

Biodiversidade de formicídeos em parcelas de olival do Alentejo

Maria Isabel Patanita ¹, Cláudia Gonçalves ¹, Paula Nozes ¹ & Sónia A.P. Santos ^{2, 3}

¹Instituto Politécnico de Beja, Escola Superior Agrária - Departamento de Biociências, Rua Pedro Soares, 7800-295 Beja

²Centro de Investigação de Montanha, Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária, Campus Santa Apolónia, 5300-253 Bragança

³Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, Instituto Politécnico de Setúbal, Rua Américo da Silva Marinho, 2839-001 Lavradio - saps@ipb.pt

INTRODUÇÃO

A atividade agrícola e a consequente necessidade de aumento da produção de alimentos tem dado origem a paisagens mais simples e homogêneas. Exemplo disso são as vastas plantações de olival intensivo e superintensivo um pouco por toda a bacia mediterrânea. A manutenção de infraestruturas ecológicas na parcela agrícola ou ao seu redor pode gerar vários benefícios em termos de conservação da biodiversidade funcional levando, eventualmente, ao seu aumento no ecossistema agrícola. Devido à sua abundância, estabilidade das populações e hábitos alimentares, as formigas desempenham um papel de grande importância no olival.

O objectivo deste trabalho foi estudar a abundância e diversidade de formicídeos no olival biológico do Alentejo e fazer a análise comparativa com o montado de azinho.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi selecionada uma área paisagística (Figura 1) constituída por quatro parcelas de olival em modo de produção biológico e uma parcela contígua de montado de azinho (*Quercus rotundifolia* Lam.), localizadas no concelho de Serpa (Baixo Alentejo). As parcelas de olival mantiveram um coberto vegetal espontâneo e/ou semeado e na parcela de montado dominava estrato herbáceo espontâneo. Em cada parcela foram colocadas 12 armadilhas de queda (Figura 2) com etilenoglicol, à excepção da parcela três de olival onde foram colocadas oito armadilhas. As armadilhas (Figura 3) foram dispostas em três linhas distanciadas 40 a 50 m entre si e a recolha de formicídeos ocorreu nos dias 9, 16 e 23 de outubro de 2014. Procedeu-se à identificação dos espécimes recolhidos com recurso a lupa binocular e às chaves de Gomez e Espadaler (2007) e Collingwood e Prince (1998) tendo alguns espécimes sido confirmados por X. Espadaler. Cada espécie de formiga foi associada a um grupo funcional (Roig e Espadaler, 2010).

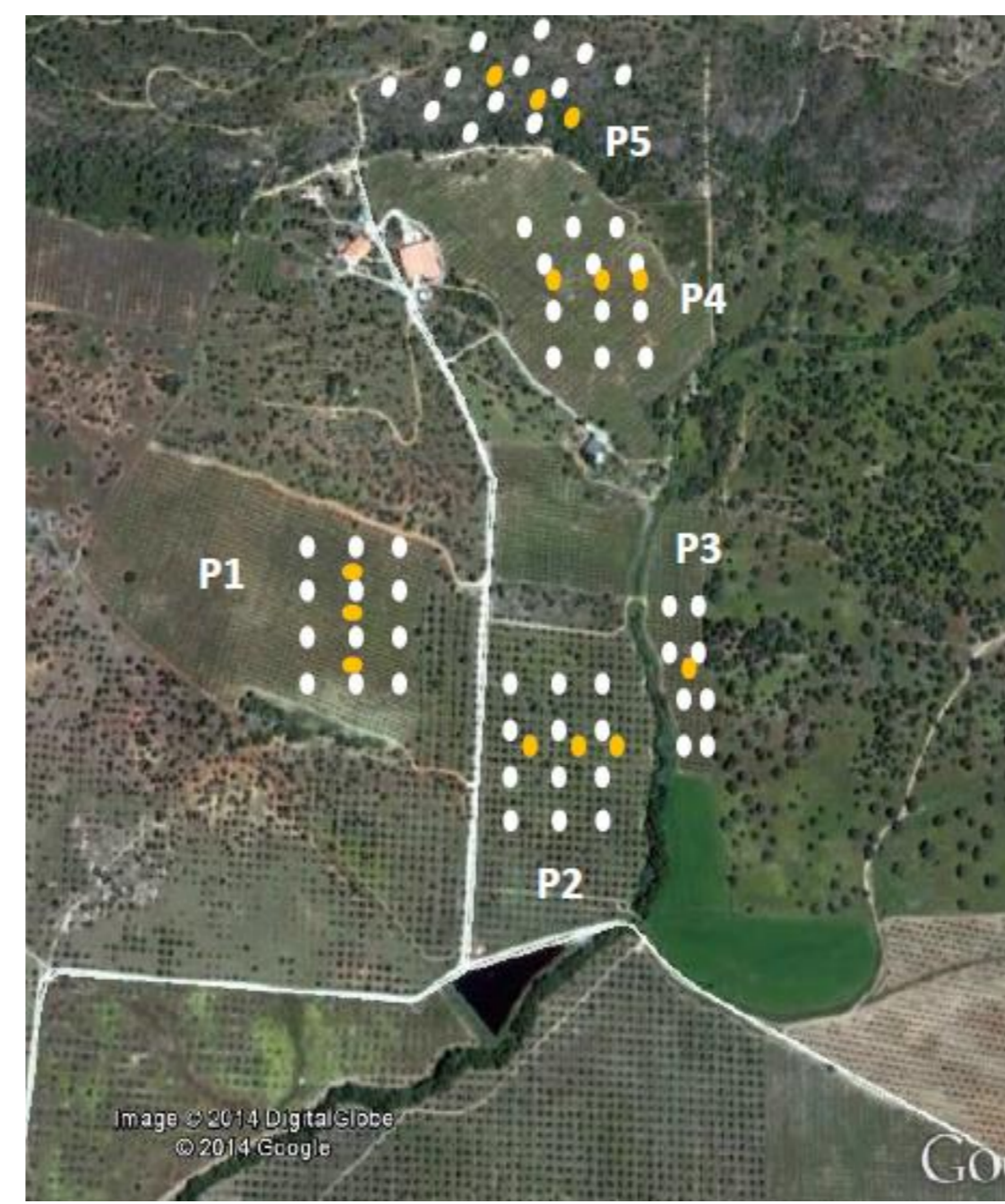


Figura 1 – Localização da área de estudo.



Figura 2 – Localização da armadilha de queda no campo.



Figura 3 – Armadilha de queda utilizada na captura de formigas.

RESULTADOS

Tabela 1 – Abundância (média ± erro padrão) e riqueza de formigas recolhidas em quatro parcelas de olival biológico e uma parcela de montado

ESPÉCIES	Grupo Funcional	Olival 1 (n=12)	Olival 2 (n=12)	Olival 3 (n=8)	Olival 4 (n=12)	Montado (n=12)
<i>Aphaenogaster gibbosa</i>	C		0,58 ± 0,42		0,08 ± 0,08	0,08 ± 0,08
<i>Aphaenogaster senilis</i>	GO	9,67 ± 2,63	15,42 ± 4,71	15,38 ± 4,90	10,58 ± 1,92	2,75 ± 0,81
<i>Camponotus cruentatus</i>	HCS/OH			0,38 ± 0,18	0,17 ± 0,11	0,08 ± 0,08
<i>Camponotus foreli</i>	HCS/OH	1,08 ± 0,45				
<i>Camponotus lateralis</i>	CCS/SH					
<i>Camponotus micans</i>	HCS/OH	0,08 ± 0,08				
<i>Camponotus pilicornis</i>	HCS/OH		0,08 ± 0,08			0,50 ± 0,19
<i>Camponotus sylvaticus</i>	HCS/OH	0,83 ± 0,44	0,17 ± 0,11		0,25 ± 0,13	
<i>Cataglyphis hispanica</i>	HCS/OH	2,42 ± 0,54	4,17 ± 1,51	2,38 ± 1,08	4,67 ± 1,32	2,17 ± 1,06
<i>Cataglyphis iberica</i>	HCS/OH					
<i>Cataglyphis sp.</i>	HCS/OH	1,00 ± 0,66	0,17 ± 0,11	0,38 ± 0,18	0,58 ± 0,31	
<i>Crematogaster auberti</i>	GO	0,67 ± 0,58		0,13 ± 0,13	0,42 ± 0,34	0,17 ± 0,11
<i>Crematogaster scutellaris</i>	GO		0,08 ± 0,08			0,92 ± 0,60
<i>Crematogaster sordidula</i>	GO		0,08 ± 0,08			
<i>Formica subrufa</i>	HCS/OH					2,00 ± 0,86
<i>Lasius lasioides</i>	CCS/SH					
<i>Messor barbarus</i>	HCS/OH	7,17 ± 5,92	3,92 ± 2,06	23,38 ± 21,39	10,42 ± 7,74	0,75 ± 0,41
<i>Messor bouvieri</i>	HCS/OH					
<i>Messor hispanicus</i>	HCS/OH			0,25 ± 0,25		
<i>Messor lusitanicus</i>	HCS/OH					
<i>Pheidole pallidula</i>	GO	0,08 ± 0,08				
<i>Plagiolepis pygmaea</i>	GO	0,08 ± 0,08	0,08 ± 0,08			
<i>Plagiolepis schmitzii</i>	GO	0,17 ± 0,17			0,08 ± 0,08	
<i>Tapinoma nigerrimum</i>	GO	0,42 ± 0,19	0,25 ± 0,18	0,13 ± 0,13	0,08 ± 0,08	
<i>Tapinoma simrothi</i>	GO	0,17 ± 0,11				
<i>Temnothorax racovitzai</i>	C					
<i>Tetramorium caespitum</i>	GO					
<i>Tetramorium forte</i>	GO			0,75 ± 0,62	0,50 ± 0,23	
<i>Tetramorium semilaeve</i>	GO	0,17 ± 0,11	0,25 ± 0,13	0,13 ± 0,13		
TOTAL		29,95 ± 8,65	24,76 ± 7,15	72,77 ± 25,73	35,14 ± 10,14	7,22 ± 2,08
Riqueza		14	12	10	11	9

• No período de amostragem ocorrido em outubro de 2014, foram recolhidos 1510 espécimes de formicídeos pertencentes a 10 géneros. Os géneros mais abundantes foram *Aphaenogaster* (42,8%), *Messor* (32,9%) e *Cataglyphis* (14,7%).

• Foram identificadas 22 espécies (Tabela 1), das quais 8 são espécies comuns nos dois habitats (Figura 4), 13 foram capturadas apenas nas parcelas de olival e 1 foi encontrada exclusivamente na parcela de montado.

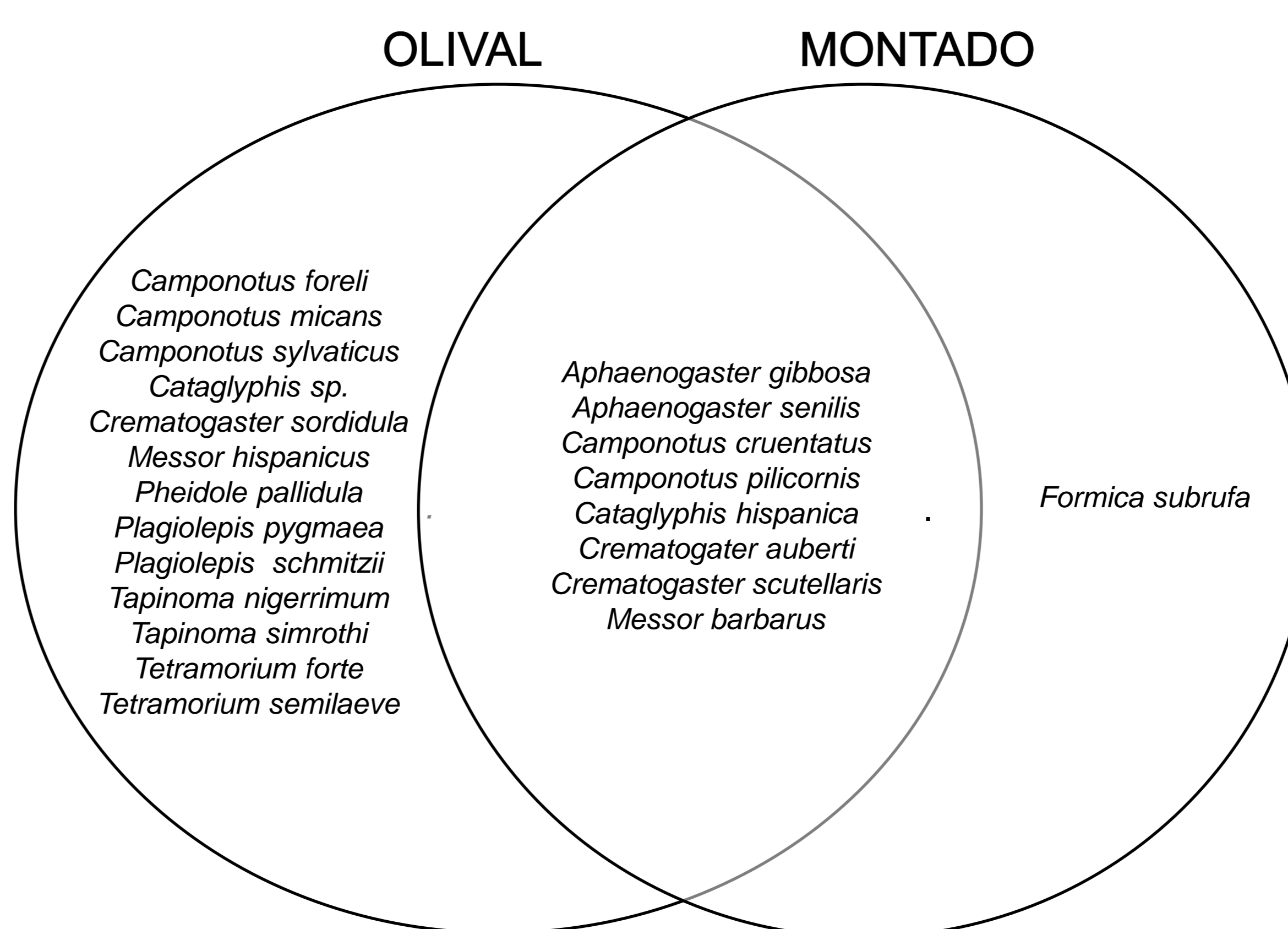


Figura 4 – Diagrama de Venn representativo das espécies amostradas neste estudo – espécies amostradas exclusivamente no olival, exclusivamente no montado e em ambos os habitats.

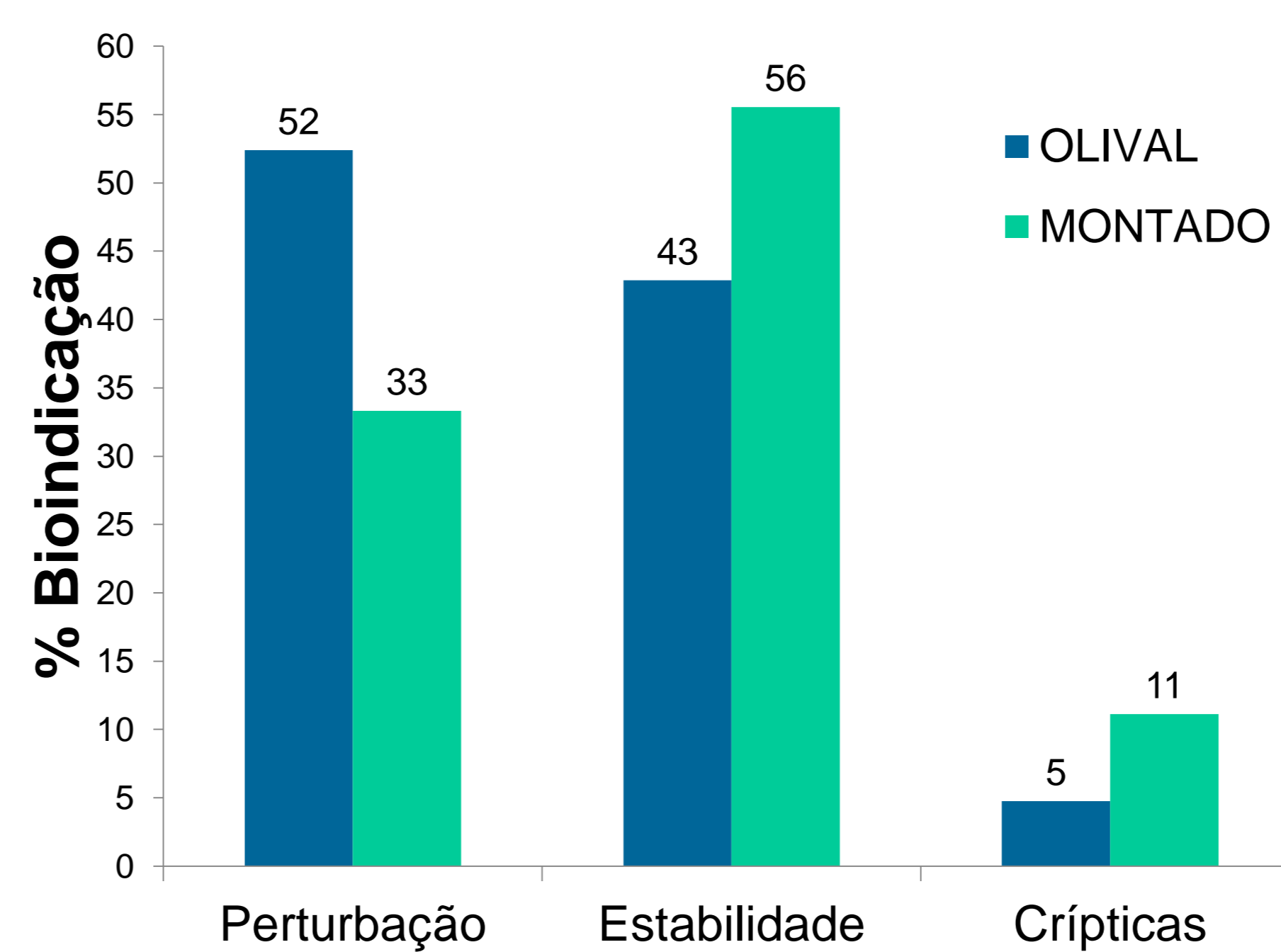


Figura 5 – Indicadores do estado de perturbação de acordo com os grupos funcionais encontrados nos dois habitats estudados.

• As espécies encontradas pertencem a quatro grupos funcionais (Tabela 1): GO - generalistas/oportunistas, HCS/OH - especialistas de calor/aberto, CCS/SH - especialistas de frio ou sombra, C – crípticas.

De acordo com os grupos funcionais (Figura 5), o olival apresenta maior grau de perturbação e o montado um maior grau de estabilidade.

• Relativamente ao diagrama da análise de correspondências (CA) (Figura 6), mostra que a espécie *F. subrufa* está mais associada à parcela de montado. A espécie *C. hispanica* foi capturada em maior número nas parcelas 1 e 2 de olival enquanto que *M. barbarus* foi capturada sobretudo na parcela 4 de olival.

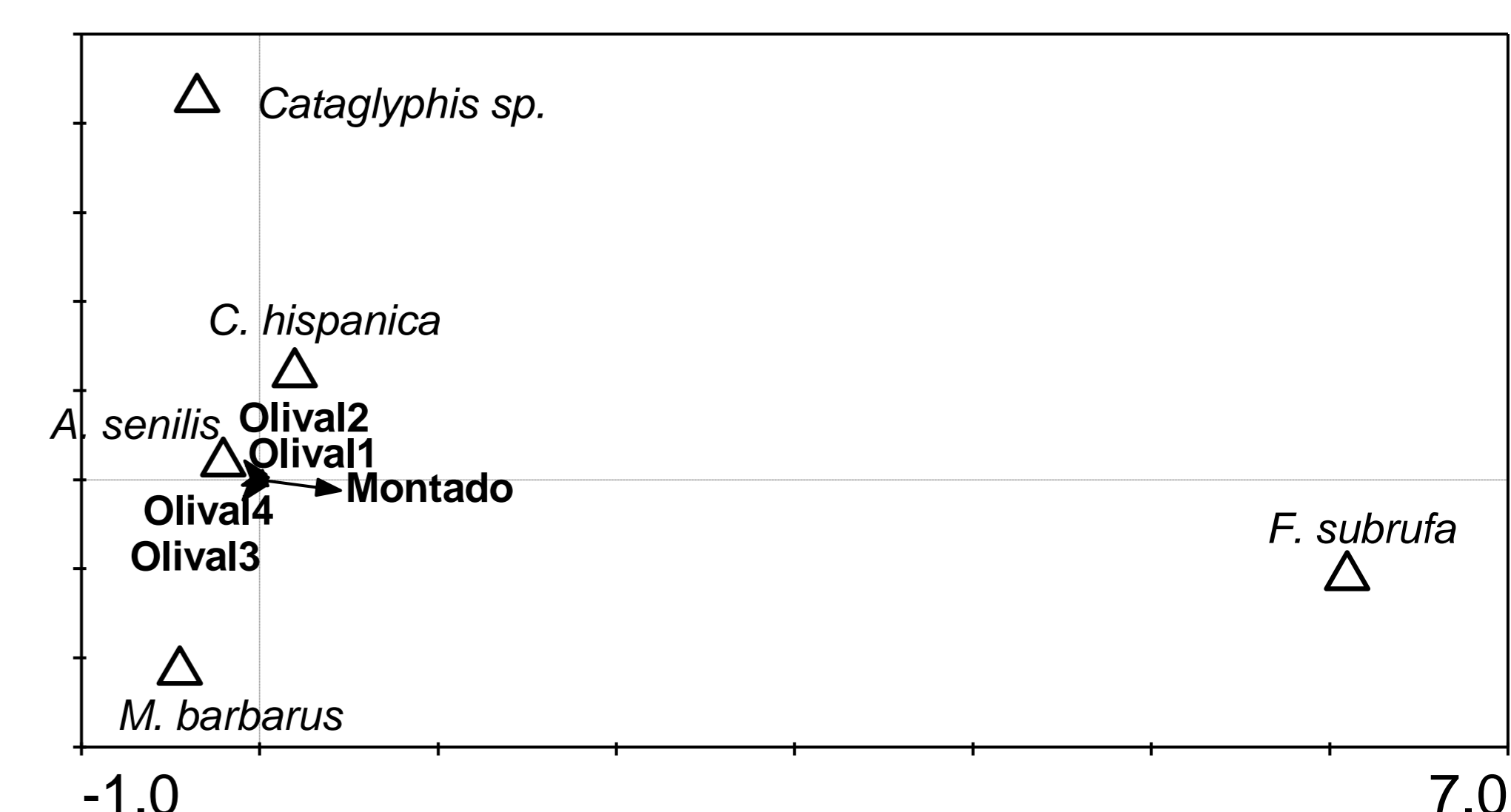


Figura 6 – Diagrama resultante da análise de correspondências (AC) onde se observa a associação entre as espécies de formigas (com mais de 20 indivíduos capturados) e as parcelas amostradas. 1º eixo explica 39,0% da variabilidade dos dados e o 2º eixo 26,9%.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi financiado por fundos FEDER através do programa COMPETE (Programa Operacional Factores de Competitividade) e por fundos nacionais através da FCT (Fundação para a Ciência e a Tecnologia) no âmbito do projecto EXCL/AGR-PRO/0591/2012.

CONCLUSÕES

Este estudo demonstrou a existência de uma comunidade de formigas com mais espécies associadas às parcelas de olival do que à parcela de montado. Das parcelas de olival a parcela 3 é a que apresenta menor riqueza específica, contudo a abundância nesta parcela é superior à verificada nas restantes parcelas. Isto deve-se à elevada abundância das espécies *Aphaenogaster senilis* e *Messor barbarus*.