

# Frutos biológicos de *Vaccinium myrtillus* L. na base de novos produtos enriquecidos: caracterização química e nutricional



Tânia C.S. Pires<sup>1</sup>, Maria Inês Dias<sup>1</sup>, Lillian Barros<sup>1</sup>, Isabel C.F.R. Ferreira<sup>1,\*</sup>  
\*iferreira@ipb.pt

<sup>1</sup>Mountain Research Centre (CIMO), IPB, Bragança, Portugal

## Introdução

*Vaccinium myrtillus* L. pertence à família Ericaceae, sendo comumente conhecida pelos seus pequenos frutos e doces: os mirtilos. Largamente consumidos em fresco, estes frutos também são usados em compotas e marmeladas, devido à suas propriedades digestivas e hipoglicémicas bem como, devido à presença de vários compostos bioativos [1]. Portanto, tornou-se uma matriz muito apelativa para o desenvolvimento de novos produtos funcionais que, para além das suas propriedades nutricionais, adicionam um efeito benéfico fisiológico e para a saúde de longo prazo [2].

## Metodologia

No presente trabalho, três novos produtos desenvolvidos pela RBR Foods Company (Portugal) tendo como base o mirtilo, foram caracterizados pelas suas propriedades nutricionais e químicas: hidratos de carbono, cinzas, proteínas, gordura e valor energético (segundo métodos oficiais de análise de alimentos AOAC), perfil de ácidos gordos (por GC-FID), açúcares solúveis (por HPLC-RI), ácidos orgânicos (por HPLC-DAD) e tocoferóis (por HPLC de fluorescência). Os produtos resultam de uma mistura dos frutos com pétalas de rosa (P1), pétalas de calêndula (P2) e bagas goji e maçã (P3). Os frutos de mirtilo foram utilizados como amostra de controlo.

## Resultados

O perfil nutricional dos novos produtos mostrou-se muito semelhante ao da amostra controlo: os hidratos de carbono foram os macronutrientes mais abundantes, seguido de proteínas e de gordura total. Em relação aos açúcares, frutose, glucose e sacarose foram identificados em todas as amostras. P1 e P2 não apresentaram diferenças significativas em relação ao controlo, no entanto, P3 revelou uma menor concentração de açúcares. Em termos de composição de ácidos gordos, todas as amostras estudadas apresentaram maiores teores em ácidos gordos polinsaturados, especialmente devido à contribuição dos ácidos linoléico e alfa-linolénico. Os resultados de tocoferóis revelaram que a amostra controlo apresentou apenas duas isoformas de tocoferóis,  $\alpha$ - e  $\gamma$ -tocopherol, sendo a mesma observada em P3. No entanto, P1 revelou a presença de todas as isoformas de tocoferóis, enquanto P2 não apresentou  $\delta$ -tocopherol; Estes resultados estão relacionados com a contribuição das pétalas de rosa e calêndula, respetivamente. A isoforma  $\alpha$ -tocopherol foi a mais abundante em todas as amostras estudadas.

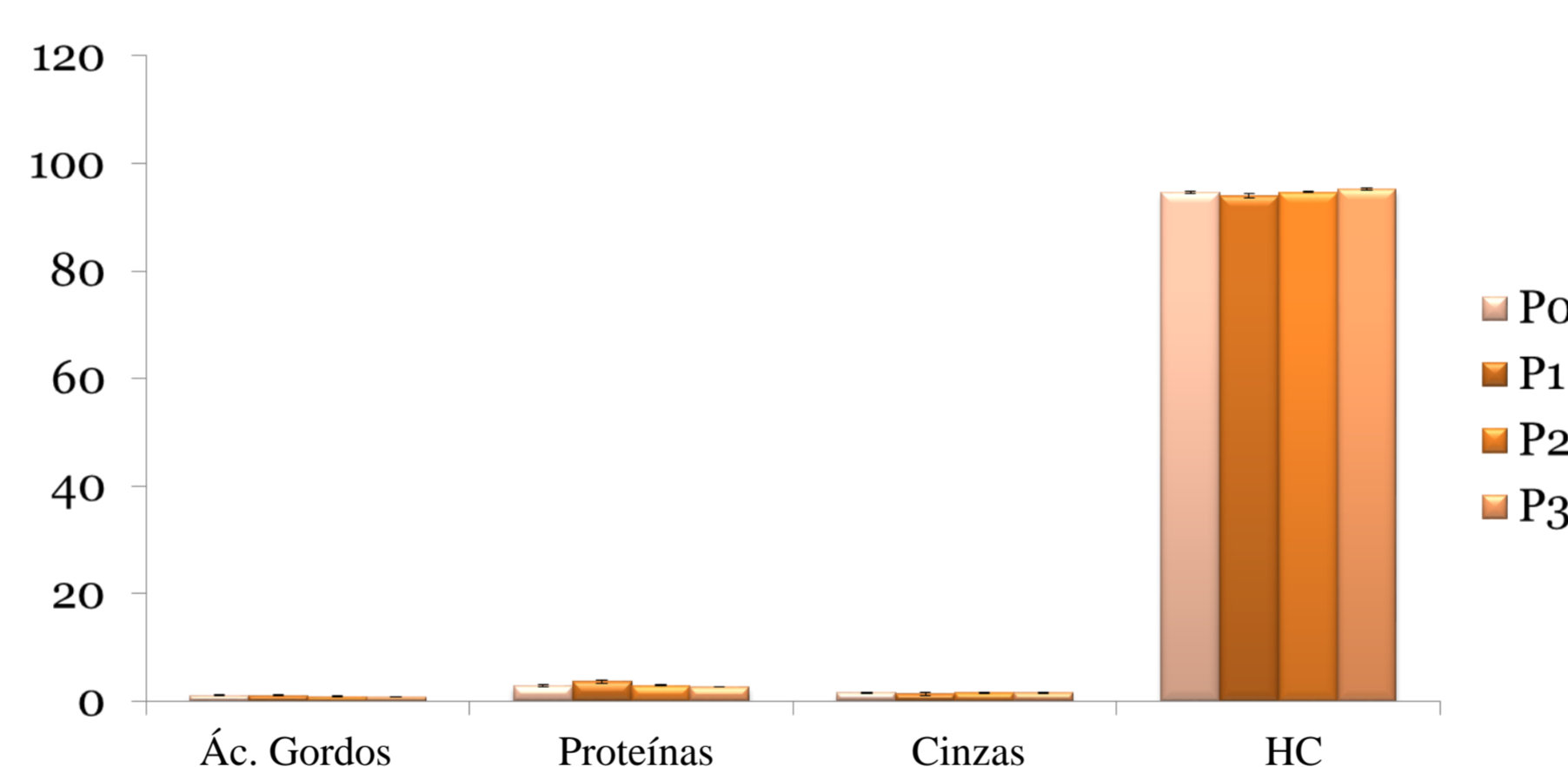


Figura 1. Valor nutricional de frutos (P0), frutos com pétalas de rosa (P1), pétalas de calêndula (P2) e bagas de maçã e goji (P3) (média  $\pm$  SD).

Tabela 1. Conteúdo de ácidos gordos em frutos (P0), frutos com pétalas de rosa (P1), pétalas de calêndula (P2) e bagas de maçã e goji (P3) (média  $\pm$  SD).

	P0	P1	P2	P3
C16:0	4,74 $\pm$ 0,07	5,39 $\pm$ 0,18	5,30 $\pm$ 0,60	6,70 $\pm$ 1,10
C18:0	2,14 $\pm$ 0,00	2,39 $\pm$ 0,20	2,14 $\pm$ 0,25	2,30 $\pm$ 0,07
C18:1n9	15,71 $\pm$ 0,00	15,18 $\pm$ 0,16	15,29 $\pm$ 0,27	15,04 $\pm$ 0,20
C18:2n6	42,06 $\pm$ 0,21	40,78 $\pm$ 0,28	40,83 $\pm$ 0,76	41,00 $\pm$ 0,31
C18:3n3	32,85 $\pm$ 0,23	32,04 $\pm$ 0,77	32,12 $\pm$ 0,55	30,90 $\pm$ 0,37
SFA	8,75 $\pm$ 0,06	10,20 $\pm$ 0,74	9,72 $\pm$ 1,06	11,39 $\pm$ 0,69
MUFA	16,00 $\pm$ 0,01	15,70 $\pm$ 0,12	15,87 $\pm$ 0,28	15,66 $\pm$ 0,20
PUFA	75,25 $\pm$ 0,05	74,12 $\pm$ 0,86	74,41 $\pm$ 1,43	72,96 $\pm$ 0,90

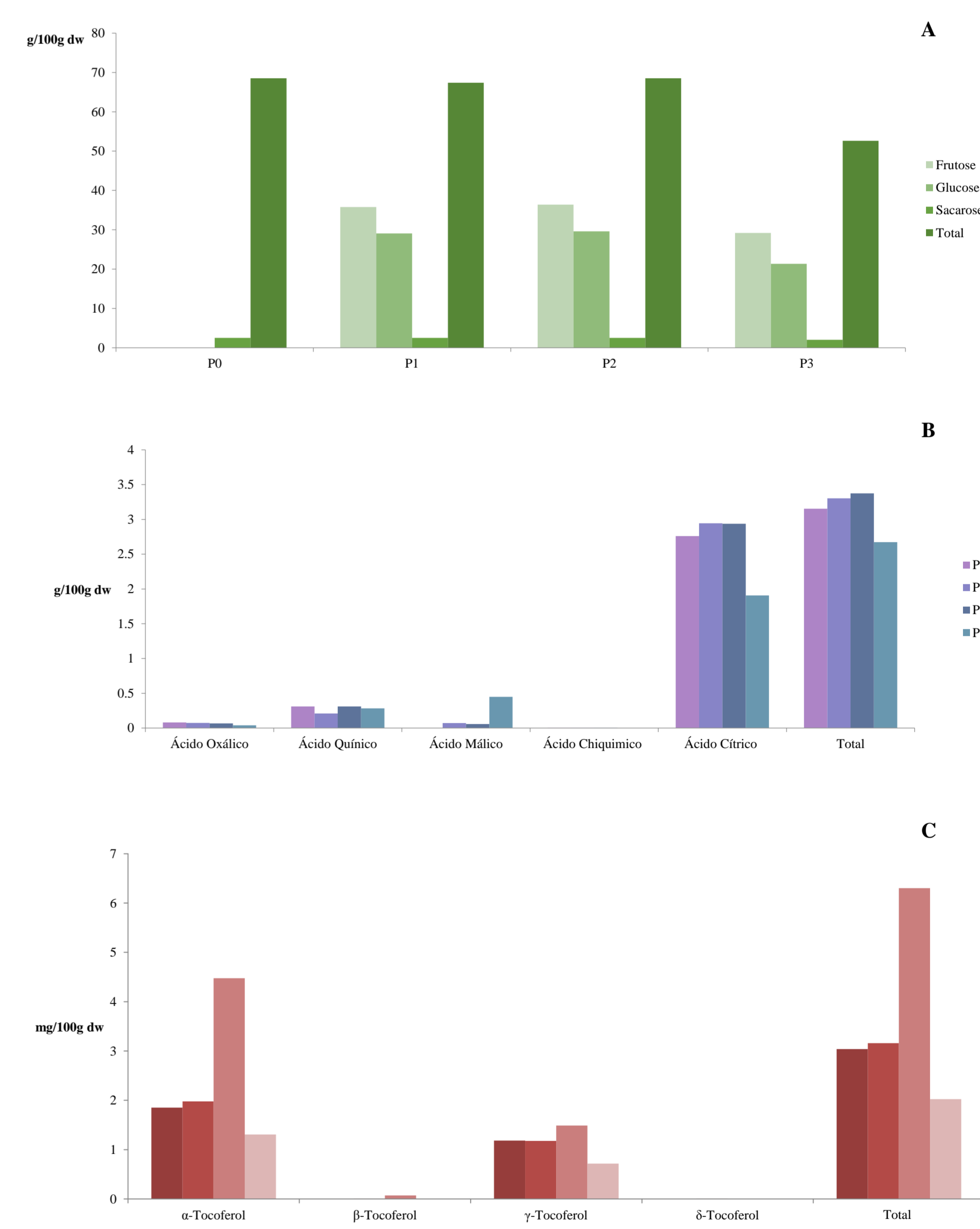


Figura 2. Conteúdo de açúcares solúveis, ácidos orgânicos e tocoferóis de frutos (P0), frutos com pétalas de rosa (P1), pétalas de calêndula (P2) e bagas de maçã e goji (P3) (média  $\pm$  SD).

## Conclusões

Em geral, este trabalho contribuiu para a caracterização de novos produtos nutricionais com base de mirtilo sendo parte de um projecto mais abrangente que tem por objetivo o estudo detalhado destes produtos, para serem utilizados como alimentos funcionais.

## Agradecimentos

Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, Portugal), CIMO (PEst-OE/AGR/UI0690/2014), L. Barros (SFRH/BPD/107855/2015) e M.I. Dias (SFRH/BD/84485/2012).

## Referências

- [1] Korus, A.; Jaworska, G.; Bernaś, E.; Juszczak, L. J. Food Sci. Technol. 2015, 52, 2815-2823.  
[2] Mílnar J.A. Am. J. Clin. Nutr. 2010, 7, 1654-1659.

