

Simpósio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira

SIA UFV Virtual 2020



Determinação de iodo em alimentos consumidos por gestantes e nutrizes de diferentes regiões brasileiras

SILVA, Carla Luiza Souza¹; COIMBRA, Jane Selia dos Reis³; DA COSTA, Vivian Rodrigues Chagas¹; PINTO, Carina Aparecida²; FONTES, Edimar Aparecida Filomeno⁴; FRANCESCHINI, Sylvia do Carmo Castro⁵.

¹ Engenharia de Alimentos, UFV, carla.l.silva@ufv.br; ¹ Engenharia de Alimentos, UFV, vivian.chagas@ufv.br; ² Nutrição, UFV, carina.pinto@ufv.br; ³ Orientadora docente do departamento de Engenharia de Alimentos, UFV, jcoimbra@ufv.br; ⁴ Docente do departamento de Engenharia de Alimentos, UFV, eaffontes@ufv.br; ⁵ Docente do departamento de Nutrição e Saúde, UFV, sylvia@ufv.br.

Pesquisa - Ciência e Tecnologia de Alimentos - Ciências Exatas e Tecnológicas

Palavras-chave: ICP OES; método colorimétrico; estado nutricional.

Introdução

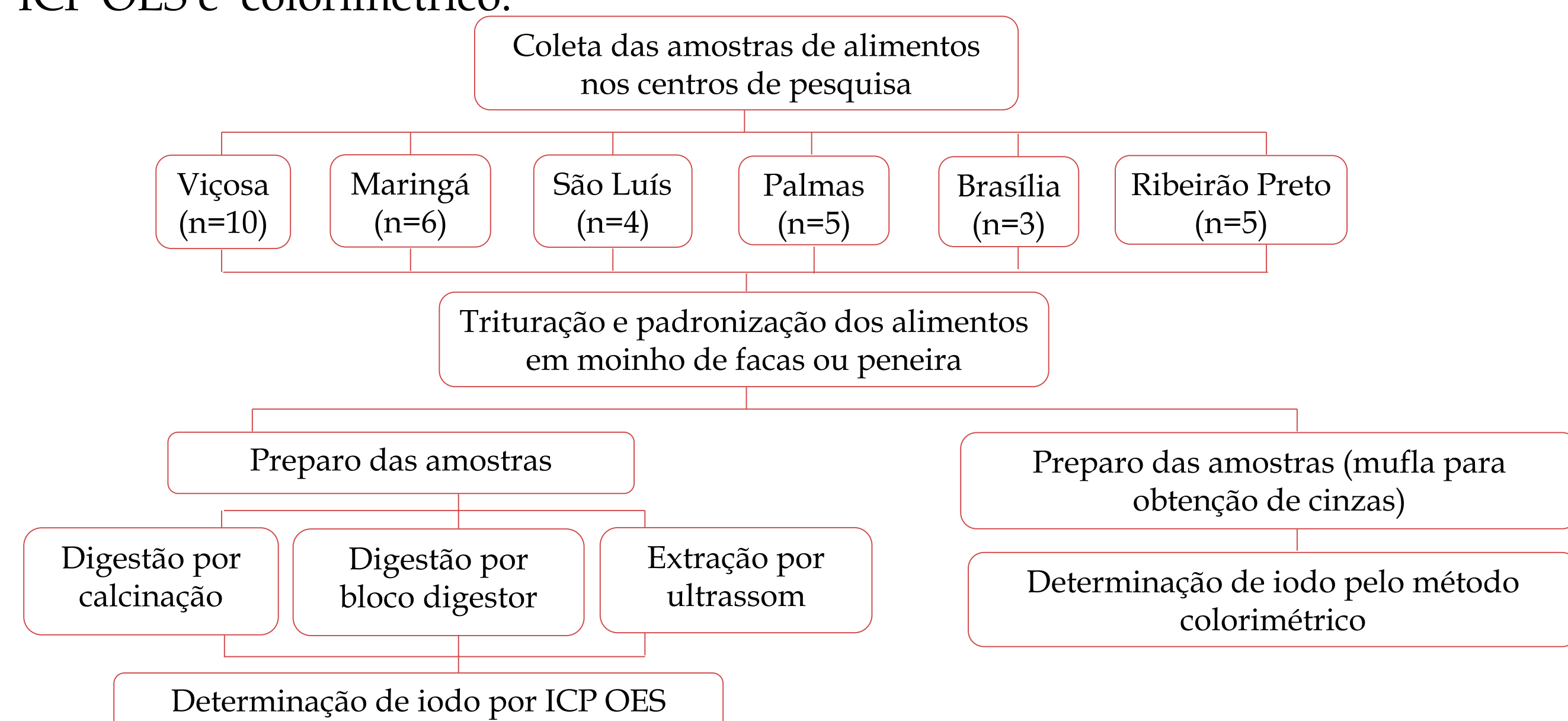
O iodo (I) é um componente essencial dos hormônios da glândula tireoide, a tiroxina (T4) e a triiodotironina (T3). Dada essa importância e os impactos negativos que a sua deficiência pode provocar, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a deficiência em iodo como um grave problema de saúde pública no mundo, principalmente em gestantes, nutrizes e crianças (WHO, 2007). Dentre os métodos utilizados para analisar o status de iodo tem-se a avaliação da ingestão alimentar do mineral, por técnicas espectroanalíticas. As técnicas baseadas em plasma acoplado à espectrometria de massa (ICP-MS) para quantificação de iodo fornecem excelente seletividade e sensibilidade. Contudo, métodos envolvendo Espectrometria de Emissão Óptica com Plasma Indutivamente Acoplado (ICP OES) (Costa, 2012) e métodos colorimétricos (Perring et al., 2001) também têm sido utilizados.

Objetivo

Determinar a concentração de iodo em alimentos frequentemente consumidos por gestantes e nutrizes de diferentes regiões brasileiras, para investigar a etiologia ecológica da deficiência de iodo nestes grupos etários.

Material e Métodos

Fluxograma 1 - Metodologia utilizada para análises de iodo pelos métodos ICP OES e colorimétrico.



Resultados e Discussão

O método ICP OES não teve sensibilidade para quantificar concentrações abaixo de 8,28 mg de Iodo/100g de alimento, independente das diferentes digestões ou extração empregadas no preparo das amostras de alimentos.

Na **Tabela 1**, encontra-se os resultados das determinações de iodo nos alimentos pelo método colorimétrico.

Tabela 1 - Concentração de iodo em alimentos pelo método colorimétrico.

Centro	Alimento	Iodo, µg/100g
Viçosa	Feijão Carioca	1168,48 ± 224,67
	Feijão Roxo	1054,91 ± 39,41
	Feijão Preto	1115,79 ± 59,55
Maringá	Arroz Polido	1214,23 ± 5,47
	Arroz Integral	1179,07 ± 5,10
	Casca de Arroz	213,94 ± 128,72
	Fubá	1320,09 ± 69,35
	Farinha de Mandioca	1183,89 ± 128,72
	Leite em pó Anchieta	1734,32 ± 69,35
São Luís	Leite em pó Itambé	1906,44 ± 149,23
	Feijão Carioca	1317,92 ± 358,78
	Feijão Vermelho	887,26 ± 90,11
	Feijão Preto	1169,25 ± 124,59
	Fubá	965,84 ± 13,75
	Farinha de Mandioca	938,74 ± 191,59
Palmas	Arroz Branco	683,80 ± 21,32
	Feijão Preto	815,85 ± 81,88
	Farinha de Mandioca	537,30 ± 63,65
	Arroz Branco	916,03 ± 104,56
	Feijão Carioca	876,61 ± 158,67
	Arroz Polido	701,23 ± 14,31
Brasília	Feijão Carioca	787,12 ± 83,56
	Farinha de Mandioca	980,84 ± 177,46
	Feijão Roxo	1139,37 ± 138,51
	Polvilho	1185,85 ± 44,40
	Farinha de Milho	315,52 ± 64,94
	Arroz	328,27 ± 26,35
Ribeirão Preto	Feijão Carioca	231,79 ± 95,01
	Arroz Polido	236,72 ± 39,69
	Feijão Carioca	320,56 ± 28,80
	Feijão Preto	402,39 ± 122,20
	Farinha de Mandioca	496,55 ± 22,81
	Fubá	369,57 ± 16,93

Os resultados obtidos variaram entre os municípios e entre os mesmos tipos de alimentos. Tem-se que a concentração de iodo nos alimentos pode variar de acordo com a região geográfica e com as condições do solo, fato este que justifica a variação dos resultados. Ainda existem poucos trabalhos publicados que envolvem a determinação da concentração de iodo em alimentos, o que dificulta a comparação dos resultados obtidos com outros da literatura.

Conclusão

Sugere-se a fortificação das amostras de alimentos, a serem analisadas por ICP OES, com adição controlada de iodo, de forma a fazer com que os resultados obtidos se encontrem acima do limite de quantificação do método. De acordo com os resultados apresentados pelo método colorimétrico, o iodo presente nos alimentos poderá contribuir com o estado nutricional das gestantes e das nutrizes de diferentes regiões brasileiras.

Referências Bibliográficas

- COSTA, E. M. Estratégias para caracterização da farinha de mandioca produzida no estado da Bahia. Tese de doutorado. Tese (doutorado). Universidade Federal da Bahia. Instituto de Química, 2012. 117p.
- PERRING, L.; BASIC-DVORZAK, M.; ANDREY, D. Colorimetric determination of inorganic iodine in fortified culinary products. *Analyst*, 2001, 126, 985-988.
- WHO - World Health Organization. Unicef. International Council for the Control of Iodine Deficiency Disorders. *Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: a guide for programme managers*. 3rd ed. Geneva: WHO; 2007. 108p.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

