

QUANTO DE POLIFENÓIS CONTÉM AS REFEIÇÕES DOS BRASILEIROS? UMA ESTIMATIVA A PARTIR DA CLASSIFICAÇÃO NOVA DOS ALIMENTOS

EDUARDA CAMILA BAU GRIGOL^{1,2*}, LUANA ALBERTI NORONHA³, ELOÁ
ANGÉLICA KOEHNLEIN^{2,4}

1 Introdução

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como as doenças cardiovasculares, respiratórias crônicas, câncer e diabetes, são as principais causas de morte atualmente. Estas disfunções possuem o estresse oxidativo como base fisiopatológica, o qual é resultado de um desbalanço entre radicais livres e moléculas antioxidantes, ocasionando danos teciduais e descontrole da homeostase corporal (JUMAT; DUODU; VAN GRAAN, 2023).

Em vista disso, evidências científicas demonstram o papel protetor de compostos bioativos que apresentam atividade antioxidante, neutralizando os radicais livres. Dentre esses compostos destacam-se os polifenóis, que são metabólitos secundários de plantas e compreendem um grupo heterogêneo de mais de 500 compostos (RANA *et al.*, 2022). São comuns em alimentos de origem vegetal como: frutas, hortaliças, cereais e bebidas como café, chás e vinho (JUMAT; DUODU; VAN GRAAN, 2023).

A dieta brasileira vem sofrendo alterações ao longo dos anos. Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2017-2018 comparativamente com 2008-2009 demonstraram redução no consumo de arroz, feijão, frutas, legumes e verduras (IBGE, 2020), ou seja, de alimentos potencialmente fonte de polifenóis totais. Além disso, em 2010 foi criada uma classificação dos alimentos, denominada NOVA que é baseada na extensão e propósito do processamento dos alimentos e bebidas. Por meio dessa classificação é possível identificar padrões alimentares e a relação com saúde e o risco de doenças (MONTEIRO *et al.*, 2010).

1 Acadêmica de nutrição, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Realeza, contato: eduardagrigo18@gmail.com

2 Grupo de Pesquisa: Segurança Alimentar e Nutricional

3 Nutricionista. Mestranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul, contato: luananoronha27@outlook.com

4 Doutora em Ciência dos Alimentos, Docente do curso de Nutrição da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Realeza, Orientadora, contato: eloa.koehnlein@uffs.edu.br

Diante do exposto, destaca-se a relevância de identificar quais os alimentos habitualmente consumidos pela população brasileira são potencialmente fontes de polifenóis, bem como qual o grau de processamento dos mesmos.

2 Objetivos

Identificar os alimentos que possuem os maiores quantitativos de polifenóis totais consumidos pela população brasileira e o grau de processamento dos mesmos.

3 Metodologia

Pesquisa de caráter quantitativo, descritivo, transversal com uso de dados secundários da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018, a qual tem por objetivo avaliar, entre outras variáveis, o consumo alimentar efetivo da população brasileira, na ocasião, através de dois recordatórios de 24 horas em dias não consecutivos em 46.164 moradores com idade ≥ 10 anos. Os dados da POF são de livre acesso à população, não demandando que a atual pesquisa fosse submetida ao comitê de ética em pesquisa com seres humanos.

A quantificação dos polifenóis totais (PT) dos alimentos foi obtida através do Phenol-Explorer (<http://phenol-explorer.eu/>), somando-se as classes de polifenóis (ácidos fenólicos, flavonóides, estilbenos, lignanas e outros polifenóis) por 100 gramas de alimento. Considerou-se os teores obtidos por cromatografia após hidrólise para lignanas e ácidos fenólicos, cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) de fase normal para flavonoides e cromatografia para os demais e para os que não estavam disponíveis por outro método.

Foram elencados os 100 alimentos de maior frequência de consumo do primeiro dia do inquérito alimentar. Dentre os quais foram selecionados os alimentos de origem vegetal, totalizando 72 itens. Ainda, 26 foram excluídos devido a falta de especificação e/ou devido a uma variedade de alimentos em sua composição, como por exemplo: “outros legumes”, “salada crua”, “preparações mistas”, “doces panificados”, “bebidas destiladas”, dentre outros.

Para as preparações à base de determinado ingrediente, como as “preparações à base de feijão”, ou com quantidade relevante de determinado alimento, como o “biscoito salgado”, foi considerado, para fins de cálculo, 50% do ingrediente em maior proporção. Para suco de

frutas e oleaginosas, foi considerado suco de laranja e castanha do Brasil, respectivamente. Ademais, o açai, item não localizado no Phenol-Explorer, foi excluído.

Ao final, a análise contou com 45 itens alimentares, e desses obteve-se a gramatura da porção usual, advindo do Banco de Dados de Medidas Caseiras de Alimentos da POF 2017-2018. A partir dos teores de PT/100g de alimento, calculou-se os teores por porção e foi realizado ranqueamento dos 20 principais alimentos consumidos pelos brasileiros.

O grau de processamento dos alimentos foi identificado considerando 4 grupos: alimentos não processados (*in natura*) ou minimamente processados (grupo 1), ingredientes culinários processados (grupo 2), alimentos processados (grupo 3), alimentos e bebidas ultraprocessados (grupo 4) (MONTEIRO *et al.*, 2016). Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, sendo o grau de processamento dos alimentos com os maiores teores de PT apresentado em frequência relativa.

4 Resultados e Discussão

Na Tabela 1 é possível verificar os 20 itens alimentares com os maiores teores de PT, considerando-se a porção de alimento consumido pelos brasileiros, que diz respeito a quantidade do alimento em medida caseira e gramatura sugerido por ocasião de consumo para compor uma dieta adequada e saudável. Observou-se que o milho e preparações à base de

Tabela 1 – Ranking dos 20 alimentos fontes de polifenóis totais (mg) de acordo com a porção consumida pelos brasileiros (POF 2017-2018).

Alimentos e preparações	Polifenóis totais (mg)	Porção (g)
Milho e preparações à base de milho	225,601	105
Laranja	72,683	144
Arroz integral	58,905	198
Chocolates	54,218	25
Chá	51,980	240
Café	51,938	50
Vinho	40,395	100
Sucos	37,407	200
Farofa	28,493	37
Batata inglesa	28,171	90
Feijão	21,600	50
Feijão verde/corda	14,320	50
Tangerina	11,689	148
Manga	11,452	110
Cenoura	10,678	35
Pão integral	10,664	43
Preparações à base de feijão	10,368	48
Arroz	9,600	125
Maçã	7,436	130
Tomate	7,299	80

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

milho destacaram-se com maior teor desses compostos (225,601 mg), seguido da laranja (72,68 mg) e arroz integral (58,91 mg).

Diferente do encontrado neste estudo, Pinto e Santos (2017) elencaram os 50 alimentos com maiores teores de PT por porção usual, obtidos por meio do Phenol-Explorer e do Banco de Dados Nacional de Nutrientes do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) e verificaram que o chocolate escuro foi o alimento que apresentou maior quantitativo de PT (2.722,9 mg) por porção (101g), seguido da fruta silvestre (berry) arônia (2.568,6 mg em 145g), sabugueiro (2.011,4 mg em 145g) e feijão (1.329,1 em 194g).

No que diz respeito ao grau de processamento dos alimentos, de acordo com a classificação NOVA, foi possível observar que os alimentos consumidos pelos brasileiros que possuem os maiores quantitativos de PT foram predominantemente do grupo 1, ou seja, *in natura* e minimamente processados.

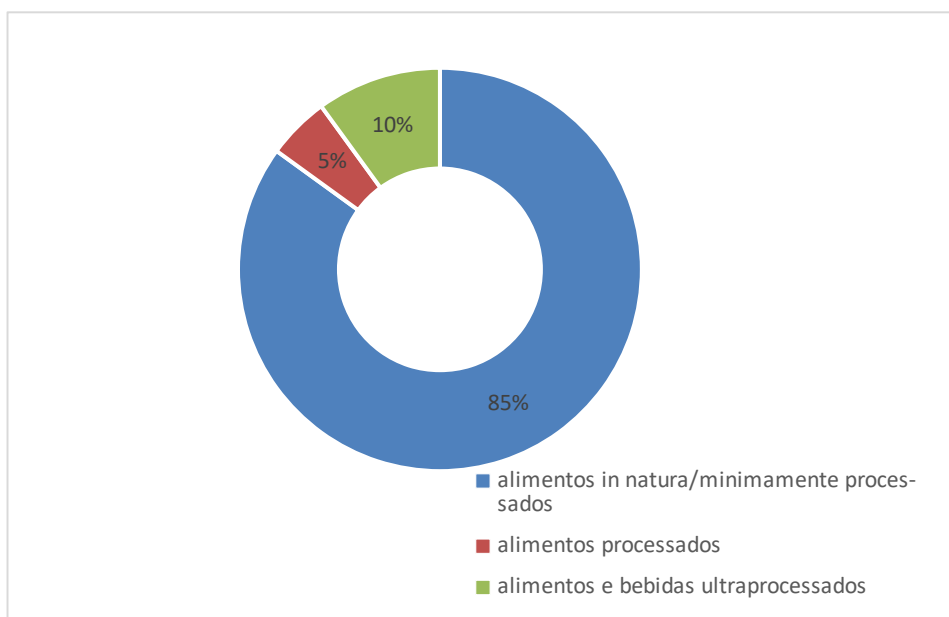


Gráfico 1 – Classificação dos alimentos com maiores teores de polifenóis totais consumidos pela população brasileira de acordo com a classificação NOVA.

5 Conclusão

Foi possível identificar que o milho e preparações à base de milho, laranja e arroz integral foram os alimentos que apresentaram maiores teores de PT por porção e que a maioria desses foram classificados como *in natura* e minimamente processados, de acordo com a classificação NOVA. Destaca-se a relevância dos alimentos *in natura* e minimamente

processados constituírem a base da alimentação do brasileiro, também no que diz respeito ao teor de polifenóis totais da dieta.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. 1. ed. Brasília, 2008.

CORRÊA, V. G. *et al.* Estimate of consumption of phenolic compounds by Brazilian population. **Revista de Nutrição**, v. 28, p. 185-196, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2020. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro.

JUMAT, M.; DUODU, K. G.; VAN GRAAN, A. Systematic Review of the Literature to Inform the Development of a South African Dietary Polyphenol Composition Database. **Nutrients**, v. 15, n. 11, p. 2426, 2023.

MONTEIRO, C. A. *et al.* A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 11, p. 2039–2049, 2010.

MONTEIRO, C. A. *et al.* NOVA. The star shines bright. **World Nutrition**, v. 7, n. 1–3, p. 28–38, 2016.

PINTO, P., SANTOS, C.N. Worldwide (poly)phenol intake: assessment methods and identified gaps. **Eur J Nutr** 56, 2017.

RANA, A. *et al.* Health benefits of polyphenols: A concise review. **Journal of Food Biochemistry**, v. 46, n. 10, p. e14264, 2022.

Palavras-chave: Compostos bioativos; Dieta; Antioxidantes.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES-2022-114

Financiamento: Fundação Araucária