UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE

CURSO DE NUTRIÇÃO

Mariana Aubin Ongaratto

ASSOCIAÇÃO ENTRE O GRAU DE PROCESSAMENTO DOS ALIMENTOS E O CUSTO MONETÁRIO

Porto Alegre

2022

Mariana Aubin Ongaratto

ASSOCIAÇÃO ENTRE O GRAU DE PROCESSAMENTO DOS ALIMENTOS E O CUSTO MONETÁRIO

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Profa. Dra. Caroline Buss

Coorientador: Ma. Giselle Souza Escouto

Porto Alegre

2022

Catalogação na Publicação

Ongaratto, Mariana Aubin
Associação entre o grau de processamento dos alimentos e o custo monetário / Mariana Aubin Ongaratto. -- 2022.
54 p. : 30 cm.

Relatório (trabalho de conclusão de curso) -- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Curso de Nutrição, 2022.

Orientador(a): Caroline Buss ; coorientador(a): Giselle Souza Escouto.

1. Classificação NOVA. 2. Custo dos alimentos. 3. Ultraprocessados. 4. Alimentos não processados. 5. Guia Alimentar. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

CARTA DE ESCLARECIMENTO À BANCA

Prezadas professoras, membros da banca examinadora,

Do início da escrita do projeto até a execução, algumas mudanças foram necessárias para que este trabalho pudesse ser concluído. Por isso, deixo aqui uma breve explicação. Em 2020 finalizei a escrita da primeira versão do projeto. Naquele momento, não tinha dimensão da pandemia (COVID-19) que estava por vir e das diversas consequências que ela traria, até mesmo no desenvolvimento deste trabalho. Em 2021 fiz adaptações no projeto para que pudesse ser executado, sendo este o documento que está anexado no presente trabalho. Ainda assim, devido a atrasos e várias pausas durante as coletas, algumas adaptações foram necessárias para a execução do projeto. São estas:

- Adaptação da metodologia de coleta de dados e acompanhamento dos participantes, passando do formato presencial para o online.
- Alteração da abrangência da avaliação do custo dos alimentos: deixamos de avaliar o consumo dos alimentos por meio dos diários alimentares, que demandavam maior contato com o participante e dificultavam a adesão à pesquisa, para avaliar a disponibilidade domiciliar de alimentos através dos dados de compra.
- A antropometria não pode ser realiza, tendo em vista que o projeto passou para o formato online, mas dados referidos de peso e altura foram coletados.
- Como consequência, realizamos um novo cálculo de tamanho amostral.

Atenciosamente,

Mariana Aubin Ongaratto

SUMÁRIO

ARTIGO CIENTÍFICO..... **05**
ANEXOS..... **21**
ANEXO I – Normas e informações da revista 21
ANEXO II – Projeto de pesquisa 23
ANEXO III – Carta de aprovação do CEP 45
A – Parecer consubstanciado do CEP UFCSPA 45
B – Parecer consubstanciado do CEP SMSPA 49

ARTIGO CIENTÍFICO

(Será submetido ao periódico Journal of Epidemiology and Community Health)

ASSOCIAÇÃO ENTRE O GRAU DE PROCESSAMENTO DOS ALIMENTOS E O CUSTO MONETÁRIO

Mariana Aubin Ongaratto[a], Giselle Souza Escouto[b], Jassana Moreira Floriano[b], Laura Morshak Vieira[b], Paula Rainone Longhi[a], Felipe de Carvalho Alves[a], Caroline Buss[a,b]

[a]Curso de Nutrição, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre.
Rua Sarmento Leite, 245, Centro. Porto Alegre, RS, Brasil

[b]Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre.
Rua Sarmento Leite, 245, Centro. Porto Alegre, RS, Brasil

Mariana Aubin Ongaratto
e-mail: marianao@ufcspa.edu.br

Giselle Souza Escouto
e-mail: gisellese@ufcspa.edu.br

Jassana Moreira Floriano
e-mail: jassana.floriano@ufcspa.edu.br

Laura Morshak Vieira
e-mail: lauramv@ufcspa.edu.br

Paula Rainone Longhi
e-mail: paula.longhi@ufcspa.edu.br

Felipe de Carvalho Alves
e-mail: felipedc@ufcspa.edu.br

Caroline Buss (autor correspondente)
e-mail: carolinebuss@ufcspa.edu.br

ASSOCIAÇÃO ENTRE O GRAU DE PROCESSAMENTO DOS ALIMENTOS E O CUSTO MONETÁRIO

RESUMO

Introdução: O custo monetário dos alimentos é um dos principais obstáculos para a adoção de dietas mais saudáveis. A relação entre qualidade dos alimentos e custos vêm sendo estudada, principalmente, em países desenvolvidos. No Brasil, onde os determinantes socioeconômicos desempenham um papel fundamental nos hábitos relacionados à saúde, há poucas evidências atuais que identifiquem essa relação. O presente estudo investigou a associação entre o grau de processamento dos alimentos e o custo. **Métodos**: Dados de compra de alimentos, durante o período de 30 dias, foram obtidos por meio de cupons fiscais e registros de compras de indivíduos atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) de três cidades do sul do Brasil. Os alimentos comprados foram classificados de acordo com a classificação NOVA em *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários, alimentos processados e ultraprocessados. O custo por 100 g de alimento foi identificado de acordo com o grau de processamento. Os resultados são apresentados como mediana [intervalo interquartil]. **Resultados**: As compras de alimentos de 91 domicílios foram incluídas no estudo. O maior custo por 100 g de alimento foi identificado em alimentos ultraprocessados e processados (R$ 2.7 [2.0; 3.6] e R$ 2.3 [1.3; 3.4] / US$ 0.5 [0.4; 0.7] e US$ 0.4 [0.2; 0.6]) em relação a alimentos e ingredientes culinários *in natura* ou minimamente processados (R$ 1.7 [1.2; 2.4] e R$ 1.3 [0.8; 2.0] / US$ 0.3 [0.2; 0.4] e US$ 0.2 [0.1; 0.4]; p-valor: 0,000). **Conclusão**: O custo dos alimentos processados e ultraprocessados foi superior ao custo dos alimentos in natura ou minimamente processados e ingredientes culinários em uma população residente em cidades do sul do Brasil.

Palavras chave: Custo dos alimentos; Classificação NOVA; Ultraprocessados;

DEGREE OF FOOD PROCESSING AND ITS ASSOCIATION WITH MONETARY COST

ABSTRACT

Introduction: The monetary cost of food is perceived as one of the main obstacles to the adoption of healthier diets. The relationship between food quality and costs has been studied mainly in developed countries. In Brazil, where socioeconomic determinants of health play a key role on health-related habits, there is little current evidence that has identified this relationship. The present study investigated the association between the degree of food processing and cost. **Methods:** Food purchase data were obtained during a 30-day period through purchase records of individuals attending primary care units of three cities in southern Brazil. The food purchased was classified as *in natura* or minimally processed foods, culinary ingredients, processed and ultra-processed foods. The cost per 100 g of food was identified according to the degree of processing. Results are presented as median [interquartile range]. **Results:** Food purchases of 91 households were included in the study. The highest cost per 100 g of food was identified in ultra-processed and processed foods (R$2.7 [2.0; 3.6] and R$ 2.3 [1.3; 3.4] / US$0.5 [0.4; 0.7] and US$ 0.4 [0.2; 0.6]) in relation to *in natura* or minimally processed food and culinary ingredients (R$1.7 [1.2; 2.4] and R$1.3 [0.8; 2.0]/ US$ 0.3 [0.2; 0.4] and US$ 0.2 [0.1; 0.4]; p-value<0.000). **Conclusion:** The cost of processed and ultra-processed foods was higher than the cost of *in natura* or minimally processed food and culinary ingredients in a population residing in cities in southern Brazil.

Key words: food cost; NOVA classification; ultra-processed; unprocessed foods; food quality.

INTRODUCTION

The monetary cost of food is perceived as one of the main obstacles to the adoption of healthier diets[1, 2] and as one of the determining factors for the acquisition of ultra-processed foods and beverages[3]. As a socioeconomic determinant of health and health-related habits, the relationship between food cost and diet quality has been studied in several countries[4-8].

The higher quality of the diet has been associated with an increase in the cost of food in studies conducted mainly in developed countries[5-8]. Evidence has shown that the cost of ultra-processed foods is significantly lower than *in natura* food items, such as fruits, vegetables, and other unprocessed foods[6, 8, 9]. Despite this scenario, results suggest that it is possible to adopt diets and acquire healthier products without increasing the expenses with food[10-13].

In Brazil, where socioeconomic determinants of health play a key role on health-related habits, there is little current evidence that identifies the relationship between food cost and quality of the diet[14-16], even more so when we refer to the costs and the degree of food processing according to the recommendations of the Dietary Guidelines for the Brazilian population[17]. In the last version of the Guidelines, published in 2014, the NOVA classification[18], which considers the purpose and extent of industrial food processing, was described to guide the population as to the quality of food. Based on this classification, the Guidelines recommend the dietary base to be composed of *in natura* or minimally processed foods, using culinary ingredients in small quantities for seasoning and cooking, in addition to limiting the consumption of processed foods and avoiding ultra-processed ones[17].

These recommendations aim to reduce the intake of ultra-processed foods, considering that these foods have lower nutritional quality and may have high energy density, in addition to excess sodium, sugars and fats[19-21]. Besides, the consumption of ultra-processed foods is associated with the risk of developing chronic non-communicable diseases, such as obesity[22, 23], cardiovascular diseases[24], hypertension[25] and dyslipidemia[26].

In the Dietary Guidelines, the cost of food is identified as one of the obstacles to adopting a healthy diet. Despite that, the document seeks to demystify this belief in

relation to food and addresses strategies for overcoming it. Considering the important influence of cost on food and that this theme needs more research in the Brazilian scenario, the present study aimed to investigate the association between the monetary cost and the degree of processing of food purchased by the population attending primary care units of the Unified Health System (*Sistema Único de Saúde - SUS*).

METHODS

1. Study design and participants

This was a cross-sectional analysis of food purchases of individuals attending primary care units of SUS. The project was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Health Sciences of Porto Alegre (4.330.284) and by the Research Ethics Committee of the Health Secretariat of the municipality of Porto Alegre (4.537.435).

Users who attended health facilities in Porto Alegre and two other municipalities in the state, Guaíba, in the Metropolitan Region of Porto Alegre, and Pontão, a municipality located in the countryside of the state, were invited to participate in the study during the months of data collection. Age above 18 years and literacy were considered as inclusion factors. Exclusion criteria included pregnancy and neurological or disabling diseases that would made it impossible to apply the questionnaire.

2. Sample size calculation

For greater representation of the population attending primary care units in Porto Alegre, the capital of the state, participants were invited in all health management districts of the city.

The sample size was calculated using the PSS Health tool online version[27] to detect differences in terms of averages and in the cost of 100 g of food according to the degree of processing. The calculated sample size was 291 food items.

3. Data collection

Users were invited to participate in the study when they were waiting for care at health facilities. Those who accepted the invitation and signed the Informed Consent

Form began to participate in the research. The contact with the participants, during the entire period of data collection, was carried out online through a messaging application.

The first stage of collection consisted of answering a sociodemographic questionnaire, followed by sending photos of tax coupons and cost records. After completing and sending the materials, the researchers, previously trained, checked the available data in order to ensure the correct completion of the information.

Before starting the data collection, a manual with explanations was sent to each participant for the proper completion of the records.

4. Sample characterization

A sociodemographic questionnaire was applied, in online format, which included the variables number of people living in the residence and family income. Number of people living in the residence and family income data were collected to characterize the households and verify correlations in the cost of food purchase according to household income.

5. Monetary cost of food

To assess the monetary cost, tax coupons for household food purchases during the period of one month were collected, methodology used by the Family Budget Survey (*Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF*)[28]. For purchases without a tax coupon, participants were instructed to complete a cost record with each food purchased and their respective purchase price and quantity information.

Participants were instructed to send photos of coupons and records via mobile phone as they made their purchases. At least twice a week, the researchers contacted the participants to avoid forgetfulness and ensure that the information was sent.

6. Data analysis

6.1 Food processing degree

The purchased foods, identified by the tax coupons and purchase records, were classified into 4 groups according to the degree of food processing established by the NOVA classification[18, 29]. These were: 1) *in natura* or minimally processed foods; 2) culinary ingredients; 3) processed products and 4) ultra-processed products.

The first group, *in natura* foods, was composed of foods such as fruit, vegetables, grains and legumes that have not undergone modifications or that have undergone minimal processes, minimally processed food, such as freezing, cleaning, pasteurization, among others. Culinary ingredients were classified in the second group, those items used for seasoning and cooking, such as oils, sugar and salt. The third group, processed products, included *in natura* or minimally processed food that have culinary ingredients added in their composition. This group includes foods such as preserves, cheese, jam, beer and wine. The fourth group, ultra-processed products, is characterized by being formulations of ingredients, mostly for exclusive industrial use, such as food substances and cosmetic additives, was composed of items such as stuffed crackers, soft drinks, ice-cream and frozen meals and instant noodles.

6.2 Monetary cost of food

To identify the real cost of food, correction and cooking factors were applied according to the food item, methodology also used by Torreglosa *et al.*[30] and Vellinga *et al.*[8]. Thereby, the edible part of the items was identified so that cost according the food processing could be compared fairly. After that, the cost (R$/100 g) of food according to the degree of processing was calculated. The costs were also converted to US dollar (US$/100 g) using the exchanged data from September 1, 2022 (R$1.00 = US$0.19).

7. Statistical analysis

Continuous variables were described as mean and standard deviation (± SD) and median and interquartile range [IQR]. Categorical variables were described as absolute and relative (%) frequencies. Friedman's test was used to analyze the costs according to the degree of food processing and when these showed a statistically significant difference ($p<0.05$), multiple comparisons were made using Dunn's Post-hoc test. The correlations of costs with income were verified by Spearman's correlation coefficient. Data collection and management were performed by Research Electronic Data Capture (REDCap)[31] software and statistical analysis by SPSS software (version 25.0, IBM SPSS Inc, Armonk, NY, USA). Statistical significance of 5% was adopted.

RESULTS

1. Sample characterization

Food purchases of 91 houses were included in the study. In total, 11560 food items and 320 unique items (excluding same items that appeared multiple times) were identified. The mean family size was 2.7 (± 1.1) people. The median monthly household income and monthly per capita income were R$3500.00 [R$2400.00; R$5000.00] and R$1375.00 [R$1000.00; R$2333.00], respectively. In relation to food costs, mean monthly family expenses with food were R$845.40 (± R$608.30), representing 24.15% of monthly family income. The food cost per capita was R$350.90 (± R$242.50) per month.

2. Food purchases and prices per 100 g

The *in natura* or minimally processed food group represented the highest percentage of purchases, by number of items, followed by ultra-processed foods, processed foods and culinary ingredients. The cost per 100 g of food was significantly higher in the ultra-processed and processed groups than in the *in natura* or minimally processed food and culinary ingredients groups. No differences were observed between the cost of culinary ingredients group and *in natura* or minimally processed food group or between processed and ultra-processed groups.

Table 1 - Costs according to the degree of food processing (R$/100 g of food and US$/100 g of food) in households of users of primary care units in south of Brazil.

Food groups according to the NOVA classification			Cost per 100 g of food (R$/100 g)		Cost per 100 g of food (US$/100 g)	
	n	**%**	**Median [IQR]**		**Median [IQR]**	
All groups	11560	100	2.3 [1.7; 2.9]		0.4 [0.3; 0.5]	
In natura or minimally processed foods	5399	46.7	1.7 [1.2; 2.4]	b	0.3 [0.2; 0.4]	b
Culinary ingredients	630	5.5	1.3 [0.8; 2.0]	b	0.2 [0.1; 0.4]	b
Processed products	1714	14.8	2.3 [1.3; 3.4]	a	0.4 [0.2; 0.6]	a
Ultra-processed products	3817	33.0	2.7 [2.0; 3.6]	a	0.5 [0.4; 0.7]	a
				p-value 0.000		

Friedman's test was used to analyze the median costs according to the degree of food processing and when $p<0.05$ multiple comparisons were made using Dunn's Post-hoc test. Different letters indicate statistically significant differences.

3. Correlation with income

The per capita family income presented a significant correlation with the monthly per capita cost with food purchases, the higher the per capita income, the higher the food expenses. Significant correlations were observed between per capita income and costs by the degree of food processing in all groups with the exception of ultra-processed products. The results found are described in Table 2.

Table 2 - Correlation between per capita family income and food cost (R$/100 g of food) in households of users of primary care units in south of Brazil.

	Per capita family income	
	r*	**p-value**
Monthly cost per capita with food	0.364	0.000
All Groups *(Cost / 100 g food)*	0.189	0.072
In natura or minimally processed foods	0.226	0.031
Culinary ingredients	0.320	0.002
Processed products	0.294	0.005
Ultra-processed products	0.183	0.082

*Spearman's correlation coefficient was used to analyzed cost and income.

DISCUSSION

In this study, the association between monetary cost and food quality according to the NOVA classification used by the Dietary Guidelines for the Brazilian population[17] was analyzed. Overall, *in natura* or minimally processed foods and culinary ingredients presented lower cost when compared to the processed and ultra-processed food groups. These results confront the idea that healthy eating is necessarily more expensive and encourages the adoption of a *in natura* or minimally processed food-based diet, as recommended by the Dietary Guidelines for the Brazilian population. In addition, these results contribute to the demystification of beliefs regarding the cost of healthy eating.

The economic advantage in relation to the purchase of unprocessed foods, observed in this study, is similar to other evidence found in Brazil that used different food cost analysis methodologies. When analyzing the cost per 1000 kcal according to the degree of food processing, Claro *et al*. found that the group of ultra-processed

and processed foods had a higher cost compared to the other groups of the NOVA classification[14].

When checking the price variations per kilogram of food items from 1995 to 2017, Maia *et al*. observed that processed and ultra-processed foods have suffered successive price reductions by the years, reducing the difference in value in relation to unprocessed foods that used to be cheaper[16]. Forecasts indicate that processed and ultra-processed foods will become cheaper than *in natura* or minimally processed foods and culinary ingredients in 2026[16].

Other evidence identified that a healthier diet presented no differences in cost when compared to a lower quality diet. Torreglosa *et al*. analyzed the food consumption of Brazilians with cardiovascular disease and verified no significant differences in cost according to diet quality using average values of price from supermarket by weight of food[30]. Moreover, when the approach of verifying the actual cost paid for food is applied, such as the analyses in our study, we found that food cost for healthier choices such as *in natura* or minimally processed foods was even lower than for processed or ultra-processed products.

Despite the economic advantage identified our study, with regard to the price of unprocessed foods, when food items were analyzed separately by other studies, it is observed that foods such as vegetables, fruits, meat and fish can be more expensive than some processed or ultra-processed items such as baked goods, snacks, and appetizers[14]. *In natura* or minimally processed food items with lower prices seem to be those such as grains, like rice and beans[14, 15].

In the world scenario, especially in developed countries, ultra-processed foods have a lower cost when compared to unprocessed foods when cost was analyzed by kcal[6]. Nevertheless, results found by Marty *et al*. suggest that it is possible to identify positive deviants in food, that is, foods that have high nutritional density and low monetary cost, which allows a better quality of food without necessarily raising the cost[10].

Regarding the results of the food purchase analysis, it was identified in this study that almost a third of the items purchased by families were ultra-processed products. Studies that have analyzed the items purchased by Brazilian families show the

increase in the participation of this group over the years[21]. Data from the Family Budget Survey (*Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF*) show an increase in household availability of ultra-processed products when the results of the last three surveys, 2002-2003, 2008-2009, 2017-2018, are compared[32]. On the other hand, there is a reduction in household food availability of *in natura* or minimally processed food items and culinary ingredients[33]. Previous food consumption data, according to the degree of processing, also show an increase in the participation of ultra-processed products in the diet of Brazilians and this result is maintained in all income strata[32].

This seems to be a worldwide trend regarding the price, availability and purchase of ultra-processed products[34, 35]. In developed countries, ultra-processed products already dominate the food supply and in middle-income countries there is an increasing share of this group[34, 36]. Considering that price variations can directly affect the food choices of families and, consequently, the quality of the items consumed, these are worrying data. Consumption of ultra-processed products is inversely associated with a healthy eating pattern[37]. Conversely, the consumption of *in natura* or minimally processed food is related to better diet quality, protein consumption, better dietary intake pattern and lower cardiometabolic risk[38].

Based on cost analyzes according to per capita income, our results showed a direct correlation between per capita family income and costs with food. This correlation also occurs according to the degree of food processing, with the exception of ultra-processed products. From this, it is possible to infer that higher per capita income families tend to pay more for the same foods in terms of the degree of processing. As potential influencers in this relation between cost and income, there are the places where food is purchased, the types of food purchased or the search for more affordable prices. These are all part of key strategies when income is limiting and alternatives for better prices must be sought.

Regarding the results of characterization of the households, these were in agreement with data expected for Brazil. The current per capita monthly income in Brazil is R$1353,00, according to Continuous National Household Sample Survey (*Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD*)[39]. The average size of families was close to the one found in the last Household Budget Survey *(Pesquisa*

de Orçamentos Familiar - POF 2017-2018), which was 3.0 people in Brazil and 2.8 people in the southern region[28].

Considering this information, although this study was conducted in a population restricted to tree cities in south of Brazil, which could be a limitation, the data found show the population is similar to the population served in SUS and in accordance with data of the population across the country.

For the food quality analysis, the NOVA classification was applied but without identifying the sets of foods that have a similar culinary use and nutritional profile, which made it impossible to further detail the relationship of costs and food items, and it is a limitation of this study. As strengths, the price of food paid by the participants was used, that is, the actual purchase values of food and not estimates according to sales prices.

In this study, it was observed that the cost of *in natura* or minimally processed foods and culinary ingredients is still lower when compared to processed and ultra-processed products, unlike the evidence found in developed countries. Despite this scenario, studies that evaluate the difference in food prices in Brazil, over the years, observe the increase in the price of unprocessed foods that gradually approaches the cost of processed foods.

When we look at food taxing in Brazil, it is evident that ultra-processed items are favored[40]. The mechanisms of taxing do not encourage the production and consumption of *in natura* and minimally processed foods[40]. Considering the important relationship between cost and food choices, food taxation should be reviewed in order to encourage and favor the production and consumption of unprocessed foods. Moreover, since socioeconomic determinants of health are fundamental for the understanding of health-related habits, studies are recommended to further investigate the relation of cost according to the recommendations of dietary guidelines.

Contributors MAO and CB designed the study. MAO drafted the first version of the manuscript. MAO, CB and GSE contributed to subsequent versions. MAO, GSE, JF, LMV, PRL and FA were involved in data collection. All authors were involved in critically revising the manuscript and approved the final draft.

REFERENCES

1. Lennernäs M, Fjellström C, Becker W, *et al*. Influences on food choice perceived to be important by nationally-representative samples of adults in the European Union. *Eur J Clin Nutr*. 1997;(S8-S15.Suppl.2).

2. James WPT, Nelson M, Ralph A, *et al*. Socioeconomic determinants of health. The contribution of nutrition to inequalities in health. *BMJ*. 1997;314(7093):1545. doi:10.1136/bmj.314.7093.1545

3. Machado PP, Claro RM, Canella DS, *et al*. Price and convenience: The influence of supermarkets on consumption of ultra-processed foods and beverages in Brazil. *Appetite*. 2017;116:381-388. doi:10.1016/j.appet.2017.05.027

4. Rao M, Afshin A, Singh G, *et al*. Do healthier foods and diet patterns cost more than less healthy options? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2013;3(12):e004277. doi:10.1136/bmjopen-2013-004277

5. Morris MA, Hulme C, Clarke GP, *et al*. What is the cost of a healthy diet? Using diet data from the UK Women's Cohort Study. *J Epidemiol Community Health*. 2014;68(11):1043-1049. doi:10.1136/jech-2014-204039

6. Gupta S, Hawk T, Aggarwal A, *et al*. Characterizing Ultra-Processed Foods by Energy Density, Nutrient Density, and Cost. *Front Nutr*. 2019;6:70. doi:10.3389/fnut.2019.00070

7. Moubarac JC, Claro RM, Baraldi LG, *et al*. International differences in cost and consumption of ready-to-consume food and drink products: United Kingdom and Brazil, 2008-2009. *Glob Public Health.* 2013;8(7):845-856. doi:10.1080/17441692.2013.796401

8. Vellinga RE, van Bakel M, Biesbroek S, *et al*. Evaluation of foods, drinks and diets in the Netherlands according to the degree of processing for nutritional quality, environmental impact and food costs. *BMC Public Health*. 2022;22(1):877. doi:10.1186/s12889-022-13282-x

9. Vandevijvere S, Pedroni C, de Ridder K, *et al*. The Cost of Diets According to Their Caloric Share of Ultraprocessed and Minimally Processed Foods in Belgium. *Nutrients*. 2020;12(9):2787. doi:10.3390/nu12092787

10. Marty L, Dubois C, Gaubard MS, *et al*. Higher nutritional quality at no additional cost among low-income households: insights from food purchases of “positive deviants.” *Am J Clin Nutr*. 2015;102(1):190-198. doi:10.3945/ajcn.114.104380

11. Schröder H, Vila J, Marrugat J, *et al*. Low Energy Density Diets Are Associated with Favorable Nutrient Intake Profile and Adequacy in Free-Living Elderly Men and Women. *J Nutr*. 2008;138(8):1476-1481. doi:10.1093/jn/138.8.1476

12. Nansel TR, Lipsky LM, Eisenberg MH, *et al*. Can Families Eat Better Without Spending More? Improving Diet Quality Does Not Increase Diet Cost in a Randomized Clinical Trial among Youth with Type 1 Diabetes and Their Parents. *J Acad Nutr Diet.* 2016;116(11):1751-1759.e1. doi:10.1016/j.jand.2016.07.005

13. de Abreu M, Charlton K, Probst Y, *et al*. Nutrient profiling and food prices: what is the cost of choosing healthier products? *J Hum Nutr Diet*. 2019;32(4):432-442. doi:10.1111/jhn.12652

14. Claro RM, Maia EG, de Lima Costa BV, *et al*. Preço dos alimentos no Brasil: prefira preparações culinárias a alimentos ultraprocessados. *Cad Saude Publica*. 2016;32(8). doi:10.1590/0102-311X00104715

15. Siqueira KB, Borges CAV, Binoti ML, *et al*. Nutrient density and affordability of foods in Brazil by food group and degree of processing. *Public Health Nutr*. 2021;24(14):4564-4571. doi:10.1017/S1368980020004358

16. Maia EG, dos Passos CM, Levy RB, *et al*. What to expect from the price of healthy and unhealthy foods over time? The case from Brazil. *Public Health Nutr*. 2020;23(4):579-588. doi:10.1017/S1368980019003586

17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2nd ed. Ministério da Saúde, editor. Brasília; 2014. 156 p. Available from: www.saude.gov.br/bvs

18. Monteiro CA, Ricardo CZ, Calixto G, *et al*. NOVA. The star shines bright. *World Nutrition*. 2016;7(1-3):28-38. Available from: https://worldnutritionjournal.org/index.php/wn/article/view/5/4

19. Martínez Steele E, Popkin BM, Swinburn B, *et al*. The share of ultra-processed foods and the overall nutritional quality of diets in the US: evidence from a nationally

representative cross-sectional study. *Popul Health Metr*. 2017;15(1):6. doi:10.1186/s12963-017-0119-3

20. Louzada MLDC, Ricardo CZ, Steele EM, *et al* l. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. *Public Health Nutr*. 2018;21(1):94-102. doi:10.1017/S1368980017001434

21. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, *et al*. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. *Public Health Nutr*. 2011;14(1):5-13. doi:10.1017/S1368980010003241

22. Juul F, Martinez-Steele E, Parekh N, *et al*. Ultra-processed food consumption and excess weight among US adults. *Br J Nutr*. 2018;120(1):90-100. doi:10.1017/S0007114518001046

23. Julia C, Martinez L, Allès B, *et al*. Contribution of ultra-processed foods in the diet of adults from the French NutriNet-Santé study. *Public Health Nutr*. 2018;21(1):27-37. doi:10.1017/S1368980017001367

24. Srour B, Fezeu LK, Kesse-Guyot E, *et al*. Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). *BMJ*. 2019;365:l1451. doi:10.1136/bmj.l1451

25. Mendonça RD, Lopes AC, Pimenta AM, *et al*. Ultra-Processed Food Consumption and the Incidence of Hypertension in a Mediterranean Cohort: The Seguimiento Universidad de Navarra Project. *Am J Hypertens*. 2017;30(4):358-366. doi:10.1093/ajh/hpw137

26. Leffa PS, Hoffman DJ, Rauber F, *et al*. Longitudinal associations between ultra-processed foods and blood lipids in childhood. *Br J Nutr*. 2020;124(3):341-348. doi:10.1017/S0007114520001233

27. Borges RB, Mancuso ACB, Camey AS, *et al*. Power and Sample Size for Health Researchers: uma ferramenta para cálculo de tamanho amostral e poder do teste voltado a pesquisadores da área da saúde. *Clin Biomed Res*. 2021;40(4). Available from: https://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/109542

28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Primeiros Resultados. *IBGE*. 2019. ISBN 978-85-240-4505-9

29. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, *et al*. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutr*. 2019;22(5):936-941. doi:10.1017/S1368980018003762

30. Torreglosa CR, Sarti FM, Bersch-Ferreira AC, *et al*. Qualidade da dieta e despesa diária com alimentação em adultos com doença cardiovascular no Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2020;36(10):e00225019. doi: 10.1590/0102-311X00225019

31. Harris PA, Taylor R, Thielke R, *et al*. Research electronic data capture (REDCap)--a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. 2009;42(2):377-381. doi:10.1016/j.jbi.2008.08.010

32. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Avaliação Nutricional da Disponibilidade Domiciliar de Alimentos no Brasil. *IBGE*. 2020.ISBN 978-85-240-4526-4

33. Martins APB, Levy RB, Claro RM, *et al*. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Rev Saúde Pública*. 2013;47(4):656-665. doi:10.1590/S0034-8910.2013047004968.

34. Monteiro CA, Moubarac JC, Cannon G, *et al*. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev*. 2013;14;Suppl 2(S2):21-28. doi:10.1111/obr.12107

35. Brunner TA, Van der Horst K, Siegrist M. Convenience food products. Drivers for consumption. *Appetite*. 2010;55(3):498-506. doi:10.1016/J.APPET.2010.08.017

36. Baker P, Machado P, Santos T, *et al*. Ultra-processed foods and the nutrition transition: Global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers. *Obes Rev*. 2020;21(12):e13126. doi:10.1111/obr.13126

37. Louzada MLDC, Ricardo CZ, Steele EM, et al. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. *Public Health Nutr*. 2018;21(1):94-102. doi:10.1017/S1368980017001434

38. Salomé M, Arrazat L, Wang J, et al. Contrary to ultra-processed foods, the consumption of unprocessed or minimally processed foods is associated with favorable patterns of protein intake, diet quality and lower cardiometabolic risk in French adults (INCA3). *Eur J Nutr*. 2021;60(7):4055-4067. doi:10.1007/s00394-021-02576-2

39. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2012/2021. *IBGE*. 2021.

40. De Campos AA, Carmélio EC. O papel da tributação como propulsora da desnutrição, obesidade e mudanças climáticas no brasil. *ACT*. 2022.

ANEXOS

I - NORMAS E INFORMAÇÕES DA REVISTA

BMJ - Journal of Epidemiology and Community Health

Original research

Manuscripts reporting results of original research should follow the IMRaD style (Introduction, Methods, Results and Discussion) and should have a structured abstract (Background, Methods, Results and Conclusion). All research on human subjects must have been approved by the appropriate ethics committee and must have conformed to the principles embodied in the Declaration of Helsinki (see Ethics Approval for more guidelines). A statement to this effect must be included in the methods section of the paper.

Reviews should be prepared in strict compliance with MOOSE or PRISMA guidelines or with Cochrane's complementary guidelines for systematic reviews of health promotion and public health interventions. The journal encourages authors to use alternative databases covering scientific literature from low- and middle-income countries not indexed in the traditional international databases (ie, Medline, Web of Science).

Word count: up to 3000 words
Abstract: maximum of 250 words (Background, Methods, Results and Conclusion)
Tables/Illustrations: up to 5
References: up to 40

Please include the key messages of your article after your abstract using the following headings. This section should be no more than 3-5 sentences and should be distinct from the abstract; be succinct, specific and accurate.

What is already known on this topic - summarise the state of scientific knowledge on this subject before you did your study and why this study needed to be done.

What this study adds - summarise what we now know as a result of this study that we did not know before.

How this study might affect research, practice or policy - summarise the implications of this study.

This will be published as a summary box after the abstract in the final published article.

https://jech.bmj.com/pages/authors#original_research

https://authors.bmj.com/policies/?_gl=1*1k5464x*_ga*MTA2NzU0NjAzOC4xNjYwODczMDIx*_ga_EXTSVLH45V*MTY2MjMxMjQwNy44LjEuMTY2MjMxMjQxNi41MS4wLjA.*_fplc*JTJCaWdtNFdEd2JxWWtSNjR0d3A2eUlMaG9jcDN4VzRKTDRpTnJYWklPdlVtNjBPJTJGcVBLTVVBd2N4aDZXUGNneDI4cXVWa1ljNlo2c0sxcVdhcktycU5JQmw0WnhQdFA0czkweHhTYk5aWTNBMEdEMEVSa2pJYnltQXBSRWFBUSUzRCUzRA

II - PROJETO DE PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE

CURSO DE NUTRIÇÃO

PROJETO DE PESQUISA

Mariana Aubin Ongaratto

ASSOCIAÇÃO ENTRE O CUSTO MONETÁRIO DA DIETA E O GRAU DE PROCESSAMENTO DOS ALIMENTOS

Porto Alegre

2021

Mariana Aubin Ongaratto

ASSOCIAÇÃO ENTRE O GRAU DE PROCESSAMENTO DOS ALIMENTOS E O CUSTO MONETÁRIO DA DIETA

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre.

Orientador: Profa. Dra. Caroline Buss

Coorientador: Ma. Giselle Souza Escouto

Porto Alegre

2021

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 26

1.1 Custo Monetário da Dieta

1.2 Guia Alimentar e Grau de Processamento dos Alimentos

2. OBJETIVO..... 29

3. JUSTIFICATIVA 30

4. MÉTODOS 31

4.1 Delineamento de pesquisa

4.2 População de Estudo

4.3 Caracterização da Amostra

4.3.1 Dados Sociodemográficos e Hábitos de Saúde

4.3.2 Avaliação Antropométrica

4.4 Procedimentos

4.4.1 Custo Monetário da Dieta

4.4.2 Consumo Alimentar

4.4.3 Grau de Processamento os Alimentos

4.5 Análise Estatística

5. ASPECTOS ÉTICOS 34

6. RESULTADOS ESPERADOS 35

7. CRONOGRAMA 36

8. ORÇAMENTO 36

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 37

APÊNDICES 40

APÊNDICE A - Manual para preenchimento do registro de custos

APÊNDICE B - Manual para preenchimento dos diários alimentares

1. INTRODUÇÃO

1.1 Custo Monetário da Dieta

O custo monetário dos alimentos é visto como um dos obstáculos para a adoção de dietas mais saudáveis e como um determinante para aquisição de produtos prontos para consumo[1,2]. Estudos realizados, principalmente, em países desenvolvidos identificaram uma associação direta entre custo monetário da dieta e qualidade da alimentação[2-9]. Nesses países, o custo dos alimentos ultraprocessados é significantemente menor do que dos alimentos *in natura*, como frutas, legumes e outros alimentos não processados[10,11].

Apesar desse cenário, evidências sugerem que é possível adotar dietas com melhor qualidade nutricional sem causar alterações significativas no custo monetário total da alimentação[12-14]. Dados de um estudo realizado na França, com objetivo de avaliar os gastos reais com a alimentação e a qualidade nutricional da dieta, identificaram “desviantes positivos”: alimentos que contribuem na melhora da qualidade da dieta sem causar alterações no custo[12].

No cenário brasileiro, os alimentos ultraprocessados, ainda tem maior custo quando comparados aos *in natura* e minimamente processados[1,15]. No entanto, observa-se o aumento crescente do consumo de ultraprocessados e redução da diferença de valor entre esse e os demais grupos de alimentos ao longo dos anos[16]. Evidências de um estudo realizado com o objetivo de descrever o custo dos alimentos consumidos no Brasil, utilizando dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF de 2008-2009), mostraram que a média de preço dos alimentos *in natura* e minimamente processados e ingredientes culinários foi significativamente menor do que a média de preço dos alimentos processados e ultraprocessados[17]. Esses dados sugerem que o consumo de preparações culinárias possui vantagem econômica em relação ao consumo de refeições prontas e alimentos industrializados[17].

Dados referentes à última POF (2017-2018) mostraram que, quanto menor a renda familiar, mais representativas são as despesas com alimentação[18]. Ademais, os gastos com alimentação compõem a terceira maior despesa das famílias brasileiras, representando 14,2% das despesas totais e 17,5% das despesas de consumo[18].

Dessa forma, pode-se inferir que a renda familiar e o custo dos alimentos pode ser um fator determinante na aquisição e escolha de produtos alimentares[18].

Considerando as diferenças culturais, econômicas e educacionais das populações e também das diferentes metodologias que podem ser empregadas para avaliar o custo monetário[19], não há consenso na literatura a respeito desse tema. Ressalta-se a importância de investigar essa relação com base em dados atuais tendo em vista a dinâmica de variação de preços ao longo dos anos e a influência do custo dos alimentos nas escolhas alimentares das famílias brasileiras.

1.2 Guia Alimentar e Grau de Processamento dos Alimentos

O Guia Alimentar para a População Brasileira é um documento oficial que fornece um conjunto de recomendações e orientações com o objetivo de promoção da saúde por meio da alimentação saudável e adequada[20]. A primeira edição foi publicada em 2006 e em 2014 esse documento foi reformulado e a classificação NOVA[21], que considera o propósito e a extensão do processamento industrial dos alimentos, foi incluída. Nessa classificação, os alimentos são divididos em quatro grupos: alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários processados, alimentos processados e alimentos ultraprocessados[21].

Os alimentos in natura, que compõem o primeiro grupo da classificação, são todos aqueles adquiridos e consumidos sem qualquer alteração, diretamente de plantas ou de animais. Já os minimamente processados, que também integram o primeiro grupo, são os alimentos *in natura* que sofreram algum tipo de processo: limpeza, embalagem, congelamento, pasteurização, entre outros. O segundo grupo, ingredientes culinários processados, corresponde aos produtos extraídos dos alimentos *in natura* utilizados para temperar e cozinhar, como óleos, açúcar e sal. Já a categoria dos alimentos processados é composta por produtos fabricados essencialmente com a adição de sal ou açúcar a um alimento *in natura* ou minimamente processado. O quarto e último grupo, alimentos ultraprocessados, inclui àqueles cuja fabricação envolve diversas etapas e técnicas de processamento, além da adição de diversos ingredientes industriais. São considerados formulações feitas, principalmente ou inteiramente, por substâncias derivadas de alimentos e aditivos, com pouco ou nenhum alimento intacto.

A partir desta classificação, o Guia recomenda que a base da alimentação seja composta por alimentos *in natura* ou minimamente processados, utilizando-se em pequenas quantidades ingredientes culinários para temperar e cozinhar alimentos, além de limitar o consumo de alimentos processados e evitar os ultraprocessados[20]. Essas recomendações visam reduzir o consumo desse último grupo, com objetivo de minimizar os impactos negativos desses alimentos à saúde e evitar o desenvolvimento de doenças relacionadas ao consumo excessivo de ultraprocessados, como diabetes, hipertensão, obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis[1,22-24].

A classificação dos alimentos pela NOVA permite verificar a alimentação além da análise isolada dos micronutrientes ou dos alimentos que compõem a dieta. Essa abordagem pode ser vantajosa tendo em vista que, a adequação da ingestão de micronutrientes não reflete, necessariamente, um padrão alimentar saudável. Ademais, evidências mostram que esse sistema é útil em pesquisas que avaliam a qualidade da dieta e que identificam padrões alimentares, bem como sua aplicabilidade para a promoção da alimentação saudável em diversos países[25-27].

2. OBJETIVO

Investigar a associação entre o custo monetário da alimentação e o grau de processamento dos alimentos em população atendida em Unidades de Saúde de Porto Alegre.

3. JUSTIFICATIVA

A qualidade da dieta é influenciada por inúmeros fatores, dentre eles, o custo monetário com a alimentação[1,2]. O crescente aumento do preço dos alimentos *in natura* e minimamente processados e a diminuição do preço dos alimentos ultraprocessados é uma tendência mundial[15,16]. Apesar desse cenário, estudos evidenciam que é possível adotar dietas mais saudáveis sem aumentar o custo monetário da alimentação[12-14].

Considerando que os preços dos alimentos sofrem modificações ao longo dos anos e que interferem diretamente nas escolhas alimentares, investigar essa área é de extrema importância para promoção da alimentação saudável. No Brasil, existem poucas evidências atuais que identificam a relação entre o grau de processamento dos alimentos, de acordo com as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira, e o custo monetário com a alimentação.

4. MÉTODOS

4.1 Delineamento de pesquisa

Trata-se de uma análise transversal de um estudo de intervenção intitulado “Aplicação de programa de intervenção nutricional para melhorar a qualidade da dieta sem elevar os gastos com alimentação em população atendida nas Unidades Básicas de Saúde de Porto Alegre/RS”.

4.2 População de Estudo

A população de estudo será composta por usuários das Unidades de Saúde de Porto Alegre. Serão convidados a participar do estudo os usuários que frequentarem as Unidades de Saúde selecionadas durante o mês de coleta dos dados.

Serão considerados como critérios de inclusão: indivíduos maiores de 18 anos; ambos os sexos; alfabetizados. Indivíduos portadores de doenças graves; portadores de doenças neurológicas ou incapacitantes que impossibilitem a aplicação do questionário; portadores de doenças que alterem o estado nutricional e gestantes serão considerados critérios de exclusão para o estudo.

Com relação à amostra, foi realizado cálculo do tamanho amostral na ferramenta PSS Health versão on-line(28) para encontrar diferença significativa no preço médio a cada 100g de alimento quanto ao grau de processamento, com significância e poder de 5% e 80%, respectivamente. Serão necessários 184 indivíduos.

4.3 Caracterização da Amostra

4.3.1 Dados Sociodemográficos e Hábitos de Saúde

Será aplicado um questionário sociodemográfico que incluirá as seguintes variáveis: idade, sexo, escolaridade, renda per capita, hábito de fumar (fumante, não fumante e ex-fumante) e consumo de bebida alcoólica (consome e não consome), patologias (auto-referido).

4.3.2 Avaliação Antropométrica

Medidas de avaliação antropométrica serão realizadas por pesquisadores treinados para a caracterização do estado nutricional da amostra.

A massa corporal (kg) e a estatura (m) serão aferidas com o indivíduo em pé, descalço, com braços estendidos ao longo do corpo, peso igualmente distribuído entre os pés e calcanhares unidos. A circunferência (cm) da cintura será aferida na metade da distância entre o último arco costal e a crista ilíaca, sobre a linha axilar média. A leitura será feita no momento da expiração e a medida será realizada uma única vez. O IMC será calculado por meio da fórmula: massa corporal (kg)/estatura ao quadrado (m^2).

4.4 Procedimentos

4.4.1 Custo Monetário da Dieta

Para a avaliação do custo monetário da dieta será empregada uma versão ampliada e adaptada da metodologia usada na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), que consiste no registro de cada produto adquirido habitualmente, ao longo de 30 dias, considerando informações de quantidade, valor, local de compra e duração média de consumo. Além da solicitação dos cupons fiscais das compras referentes à alimentação. Cupons fiscais de refeições realizadas em estabelecimentos (restaurantes e lanchonetes) e tele-entregas de alimentos em casa também serão considerados. Os indivíduos serão treinados para o correto preenchimento do custo por meio de manual do participante padronizado e fornecido para tal fim. Os pesquisadores entrarão em contato com os participantes por celular, via WhatsApp, para solicitar o envio dos cupons fiscais por fotos.

Os dados serão computados no programa Excel. Serão calculados os custos para 100 g de alimento de acordo com o grau de processamento em 3 grupos: alimentos *in natura*, processados e ultraprocessados.

4.4.2 Consumo Alimentar

O consumo alimentar será avaliado com base no registro alimentar de três dias, em dias não consecutivos, incluindo um dia do final de semana ou feriado. Os participantes serão treinados para o preenchimento correto dos diários por meio de

manual padronizado com explicações, exemplos e fotos de medidas caseiras. Os pesquisadores entrarão em contato com os participantes por celular, via WhatsApp, para solicitação do envio dos diários alimentares, por fotos, e para conferência.

Os dados serão computados e calculados no software Dietbox ® versão 7.4.0 e será considerada a média dos três diários alimentares. Serão calculados os valores referentes a carboidratos (g), proteínas (g), lipídeos (g) e valor energético (kcal).

4.4.3 Grau de Processamento os Alimentos

A partir da análise dos Diários Alimentares, os alimentos serão segmentados em três grupos, (a) alimentos *in natur*a ou minimamente processados, (b) alimentos processados e (c) alimentos ultraprocessados. O segundo grupo de alimentos definido pela classificação NOVA, ingredientes culinários processados, não será considerado devido à dificuldade de mensuração da quantidade de uso desses alimentos por meio dos instrumentos de consumo alimentar e por serem menos representativos dentro do consumo alimentar diário.

As preparações culinárias consumidas em casa ou em outros estabelecimentos serão desagregadas em ingredientes e estes serão classificados de acordo com o seu grau de processamento nos três grupos selecionados. Serão utilizadas receitas padrão para cálculo do valor energético e dos macronutrientes e micronutrientes.

4.5 Análise Estatística

As variáveis contínuas serão descritas com média e desvio padrão e as discretas em frequência absoluta e percentual.

Os dados serão testados quanto a sua normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. As associações entre custo e grau de processamento dos alimentos serão testadas por meio do teste de correlação de Pearson ou Spearman conforme distribuição dos dados.

A coleta e gerenciamento dos dados serão realizados pelo software REDCap e as análises estatísticas pelo software SPSS (versão 25.0, IBM SPSS Inc, Armonk, NY, EUA). Será adotada significância estatística de 5%.

5. ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFCSPA (4.330.284) e da Secretaria de Saúde do município de Porto Alegre (4.537.435). Todos os procedimentos serão explicados ao indivíduo e se obterá a sua concordância na participação da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O TCLE será assinado pelos participantes e pelo pesquisador, ficando uma via em posse do participante.

6. RESULTADOS ESPERADOS

Estudos realizados em diversos países desenvolvidos mostram associação direta entre custo monetário e qualidade nutricional da dieta. Entretanto, esses estudos refletem, principalmente, a realidade dos países desenvolvidos e não consideraram o grau de processamento dos alimentos.

A avaliação da qualidade da dieta pelo grau de processamento considera o propósito e a extensão do processo industrial dos alimentos. Essa classificação permite identificar a qualidade da dieta, além da avaliação de nutrientes e dos alimentos isolados, e pode ser vantajosa, tendo em vista que a adequação da ingestão de nutrientes e micronutrientes não reflete, necessariamente, um padrão alimentar saudável. Além disso, as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira consideram essa classificação e servem de referência para a construção de guias alimentares de outras sociedades.

No Brasil, essa questão é pouco investigada. Portanto, a partir desse estudo, esperamos gerar evidências científicas que mostrem o custo real da alimentação, trazendo uma avaliação específica do preço e da qualidade dos alimentos. Além disso, contribuir com informações importantes para orientação populacional e desmistificação de impressões acerca do custo dos alimentos.

7. CRONOGRAMA

Etapas	2020		2021	
	1° sem	2° sem	1° sem	2° sem
Elaboração do projeto				
Envio projeto ao CEP				
Revisão bibliográfica				
Planejamento logístico				
Coleta de dados				
Digitação dos dados				
Revisão				
Análise dos dados				
Redação do artigo				
Defesa do TCC				

8. ORÇAMENTO

Material	Quantidade	Preço Unitário	Total
Licença de uso de software para cálculo de dietas (Dietbox)	1 ano de licença	R$ 200,00/ano	R$ 200,00
Material de consumo (papel, caneta, cartucho, pastas)	1500 folhas 1 kit canetas 4 cartuchos 5 1 kit pastas	R$ 45,00 R$ 28,40 R$ 378,00 R$ 35,00	R$ 486,00
TOTAL GERAL R$ 686,00			

9. REFERÊNCIAS

1. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, de Castro IR, Cannon G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. Public Health Nutr. 2011;14 (1), 5–13.

2. Rao M, Afshin A, Singh G. Do healthier foods and diet patterns cost more than less healthy options? A systematic review and meta-analysis. BMJ Open, 2013.

3. Pondor I, Gan WY, Appannah G. Higher Dietary Cost Is Associated with Higher Diet Quality: A Cross-Sectional Study among Selected Malaysian Adults. Nutrients. 2017;9(9):1028.

4. Okubo H, Murakami K, Sasaki S. Monetary value of self-reported diets and associations with sociodemographic characteristics and dietary intake among Japanese adults: Analysis of nationally representative surveys. Public Health Nutr. 2016;19,3306–3318.

5. Darmon N, Drewnowski A. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: A systematic review and analysis. Nutr. Rev. 2015, 73, 643–660.

6. Morris MA, Hulme C, Clarke GP et al. What is the cost of a healthy diet? Using diet data from the UK Women's Cohort Study. J Epidemiol Community Health. 2014;68,1043–1049.

7. Rehm CD, Monsivais P, Drewnowski A. The quality and monetary value of diets consumed by adults in the United States. Am J Clin Nutr, 2011; 94:1333–9.

8. Drewnowski A, et al. Low-energy-density diets are associated with higher diet quality and higher diet costs in French adults. J Am Diet Assoc. 2007; 107:1028-32.

9. Jetter KM, Cassady DL. The availability and cost of healthier food alternatives. Am J Prev Med, 2006; 30:38–44.

10. Gupta S, Hawk T, Aggarwal A, & Drewnowski A. Characterizing Ultra-Processed Foods by Energy Density, Nutrient Density, and Cost. Frontiers in nutrition. 2019;6,70.

11. Vandevijvere S, Pedroni C, De Ridder K, Castetbon K. The Cost of Diets According to Their Caloric Share of Ultraprocessed and Minimally Processed Foods in Belgium. Nutrients. 2020; 12(9):2787.

12. Marty L, et al. Higher nutritional quality at no additional cost among low-income households: insights from food purchases of “positive deviants”. Am J Clin Nutr. 2015; 102:190-198.

13. Schröder H, Vila J, Marrugat J, Covas M-I. Low energy density diets are associated with favorable nutrient intake profile and adequacy in free-living elderly men and women. J Nutr. 2008; 138:1476–81.

14. Cade J, Upmeier H, Calvert C, Greenwood D. Costs of a healthy diet: analysis from the UK Women’s Cohort Study. Public Health Nutr 1999; 2:505

15. Moubarac JC, Claro RM, Baraldi LG, Levy RB, Martins AP, Cannon G, et al. International differences in cost and consumption of ready-to-consume food and drink products: United Kingdom and Brazil, 2008–2009. Global Public Health. 2013; 8:845–56.

16. Maia EG, Dos Passos CM, Levy RB, Bortoletto Martins AP, Mais LA, Claro RM. What to expect from the price of healthy and unhealthy foods over time? The case from Brazil. Public Health Nutr. 2020;23(4):579–588

17. Claro RM, Maia EG, Costa BVL, Diniz, DP. Preço dos alimentos no Brasil: prefira preparações culinárias a alimentos ultraprocessados. Cad Saúde Pública. 2016; 32:e00104715

18. Pesquisa de orçamentos familiares : 2017-2018 : perfil das despesas no Brasil : indicadores selecionados / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro : IBGE, 2020.

19. Carlson A & Frazão E. Are Healthy Foods Really More Expensive? It Depends on How You Measure the Price. *Economic Information Bulletin* no. 96. Washington, DC: US Department of Agriculture, Economic Research Service; 2012

20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira - 2. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

21. Monteiro CA, Cannon G, Levy R, Moubarac JC, Jaime PC, Martins AP, et al. The star shines bright. World Nutrition. 2016;7(1-3):28-38.

22. Monteiro CA, Cannon G, Lawrence M, Louzada MLDC, Machado PP. 2019. Ultra-processed foods, diet quality and human health. Rome, FAO.

23. Rauber F, Steele EM, Louzada MLDC, Millett C, Monteiro CA, Levy RB. *Ultra-processed food consumption and indicators of obesity in the United Kingdom population (2008-2016). PLoS One.* 2020;15(5):e0232676. doi:10.1371/journal.pone.0232676

24. Monteiro CA, Moubarac JC, Levy RB, Canella DS, Louzada MLDC, Cannon G. *Household availability of ultra-processed foods and obesity in nineteen European countries. Public Health Nutr*. 2018;21(1):18-26. doi:10.1017/S1368980017001379

25. Cespedes EM, Hu FB. *Dietary patterns: from nutritional epidemiologic analysis to national guidelines. Am J Clin Nutr.* 2015;101(5):899-900. doi:10.3945/ajcn.115.110213

26. Kelly B, Jacoby E. *Public Health Nutrition special issue on ultra-processed foods. Public Health Nutrition.* 2018;21(1):1-4. doi:10.1017/S1368980017002853

27. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, et al. *Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. Public Health Nutr.* 2019;22(5):936-941. doi:10.1017/S1368980018003762

APÊNDICE A - MANUAL DO PARTICIPANTE PARA O REGISTRO DE CUSTO

Projeto de: Aplicação de programa de intervenção nutricional para melhorar a qualidade da dieta sem elevar os gastos com alimentação em população atendida em Unidades Básicas de Saúde
Pesquisadores: Giselle Souza Escouto, Jassana Moreira Floriano, Mariana Aubin Ongaratto, Laura Morshak Vieira, Gabriela Garcia Viana Boessio, Paula Rainone Longhi, Profª. Draª. Caroline Buss.
Aprovação Comitê de Ética em Pesquisa UFCSPA: 4.330.284

MANUAL DO PARTICIPANTE PARA O REGISTRO DE CUSTO

Prezado (a) senhor(a),

A sua colaboração no preenchimento deste registro de custo da alimentação representa uma efetiva contribuição para o sucesso da pesquisa sobre alimentação e custos. Recordamos que as informações prestadas serão usadas exclusivamente para fins estatísticos e serão mantidas em sigilo.

Para que possamos pensar em alternativas para melhorar a qualidade da dieta, sem elevar os gastos com a alimentação, precisamos conhecer os seus hábitos de compra de alimentos. Assim, pedimos a realização de um registro de todos os alimentos, produtos alimentícios e bebidas compradas para consumo em casa ou fora de casa.

Para que possamos ter o melhor registro possível, vamos também coletar os cupons fiscais. Você pode optar por enviar fotos ou entregar os cupons. Nos dois casos, estaremos em contato com você continuamente para a correção das informações recebidas, quando necessário.

1. PRIMEIRO PASSO: CUPOM FISCAL

OPÇÃO 1: GUARDE OS CUPONS E ENTREGUE NA UBS NO DIA ____/___/____

OPÇÃO 2: MANDE FOTO DE TODOS OS CUPONS FISCAIS QUE COMPROU ALGUM TIPO DE ALIMENTO PARA O WHATSAPP (51) 995440686.

2. SEGUNDO PASSO: REGISTRO DE CUSTO

Caso tenha feito uma compra em um local sem cupom fiscal, favor preencher o registro conforme o modelo.

Preencher com todos os alimentos que comprou a partir de hoje _____/____/_____ até o dia _____/_____/____.

Sua participação é muito importante para a realização correta da pesquisa e beneficiar você e sua comunidade.

EXEMPLO:

Data	Produto	Preço	Quantidade	Local de compra	Forma de compra/ obtenção	Duração média estimada
13/09	Açúcar	11,99	5 kg	Mercado	Vale alimentação	1 Mês
15/09	Pão Cacetinho	2,50	8 unidades	Padaria	Dinheiro	1 dia
16/09	Erva-Mate	10,90	1 kg	Mercadinho	Cartão de Credito	15 dias

Opções de forma de compra/obtenção são:

1. Dinheiro/Cartão Débito
2. Vale-alimentação
3. Cartão de crédito
4. A prazo/Fiado
5. Doação/Ganhou
6. Troca
7. Produção familiar própria

3. TERCEIRO PASSO: Atividades Práticas (UBS Selecionada)

Futuramente será desenvolvido um programa de intervenção nutricional com duração de quatro semanas, que será realizado na própria UBS

selecionada ou, quando necessário, locais próximos à Unidade, na mesma região, que seja apropriado para a atividade.

Durante os encontros serão abordados assuntos referente a **qualidade nutricional dos alimentos; leitura e interpretação de rótulos nutricionais demonstração e comparação dos custos de alimentos *in natura* e minimamente processados, processados e ultraprocessados; e receitas e preparações de alimentos mais saudáveis e de custo equivalente aos consumidos pelas famílias, com melhor qualidade nutricional e igual ou menor preço, respeitando as preferências e culturas alimentares dos participantes.**

Data, Hora e Local das Atividades:

_____

_____

_____

_____

_____

Entraremos em contato com o senhor(a) caso seja necessário algum esclarecimento sobre o preenchimento dos diários. E caso surjam dúvidas, o senhor(a) pode entrar em contato via WhatsApp (51) 993819681 ou e-mail marianao@ufcspa.edu.br.

APÊNDICE B - MANUAL DO PARTICIPANTE PARA COLETA DOS DIÁRIOS ALIMENTARES

Projeto de: Aplicação de programa de intervenção nutricional para melhorar a qualidade da dieta sem elevar os gastos com alimentação em população atendida em Unidades Básicas de Saúde
Pesquisadores: Giselle Souza Escouto, Jassana Moreira Floriano, Mariana Aubin Ongaratto, Laura Morshak Vieira, Gabriela Garcia Viana Boessio, Paula Rainone Longhi, Caroline Buss
Aprovação Comitê de Ética em Pesquisa UFCSPA: 4.330.284

MANUAL DO PARTICIPANTE PARA COLETA DOS DIÁRIOS ALIMENTARES

Prezado (a) senhor(a),

A sua colaboração no preenchimento deste diário alimentar representa uma efetiva contribuição para o sucesso da pesquisa sobre alimentação e custos. Recordamos que as informações prestadas serão usadas exclusivamente para fins estatísticos e serão mantidas em sigilo.

- O diário alimentar consiste na anotação de **todos** os alimentos e bebidas (exceto água) ingeridos ao longo do dia.
- Você deve indicar a refeição, horário, local, quantidades de alimentos ou bebidas consumidos e a marca do produto.
- Faça uma descrição com o máximo possível de detalhes, especificando as preparações e as características.
- O uso de açúcar, sal, óleos, azeite e molhos também devem ser descritos.
- Priorize realizar as anotações após o consumo de cada refeição.

Essas **medidas caseiras** (copos, colheres etc.) podem te ajudar na descrição da quantidade de alimentos consumidos. Use-os sempre que necessário:

Caneca (300ml)

Xícara de chá (200ml)

Xícara de café (50ml)

Projeto de: Aplicação de programa de intervenção nutricional para melhorar a qualidade da dieta sem elevar os gastos com alimentação em população atendida em Unidades Básicas de Saúde
Pesquisadores: Giselle Souza Escouto, Jassana Moreira Floriano, Mariana Aubin Ongaratto, Laura Morshak Vieira, Gabriela Garcia Viana Boessio, Paula Rainone Longhi, Caroline Buss
Aprovação Comitê de Ética em Pesquisa UFCSPA: 4.330.284

1- Copo pequeno (180ml)
2- Copo grande (250ml)

1- Concha média
2- Colher de arroz
3- Colher de sopa
4- Colher de sobremesa
5- Colher de café

1- Escumadeira grande
2- Escumadeira pequena

PREENCHA CONFORME O EXEMPLO

Refeição	Horário	Alimentos e Quantidades	Marca dos Produtos
Café da manhã	7 horas	1 fatia de pão de forma 7 grãos integral 2 pontas de faca de manteiga sem sal 1 fatia de queijo lanche 1 xícara de chá de café passado sem açúcar ½ mamão papaia	Nutrella Elegê Santa Clara Melitta -

Entraremos em contato com o senhor(a) caso seja necessário algum esclarecimento sobre o preenchimento dos diários. E caso surjam dúvidas, o senhor(a) pode entrar em contato a pesquisadora Mariana via telefone/whatsapp (51) 993819681.

III - CARTA DE APROVAÇÃO DO CEP

A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP UFCSPA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: APLICAÇÃO DE PROGRAMA DE INTERVENÇÃO NUTRICIONAL PARA MELHORAR A QUALIDADE DA DIETA SEM ELEVAR OS GASTOS COM ALIMENTAÇÃO EM POPULAÇÃO ATENDIDA NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE PORTO ALEGRE/RS

Pesquisador: Caroline Buss

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 31443620.5.0000.5345

Instituição Proponente: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.330.284

Apresentação do Projeto:

Uma das barreiras mais comumente descritas como impeditivo para a manutenção de uma dieta saudável são os gastos com a alimentação. Assim,
a expansão de padrões alimentares caracterizados por baixa densidade nutricional, alta densidade energética e baixo custo contribuíram para as
altas prevalências de excesso de peso no Brasil. Nesse sentido, este projeto tem como objetivo avaliar a aplicação de programa de intervenção
nutricional para melhorar a qualidade da dieta sem elevar os gastos com alimentação em população atendida nas Unidades Básicas de Saúde de
Porto Alegre/RS. Inicialmente será aplicado questionário sociodemográfico, solicitado diário alimentar em triplicata para avaliação do padrão da
dieta, realizada avaliação antropométrica para verificação do estado nutricional. A partir desses dados, será utilizada a metodologia da POF para
verificação de despesas com a alimentação e, por fim, será realizado um programa de intervenções nutricionais específico, realizado no decorrer de
quatro semanas, buscando proporcionar uma melhoria da qualidade nutricional da alimentação familiar utilizando-se o mesmo custo mensal

Endereço: Rua Sarmento Leite ,245
Bairro: Sarmento **CEP:** 90.050-170
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3303-8804 **E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

anteriormente identificado. Espera-se obter informações sobre despesas e qualidade das refeições, ainda não disponíveis na literatura cientifica, e
avaliar o grau de efetividade que as intervenções podem causar na alimentação da família. Nossa hipótese é de que, no Brasil, uma alimentação
saudável sem custo adicional é possível, podendo caracterizar importante ferramenta para educação alimentar e nutricional da população, além de
contribuir para a promoção e prevenção em saúde por meio da alimentação.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a aplicação de programa de intervenção nutricional para melhorar a qualidade da dieta sem elevar os gastos com alimentação em população
atendida em Unidades Básicas de Saúde do RS.

Objetivo Secundário:

1. Verificar a associação entre densidade energética e nutricional da dieta com o seu custo monetário. 2. Investigar associação entre o padrão das
dietas, estratos socioeconômicos e estado nutricional da população.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Psicológicos e/ou sociais nos quais o entrevistado pode identificar como invasivo à sua intimidade, pois, durante a entrevista, poderá sentir-se
desconfortável com algum questionamento.

Benefícios:

Possibilitar a identificação de fatores de risco à saúde do entrevistado, como a identificação de práticas alimentares inadequadas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Solicitação de aprovação de emenda: Em função da pandemia de COVID-19 e necessidade de isolamento social, as pesquisadoras do projeto,
residentes fora de Porto Alegre, não têm condições de realizar o deslocamento à cidade. Assim, ampliaremos a coleta para os locais onde trabalham, que são Unidades de Saúde, seguindo o público-alvo deste projeto, no entanto nas suas cidades (Guaíba e Pontão, no interior do Rio Grande do Sul). Anexamos

o termo de anuência dos responsáveis destes locais. A coleta de dados em população de Porto Alegre será mantida, podendo ser realizada somente quando as condições em relação à pandemia permitirem. Aproveitamos para ajustar o cronograma, aumentando o tempo de coleta de dados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram adequadamente anexados.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com o parecer do Relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1599146_E1.pdf	29/09/2020 11:54:49		Aceito
Outros	Termo_Pontao.pdf	29/09/2020 11:53:35	Caroline Buss	Aceito
Declaração de concordância	Termo_Guaiba.pdf	29/09/2020 11:52:58	Caroline Buss	Aceito
Cronograma	Cronograma_Emenda_20_set.docx	29/09/2020 11:49:16	Caroline Buss	Aceito
Outros	Emenda_Set_20.pdf	29/09/2020 11:47:19	Caroline Buss	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_projeto_qualidadexcusto_cep2.pdf	30/06/2020 14:36:57	Jassana Moreira Floriano	Aceito
Outros	termodeanuencia_SMS_UFCSPA.PDF	31/05/2020 12:37:18	Jassana Moreira Floriano	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_qualidadexcusto_cep.doc	31/05/2020 12:19:12	Jassana Moreira Floriano	Aceito
Outros	termo_compromisso_entrega_relatorio_semestral_final.pdf	30/04/2020 18:27:03	Jassana Moreira Floriano	Aceito
Folha de Rosto	Scan_Folha_rosto_assinada.pdf	30/04/2020 18:16:00	Jassana Moreira Floriano	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

PORTO ALEGRE, 09 de Outubro de 2020

Assinado por:
Fernanda Bordignon Nunes
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Sarmento Leite ,245
Bairro: Sarmento **CEP:** 90.050-170
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3303-8804 **E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP SMSPA

Prefeitura de Porto Alegre
Secretaria Municipal de Saúde

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE PORTO ALEGRE/ SMSPA

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: APLICAÇÃO DE PROGRAMA DE INTERVENÇÃO NUTRICIONAL PARA MELHORAR A QUALIDADE DA DIETA SEM ELEVAR OS GASTOS COM ALIMENTAÇÃO EM POPULAÇÃO ATENDIDA NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE PORTO ALEGRE/RS

Pesquisador: Caroline Buss

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 31443620.5.3001.5338

Instituição Proponente: Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.537.435

Apresentação do Projeto:

TRATA-SE DE UM RETORNO DE PENDÊNCIA

Uma das barreiras mais comumente descritas como impeditivo para a manutenção de uma dieta saudável são os gastos com a alimentação. Assim, a expansão de padrões alimentares caracterizados por baixa densidade nutricional, alta densidade energética e baixo custo contribuíram para as altas prevalências de excesso de peso no Brasil. Nesse sentido, este projeto tem como objetivo avaliar a aplicação de programa de intervenção nutricional para melhorar a qualidade da dieta sem elevar os gastos com alimentação em população atendida nas Unidades Básicas de Saúde de Porto Alegre/RS. Inicialmente será aplicado questionário sociodemográfico, solicitado diário alimentar em triplicata para avaliação do padrão da dieta, realizada avaliação antropométrica para verificação do estado nutricional. A partir desses dados, será utilizada a metodologia da POF para verificação de despesas com a alimentação e, por fim, será realizado um programa de intervenções nutricionais específico, realizado no decorrer de quatro semanas, buscando proporcionar uma melhoria da qualidade nutricional da alimentação familiar utilizando-se o mesmo custo mensal anteriormente identificado. Espera-se obter informações sobre despesas e qualidade das refeições, ainda não disponíveis na literatura cientifica, e avaliar o grau de efetividade que as

Endereço: Rua Capitão Montanha, 27 - 6º andar
Bairro: Centro Histórico **CEP:** 90.010-040
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3289-5517 **Fax:** (51)3289-2453 **E-mail:** cep_sms@hotmail.com

intervenções podem causar na alimentação da família. A hipótese é de que, no Brasil, uma alimentação saudável sem custo adicional é possível, podendo caracterizar importante ferramenta para educação alimentar e nutricional da população, além de contribuir para a promoção e prevenção em saúde por meio da alimentação.

Trata-se de estudo experimental, de natureza quali-quantitativa. A população do estudo será composta por usuários (n=300) de Unidades Básicas de Saúde do município de Porto Alegre/RS. A amostragem será realizada por conglomerados, na qual serão selecionadas aleatoriamente Unidades Básicas da Saúde. A partir da seleção das UBS, a amostra será estratificada, por meio de seleção sistemática, pela qual será convidada a participar do estudo a população que buscar atendimento nas UBS selecionadas durante o mês de coleta de dados (margem de erro de 3% em amplitude da amostra)

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a aplicação de programa de intervenção nutricional para melhorar a qualidade da dieta sem elevar os gastos com alimentação em população atendida nas Unidades Básicas de Saúde de Porto Alegre/RS.

Objetivos Secundários:

1. Verificar a associação entre densidade energética e nutricional da dieta com o seu custo monetário. 2. Investigar associação entre o padrão das dietas, estratos socioeconômicos e estado nutricional da população

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Psicológicos e/ou sociais nos quais o entrevistado pode identificar como invasivo à sua intimidade, pois, durante a entrevista, poderá sentir-se desconfortável com algum questionamento.

Benefícios:

Possibilitar a identificação de fatores de risco à saúde do entrevistado, como a identificação de práticas alimentares inadequadas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisador responsável: Caroline Buss

Assistente de pesquisa: GISELLE SOUZA ESCOUTO

1.Nível da pesquisa: mestrado

2.Instituição:UFCSPA

3.Curso: Nutrição

4.Local de realização do estudo: Unidade de Saúde

5.Duração do estudo:12 meses

6.TCLE: presente

7.Número de sujeitos da pesquisa: 300

8.Data prevista para conclusão do estudo: junho/2023

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termo de anuencia da instituição: presente e adequada

TCLE: em formato de convite, sem inclusão dos dados do CEP da SMS

Folha de rosto: ok

Recomendações:

Após análise do protocolo proposto, restou ao colegiado do CEP-SMSPA algumas dúvidas que precisam ser sanadas:

1) Solicita-se descrever com mais detalhe como será o recrutamento das US e quais serão;

2) Solicita-se descrever local na US onde será realizada a pesquisa que não gere prejuízo ao serviço e que seja adequado para o participante;

3) Solicita-se que se houver local externo a US para as ações de pesquisa que se descreva quais e se houver deslocamento do participante que gere custo incluir o necessário ressarcimento;

4) Solicita-se descrever os cuidados sanitários que serão tomados em tempos de COVID 19 nas entrevistas e nas reuniões de intervenção e qual a previsão do número de participantes em cada reunião;

4) Solicita-se incluir dados do CEP da SMS no TCLE.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Os pesquisadores responderam as pendencias de forma satisfatória ao parecer consubstanciado #4.448.431, como descrito abaixo:

1) Solicita-se descrever com mais detalhe como será o recrutamento das US e quais
serão

Foram considerados 8 estratos (gerências), a fim de estabelecer a quantidade mínima de respostas proporcional ao tamanho de cada um deles (amostragem estratificada). A população foi considerada heterogênea quanto às características avaliadas (P=50%), a margem de erro absoluto

aceito foi de 5% e a confiança de 95%. A amostra total foi estimada em 388 indivíduos, distribuídos proporcionalmente em cada estrato (Tabela 1). O recrutamento dos usuários de cada gerência será na US de maior volume.

Tabela 1. Distribuição amostral proporcional em casa estrato Gerência População Fração do estrato Amostra

1 93.584 6,6% 26

2 190.539 13,5% 52

3 191.681 13,6% 53

4 184.502 13,1% 51

5 277.426 19,7% 76

6 150.962 10,7% 42

7 171.489 12,2% 47

8 149.168 10,6% 41

Total 388

As Unidades de Saúde participantes serão selecionadas a partir da fração estatística de atendimento das duas unidades com maior população adscrita pertencentes a cada uma das oito gerências de saúde. Para determinar a US será necessário o aceite do CEP SMS, autorizando o contato com as gerências e US (página 11, primeiro parágrafo).

2) Solicita-se descrever local na US onde será realizada a pesquisa que não gere prejuízo ao serviço e que seja adequado para o participante;

Os participantes serão abordados individualmente enquanto aguardam atendimento na sala de espera da US e convidados a participar do estudo, após o aceite de participação o indivíduo será encaminhado para um local disponível especificamente para aplicação dos questionários de pesquisa, o que será combinado com o coordenador da US, dentro da realidade de espaço físico de cada US. Enquanto perdurarem os protocolos de segurança relativos à pandemia de COVID-19, o participante e o entrevistador deverão permanecer de máscara de proteção durante todo o decorrer da aplicação das ferramentas de pesquisa, bem como, haverá álcool em gel à disposição no local de atendimento, disponibilizado pela equipe de pesquisa (página 11, quarto parágrafo)

3) Solicita-se que se houver local externo a US para as ações de pesquisa que se descreva quais e se houver deslocamento do participante que gere custo incluir o necessário ressarcimento;

Após o levantamento dos dados referentes ao consumo alimentar e seu custo monetário, será aplicado em subamostra (n=50) da pesquisa o programa de intervenção nutricional com duração

de 4 (quatro) semanas, que será realizado na própria US selecionada quando a mesma possuir local que comporte tal atividade ou, se necessário, serão identificados locais próximos à Unidade, na mesma região, de fácil acesso e de conhecimento dos participantes e que preferencialmente já seja utilizada pela US para o desenvolvimento de grupos de convivência, como por exemplo, Associação de moradores, CRAS, Centro comunitário, etc. O local escolhido dependerá do aceite de cada população, devendo ser apropriado para a atividade e comportar o número de participantes que poderá variar entre 6 e 10 pessoas, o que será definido a partir do tamanho por m² do local, bem como, respeitando a lotação de cada ambiente conforme as normas sanitárias vigentes para a prevenção da pandemia de Covid-19 (página 14, terceiro parágrafo).
4) Solicita-se descrever os cuidados sanitários que serão tomados em tempos de COVID 19 nas entrevistas e nas reuniões de intervenção e qual a previsão do número de participantes em cada reunião Os procedimentos da pesquisa irão respeitar os protocolos de segurança vigentes e aplicados em cada US e o estudo seguirá sua execução ou não de acordo com a situação da pandemia, sendo obrigatório uso de máscara durante todo o tempo de permanência no local. Todo o ambiente, móveis, e materiais utilizados serão higienizados antes e depois da realização das intervenções (página 15, segundo parágrafo); (demais detalhes já foram descritos nas respostas anteriores).
5) Solicita-se incluir dados do CEP da SMS no TCLE.
TCLE modificado em anexo

Considerações Finais a critério do CEP:
O parecer de aprovação do CEP SMSPA deverá ser apresentado à Coordenação responsável, a fim de organizar a inserção da pesquisa no serviço, antes de seu início. Os relatórios semestrais devem ser apresentados ao CEP SMSPA, através de submissão na Plataforma Brasil, como "Notificação".

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1599069.pdf	31/01/2021 20:10:43		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_projeto_qualidadexcusto_cepsms.pdf	31/01/2021 20:09:05	Jassana Moreira Floriano	Aceito

Continuação do Parecer: 4.537.435

Outros	Resposta_esclarecimentos_CEPSMS_2021.pdf	31/01/2021 20:06:55	Jassana Moreira Floriano	Aceito
Outros	formulario_de_projeto_de_pesquisa_cep_smspa.pdf	19/11/2020 16:00:58	Jassana Moreira Floriano	Aceito
Outros	termodeanuencia_instituicao_SMSPOA.PDF	19/11/2020 15:33:08	Jassana Moreira Floriano	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_projeto_qualidadexcusto_cep2.pdf	30/06/2020 14:36:57	Jassana Moreira Floriano	Aceito
Outros	termodeanuencia_SMS_UFCSPA.PDF	31/05/2020 12:37:18	Jassana Moreira Floriano	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_qualidadexcusto_cep.doc	31/05/2020 12:19:12	Jassana Moreira Floriano	Aceito
Outros	termo_compromisso_entrega_relatorio_semestral_final.pdf	30/04/2020 18:27:03	Jassana Moreira Floriano	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

PORTO ALEGRE, 12 de Fevereiro de 2021

Assinado por:
Alexandre Luis da Silva Ritter
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Capitão Montanha, 27 - 6º andar
Bairro: Centro Histórico **CEP:** 90.010-040
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3289-5517 **Fax:** (51)3289-2453 **E-mail:** cep_sms@hotmail.com