

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA A DETERMINAÇÃO DE MACRONUTRIENTES EM AMOSTRAS DE SEMENTES CRIOULAS EMPREGANDO A ESPECTROMETRIA ATÔMICA

PE0506180818/046

Estêvan Casarin Pereira (Discente - IFSul Câmpus Pelotas – Coordenadoria da Engenharia Química – estevan.casarin@gmail.com)
 Leandro dos Santos (Docente Orientador - IFSul Câmpus Pelotas – Coordenadoria do Curso Técnico em Química – leokimico@hotmail.com)
 Paula Pedrosa Domingues (Discente - IFSul Câmpus Pelotas – Coordenadoria do Curso Técnico em Química – paullapdo@gmail.com)

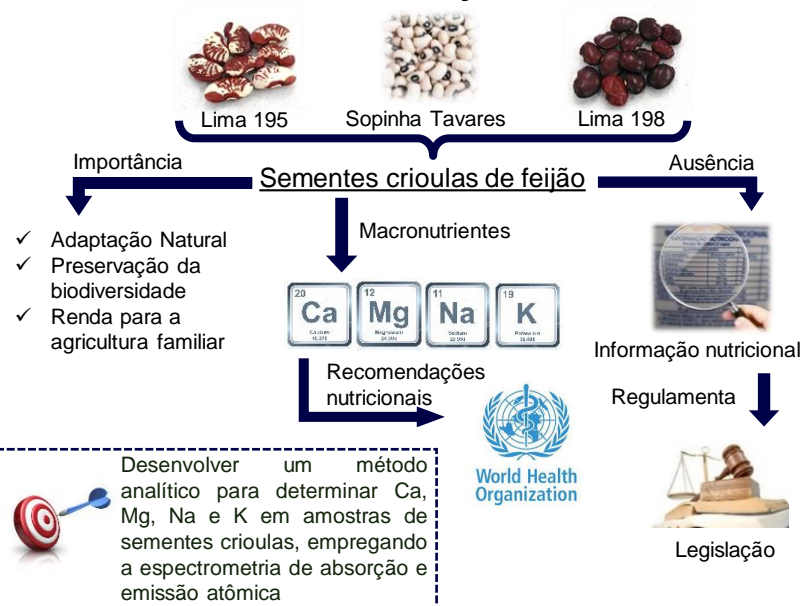
CAMPUS PELOTAS

12^a
ANO 2019

JIC JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSul INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE



INTRODUÇÃO



RESULTADOS

Tabela 1. Avaliação das condições de preparo de amostra em amostra de feijão caupi (*Vigna unguiculata L. Walp.*)

Variável	Condições avaliadas	Otimizado
Massa de amostra	(2; 5; 10; 30; 50; 70; 100; 130) mg	10 mg
Volume de HNO ₃	(4; 10; 15; 20) mL	4 mL
Temperatura de aquecimento	(120; 140; 160; 180) °C.	120 °C
Tempo de aquecimento	(1; 2) horas	1 h
Concentração final de La	(0,0; 0,5; 0,8; 1,0; 1,2) %	0,5 %
Concentração final de Cs	(0,00; 0,06; 0,08; 0,10; 0,12) %	0,06%

Tabela 2. Parâmetros de mérito estabelecidos para o método proposto.

	Equação	R	LOD	LOQ
Ca	Abs = 0,0424 [Ca] – 0,0021	0,9993	0,218	0,662
Mg	Abs = 0,6768 [Mg] + 0,0020	0,9996	0,012	0,038
Na	Int = 30762 [Na] + 115,4	0,9953	0,068	0,205
K	Int = 28978 [K] + 498,1	0,9990	0,004	0,012

LOD e LOQ em mg L⁻¹, calculados para 20 mg de amostra.

Tabela 3. Concentração dos macronutrientes nas amostras de feijão caupi

Amostra	Concentração (mg g ⁻¹ ± SD)			
	Ca	Mg	Na	K
Sopinha Tavares	1,01 ± 0,10	4,40 ± 1,10	0,07 ± 0,02	13,57 ± 0,34
Lima 198	0,52 ± 0,16	2,00 ± 0,10	< LOD	16,05 ± 0,54
Lima 195	0,60 ± 0,05	2,11 ± 0,11	< LOD	19,54 ± 0,25

Tabela 4. Avaliação da exatidão do método proposto na quantificação das amostras de sementes crioulas de feijão.

Metal	Concentração adicionada (mg L ⁻¹)	Recuperação (%)		
		Sopinha Tavares	Lima 198	Lima 195
Ca	1,5	92,3	92,6	90,1
	2,5	93,1	92,4	93,4
Mg	0,3	101,9	97,7	89,7
	0,5	96,9	84,3	94,1
Na	0,3	110,0	105,0	110,0
	0,5	104,6	114,0	108,2
K	0,3	89,1	84,9	86,7
	0,5	89,4	88,7	84,2

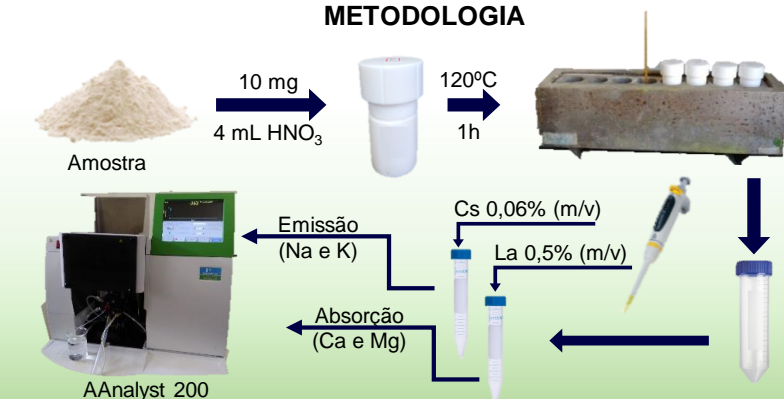
CONCLUSÃO

O método desenvolvido demonstrou exatidão adequada na quantificação dos analitos nas diferentes amostras de sementes crioulas. Apresentou boa sensibilidade, baixo custo e simplicidade de execução, podendo ser empregado em análises de rotina para monitorar as potencialidades nutricionais dessas amostras e das que apresentarem composição semelhante.

REFERÊNCIAS

BEVILAQUA, G. A. P.; *et al.* Agricultores guardiões de sementes e ampliação da agrobiodiversidade. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, jan./abr. 2014.
 FAO/OMS. Human Vitamin and Mineral Requirements. In: Report 7th Joint FAO/OMS Expert Consultation. Bangkok, Thailand, 2001.

METODOLOGIA



REALIZAÇÃO:

