
***Vernonia polyanthes* Less. COMO FONTE DE ELEMENTOS NUTRIENTES E COMPOSTOS BIOATIVOS: CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E ESTIMATIVA DA BIOACESSIBILIDADE**

Leonardo O. Penna^a, Raphael A. B. Gomes^b e Emanueli do Nascimento da Silva^{a,*}

^aDepartamento de Química, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, 35400-000 Ouro Preto – MG, Brasil

^bEscola de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto, 35400-000 Ouro Preto – MG, Brasil

Recebido: 19/02/2026; aceito: 10/08/2026; publicado online: 20/08/2026

*e-mail: emanueli.silva@ufop.edu.br

ORCID:

Emanueli do Nascimento da Silva: <https://orcid.org/0000-0002-7053-7132>

Composição dos fluidos de digestão gastrointestinal *in vitro*

A digestão gastrointestinal *in vitro* foi conduzida empregando soluções salivar, gástrica e intestinal preparadas a partir de reagentes de grau analítico e água deionizada. As composições foram baseadas no protocolo harmonizado de Minekus *et al.*,¹ com adaptações previamente descritas para matrizes alimentícias.²

As concentrações dos eletrólitos e enzimas utilizadas em cada fluido de digestão estão apresentadas na Tabela 1S.

Tabela 1S. Concentrações dos eletrólitos e enzimas nos fluidos de digestão gastrointestinal *in vitro*

Reagente	Concentração		
	Saliva	Suco gástrico	Suco intestinal
KCl / (g L ⁻¹)	1,13	0,51	0,507
KH ₂ PO ₄ / (g L ⁻¹)	0,50	0,12	0,109
NaHCO ₃ / (g L ⁻¹)	1,14	2,10	7,14
MgCl ₂ .6H ₂ O / (g L ⁻¹)	0,03	0,024	0,067
(NH ₄) ₂ CO ₃ / (g L ⁻¹)	0,0058	0,048	–
NaCl / (g L ⁻¹)	–	2,76	2,25
HCl / mM	1,1	15,6	8,4
CaCl ₂ ^a / mM	0,75	0,30	0,075
Amilase / (U mL ⁻¹)	37,5	–	–
Pepsina / (U mL ⁻¹)	–	4396	–
Pancreatina ^b / (U mL ⁻¹)	–	–	216
Bile / (g L ⁻¹)	–	–	27

^aCaCl₂ adicionado somente no momento da simulação da digestão; ^bvalor calculado com base na atividade da protease.

Procedimento da digestão gastrointestinal simulada

A digestão *in vitro* foi conduzida sequencialmente nas fases salivar, gástrica e intestinal. As proporções de fluidos, condições experimentais e ajustes de pH seguiram o protocolo harmonizado, conforme ilustrado na Figura 1S.

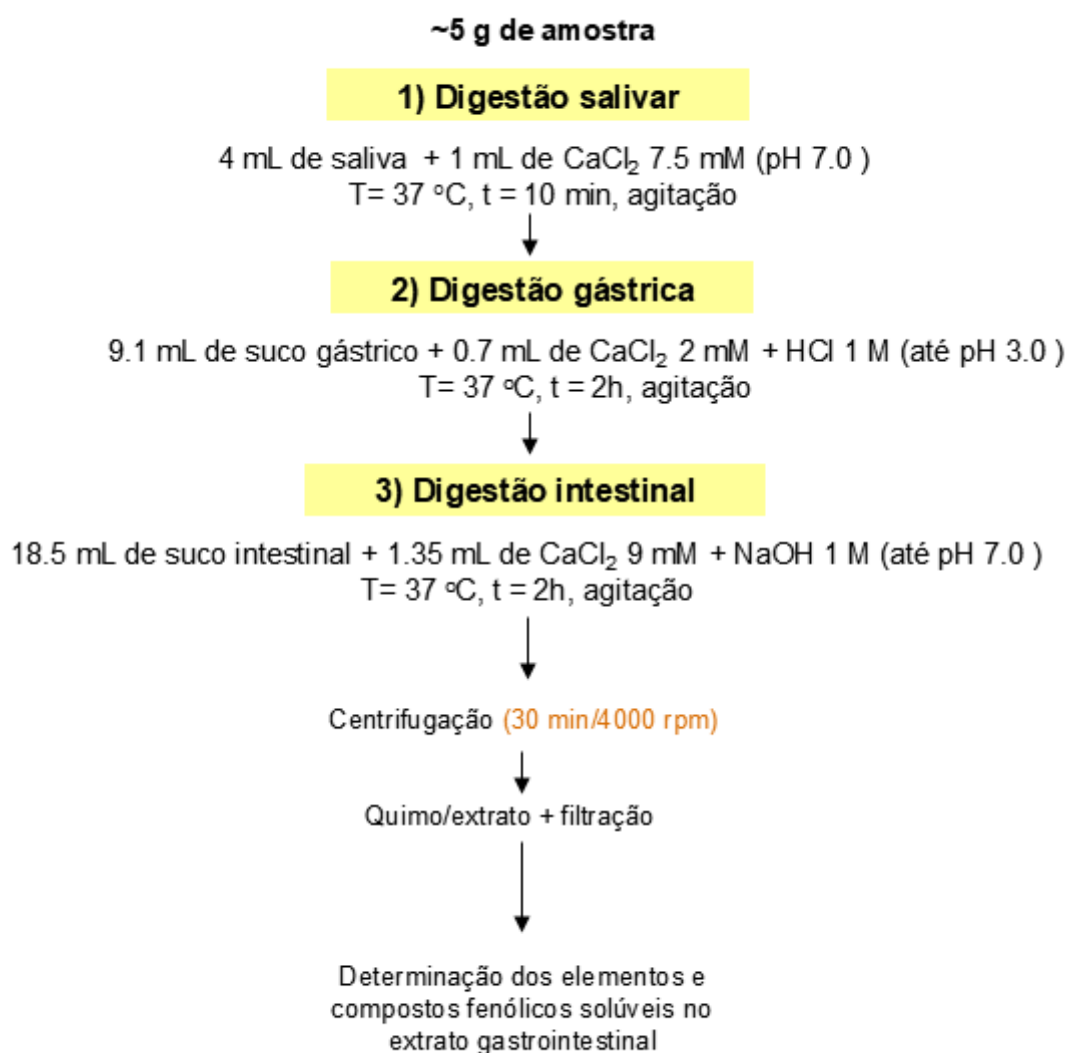


Figura 1S. Esquema da digestão gastrointestinal *in vitro*

REFERÊNCIAS

1. Minekus, M.; Alvinger, M.; Alvito, P.; Ballance, S.; Bohn, T.; Bourlieu, C.; Carrière, F.; Boutrou, R.; Corredig, M.; Dupont, D.; Dufour, C.; Egger, L.; Golding, M.; Karakaya, S.; Kirkhus, B.; Le Feunteun, S.; Lesmes, U.; Macierzanka, A.; Mackie, A.; Ménard, O.; Recio, I.; Santos, C. N.; Singh, R. P.; Vegarud, G. E.; Wickham, M. S. J.; Weitschies, W.; Brodkorb, A.; *Food Funct.* **2014**, 5, 1113. [[Crossref](#)]
2. da Silva, E. N.; *Nutrientes e Elementos Tóxicos em Alface (Lactuca sativa): Estudos de Bioacessibilidade, Biodisponibilidade, Biofortificação e Especificação*; Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil, 2016. [[Link](#)] acessado em agosto 2026