

# 317- Determinação de compostos bioativos, fatores nutricionais e antinutricionais em flores de capuchinha (*Tropaeolum majus* L.)

HILBATY ESTEPHANY RODRIGUES DA SILVA<sup>1</sup>; BÁRBARA SABINO CLARO<sup>1</sup>; ISABELLA BARBOSA MARQUES<sup>1</sup>; JULIANA MARQUES DA CRUZ<sup>1</sup>; LETÍCIA MATEUS CORREA<sup>1</sup>; FILIPE PEREIRA GIARDINI BONFIM<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO” FCA, CAMPUS BOTUCATU, SP

## INTRODUÇÃO

Conhecida como chaguinha, flor-de-sangue, flor-do-méxico, nastúrio, agrião-grande-do-peru, agrião-da-índia, a capuchinha é nativa do México e do Peru. Da família *tropaeolaceae*, é uma planta anual, herbácea, com ramos rasteiros que se alastram com facilidade, flores solitárias, vistosas, com coloração branca até púrpura, frutos formados por três aquênios de cor esverdeada. É multiplicada por sementes e, além das suas flores, também podemos consumir toda a parte área, folhas, caule e frutos.

O uso culinário das flores vem se destacando e ganhando os consumidores nas últimas décadas, pois agregam beleza, sabor e aroma as composições, logo, as interrogações de consumidores e também de pesquisadores é se estas agregam igualmente benefícios a saúde humana.

Objetivou-se cultivar capuchinha (*Tropaeolum majus* L.) com a finalidade de quantificar e qualificar compostos bioativos, nutricionais e antinutricionais, nas suas diferentes colorações.

## METODOLOGIA

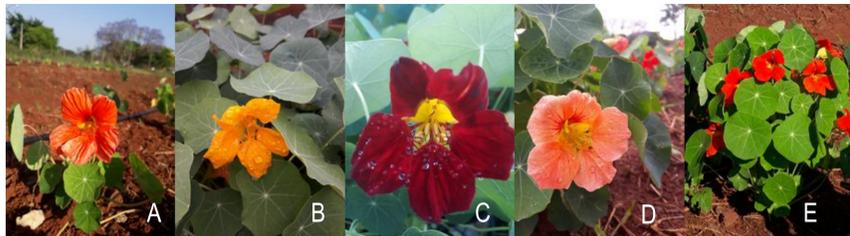
A pesquisa foi iniciada em Setembro de 2019 na área experimental do Pomar Didático da Faculdade de Ciências Agrônômicas/FCA.

A cultura foi cultivada conforme preceitos orgânicos em canteiros de 1m<sup>2</sup>, tendo dez repetições com espaçamento indicado de 30x30.

Utilizou-se como adubo o bokashi e como estruturante do solo o composto orgânico. Posterior, foi adicionado uma camada de cobertura morta proveniente de picadinho de poda para cobertura do solo, o qual auxilia na supressão de plantas espontâneas e na retenção de água no solo, ajudando também na manutenção da temperatura mais amena para o bom desenvolvimento das raízes.

Utilizou-se estatística descritiva para análise dos dados. As análises realizadas foram: teor de polifenóis, flavonoides, e atividade antioxidante (AA) pelo método DPPH, além de determinação de proteína, composição mineral, e quantificação de atividade antinutricional.

Figura 1. Flores cultivadas no pomar didático lajeado. Botucatu – SP, 2021.



A = Capuchinha Laranja; B = Capuchinha Amarela; C = Capuchinha Púrpura; D = Capuchinha Salmão; E = Capuchinha Vermelha. Botucatu – SP, 2021.

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

Observou-se (tabela 1) nos resultados para Polifenóis (530,70 a 1622,18 mg de ácido gálico em 100g<sup>-1</sup> de matéria seca), Flavonoides (83,32 a 131,51 mg de quercetina (QE)/100g<sup>-1</sup> por matéria seca) e Atividade Antioxidante (AA) (75,81 a 89,19%).

Os teores de proteína variaram entre 21,46% a 23,33% em 100g<sup>-1</sup> de matéria seca, o que constata a excelente taxa proteínada das flores como alimento.

Tabela 1 - Valores das médias e desvio padrão dos teores de polifenóis (mg de ácido gálico.100g MS), flavonoides (mg de ácido Quercetina.100g MS), DPPH (%) e proteína (%) em flores comestíveis de *Tropaeolum majus*. FCA/Unesp, 2021.

Flores Comestíveis	Polifenóis	Flavonoides	DPPH (%)	Proteína (%)
CA	530,70 ± 33,98	83,32 ± 0,22	89,19 ± 0,51	-
CP	1622,18 ± 57,42	131,51 ± 11,03	75,81 ± 13,75	22,29 ± 1,30
CL	725,00 ± 107,08	93,94 ± 6,82	87,77 ± 0,35	22,29 ± 2,19
CS	778,75 ± 97,67	95,68 ± 6,29	88,34 ± 0,35	21,46 ± 0,36
CV	1151,56 ± 266,55	114,74 ± 10,29	88,44 ± 3,25	23,33 ± 1,30

CA= capuchinha amarela; CP= capuchinha púrpura; CL= capuchinha laranja; CS= capuchinha salmão; CV= capuchinha vermelha. \* Por falta de material vegetal não foi possível realizar análise da capuchinha-amarela e amor-perfeito laranja para determinação de proteína.

Para macro e micronutrientes (tabela 2), as médias encontradas foram 638 mg/100g<sup>-1</sup> de fósforo; 2,900 mg/100g<sup>-1</sup> de potássio; 257mg/100g<sup>-1</sup> para cálcio; 32,00 mg/100g<sup>-1</sup> de ferro; 387 mg/100g<sup>-1</sup> de magnésio; 5,93mg/100g<sup>-1</sup> de zinco e, por fim 2,3mg/100g<sup>-1</sup> de manganês.

Tabela 2 - Valores das médias e desvio padrão dos teores de minerais em flores comestíveis de *Tropaeolum majus*, FCA/UNESP, Botucatu-SP, 2021.

Flores Comestíveis	Minerais						
	Macronutrientes (g/Kg)				Micronutrientes (mg/Kg)		
	P	K	Ca	Mg	Fe	Mn	Zn
CP	6,13 ± 0,15	27,13 ± 1,78	2,20 ± 0,61	3,67 ± 0,32	196,00 ± 51,47	23,00 ± 2,00	59,33 ± 3,21
CL	6,38 ± 0,00	25,97 ± 0,55	2,00 ± 0,00	3,30 ± 0,10	175,33 ± 21,22	18,00 ± 2,65	54,67 ± 7,23
CS	6,30 ± 0,00	29,20 ± 0,75	2,57 ± 0,42	3,87 ± 0,06	211,00 ± 11,79	21,67 ± 1,53	58,67 ± 4,04
CV	6,25 ± 0,12	26,13 ± 0,12	2,00 ± 0,00	3,67 ± 0,12	302,00 ± 93,79	20,33 ± 0,58	53,00 ± 3,46

CP= capuchinha púrpura; CL= capuchinha laranja; CS= capuchinha salmão; CV= capuchinha vermelha. \* Por falta de material vegetal não foi possível realizar análise da capuchinha-amarela e amor-perfeito laranja para determinação de proteína.

Já quanto ao antinutricionais (tabela 3) os valores observados para nitrato variaram de 0,49 a 0,83 mg/100g<sup>-1</sup>, para tanino de 399,51 a 582,30 mg/100g<sup>-1</sup>, e oxalato de 5,32 a 8,54 g/100g<sup>-1</sup>.

Tabela 3 - Valores das médias e desvio padrão da quantificação de fatores antinutricionais em flores comestíveis de *Tropaeolum majus* na FCA/UNESP, Botucatu-SP, 2021.

Flores Comestíveis	Características fitoquímicas		
	Macronutrientes (g/Kg)		
	Nitrato (mg.100g <sup>-1</sup> )	Tanino (mg.100g <sup>-1</sup> )	Oxalato (g.100g <sup>-1</sup> )
CP	0,75 ± 0,04	490,45 ± 35,26	6,50 ± 0,25
CL	0,49 ± 0,03	399,51 ± 110,79	5,32 ± 0,40
CS	0,83 ± 0,08	506,52 ± 7,29	8,54 ± 1,23
CV	0,83 ± 0,02	582,30 ± 52,88	6,61 ± 1,21

CP= capuchinha púrpura; CL= capuchinha laranja; CS= capuchinha salmão; CV= capuchinha vermelha. \* Por falta de material vegetal não foi possível realizar análise da capuchinha-amarela e amor-perfeito laranja para determinação de proteína.

Sendo esses valores relativamente significativos, o consumo se torna seguro devido à ingestão de baixas quantidades das espécies em questão, tornando assim, a capuchinha segura e nutritiva para ingestão.

## AGRADECIMENTOS

