mais energia, GT, GS e HC.

Por fim, as bebidas não alcoólicas (Tabela 10). O algoritmo atualizado do NS considera que apenas a água pode ser classificada como A. Assim sendo, as

restantes bebidas com adequado perfil nutricional são o sumo de laranja natural e a água com gás (sem sabor), com uma classificação B. Os restantes refrigerantes apresentam-se com C, D e E. As opções que contêm adoçantes não nutritivos e uma pequena percentagem de frutas e hortícolas, acompanhadas de maiores teores de açúcar possuem piores classificações, como por exemplo, o guaraná e a coca cola.

Discussão

O presente trabalho demonstrou que a oferta do SB é diversificada, apresentando 7 categorias principais de produtos. Desta forma, 36,3% das opções analisadas apresentam um perfil nutricional adequado (A e B, no NS), 29,2% apresentam classificação C e 34,5% apresentam um perfil desadequado (D e E). Isto revela que o SB possui vários tipos de opções alimentares, sendo que aquelas menos interessantes a nível nutricional são produtos que chegam à unidade já pré-embalados por parte do fornecedor (refrigerantes e produtos ultracongelados, como os rissóis), demonstrando a importância da indústria alimentar na disponibilidade de opções mais adequadas.

Quando focamos nestas categorias, é possível compreender que os resultados obtidos estão de acordo com a bibliografia existente sobre o tema. Trabalhos que avaliaram serviços de alimentação em Universidades, tanto nacionais como internacionais, especialmente referentes a máquinas de venda automáticas de alimentos e bebidas e cantinas, concluíram que estes vendem maioritariamente refrigerantes e produtos de pastelaria (com elevados teores de açúcar, gordura e energia). Geralmente, a oferta contém níveis deficitários de alguns macro e micronutrientes, contudo, o sódio costuma ultrapassar duas vezes os valores recomendados[19, 23]. A evidência revela que, normalmente, refeições realizadas

fora de casa possuem elevados teores energéticos, sendo também ricas em sal, gordura saturada e açúcar, ultrapassando muitas vezes as recomendações [42].

Por outro lado, quando falamos da globalidade dos nossos resultados, estes contradizem a bibliografia existente, visto que as opções disponibilizadas exclusivamente à hora de almoço (entre as 12 e as 14 horas) - como as refeições ligeiras e as de prato - apresentam em 55% dos produtos uma classificação boa, A ou B, revelando-se opções alimentares adequadas para a comunidade académica. Aperfeiçoar o perfil nutricional dos serviços de alimentação das faculdades parece ser uma excelente forma de otimizar e aprimorar a alimentação dos estudantes[23]. Por isso, sugere-se uma reformulação da oferta alimentar do SB no sentido de incluir mais hortícolas no prato (sem ser a salada opcional) e criar opções de refeições ligeiras, também elas com mais hortícolas, bem como a diversificação dos sumos naturais e a redução da diversidade dos refrigerantes.

A implementação do NS na Unidade parece ser importante. A evidência comprova que este ajuda os consumidores a fazerem melhores escolhas ao nível nutricional, promovendo a literacia alimentar e nutricional[30, 32, 35, 37]. Esta literacia associa-se à capacidade de as pessoas interpretarem e entenderem as diferentes informações nutricionais[22]. Aparentemente, um maior grau de conhecimento ao nível nutricional está diretamente relacionado com escolhas mais conscientes e, consequentemente, hábitos alimentares mais saudáveis. Estudantes que recorrem à informação nutricional disponibilizada, optam por géneros alimentícios de maior qualidade, consumindo mais hortofrutícolas e menores teores de gordura e açúcar adicionado, face aos que não utilizam[22, 43, 44].

A sustentabilidade económica do local não pode ser descurada sendo importante fornecer uma oferta alimentar saudável e sustentável, mas que vá, simultaneamente, ao encontro das expectativas dos clientes.

Este trabalho apresentou algumas limitações, como a restrição à escolha dos consumidores, revelando-se, por exemplo, na pouca variedade de sobremesas doces recolhidas; o recurso a valores tabelados, tanto para estimar a informação nutricional de alimentos que não possuíam rotulagem, como o grau de retenção dos ingredientes da marinada e do óleo usado nos produtos que sofreram "fritura profunda", assim como a ausência da informação nutricional completa de todas as matérias-primas, como por exemplo, o valor da fibra em alguns rótulos. Uma outra fragilidade sentida foi o facto de alguns fornecedores entregarem, para o mesmo produto, marcas diferentes, que podem possuir diferentes teores em nutrientes.

Contudo, este estudo apresenta também pontos fortes, como o facto de todas as pesagens terem sido realizadas pela autora, com uma amostra representativa dos ingredientes da Unidade a ser caracterizada, e com recurso a balanças calibradas. Mais ainda, o valor nutricional foi calculado exatamente para os produtos que se encontravam disponíveis.

Pelo que sabemos, este foi dos primeiros trabalhos a caracterizar o perfil nutricional da oferta alimentar de um SB num ambiente académico e a aplicar este FOP-NL nos respetivos produtos. Podendo, desta forma, ser um bom ponto de partida para que sejam feitos mais estudos com este objetivo, e mais tarde verificar se o NS tem o efeito esperado e demonstrado noutras realidades.

Poderá ainda revelar-se pertinente, num futuro próximo, repetir esta metodologia nos restantes SB, tentando colmatar as dificuldades sentidas neste estudo, validando este trabalho com análises bromatológicas.

Conclusões

Conclui-se que o SB disponibiliza produtos com as várias categorias de classificação do NS, havendo uma predominância para a classificação C. As categorias que se destacam com maior variedade de produtos com classificação mais favorável (A e B) são as refeições ligeiras e as sobremesas, enquanto as categorias que apresentam mais produtos com classificação menos favorável (D e E) são as bebidas não alcoólicas e padaria e pastelaria.

A caracterização da oferta é relevante para compreender o estado atual da mesma e quais as melhorias que podem ser realizadas. A divulgação da classificação do NS de cada produto ao consumidor final pode ser uma estratégia a adotar para permitir tomadas de decisão mais conscientes relativamente às escolhas alimentares individuais, podendo ter um papel importante no incentivo à reformulação da oferta alimentar por parte dos decisores, sendo que esta medida deve fazer parte de uma estratégia integrada para a promoção da literacia alimentar e nutricional neste contexto.

Referências

1. Deliens T, Clarys P, De Bourdeaudhuij I, Deforche B. Determinants of eating behaviour in university students: a qualitative study using focus group discussions. BMC Public Health. 2014; 14:53.
2. Tam R, Yassa B, Parker H, O'Connor H, Allman-Farinelli M. University students' on-campus food purchasing behaviors, preferences, and opinions on food availability. Nutrition. 2017; 37:7-13.
3. Thurber C, Walton E. Homesickness and Adjustment in University Students. Journal of American college health : J of ACH. 2012; 60:415-9.
4. Baker S. College cuisine makes mother cringe. American Demographics. 1991; 13(9):10-13.
5. Marquis M. Exploring convenience orientation as a food motivation for college students living in residence halls. International journal of consumer studies. 2005; 29(1):55-63.
6. Maillet MA, Grouzet FME. Understanding changes in eating behavior during the transition to university from a self-determination theory perspective: a systematic review. J Am Coll Health. 2023; 71(2):422-39.
7. Caspersen CJ, Pereira MA, Curran KM. Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. Med Sci Sports Exerc. 2000; 32(9):1601-9.
8. Racette SB, Deusinger SS, Strube MJ, Highstein GR, Deusinger RH. Weight changes, exercise, and dietary patterns during freshman and sophomore years of college. J Am Coll Health. 2005; 53(6):245-51.
9. Tsai LL, Li SP. Sleep patterns in college students: gender and grade differences. J Psychosom Res. 2004; 56(2):231-7.
10. American College Health Association National College Health Assessment Spring 2006 Reference Group data report (abridged). J Am Coll Health. 2007; 55(4):195-206.
11. Nelson MC, Lust K, Story M, Ehlinger E. Alcohol use, eating patterns, and weight behaviors in a university population. Am J Health Behav. 2009; 33(3):227-37.
12. Huang TTK, Harris KJ, Lee RE, Nazir N, Born W, Kaur H. Assessing Overweight, Obesity, Diet, and Physical Activity in College Students. Journal of American College Health. 2003; 52(2):83-86.
13. Drzal N, Kerver JM, Strakovsky RS, Weatherspoon L, Alaimo K. Barriers and facilitators to healthy eating among college students: A cross-sectional study. Nutrition Research. 2024
14. Abdelhafez AI, Akhter F, Alsultan AA, Jalal SM, Ali A. Dietary Practices and Barriers to Adherence to Healthy Eating among King Faisal University Students. Int J Environ Res Public Health. 2020; 17(23)
15. Bastos S, Graça P, Santos C, Ferreira J,. Linhas de orientação para a oferta alimentar em residências universitárias. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável; 2015.
16. Maciel EdS, Sonati JG, Modeneze DM, Vasconcelos JS, Vilarta R. Consumo alimentar, estado nutricional e nível de atividade física em comunidade universitária brasileira. Revista de Nutrição. 2012; 25
17. Vélez-Toral M, Rodríguez-Reinado C, Ramallo-Espinosa A, Andrés-Villas M. "It's Important but, on What Level?": Healthy Cooking Meanings and Barriers to Healthy Eating among University Students. Nutrients. 2020; 12(8)

18. Batista CdA, Pereira AdS, Dias JF, Santos CRB, Aquino LAd, Leão LSCdS, Franco AdS. Caracterização do ambiente alimentar de uma universidade pública do estado do Rio de Janeiro. Cadernos Saúde Coletiva. 2023; 31
19. Inês Cruz D, Rosa T, Bela F, Sara R. Máquinas de Venda Automática de Alimentos/ Bebidas da Universidade do Porto: caracterização da oferta alimentar. Acta Portuguesa de Nutrição. 2021(24):46-49.
20. Bandoni DH, Ottoni IC, Amorim ALB, Canella DS. It is time: free meals at schools for all. Br J Nutr. 2024; 131(8):1447-51.
21. Byrd-Bredbenner C, Johnson M, Quick VM, Walsh J, Greene GW, Hoerr S, et al. Sweet and salty. An assessment of the snacks and beverages sold in vending machines on US post-secondary institution campuses. Appetite. 2012; 58(3):1143-51.
22. Guiné RPF, Florença SG, Aparício G, Cardoso AP, Ferreira M. Food Literacy Scale: Validation through Exploratory and Confirmatory Factor Analysis in a Sample of Portuguese University Students. Nutrients. 2022; 15(1)
23. Sakai Y, Rahayu YYS, Araki T. Nutritional Value of Canteen Menus and Dietary Habits and Intakes of University Students in Indonesia. Nutrients. 2022; 14(9)
24. Europeia U. Regulamento (UE) N. º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de Outubro de 2011 relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios. Jornal Oficial da União Europeia. 2011; 22:18-63.
25. Gomes S, Nogueira M, Ferreira M, Gregório M. Portuguese consumers' attitudes towards food labelling Portuguese consumers' attitudes towards food labelling. 2017.
26. World Health Organization. Portuguese consumers' attitudes towards food labelling 2017.
27. Graça P, Silva A J,. Nutr-HIA | Improving nutrition labelling in Portugal Health Impact Assessment- Final Report. Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde; 2019.
28. Santé Publique France. Nutri-Score: Questions & Answers. [atualizado em: 2024].
29. Merz B, Temme E, Alexiou H, Beulens JWJ, Buyken AE, Bohn T, et al. Nutri-Score 2023 update. Nat Food. 2024; 5(2):102-10.
30. Chantal J, Hercberg S, World Health Organization. Regional Office for E. Development of a new front-of-pack nutrition label in France: the five-colour Nutri-Score. Public health panorama. 2017; 03(04):712-25.
31. Julia C, Péneau S, Buscail C, Gonzalez R, Touvier M, Hercberg S, Kesse-Guyot E. Perception of different formats of front-of-pack nutrition labels according to sociodemographic, lifestyle and dietary factors in a French population: cross-sectional study among the NutriNet-Santé cohort participants. BMJ Open. 2017; 7(6):e016108.
32. Egnell M, Boutron I, Péneau S, Ducrot P, Touvier M, Galan P, et al. Front-of-Pack Labeling and the Nutritional Quality of Students' Food Purchases: A 3-Arm Randomized Controlled Trial. Am J Public Health. 2019; 109(8):1122-29.
33. Shin S, Alqunaibet AM, Alsukait RF, Alruwaily A, Alfawaz RA, Algwizani A, et al. A Randomized Controlled Study to Test Front-of-Pack (FOP) Nutrition Labels in the Kingdom of Saudi Arabia. Nutrients. 2023; 15(13)

34. Finkelstein EA, Ang FJL, Doble B, Wong WHM, van Dam RM. A Randomized Controlled Trial Evaluating the Relative Effectiveness of the Multiple Traffic Light and Nutri-Score Front of Package Nutrition Labels. Nutrients. 2019; 11(9)
35. Courbet D, Jacquemier L, Hercberg S, Touvier M, Sarda B, Kesse-Guyot E, et al. A randomized controlled trial to test the effects of displaying the Nutri-Score in food advertising on consumer perceptions and intentions to purchase and consume. Int J Behav Nutr Phys Act. 2024; 21(1):38.
36. Mora-García CA, Tobar LF, Young JC. The Effect of Randomly Providing Nutri-Score Information on Actual Purchases in Colombia. Nutrients. 2019; 11(3)
37. Fondevila-Gascón JF, Berbel-Giménez G, Vidal-Portés E, Hurtado-Galarza K. Ultra-Processed Foods in University Students: Implementing Nutri-Score to Make Healthy Choices. Healthcare (Basel). 2022; 10(6)
38. Bognár A. Tables on weight yield of food and retention factors of food constituents for the calculation of nutrient composition of cooked foods (dishes). BFE Karlsruhe, Germany; 2002.
39. Angeloni G, Guerrini L, Masella P, Bellumori M, Daluiso S, Parenti A, Innocenti M. What kind of coffee do you drink? An investigation on effects of eight different extraction methods. Food Res Int. 2019; 116:1327-35.
40. Rohadi, Lelita DI, Putri AS. Antioxidant Capacity of White Tea (Camelia Sinensis) Extract: Compared to Green, Oolong and Black Tea. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019; 292
41. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Tabela da Composição de Alimentos versão 6.0- 2023. Disponível em: http://portfir.insa.pt/.
42. Vercammen KA, Frelier JM, Moran AJ, Dunn CG, Musicus AA, Wolfson JA, Bleich SN. Calorie and Nutrient Profile of Combination Meals at U.S. Fast Food and Fast Casual Restaurants. Am J Prev Med. 2019; 57(3):e77-e85.
43. Hammond D, Lillico HG, Vanderlee L, White CM, Reid JL. The impact of nutrition labeling on menus: a naturalistic cohort study. Am J Health Behav. 2015; 39(4):540-8.
44. Christy S, Khusun H, Chandra D, Sunardi D. Nutrition Fact Panel Use and its Association to Diet Quality among University Students in Universitas Indonesia. Jurnal Gizi dan Pangan. 2021; 16:139-48.

Anexos

Índice de Tabelas

Tabela 2. Fatores de retenção de todos os ingredientes e respetivos métodos de confeção..... 20

Tabela 3. Valores médios dos rendimentos dos ingredientes com respetivos métodos de confeção..... 22

Tabela 4. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Refeições ligeiras 23

Tabela 5. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Refeições de prato 24

Tabela 6. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Produtos Extras 24

Tabela 7. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Padaria e pastelaria 25

Continuação da Tabela 7. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Padaria e pastelaria 26

Tabela 8. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Bebidas de cafetaria 27

Tabela 9. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Sobremesas... 28

Tabela 10. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Bebidas não alcoólicas 29

Continuação Tabela 10. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Bebidas não alcoólicas 30

Tabela 2. Fatores de retenção de todos os ingredientes e respetivos métodos de confeção

GÉNEROS ALIMENTÍCIOS	MÉTODO DE CONFEÇÃO	GORDURA (RF)	SATURADOS (RF)	HC (RF)	AÇÚCAR (RF)	FIBRA (RF)	PROTEÍNA (FR)	SÓDIO (FR)
Bife de frango congelado	Grelhar	0,65	0,65	1	1	1	0,98	0,85
Limão	Grelhar	1	1	1	1	1	1	1
Sal grosso	Grelhar	1	1	1	1	1	1	1
Alho em pó	Grelhar	1	1	1	1	1	1	1
Óleo garrafão	Fritura profunda	1	1	1	1	1	1	1
Óleo alimentar	Grelhar	1	1	1	1	1	1	1
Pão ralado	Fritura profunda	1	1	1	1	1	1	1
Bife de frango congelado	Fritura profunda	1	1	0,95	0,95	1	1	1
Vazia de novilho congelada	Fritura profunda	1	1	1	1	1	0,95	0,85
Batata palito pré-frita	Fritura profunda	1	1	1	1	1	1	1
Ovos frescos categoria A - M	Cozer	1	1	1	1	1	1	1
Ovos frescos categoria A - M	Fritura profunda	1	1	1	1	1	1	1
Cebola congelada	Cozer	1	1	1	1	1	1	1
Azeite	Não aplicável	1	1	1	1	1	1	1
Arroz agulha	Cozer	1	1	1	1	1	1	1
Massa fusilli	Cozer	1	1	0,95	1	1	1	0,5
Pimenta branca moída	Não aplicável	1	1	1	1	1	1	1
Orégãos em folha	Não aplicável	1	1	1	1	1	1	1
Mistura chinesa	Saltear	1	1	1	1	1	1	1
Rissóis de carne congelados	Fritura profunda	1	1	1	1	1	1	0,9
Rissóis de camarão congelados	Fritura profunda	1	1	1	1	1	1	1
Bolinhos de bacalhau congelados	Fritura profunda	1	1	1	1	1	1	1

Laranja para sumo	Não aplicável	1	1	1	1	1	1	1
Kiwi	Não aplicável	1	1	1	1	1	1	1
Maçã golden	Não aplicável	1	1	1	1	1	1	1
Pêssego em calda	Não aplicável	1	1	1	1	1	1	1
Leite meio gordo UHT	Cozer	1	1	1	1	1	1	1
Pudim de baunilha instantâneo	Cozer	1	1	1	1	1	1	1
Gelatina manga instantânea	Cozer	1	1	1	1	1	1	1
Gelatina ananás instantânea	Cozer	1	1	1	1	1	1	1
Massa aletria	Cozer	1	1	1	1	1	1	1
Milho	Cozer	1	1	1	1	1	1	1
Café em grão	Extrair	0,3	0,3	0,9	0,9	1	0,5	0,9
Café descafeinado	Extrair	0,3	0,3	0,9	0,9	1	0,5	0,9
Infusão cidreira	Extrair	0,3	0,3	0,9	0,9	1	0,35	1
Atum em conserva	Não aplicável	1	1	1	1	1	1	1
Delícias do mar congeladas	Não aplicável	1	1	1	1	1	1	1
Maionese	Não aplicável	1	1	1	1	1	1	1

Tabela 3. Valores médios dos rendimentos dos ingredientes com respetivos métodos de confeção

GÉNEROS ALIMENTÍCIOS	MODO DE PREPARAÇÃO	n	YPi	YDi	YEi
Alface	Cortar	2	0,87	1,00	0,87
Alho em pó	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Arroz agulha	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Atum em conserva	Escorrer	1	1,00	1,00	1,00
Azeite	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Batata palito pré-frita	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Bife de frango grelhado	Descongelar	2	1,00	1,00	1,00
Café descafeinado	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Café em grão	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Infusão de cidreira	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Cebola congelada	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Cenoura	Descascar e raspar	1	0,92	1,00	0,92
Delícias do mar congeladas	Descongelar	1	1,00	1,00	1,00
Gelatina ananás congelada	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Gelatina manga congelada	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Gema de ovo	Abrir, rejeitar a clara	1	0,30	1,00	0,30
Kiwi	Descascar, cortar	5	0,69	1,00	0,69
Laranja	Descascar, cortar	7	0,58	1,00	0,58
Laranja para sumo	Espremer	4	0,41	1,00	0,41
Leite meio gordo UHT	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Maçã golden	Descascar, cortar	4	0,62	1,00	0,62
Maionese	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Massa fusilli	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Milho	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Mistura chinesa	Não aplicável	2	1,00	1,00	1,00
Óleo alimentar	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Óleo garrafão	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Orégãos em folha	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Ovos frescos categoria A -M	Descascar	6	0,86	1,00	1,00
Pão de forma inteiro	Cortar	7	0,93	1,00	0,93
Pão de trigo	Não aplicável	4	0,89	1,00	0,89
Pão ralado	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Pão saloio congelado	Descongelar	7	0,85	1,00	1,00
Bolinhos de bacalhau congelados	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Pêssego em calda	Não aplicável	3	1,00	1,00	1,00
Pimenta branca moída	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Pudim de baunilha congelados	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Rissóis de camarão congelados	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Rissóis de carne congelados	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Sal grosso	Não aplicável	1	1,00	1,00	1,00
Vazia de novilho congelada	Cortar em bifes	1	1,00	1,00	1,00

Tabela 4. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Refeições ligeiras

REFEIÇÕES LIGEIRAS	Energia [kcal]	Energia [kJ]	Lípidos [g]	A.G.S. [g]	H.C. [g]	Açúcar [g]	Fibra [g]	Prot. [g]	Sal [g]	Class. NS [A-E]
	Média (dp)									
Bag. Pasta de atum com ovo (n=3)	212 (1,9)	891 (7,8)	6,5 (0,1)	0,9 (0,0)	27,7 (0,4)	2,0 (0,0)	1,3 (0,0)	10,0 (0,1)	0,8 (0,0)	B
Bag. Pasta de atum (n=3)	221 (1,6)	931 (6,4)	5,9 (0,9)	0,7 (0,1)	31,6 (2,2)	2,2 (0,1)	1,5 (0,1)	9,7 (0,5)	0,9 (0,0)	B
Bag. Americana (n=3)	183 (3,9)	770 (16,3)	3,8 (0,4)	1,7 (0,2)	28,1 (0,8)	2,4 (0,0)	1,5 (0,0)	8,2 (0,3)	0,9 (0,0)	C
Bag. Frango (n=3)	169 (2,3)	718 (9,7)	1,0 (0,0)	0,2 (0,0)	27,4 (1,8)	2,2 (0,2)	1,5 (0,1)	11,9 (1,2)	0,6 (0,0)	A
Bag. Cachorro (n=3)	255 (0,5)	1071 (2,0)	10,2 (0,1)	6,3 (0,1)	30,6 (0,2)	1,9 (0,0)	1,4 (0,0)	9,4 (0,1)	1,4 (0,0)	D
Bag. Mista (n=3)	185 (6,3)	781 (26,8)	3,3 (0,3)	1,7 (0,3)	30,2 (1,9)	2,5 (0,0)	1,7 (0,0)	7,7 (0,2)	1,0 (0,1)	C
Bag. Panado de frango (n=4)	190 (5,6)	803 (23,8)	2,8 (0,2)	0,4 (0,0)	27,4 (0,9)	2,2 (0,0)	1,6 (0,0)	13,1 (0,9)	0,6 (0,0)	A
Bag. Delícias do mar (n=4)	202 (2,4)	852 (9,5)	6,0 (0,7)	0,7 (0,0)	30,1 (0,7)	2,9 (0,1)	1,3 (0,1)	6,4 (0,2)	0,9 (0,1)	C
Bag. Ovolactovegetariana (n=3)	179 (11,5)	757 (48,4)	3,8 (0,5)	1,7 (0,3)	27,7 (1,2)	2,4 (0,1)	1,6 (0,0)	7,8 (0,6)	0,6 (0,0)	B
Bag. Prego (n=4)	257 (7,0)	1079 (28,8)	9,9 (0,9)	4,1 (0,3)	26,3 (1,3)	1,7 (0,1)	1,3 (0,1)	15,0 (0,9)	1,2 (0,1)	D
Bag. Vegan (n=3)	177 (5,6)	746 (23,5)	3,7 (0,4)	0,5 (0,0)	26,1 (0,5)	2,7 (0,0)	2,2 (0,0)	8,6 (0,5)	0,8 (0,0)	B
Bag. Chourição (n=3)	220 (1,8)	928 (7,9)	4,5 (0,2)	1,6 (0,1)	31,9 (1,1)	2,4 (0,0)	1,6 (0,0)	12,2 (0,4)	1,3 (0,0)	C
Bag. Presunto (n=3)	254 (0,5)	1072 (2,3)	5,5 (0,1)	2,6 (0,0)	34,1 (0,5)	2,2 (0,0)	1,5 (0,0)	16,2 (0,2)	2,4 (0,0)	D
Tortilha Frango com ananás (n=3)	140 (11,2)	589 (47,7)	3,2 (0,1)	1,3 (0,0)	17,1 (0,2)	3,4 (0,2)	0,8 (0,1)	10,3 (2,6)	0,5 (0,0)	A
Tortilha Atum com ovo (n=3)	156 (10,3)	653 (43,3)	6,2 (0,4)	1,8 (0,1)	14,0 (1,5)	2,4 (0,2)	0,6 (0,1)	10,6 (0,5)	0,7 (0,0)	B
Tortilha Vegan (n=3)	159 (9,2)	665 (38,2)	6,4 (0,5)	1,5 (0,1)	14,9 (0,4)	3,0 (0,1)	1,6 (0,1)	9,5 (0,7)	0,9 (0,1)	B
Tortilha Delícias do mar (n=3)	132 (10,0)	557 (42,3)	3,8 (0,3)	1,4 (0,1)	18,1 (1,4)	3,5 (0,1)	0,7 (0,1)	6,0 (0,4)	0,7 (0,1)	B
Salada Atum (n=3)	98 (1,2)	410 (5,2)	3,5 (0,5)	0,7 (0,1)	8,4 (1,8)	1,4 (0,1)	1,1 (0,1)	7,5 (0,8)	0,3 (0,1)	A
Salada Americana (n=3)	107 (13,2)	448 (55,5)	4,4 (0,7)	2,5 (0,5)	9,6 (1,4)	1,5 (0,0)	1,1 (0,0)	6,5 (0,7)	0,6 (0,1)	B
Salada Frango (n=3)	84 (2,7)	354 (11,4)	1,4 (0,1)	0,3 (0,0)	8,6 (1,0)	1,7 (0,1)	1,1 (0,0)	8,6 (0,5)	0,1 (0,0)	A
Salada Delícias do mar (n=3)	75 (5,7)	316 (24,2)	1,3 (0,1)	0,3 (0,0)	11,6 (1,5)	2,3 (0,1)	1,3 (0,1)	3,5 (0,0)	0,2 (0,0)	A
Salada Salsicha (n=3)	138 (6,7)	574 (28,1)	8,6 (0,4)	5,6 (0,2)	8,0 (1,1)	1,4 (0,2)	1,1 (0,1)	6,6 (0,7)	0,8 (0,1)	C
Salada Vegan (n=3)	193 (6,1)	811 (24,8)	8,8 (0,8)	1,3 (0,1)	21,4 (0,5)	2,6 (0,2)	1,1 (0,1)	6,6 (0,4)	1,0 (0,1)	C

Sendo que: Bag.- Baguete; A.G.S- ácidos gordos saturados; Prot.- Proteína; Class. NS [A-E] – Classificação Nutri-Score [A- E]

Tabela 5. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Refeições de prato

REFEIÇÕES DE PRATO	Energia [kcal]	Energia [kJ]	Lípidos [g]	A.G.S. [g]	HC [g]	Açúcar [g]	Fibra [g]	Prot. [g]	Sal [g]	Class. NS [A-E]
Média										
Bife de frango grelhado com arroz (n= 1)	148	624	3,0	0,5	15,7	0,2	0,2	14,4	0,8	A
Panados de frango com arroz (n= 1)	188	791	5,5	0,8	20,6	0,4	0,4	13,9	0,9	A
Rissóis de carne com arroz (n= 1)	205	859	7,5	1,7	27,9	3,0	1,3	5,7	1,0	C
Rissóis de marisco com arroz (n= 1)	188	792	6,4	1,1	28,2	3,8	1,0	3,9	1,1	C
Bolinhos de bacalhau com arroz (n= 1)	171	718	6,0	0,9	22,8	0,4	0,9	5,9	1,3	C
Prego em prato (n= 1)	223	932	12,9	3,9	13,3	0,4	0,5	13,2	1,0	C

Tabela 6. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Produtos Extras

PRODUTOS EXTRA	Energia [kcal]	Energia [kJ]	Lípidos [g]	A.G.S. [g]	HC [g]	Açúcar [g]	Fibra [g]	Prot. [g]	Sal [g]	Class. NS [A-E]
Média (dp)										
Rissóis de carne (n=4)	251 (3,3)	1056 (14,0)	10,7 (0,1)	2,8 (0,0)	28,7 (0,4)	5,7 (0,1)	2,4 (0,0)	9,0 (0,1)	1,0 (0,0)	C
Rissóis de marisco (n= 4)	220 (4,5)	921 (18,7)	8,6 (0,2)	1,6 (0,0)	29,4 (0,5)	7,3 (0,1)	1,7 (0,0)	5,2 (0,2)	1,1 (0,0)	C
Bolinhos de bacalhau (n= 5)	190 (4,8)	796 (20,0)	8,5 (0,2)	1,3 (0,0)	16,7 (0,4)	0,6 (0,1)	1,7 (0,0)	10,8 (0,3)	1,6 (0,0)	C
Ovo cozido (n=3)	137 (11,3)	572 (47,2)	9,7 (0,8)	2,6 (0,2)	0,5 (0,0)	0,5 (0,0)	0,0 (0,0)	12,1 (1,0)	0,0 (0,0)	A

Tabela 7. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Padaria e pastelaria

PASTELARIA E PADARIA	Energia [kcal]	Energia [kJ]	Lípidos [g]	A.G.S. [g]	HC [g]	Açúcar [g]	Fibra [g]	Prot. [g]	Sal [g]	Class. NS [A-E]
					Média (dp)					
Torrada em baguete (n= 3)	304 (14,2)	1281 (57,3)	8,6 (2,4)	5,1 (1,6)	48,2 (1,5)	3,0 (0,1)	2,2 (0,1)	7,4 (0,2)	1,0 (0,0)	D
Torrada em pão saloio (n= 4)	311 (27,5)	1309 (111,4)	10,9 (4,5)	6,7 (3,0)	45,7 (2,9)	2,2 (0,1)	0,0 (0,0)	7,6 (0,4)	0,9 (0,0)	D
Meia torrada em pão saloio (n= 3)	318 (8,3)	1335 (33,7)	11,9 (1,4)	7,4 (0,9)	45,0 (0,9)	2,2 (0,0)	0,0 (0,0)	7,5 (0,1)	1,0 (0,0)	D
Torrada em pão de forma (n= 3)	354 (11,7)	1489 (47,0)	11,5 (2,1)	6,3 (1,4)	53,5 (1,6)	1,9 (0,0)	2,9 (0,1)	7,8 (0,2)	1,0 (0,0)	D
Meia torrada em pão de forma (n= 4)	356 (13,3)	1498 (53,6)	11,8 (2,4)	6,6 (1,6)	53,2 (1,8)	1,9 (0,0)	2,8 (0,1)	7,8 (0,2)	1,0 (0,0)	D
Torrada em pão bijou (n= 4)	391 (13,2)	1641 (53,1)	16,7 (2,4)	10,1 (1,6)	51,6 (1,9)	1,8 (0,0)	3,1 (0,1)	7,0 (0,2)	0,6 (0,0)	D
Pão de trigo simples (n= 5)	314 (0,0)	1330 (0,0)	2,4 (0,0)	0,5 (0,0)	62,8 (0,0)	2,1 (0,0)	3,8 (0,0)	8,4 (0,0)	0,5 (0,0)	B
Pão de trigo com manteiga (n= 4)	383 (21,0)	1605 (84,4)	15,1 (3,9)	9,0 (2,6)	52,9 (3,0)	1,9 (0,1)	3,2 (0,2)	7,2 (0,4)	0,6 (0,0)	D
Pão de trigo com fiambre (n= 4)	237 (9,8)	1000 (41,6)	3,4 (0,1)	1,2 (0,1)	40,7 (2,8)	1,4 (0,1)	2,2 (0,2)	9,6 (0,1)	2,0 (0,2)	D
Pão de trigo com queijo (n= 3)	332 (0,6)	1393 (2,0)	14,5 (0,4)	9,1 (0,3)	32,4 (1,0)	1,3 (0,0)	1,9 (0,1)	17,1 (0,3)	0,9 (0,0)	D
Pão de trigo misto (n= 3)	280 (13,9)	1175 (56,9)	10,6 (1,6)	6,4 (1,2)	30,7 (1,3)	1,2 (0,0)	1,7 (0,0)	14,5 (1,1)	1,6 (0,1)	D
Pão de cereais simples (n= 5)	273 (0,0)	1151 (0,0)	3,8 (0,0)	0,8 (0,0)	46,4 (0,0)	10,1 (0,0)	6,4 (0,0)	10,0 (0,0)	0,5 (0,0)	A
Pão de cereais com manteiga (n= 4)	312 (19,4)	1310 (78,7)	10,3 (3,2)	5,3 (2,2)	42,6 (1,9)	9,3 (0,4)	5,9 (0,3)	9,2 (0,4)	0,6 (0,0)	C
Pão de cereais com fiambre (n= 4)	235 (6,1)	990 (25,7)	4,1 (0,0)	1,2 (0,1)	36,9 (1,5)	7,5 (0,4)	4,7 (0,3)	10,3 (0,0)	1,4 (0,1)	C
Pão de cereais com queijo (n= 4)	294 (3,8)	1236 (14,9)	10,3 (1,1)	5,6 (0,8)	33,8 (2,2)	7,4 (0,5)	4,6 (0,3)	14,5 (0,8)	0,8 (0,0)	D
Pão de cereais misto (n= 4)	262 (6,8)	1101 (28,8)	7,8 (0,1)	3,9 (0,1)	33,0 (1,4)	6,9 (0,4)	4,3 (0,3)	12,8 (0,1)	1,2 (0,2)	C
Tosta de queijo em pão saloio (n= 2)	287 (2,6)	1205 (10,3)	10,2 (0,7)	6,5 (0,5)	33,8 (1,3)	1,7 (0,0)	0,0 (0,0)	14,8 (0,5)	1,1 (0,0)	D
Tosta de fiambre em pão saloio (n= 3)	215 (8,1)	910 (34,8)	2,1 (0,3)	0,7 (0,1)	39,6 (2,8)	1,8 (0,1)	0,0 (0,0)	9,4 (0,2)	1,8 (0,2)	C
Tosta mista em pão saloio (n= 3)	252 (14,3)	1062 (57,7)	8,1 (2,5)	4,9 (1,8)	31,5 (3,9)	1,6 (0,1)	0,0 (0,0)	13,4 (1,7)	1,6 (0,1)	D

Continuação da Tabela 7. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Padaria e pastelaria

PASTELARIA E PADARIA	Energia [kcal]	Energia [kJ]	Lípidos [g]	A.G.S [g]	HC [g]	Açúcar [g]	Fibra [g]	Prot. [g]	Sal [g]	Class. NS [A-E]
					Média (dp)					
Tosta de fiambre em pão forma (n= 3)	269 (12,6)	1137 (53,6)	3,4 (0,1)	1,0 (0,1)	49,1 (3,5)	1,7 (0,1)	2,5 (0,2)	9,2 (0,2)	1,6 (0,2)	C
Tosta de queijo em pão forma (n= 3)	318 (2,4)	1338 (8,8)	8,7 (1,3)	4,7 (1,0)	45,8 (3,3)	1,6 (0,1)	2,4 (0,2)	12,8 (1,0)	1,1 (0,0)	D
Tosta mista em pão forma (n= 3)	286 (5,7)	1205 (23,8)	7,2 (0,3)	3,7 (0,2)	42,2 (0,7)	1,5 (0,0)	2,1 (0,1)	11,9 (0,2)	1,5 (0,1)	D
Croissant simples (n= 4)	416 (0,0)	1737 (0,0)	23,5 (0,0)	10,4 (0,0)	42,2 (0,0)	0,6 (0,0)	2,6 (0,0)	7,6 (0,0)	1,1 (0,0)	E
Croissant com manteiga (n= 4)	435 (4,2)	1815 (17,1)	26,9 (0,8)	13,0 (0,6)	39,8 (0,5)	0,6 (0,0)	2,4 (0,0)	7,2 (0,1)	1,1 (0,0)	E
Croissant com fiambre (n= 5)	360 (23,6)	1506 (98,4)	19,8 (1,6)	8,8 (0,7)	36,2 (2,6)	0,6 (0,0)	2,1 (0,2)	8,3 (0,3)	1,7 (0,2)	E
Croissant com queijo (n= 5)	402 (4,2)	1677 (18,0)	24,3 (0,2)	12,0 (0,5)	33,4 (2,7)	0,6 (0,0)	2,0 (0,2)	11,6 (1,2)	1,2 (0,0)	E
Croissant misto (n= 3)	362 (8,0)	1512 (33,6)	21,1 (0,4)	10,3 (0,1)	31,3 (1,5)	0,6 (0,0)	1,8 (0,1)	10,9 (0,4)	1,6 (0,1)	E
Donut simples (n= 4)	400 (0,0)	1672 (0,0)	22,0 (0,0)	10,0 (0,0)	43,0 (0,0)	18,0 (0,0)	1,8 (0,0)	6,6 (0,0)	1,0 (0,0)	E
Donut chocolate (n= 3)	427 (0,0)	1779 (0,0)	27,0 (0,0)	14,0 (0,0)	38,0 (0,0)	14,0 (0,0)	0,0 (0,0)	7,9 (0,0)	1,0 (0,0)	E
Muffin chocolate (n= 4)	452 (0,0)	1889 (0,0)	23,9 (0,0)	4,1 (0,0)	53,2 (0,0)	35,3 (0,0)	2,5 (0,0)	4,7 (0,0)	1,0 (0,0)	E
Bolo arroz (n= 4)	375 (0,0)	1575 (0,0)	16,1 (0,0)	2,4 (0,0)	47,0 (0,0)	29,6 (0,0)	0,0 (0,0)	10,6 (0,0)	0,8 (0,0)	D
Lanche misto (n= 4)	340 (0,0)	1426 (0,0)	15,3 (0,0)	7,7 (0,0)	33,7 (0,0)	4,1 (0,0)	1,5 (0,0)	16,2 (0,0)	1,1 (0,0)	D

Tabela 8. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Bebidas de cafetaria

BEBIDAS DE CAFETARIA	Energia [kcal]	Energia [kJ]	Lípidos [g]	A.G.S. [g]	HC [g]	Açúcar [g]	Fibra [g]	Prot. [g]	Sal [g]	Class. NS [A-E]
					Média (dp)					
Infusão de cidreira (n=1)	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	B
Café (n=5)	11 (0,0)	44 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	1,7 (0,0)	0,1 (0,0)	1,0 (0,0)	0,4 (0,0)	0,0 (0,0)	B
Café abatanado (n=3)	11 (0,0)	44 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	1,7 (0,0)	0,1 (0,0)	1,0 (0,0)	0,4 (0,0)	0,0 (0,0)	B
Pingo (n=3)	31 (3,5)	130 (14,9)	0,9 (0,2)	0,6 (0,1)	3,5 (0,3)	2,8 (0,5)	0,5 (0,1)	2,0 (0,3)	0,1 (0,0)	B
Galão (n=2)	39 (4,6)	165 (19,4)	1,2 (0,2)	0,8 (0,1)	4,2 (0,4)	3,8 (0,6)	0,2 (0,1)	2,7 (0,4)	0,1 (0,0)	B
Meia de leite (n=3)	30 (7,3)	127 (30,9)	0,9 (0,3)	0,5 (0,2)	3,4 (0,6)	2,7 (0,9)	0,5 (0,2)	2,0 (0,6)	0,1 (0,0)	B
Meia de leite descafeinada (n=1)	31	129	0,9	0,5	3,5	2,7	0,5	2,0	0,1	B
Carioca de limão simples (n=1)	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	B
Carioca de limão duplo (n=2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	B

Tabela 9. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Sobremesas

SOBREMESAS	Energia [kcal]	Energia [kJ]	Lípidos [g]	A.G.S. [g]	H.C. [g]	Açúcar [g]	Fibra [g]	Prot. [g]	Sal [g]	Class. NS [A-E]
					Média (dp)					
Iogurte natural com kiwi e laranja (n= 1)	51	216	1,3	0,8	5,9	5,9	1,0	3,6	0,1	A
Iogurte natural com laranja (n= 1)	50	212	1,3	0,8	5,8	5,8	0,8	3,5	0,1	A
Iogurte natural com frutos vermelhos (n= 1)	51	216	1,4	0,9	5,2	5,2	1,3	3,9	0,1	A
Iogurte natural com kiwi, laranja e cereais (n= 1)	82	347	1,2	0,7	13,9	6,5	1,2	3,5	0,2	B
Iogurte natural com laranja e cereais (n= 1)	85	361	1,1	0,7	15,1	6,5	1,0	3,3	0,2	B
Iogurte natural com frutos vermelhos e cereais (n= 1)	89	374	1,3	0,8	14,4	5,5	1,7	3,9	0,2	B
Salada de fruta (n= 6)	56 (2,1)	235 (8,8)	0,4 (0,0)	0,1 (0,0)	11,9 (0,5)	11,6 (0,4)	1,3 (0,1)	0,5 (0,1)	0,0 (0,0)	A
Pudim de baunilha instantâneo (n= 1)	46	198	1,2	0,8	6,3	5,8	0,0	2,6	0,1	A
Gelatina de ananás (n= 1)	11	48	0,0	0,0	2,5	2,3	0,0	0,4	0,0	A
Gelatina de manga (n= 1)	12	49	0,0	0,0	2,9	2,7	0,0	0,0	0,0	A
Aletria (n= 1)	258	1085	7	2,1	37,4	4,2	1,9	10,4	0,3	C

Tabela 10. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Bebidas não alcoólicas

BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS	Energia [kcal]	Energia [kJ]	Lípidos [g]	A.G.S. [g]	HC [g]	Açúcar [g]	Fibra [g]	Prot. [g]	Sal [g]	Class. NS [A-E]
Média										
Compal laranja, tangerina (n= 1)	35	148	0,0	0,0	8,4	6,7	0,0	0,0	0,1	D
Compal frutos vermelhos (n= 1)	18	76	0,5	0,1	4,1	3,6	0,0	0,5	0,01	C
Compal laranja, cenoura e manga (n= 1)	18	77	0,5	0,1	4,5	4,3	0,0	0,5	0,01	C
Compal maracujá (n= 1)	52	217	0,5	0,1	12,8	12,1	0,0	0,5	0,01	E
Compal laranja (n= 1)	32	134	0,5	0,1	7,7	7,6	0,1	0,5	0,01	E
Compal maçã (n= 1)	46	192	0,5	0,1	11,1	10,4	0,0	0,5	0,01	C
Compal *tutti-frutti* (n= 1)	37	156	0,5	0,1	9,2	9,1	0,0	0,5	0,01	D
Compal ananás (n= 1)	47	201	0,0	0,0	12,0	9,0	0,1	0,2	0,01	D
Compal pera (n= 1)	39	163	0,5	0,1	9,2	9,2	1,0	0,5	0,01	D
Compal pêssego (n= 1)	48	203	0,5	0,1	11,7	10,5	0,5	0,5	0,01	E
Compal manga, laranja (n= 1)	18	74	0,5	0,1	4,1	3,6	0,5	0,5	0,01	C
Compal ananás coco (n= 1)	18	75	0,5	0,1	4,4	4,4	0,0	0,5	0,01	C
Compal manga (n= 1)	39	163	0,5	0,1	9,4	8,8	0,5	0,5	0,01	D
Guaraná (n= 1)	40	170	0,0	0,0	10,0	10,0	0,0	0,0	0,02	E
Ice tea limão (n= 1)	19	81	0,5	0,1	4,6	4,5	0,0	0,5	0,06	C
Ice tea manga (n= 1)	19	81	0,5	0,1	4,6	4,5	0,0	0,5	0,04	C
Ice tea pêssego (n= 1)	19	82	0,5	0,5	4,7	4,5	0,0	0,5	0,05	C
Sumol ananás (n= 1)	23	99	0,5	0,1	5,7	5,7	0,0	0,5	0,01	D
Fanta ananás (n= 1)	5	20	0,0	0,0	0,9	0,9	0,0	0,0	0,01	C
Fanta laranja (n= 1)	19	81	0,0	0,0	4,5	4,5	0,0	0,0	0,02	C
Coca cola (n= 1)	42	180	0,0	0,0	10,6	10,6	0,0	0,0	0,0	E
Coca cola zero (n= 1)	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	C

Continuação Tabela 10. Valores nutricionais e classificação do Nutri-Score: Bebidas não alcoólicas

BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS	Energia [kcal]	Energia [kJ]	Lípidos [g]	A.G.S. [g]	HC [g]	Açúcar [g]	Fibra [g]	Prot. [g]	Sal [g]	Class. NS [A-E]
Média										
Água sem gás (n= 1)	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	A
Água com gás (n= 1)	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	B
Água com gás sabor a limão (n= 1)	1	5	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,15	C
Sumo de laranja natural (n= 1)	40	170	0,1	0,0	9,5	9,5	0,0	0,3	0,0	B
***Seven up* (n= 1)**	19	82	0,0	0,0	4,7	4,7	0,0	0,0	0,04	C
***Seven up light* (n= 1)**	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,06	C

Agradecimentos

À Mestre Lúcia, pelo apoio incansável e constante na realização deste trabalho. Por toda a partilha de conhecimentos e por todas as aprendizagens.

Ao Prof. Doutor Duarte Torres, pela disponibilidade, ensinamentos e pelas soluções sempre encontradas.

