

Desenvolvimento e caracterização de biscoitos tipo *cookie* de aveia com a implementação de chia (*Salvia hispanica L.*)

Francielli P.R. Morais¹, Ana Paula B. Ribeiro², Carolina Dário Capitani³

1. Discente da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP; *francielli.prm@gmail.com

2. Docente da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

3. Docente da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Palavras Chave: *Torta desengordurada, Biscoito tipo cookie, Chia.*

Introdução

A chia (*Salvia hispânica L.*) destaca-se por seu alto teor proteico e de fibras, além da composição lipídica rica em ácidos graxos da classe ômega 3. Esse trabalho teve como objetivo desenvolver e caracterizar um biscoito tipo *cookie* de aveia com implementação dos subprodutos da chia, utilizando suas frações de torta desengordurada e óleo, visando a obtenção de um produto com boas características nutricionais, tecnológicas e sensoriais.

Resultados e Discussão

Composição centesimal: Foram realizadas análises de umidade (AOAC, 2000), proteína (AOAC, 2000), cinzas (AOAC, 2000), lipídios totais (AOAC, 2000), fibra alimentar total (PROSCKY *et al.* 1984; AOAC, 2000) e carboidratos.

Composição em ácidos graxos: Determinada por cromatografia em fase gasosa para o óleo de chia (HARTMAN, LAGO, 1973; AOCS, 2009).

Composição de minerais: Realizada por meio da espectrometria de fluorescência de raios-x e determinada por meio de Sistema de Energia Dispersiva (EDS), acoplado a sistema de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) (HITACHI, 2010).

Formulação final: aveia em flocos (32,15%), açúcar mascavo (19,29%), ovo (19,29%), farinha de trigo (11,58%), óleo de chia (9,65%), farinha de chia (5,47%), baunilha (0,96%), fermento em pó (0,96%) e canela (0,64%).

Figura 1. Composição centesimal da semente de chia, torta de chia e *cookie* de chia em g/100g.

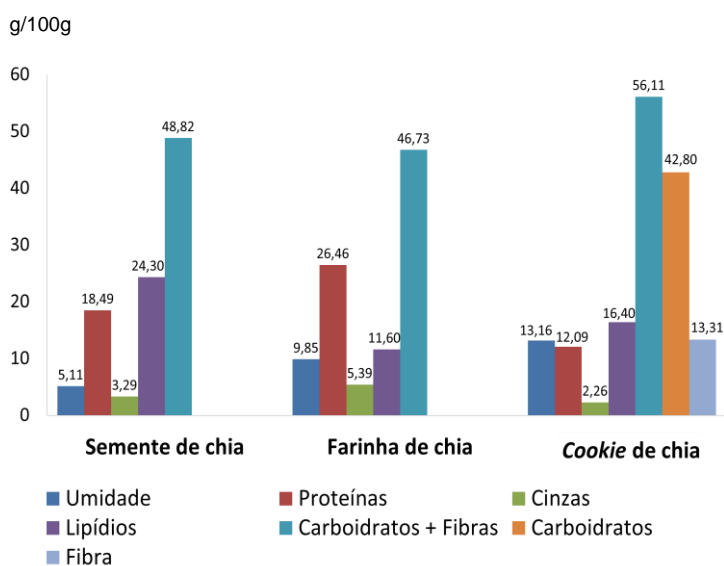


Tabela 1. Composição de ácidos graxos (%) do óleo de chia adquirido e extraído experimentalmente e a quantidade representativa em uma porção (30g) de *cookie*.

	Ácido Graxo	%	Porção (30g)
C _{16:0}	Ácido palmítico	7,12 ± 0,31	0,20g
C _{18:0}	Ácido esteárico	3,6 ± 0,00	0,10g
C _{18:1}	Ácido oleico	8,65 ± 0,55	0,25g
C _{18:2}	Ácido linoleico	19,95 ± 0,49	0,58g
C _{18:3}	Ácido alfa-linolênico	60,62 ± 0,73	1,75g
SFA	AG saturados	10,79	0,30g
MUFA	AG monoinsaturados	8,65	0,25g
PUFA	AG poliinsaturados	80,57	2,33g

SFA (saturated fatty acids); MUFA (monounsaturated fatty acids); PUFA (polyunsaturated fatty acids).

Tabela 2. Composição em macronutrientes e minerais em uma porção de *cookie* (30g) e porcentagem do valor diário recomendado em relação a uma porção do *cookie* (% VD).

	Porção (30g)	%VD
Calorias	110,16kcal	5,50%
Carboidratos	12,84g	5,18%
Gorduras totais	4,92g	11,06%
Gorduras poliinsaturadas	2,33g	10,48%
Fibras	3,99g	15,96%
Umidade	3,95g	-
Proteínas	3,63g	4,84%
Cinzas	0,68g	-

Conclusões

O *cookie* desenvolvido apresentou teor de proteína igual a 12,09g/100g, superior ao teor proteico dos *cookies* convencionais comercialmente disponíveis, além de 13,31g/100g de fibras, podendo ser considerado um alimento rico em fibras. O *cookie* foi caracterizado pelos seguintes minerais majoritários: alumínio, fósforo, potássio e cálcio. A análise da composição em ácidos graxos revelou a predominância dos ácidos graxos α -linolênico e linoleico, caracterizando um produto de boa qualidade nutricional e com características importantes de saudabilidade.

Agradecimentos

Agradecimentos: CNPq, FCA- UNICAMP, FEA-UNICAMP, FEQ-UNICAMP, R&S Blumos.

AOAC. Association of Official Analytical Chemists. **Official methods of analysis of AOAC International**. 17 ed. Gaithersburg: AOAC International, 2000.

AOCS. American Oil Chemists' Society. **Official methods and recommended practices of the American Oil Chemists' Society**. 5ed, Champaign, 2009.

HARTMAN, L.; LAGO, R. Rapid preparation of fatty acid methyl esters from lipids. **Laboratory Practice**. London, v.22, p.475-476, 1973.

HITACHI. SwifED3000: energy dispersive X-ray spectrometer. **Hitachi High-Tech**, 2010.

PROSCKY *et al.* Determination of total dietary fiber in foods, food products and total diets: Interlaboratory study. **Journal of the Association of Official Analytical Chemists**, v.67, p. 1044-1052, 1984.