



O CASTANHEIRO NOS AÇORES



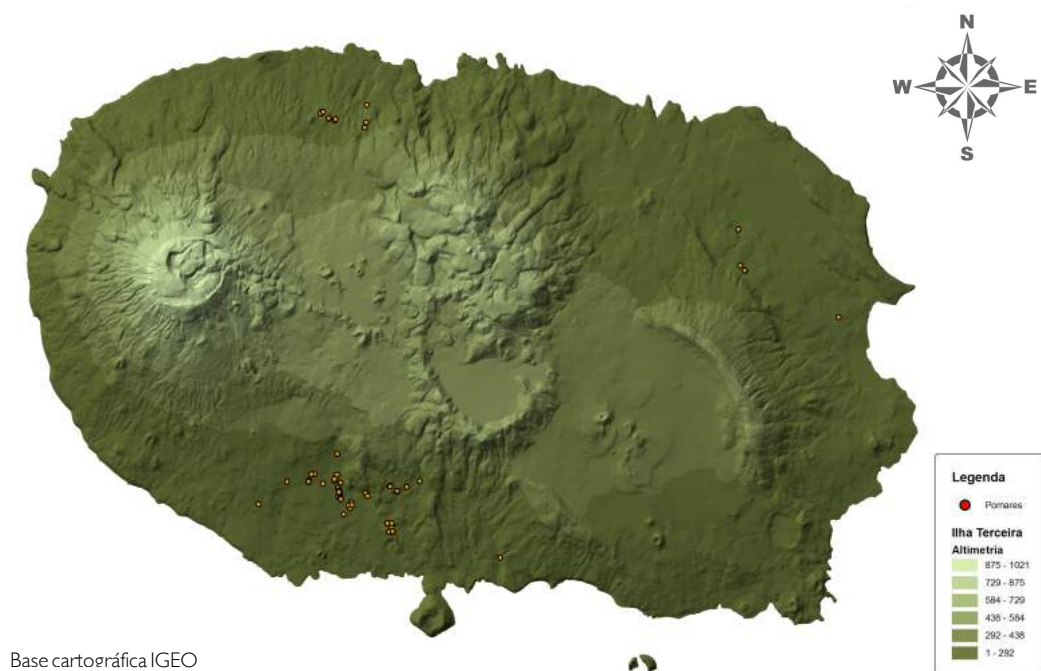
por David Horta Lopes, N. Macedo, A. Figueiredo, R. Pimentel, J.T. Martins, L.B. Ventura, C. Carvalho, P.A.V. Borges, D. Aguin Pombo, e A. M. M. Mexi



1. RESUMO

A distribuição dos castanheiros e a sua produção são conhecidas nos Açores. A ilha Terceira é a mais representativa da realidade regional. Em termos de área e de produção, concentra-se mais na freguesia da Terra-Chã. Infelizmente, a produção açoriana, na ordem das 280 toneladas, não satisfaz a necessidade interna e, por isso, assiste-se, anualmente, a importações maciças deste fruto. Neste capítulo, apresentam-se os resultados preliminares sobre a caracterização das cultivares dos castanheiros, nos Açores, e, em particular, na ilha Terceira, como os dados sobre a monitorização e a quantificação dos prejuízos causados pelo bichado-da-castanha. Este insecto é, actualmente, a principal praga que afecta a produção de qualidade e de quantidade de castanhas na ilha Terceira. As taxas de infestação, nesta ilha açoriana, variam consoante as localidades, atingindo, por um lado, valores máximos de infestação de 38 %, na freguesia da Terra-Chã, exposta a Sul, a uma cota de 218 m de altitude, e, por outro, a inexistência de qualquer infestação na freguesia dos Biscoitos, exposta a Norte, a semelhante altitude. O período de actividade dos adultos decorre de Julho a Outubro, sendo a sua actividade máxima no mês de Setembro.

Fig. 1 - Distribuição da área de castanheiros, na ilha Terceira.





2. INTRODUÇÃO

Nos Açores, o castanheiro parece remontar ao início do povoamento das ilhas (século XIV), período em que, pensa-se, se tenha iniciado o seu cultivo. A ele, refere-se Cordeiro, em 1866, ao escrever “em soutos de castanheiros, tal se achava, e tão antigo que seu tronco tinha de grosso circuito trinta e cinco palmos, e em cima infinidade de castanhas”. Frutuoso (1963) comparou a importância dos castanheiros na ilha Terceira à desta cultura na zona de Entre-Douro-e-Minho. O local com maior área desta cultura foi, continuando, ainda, a ser, a freguesia da Terra-Chã e as freguesias limítrofes. A importância económica e social desta cultura parece ter atingido proporções significativas nesta ilha, à semelhança do que aconteceu em algumas regiões de Portugal e até da Europa, onde a cultura era mais expressiva.

A cultura da castanha nos Açores não tem doenças importantes, mas é afectada, frequentemente, e com especial intensidade nos últimos anos pelo bichado-da-castanha (Capítulo 6). Na origem desta praga está *Cydia splendana* (Hübner, 1799), a única espécie encontrada até à data nas parcelas de castanheiros da ilha Terceira. Recentemente, têm sido realizados vários estudos sobre as variedades e as pragas do castanheiro nos Açores.

Neste capítulo, apresentam-se os resultados sobre a distribuição, a caracterização das cultivares dos castanheiros e a produção nos Açores, em particular na Terceira, assim como os dados sobre pragas, em especial a monitorização e a quantificação dos prejuízos causados pelo bichado-da-castanha.

3. DISTRIBUIÇÃO DO CASTANHEIRO

De acordo com o *Anuário Estatístico da Região Autónoma dos Açores* de 2006, os castanheiros ocupam uma área de 108 hectares, neste arquipélago, distribuída por três das nove ilhas: São Miguel, Pico e Terceira (Fig. 1). Segundo um inquérito às estruturas das explorações agrícolas, levado a cabo pelo Serviço Regional de Estatística dos Açores, em 2003, a Terceira tem 70,7 hectares, sendo a que maior extensão de castanheiros apresenta em todo o arquipélago (Tab. 1).

Tab. 1 - Área de castanheiros e produção na Região Autónoma dos Açores, em 2003 e 2006, respectivamente. Fonte: Serviço Regional de Estatística dos Açores, 2006.

	Terceira	S. Miguel	Pico	Total
Área (ha)	70,7	17,0	10,3	102,0
Produção (t)	187,1	45,4	37	280,7
Prod/ha	2,7	2,7	3,6	2,8



Na Terceira, o local com maior área desta cultura foi, e mantém-se, a freguesia da Terra-Chã e as freguesias limítrofes, como a de São Pedro, a de Posto Santo, a de São Mateus e a de São Bartolomeu (Fig. 1). Bastante mais afastado, a Norte da ilha, podemos ainda encontrar alguns pomares isolados, dispersos por uma vasta área nas freguesias de Altares, Biscoitos e Quatro Ribeiras. Nas restantes freguesias, a cultura é residual ou inexistente.

O cultivo do castanheiro na Terceira realiza-se, normalmente, a baixas altitudes, entre os 100 e 200 metros. No entanto, esta árvore desenvolve-se bem em terrenos de natureza vulcânica. Atendendo a que os solos nos Açores são provenientes de lavas mais ou menos alteradas, escórias, cinzas, areias basálticas, é de esperar que esta espécie florestal encontre, assim, nestas ilhas vulcânicas, boas condições para o seu desenvolvimento no que respeita às características do solo, às quais se juntam as do clima, que também lhe são favoráveis.

Recentemente, foi actualizada a localização das variedades regionais através de inquéritos aos produtores e de amostragens. Além disto, a localização exacta das parcelas foi registada utilizando um GPS e, juntamente com fotografia digital dos terrenos, construíram-se mapas tridimensionais de distribuição das zonas de castanheiros na Terceira. A produção de castanha nesta ilha centra-se, como já se disse, em duas zonas: Terra-Chã e as suas freguesias limítrofes, isto é, a freguesia de São Pedro, a de Posto Santo e a de São Bartolomeu, como nos Biscoitos.

4. A PRODUÇÃO DE CASTANHA

Nos Açores, atingiu-se, em 2006, uma produção de 280,7 toneladas das quais 67% (187,1 toneladas) foram produzidas na Terceira, sendo, como referido anteriormente, esta a ilha que tem a maior área e a maior produção dentro do arquipélago (Tab. 1). Ao todo, estão identificados, na ilha Terceira, 32 produtores.

Em termos de produtividade, o valor médio é de 2,8 t/ha, sendo de realçar as 3,7 t/ha produzidas na ilha do Pico. Estes valores são bastante superiores á, aproximadamente, 1 t/ha dada como média no continente, o que permite concluir a existência, nesta região, de excelentes condições edafoclimáticas para esta cultura. O tipo de povoamento dos castanheiros, na Terceira, é esparsos e distribuído por manchas dispersas no Norte e, principalmente, no Sul da ilha. Da castanha produzida, o consumidor



açoriano, normalmente, prefere a variedade identificada e conhecida como “Viana” pelo seu calibre e pelo sabor adocicado.

A cultura do castanheiro, como é feita, actualmente, nos Açores, pode ser considerada como biológica porque não existe quase nenhuma aplicação de agro-químicos nesta cultura, quer em termos de aplicação de pesticidas, quer de fertilizantes, sendo a intervenção do produtor realizada unicamente na altura da colheita e, mais recente, com o problema do bichado-da-castanha, na pós-colheita, com a recolha de frutos e de ouriços caídos, assim como na limpeza das parcelas de produção.

5. COMERCIALIZAÇÃO

A quantidade de castanha produzida na Terceira é reduzida em relação à procura de que é alvo, não sendo, por isso, suficiente para assegurar o consumo interno, principalmente na altura do São Martinho, pelo que, todos os anos, se assistem a consideráveis importações deste fruto, por essa altura. Contudo, não há dados oficiais das quantidades importadas, uma vez que se fazem, directamente, através das grandes superfícies comerciais existentes na ilha.

A maior parte da castanha produzida é comercializada “em fresco”, sendo, normalmente, vendida pelo produtor aos comerciantes ou entregue pelos produtores directamente na Associação de Produtores Frutícolas e Florícolas da Terceira (FRUTER), que, depois, se encarrega de a distribuir pelo mercado. A média de produção de castanhas entregue, nesta cooperativa, nos últimos 5 anos, foi de 6,8 toneladas, tendo sido paga ao produtor a um valor médio de 1,94 €/kg (Tab. 2). Toda a castanha recebida dos produtores é enviada para o mercado sem distinção de calibres. Não existe qualquer indústria associada ao processamento deste fruto nos Açores. A castanha é, maioritariamente, consumida cozida. Apenas alguns consumidores, mas muitos dos produtores, a

Tab. 2. Produção de castanha comercializada pela Associação de Produtores Frutícolas e Florícolas da Terceira (FRUTER), com indicação dos valores pagos ao produtor e de venda a comerciantes de castanha.

Ano	Produção (kg)	Preço Produtor (€)	Preço de venda comerciantes (€)
2013	9269	1,58	2,31
2014	6808	1,57	2,20
2015	7065	1,95	2,95
2016	2837	2,67	3,78
2017	7950	1,94	2,94



	Variedade (designações diferentes dos produtores)	Calibre (número de castanhas/kg)	Comp. (cm)	Largura (cm)	Espessura (cm)	Peso fresco médio (g)	Data de floração	Data de frutificação
1	Bicuda	91,33	3,48	3,41	2,01	12,82	1 a 31 Julho	16 Outubro a 15 Novembro
2	Bicuda pequena	119,00	3,13	3,41	1,83	10,22	1 a 15 Julho	1 a 15 Novembro
3	Brava	89,43	2,89	3,55	2,18	12,48	1 a 31 Julho	16 Outubro a 15 Novembro
4	Desconhecida	100,00	2,99	3,21	1,96	11,42	16 Maio a 31 Julho	16 Agosto a 15 Novembro
5	Mulata	122,50	2,74	3,03	1,91	10,50	16 a 31 Julho	1 a 31 Outubro
6	Mulata grada	122,00	2,64	3,17	1,78	9,95	1 a 15 Julho	16 a 31 Outubro
7	Mulata miúda	96,00	2,65	3,07	1,81	9,43	1 a 15 Julho	1 a 15 Novembro
8	De São Martinho	79,67	3,35	3,28	2,05	12,81	1 a 31 Julho	1 a 15 Novembro
9	“Uma só”	60,00	3,07	3,74	2,38	14,41	1 a 15 Julho	16 a 31 Outubro
10	Viana	89,82	3,11	3,18	1,82	12,13	1 a 15 Julho	16 a 31 Outubro
11	Viana grada	91,00	2,99	3,13	1,73	10,34	16 a 30 Junho	1 a 15 Outubro
12	Viana miúda	83,00	3,22	3,17	1,83	12,13	16 a 31 Julho	16 a 31 Outubro

transformam em produtos sucedâneos, como os pudins e as tartes. A castanha é utilizada também em algumas sopas, que, apesar da sua antiguidade, ainda fazem parte do cardápio de alguns restaurantes tradicionais. Existe, ainda, uma Festa da Castanha, promovida e organizada pela junta da freguesia da Terra-Chã, que, anualmente, a promove por altura do São Martinho. Nesta festa, as castanhas assadas e cozidas são distribuídas gratuitamente aos festeiros. Geralmente, nesta ocasião, são proferidas palestras sobre o tema por especialistas, quer da região, quer de fora. Esta festividade surge como uma

Tab. 3 – Variedades de castanheiro da ilha Terceira. Denominação e características de acordo com os descritores do IPGRI. Dados do *Projecto Germobanco II* (Carvalho et al., 2006).



Fig. 2 - Castanha "bicuda"

Fig. 3 - Castanha "brava"

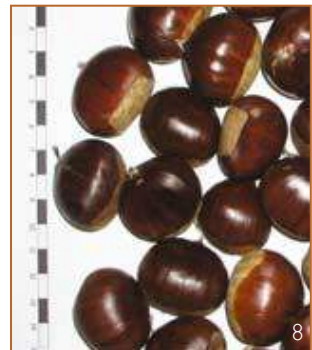
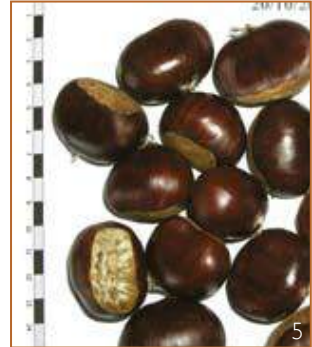
Fig. 4 - Castanha "desconhecida"

Fig. 5 - Castanha "mulata"

Fig. 6 - Castanha "São Martinho"

Fig. 7 - Castanha "uma só"

Fig. 8 - Castanha "Viana"



tentativa, não só de estimular a continuação da actividade dos produtores na zona da Terra-Chã, mas também de despertar os consumidores e o mercado para a maior procura interna deste fruto.

6. CARACTERIZAÇÃO DAS VARIEDADES DE CASTANHEIRO NA ILHA TERCEIRA

Um estudo fenológico e fenotípico, desenvolvido recentemente nos castanheiros da Terceira, permitiu reconhecer, fenologicamente, 12 variedades, de acordo com os descritores do Instituto Internacional para os Recursos Genéticos Vegetais (IPGRI) (Tab. 3). Estes descritores compreenderam a análise dos frutos, através da medição do seu calibre, da largura, do comprimento, da espessura, do peso fresco médio e, ainda, do registo da data de floração e da de frutificação de cada variedade, representando, ao todo, cinco caracteres diferentes. Fenológica e morfológicamente, estas 12 variedades foram caracterizadas a partir de 46 árvores, às quais foram dadas as denominações de castanha "bicuda" (Fig. 2) e "bicuda pequena", castanha "brava" (Fig. 3), castanha "desconhecida" (Fig. 4), castanha "mulata" (Fig. 5) "mulata grada" e "mulata miúda"; castanha de "São Martinho" (Fig. 6)



castanha “uma só” (Fig. 7), castanha “Viana” (Fig. 8), castanha “Viana grada” e castanha “Viana miúda” (Tab. 3).

De todas as variedades apresentadas, é de destacar o facto de a castanha “uma só” e de a “castanha de São Martinho” serem as que registam o maior calibre. A “Viana grada” será, também ela, de maior calibre, mas a única a ser colhida na primeira quinzena de Outubro, enquanto a maioria das outras é colhida na segunda quinzena de Outubro e nos primeiros quinze dias de Novembro. É ainda de destacar que a “castanha brava” resulta de castanheiros não enxertados, daí este nome vulgar que lhe é atribuído pelos produtores.

O material vegetal dessas cultivares tem vindo a ser propagado vegetativamente *in vivo*, criando, para o efeito, campos de colecção de castanheiro. Este material também está, actualmente, disponível, na Universidade dos Açores, em cultura *in vitro* e na forma de plantas envasadas que, depois, sofrerão um saneamento fitossanitário e um tratamento térmico. Este material, isento de quaisquer patogénicos, destina-se aos agricultores para que, no futuro, possam renovar as suas plantações antigas de castanheiro.

Uma caracterização genética foi realizada às 46 (42 da ilha Terceira e quatro de São Miguel) potenciais cultivares tradicionais de castanheiro encontradas e indicadas pelos produtores dessas ilhas com designações diferentes (Tab. 4). Estas potenciais cultivares foram, geneticamente, caracterizadas através de um estudo de ADN, tendo por base a análise de cinco microssatélites. Os resultados obtidos permitiram identificar 31 genótipos diferentes e concluir que o castanheiro, nestas ilhas, possui uma elevada variabilidade genética. Provavelmente, esta variabilidade resulta da propagação por semente, em vez da propagação vegetativa, habitual neste arquipélago, que pode ter como resultado um aumento da variabilidade genética e, assim, ser a explicação para uma errónea designação diferente de plantas com fenótipo semelhantes por parte dos agricultores. Contudo, estes dados são, ainda, preliminares e os estudos devem ser alargados, a fim de conduzirem a resultados mais esclarecedores, utilizando, para o efeito, maior número de microssatélites na caracterização genética.

Castanha Desconhecida
Castanha de Fora
Castanha Bicuda
Castanha Viana
Castanha Mulata
Castanha “Uma Só”
Castanha São Martinho
Castanha Brava
Castanha Brava “Uma Só”
Castanha Mulata Grada
Castanha Viana Miúda
Castanha Viana Grada

Tab. 4. - As 12 cultivares tradicionais obtidas a partir da caracterização genética das 42 amostras iniciais, encontradas nos produtores de castanha da ilha Terceira (Monteiro *et al.*, 2007).



Fig. 9 - Armadilha Delta, com feromona sexual específica para os adultos de *C. splendana*.

7. FITOPATOLOGIA E FAUNA AUXILIAR DO CASTANHEIRO

DOENÇAS

Nos Açores, as doenças que aparecem descritas para o castanheiro são: a tinta-do-castanheiro e o cancro produzidos, respectivamente, pelo fungos *Phytophthora cinnamomi* e *Cryphonectria parasitica*. A tinta foi descrita, pela primeira vez, por Fagundes, em 1980, e é, das duas doenças, aquela que afecta mais as plantas em produção, embora não com grande expressão. Não existem, infelizmente, quaisquer estudos da incidência das duas doenças nos Açores.

PRAGAS

Na ilha Terceira, a praga principal do castanheiro é a espécie carpófaga de nome comum bichado-da-castanha, *Cydia splendana*, que causa grandes prejuízos nos frutos. Outras espécies de bichado, também carpófagas, dos frutos do castanheiro e que, habitualmente, são pragas, como *Pammene fasciana* ou *Cydia fagiglandana*, não foram encontradas, apesar de terem sido utilizadas armadilhas Delta com feromonas sexuais específicas para cada uma destas espécies (Fig. 9).

Além de *Cydia splendana*, há outras pragas que destroem os frutos, como o gorgulho, os ratos e os coelhos. O gorgulho, *Curculio elephas* Gyll., aparece também afectando as castanhas, sendo, por vezes, os seus estragos confundidos, visualmente, com os causados pelo bichado-da-castanha. No entanto, o número de castanhas que é afectado, nos Açores, por este insecto é muito menor que pelo bichado. Os ratos, importante praga agrícola nos Açores, em especial na Terceira, apesar de até agora não terem sido contabilizados os seus efeitos na produção da castanha, representam um problema para esta cultura. Sente-se, principalmente, nas zonas limítrofes da cidade de Angra, em São Pedro, São Bento e São Mateus. O coelho, embora presente, sobretudo nas parcelas de castanheiro, fora dos aglomerados populacionais, exerce pouca influência na depreciação dos frutos do castanheiro, havendo registo de ataques seus pontuais na altura da queda dos ouriços.

Cydia splendana (Hübner): A praga principal da castanha

Esta espécie é considerada como praga-chave do castanheiro na Terceira, tendo sido registados elevados danos nos últimos anos, essencialmente nas freguesias da Terra-Chã e de São Pedro. A avaliação dos prejuízos causados

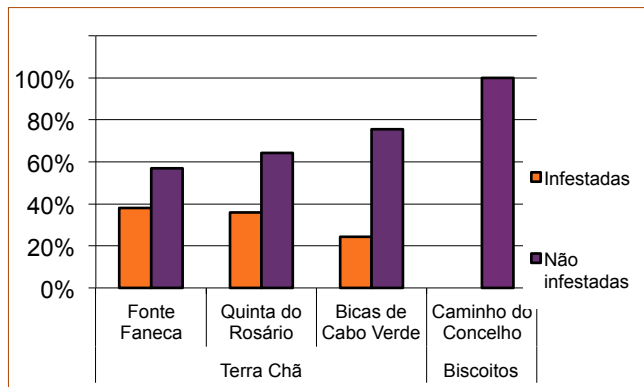


Fig. 10 - Percentagem de infestação de frutos por *C. splendana* nas quatro zonas estudadas, na ilha Terceira, em 2006.

pelas larvas, na Terceira, foi realizada com base na recolha de 2.500 castanhas do chão por parcela e calculada, para cada amostra, a percentagem de frutos com larvas. Na zona da Terra-Chã, infestação atingiu quase os 40% em 2006, sendo, nas zonas altas, de 38% em Fonte Faneca e de 36% em Quinta do Rosário. É relativamente superior à zona baixa de Bicas de Cabo Verde com 24% de infestação (Fig.10), enquanto, em Trás-os-Montes, o valor médio é de cerca de 10%. No entanto, noutras zonas, como a dos Biscoitos, apesar de terem sido capturados dois adultos nas armadilhas com feromonas sexuais específicas, a taxa de infestação dos frutos foi nula.

Fig. 11 - Curva de Voo dos machos de *C. splendana*, capturados em armadilhas de feromonas, na ilha Terceira, em 2006.

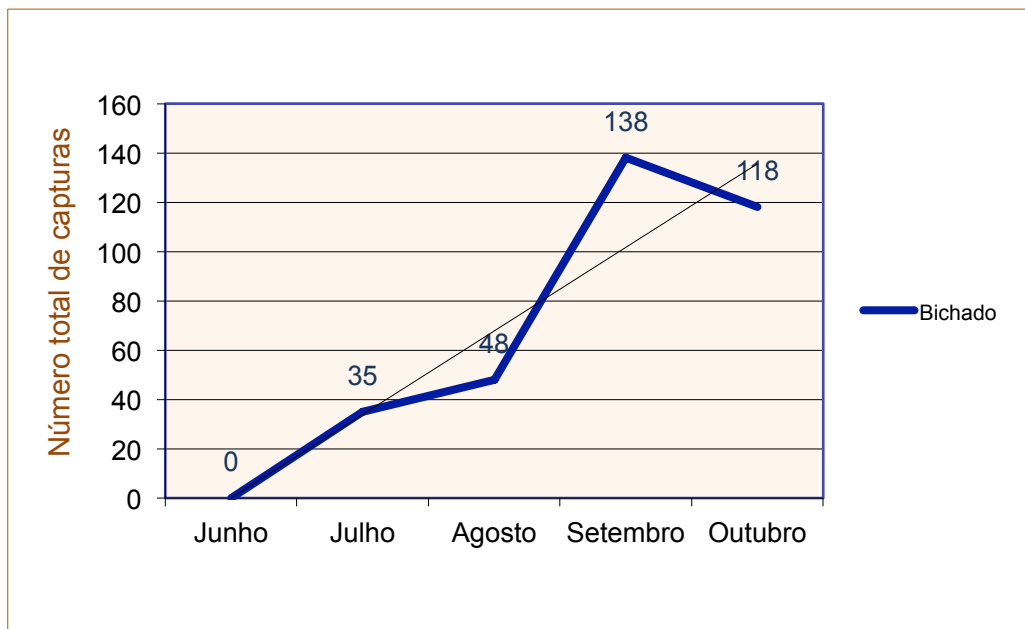
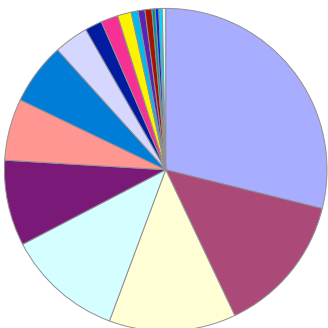




Fig. 12 - Técnica dos batimentos, aplicada ao castanheiro.

Fig. 13 - Distribuição de exemplares, por famílias da fauna auxiliar, presentes no castanheiro.

- Clubionidae
- Hemerobiidae
- Corylophidae
- Linyphiidae
- Salticidae
- Dictyidae
- Reduviidae
- Coccinellidae
- Julidae
- Chrysopidae
- Silvanidae
- Anthocoridae
- Tetragnathidae
- Phalangidae
- Phlaeothripidae
- Nabidae
- Thomisidae
- Mimetidae



Monitorização com feromonas

Na fase adulta, é quando esta espécie é mais sensível e é, geralmente, quando se aplicam as medidas de controlo. Através de armadilhas Delta com feromonas específicas, colocadas na árvore a diferentes alturas em relação ao solo (2 e 4 metros), verificou-se que, na Terceira, o seu pico populacional ocorre em meados de Setembro (Fig. 11). Os primeiros adultos surgem em meados de Junho e desaparecem no fim do mês de Outubro. Assim, no campo, o mês de Junho é a altura mais adequada para a colocação das armadilhas destinadas à captura dos adultos e ao controlo desta praga.

Um estudo de seis parcelas de castanheiros com diferentes altimetrias: Terra-Chã (30, 153 e 218 m), Posto Santo (260 m) e Biscoitos (192 e 213 m) mostra que existem diferenças quanto ao número de capturas nas parcelas com exposição diferente a Norte ou Sul. O maior número de capturas registou-se nas zonas expostas a Sul, na zona baixa da Terra-Chã e na zona alta no Posto Santo, enquanto nos Biscoitos, exposto a Norte, as capturas foram muito escassas. Este resultado dos Biscoitos coincide com a taxa de infestação mínima aqui registada. É provável que a zona do Posto Santo (260m), exposta a Sul, registre o maior número de capturas de adultos, devido à ausência de aplicação de quaisquer práticas culturais, como limpeza de castanhas ou ouriços, aquando da sua queda no solo. Não havendo animais selvagens que se alimentem dos frutos abandonados no campo, é recomendável a recolha de todos os frutos excedentários, logo após a sua queda, pois, contribuem para o aumento e a proliferação desta praga-chave do castanheiro.

FAUNA AUXILIAR

Através dos batimentos com um pau, realizados sobre a folhagem do castanheiro e recolhidos num tecido branco, em Setembro e Outubro, procuraram-se espécies que, eventualmente, pudessem ser úteis como controladores biológicos do bichado (Fig. 12 e 13). Das espécies encontradas, o grupo das aranhas, pela sua abundância (165 indivíduos), foi considerado de interesse, como possível fauna auxiliar para o controlo de pragas (Tab. 5 e 6) e outros sem interesse, mas representativos da entomofauna, encontrada na cultura do castanheiro, como o dos psocópteros com 172 indivíduos (Tab. 7).



Ordem	Família e Espécie
Araneae - Aranhas	Clubionidae
	<i>Clubiona decora</i> Blackwall
	<i>Clubiona terrestris</i> Westring
	Dictynidae
	<i>Nigma puella</i> (Simon)
	<i>Lathys dentichelis</i> (Simon)
	<i>Dictyna açorensis</i> (Wunderlich)
	Linyphiidae
	<i>Entelecara schmitzi</i> Kulczynski
	<i>Microlinyphia johnsoni</i> (Blackwall)
	Mimetidae
	<i>Ero flammeola</i> Simon
Salticidae	
<i>Macaroseris diligens</i> (Blackwall)	
<i>Synageles venator</i> (Lucas)	

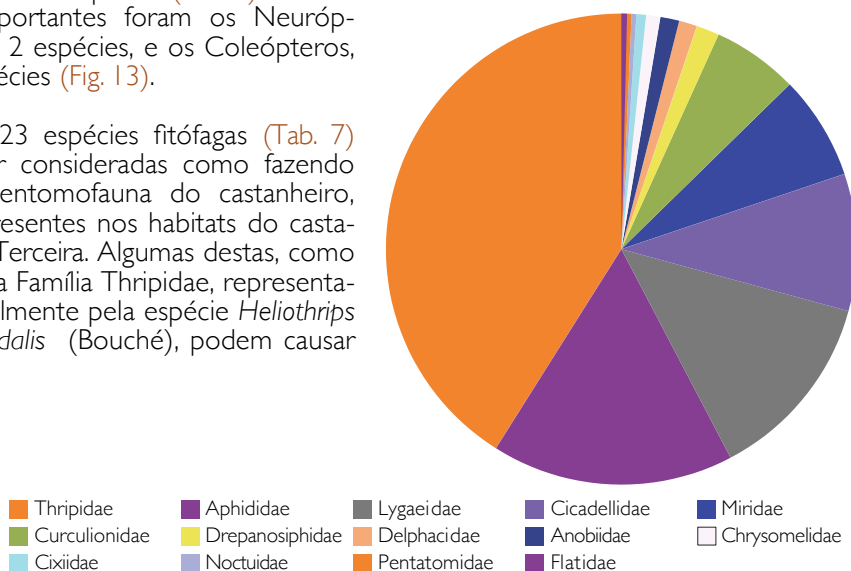
Ordem	Família e Espécie
	Tetragnathidae
	<i>Metellina merianae</i> (Scopoli)
	Thomisidae
	<i>Xysticus nubilus</i> Simon
Diplopoda – Diplópode	Julidae
	<i>Ommatoiulus moreletii</i> (Lucas)
Opiliones – Opilião	Phalangidae
	<i>Leiobunum blackwalli</i> Meade

Tab. 5. Fauna auxiliar de aranhas, diplópodes e opiliões na cultura do castanheiro na ilha Terceira.

A fauna auxiliar do castanheiro está constituída, essencialmente, por aranhas representadas por 12 espécies (Tab. 5). Outros grupos importantes foram os Neurópteros, com 2 espécies, e os Coleópteros, com 3 espécies (Fig. 13).

Ao todo, 23 espécies fitófagas (Tab. 7) podem ser consideradas como fazendo parte da entomofauna do castanheiro, estando presentes nos habitats do castanheiro na Terceira. Algumas destas, como os tripses da Família Thripidae, representada principalmente pela espécie *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché), podem causar

Fig. 14 - Distribuição por famílias das espécies nocivas presentes na entomofauna do castanheiro.





Ordem	Família e espécie
Coleoptera - Escaravelhos e	Coccinellidae
Joaninhas	<i>Scymnus interruptus</i> (Goeze) / <i>Scymnus nubilis</i> Mulsant
	Corylophidae
	<i>Sericoderus lateralis</i> (Gyllenhal)
	Silvanidae
	<i>Cryptamorpha desjardinsii</i> (Guérin-Ménéville)
Hemiptera -Percevejos	Anthocoridae
	<i>Brachysteles parvicornis</i> (A. Costa)
	<i>Orius laevigatus laevigatus</i> (Fieber)
	Reduviidae
	<i>Empicoris rubromaculatus</i> (Blackburn)
Neuroptera-Neurópteros	Chrysopidae
	<i>Chrysoperla lucasina</i> (Lacroix)
	Hemerobiidae
	<i>Hemerobius azoricus</i> Tjeder
Thysanoptera-Tripes	Phlaeothripidae
	<i>Apterygothrips neolongiceps</i> Johansen

Tab. 6 - Fauna auxiliar de insetos, na cultura do castanheiro, na ilha Terceira.

alguns danos ao castanheiro da mesma forma que uma espécie de afídeo da Família Aphididae (*Dysaphis plantaginea* Passerini) (Fig. 14).

8. PERSPECTIVAS FUTURAS

Actualmente, o problema mais grave que afecta a cultura do castanheiro nos Açores não é, como seria de esperar, o cancro ou a tinta, mas o bichado-da-castanha. A intervenção está, atualmente, a ser feita, no sentido de tentar diminuir as densidades populacionais desta praga, com a introdução e a generalização de medidas de luta biotécnica, através da utilização de armadilhas com feromona sexual, específica para a captura em massa dos adultos desta praga. Este método associado à implementação de medidas culturais, que passam, no essencial, pela retirada do terreno dos ouriços, aquando da colheita, tem permitido uma redução significativa das populações presentes e dos prejuízos causados na produção. Assim, num futuro próximo, seria importante, não só avaliar o impacto destas medidas culturais na redução



Hemiptera – Afídeos, Cigarrinhas e Percevejos		Lepidoptera - Traças	
Aphididae		Noctuidae	
<i>Dysaphis plantaginea</i> (Passerini)	fit	<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus)	fit
Cicadellidae		Psocoptera - Psocópteros	
<i>Opsius stactogallus</i> Fieber	fit	Caeciliusidae	
<i>Eupteryx azorica</i> Ribaut	fit	<i>Valenzuela flavidus</i> (Stephens)	sap
Cixiidae		Ectopsocidae	
<i>Cixius azomariae</i> Remane & Asche	fit	<i>Ectopsocus briggsi</i> McLachlan	sap
Delphacidae		Peripsocidae	
<i>Kelsia ribauti</i> Wagner	fit	<i>Peripsocus phaeopterus</i> (Stephens)	sap
Drepanosiphidae		Trichopsocidae	
<i>Theriaphis trifolii</i> (Monell)	fit	<i>Trichopsocus clarus</i> (Banks)	sap
Flatidae		Trogiidae	
<i>Cyphopterus ascendens</i> (Herr.-Schaff.)	fit	<i>Cerobasis</i> sp.	sap
Lygaeidae		Coleoptera - Escaravelhos	
<i>Scolopostethus decoratus</i> (Hahn)	fit	Chrysomelidae	
<i>Kleidocerys ericae</i> (Horváth)	fit	<i>Psylliodes chrysocephus</i> (Linnaeus)	fit
Miridae		<i>Epitrix cucumeris</i> Harris	fit
<i>Campyloneura virgule</i> (Herrich-Schaeffer)	pred	Cryptophagidae	
<i>Pilophorus perplexus</i> (Douglas & Scott)	pred	<i>Cryphophagus</i> sp.	sap
<i>Taylorilygus apicalis</i> (Fieber)	fit	Curculionidae	
Pentatomidae		<i>Calacalles subcarinatus</i> (Israelson)	fit
<i>Nezara viridula</i> (Linnaeus)	fit	<i>Pantomorus cervinus</i> (Boheman)	sap
Thysanoptera – Tripes		Lathridiidae	sap
Thripidae		<i>Lathridius australicus</i> (Belon)	sap
<i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande)	fit	Phalacridae	
<i>Heliethrips haemorrhoidalis</i> (Bouché)	fit	<i>Stilbus testaceus</i> (Panzer)	pred
<i>Anisoplothrips venustulus</i> (Priesner)	fit		

desta praga, mas também enveredar pela aplicação, por exemplo, do método da confusão sexual, no combate ao bichado-da-castanha.

A multiplicação e a cultura *in vitro* da variedade “Viana”, com vista à propagação, à preservação e ao saneamento fitossanitário, seria de todo o interesse, podendo, num futuro próximo, ser “devolvida aos produtores” e relançar o interesse na produção de castanha e na recuperação das antigas parcelas de castanheiros, de um modo particular na Terceira e no Arquipélago dos Açores em geral.

Tab.7 - Entomofauna encontrada na cultura do castanheiro, na ilha Terceira. Fitófagos; Saprófitos, Predadores.



No entanto, deverão, igualmente, delimitar-se zonas de aptidão para a produção e a instalação de novos pomares de castanheiros. A nível da comercialização, deverá enveredar-se pela diversificação de produtos e passar da comercialização em fresco para a colocação no mercado de outro tipo de subprodutos regionais, à semelhança do que acontece em regiões produtoras de castanhas de outros países europeus.

9. BIBLIOGRAFIA

Carvalho, C.F., Lopes, D.J.H., Monjardino, P., Domingues, A., Melo, M., Janeiro, S., Monteiro, L. (2006). Castaño de la isla Terceira. Simposium Internacional sobre Conservación de la Biodiversidad agrícola, 10-13 Maio 2006, Porto de la Cruz, Tenerife

Cordeiro, A. (1866). Historia Insulana das ilhas a Portugal sujei-tas no Oceano Ocidental. Vol. II. Panorama, Lisboa, pp. 84 - 85

Frutuoso, D.G. (1963). Livro sexto das saudades da terra. Edição do Instituto Cultural de Ponta Delgada, Ponta Delgada, 31 pp.

Lopes, D.J.H., Monjardino, P., D., Lopes, M.S., Gil, F., Carvalho, C., Domingues, A., Melo, M., Janeiro, S.O., Monteiro, L., da Câmara Machado, A. (2006). Caracterização e multiplicação "in vitro" de cultivares de macieiras e castanheiros dos Açores. Simposium Internacional sobre Conservación de la Biodiversidad Agrícola, 10-13 Maio 2006, Porto de la Cruz, Tenerife.

Lopes, D.J.H., Monjardino, P., Mendonça, D., Lopes, M.S., Monteiro, L., Carvalho, C., Baptista, C., Domingues, A., Melo, M., da Câmara Machado, A. (2007). Levantamento, desenvolvimento fenológico e caracterização molecular de variedades tradicionais de castanheiros da ilha Terceira no âmbito do *Projecto Germobanco* III. 19-20 Junho, Trás-os-Montes, Portugal. In: Abreu, C., Peixoto, F., Gomes-Laranjo, J. (eds): II Congresso Ibérico do Castanheiro, pp. 208-212

Ormonde, J.B.C. (1994). Contribuição para o estudo da cultura do castanheiro (*Castanea sativa* Miller) na ilha Terceira (Açores). Relatório de estágio em Engenharia Agrícola. Departamento de Ciências Agrárias, Universidade dos Açores, 143 pp.

Serviço Regional de Estatística dos Açores. (2003). Inquérito à estrutura das explorações agrícolas da Região Autónoma dos Açores, Terceira, 8 pp.

Serviço Regional de Estatística dos Açores. (2005). Agricultura e Florestas. Anuário Estatístico da Região Autónoma dos Açores, Terceira, pp. 173-185