

**GALINHOLA - PORTUGAL CONTINENTAL**

# RESULTADOS DO PERÍODO VENATÓRIO 2017-2018



David Gonçalves<sup>1,2,3</sup>, Tiago Rodrigues<sup>2,3</sup>,  
Pedro Andrade<sup>1,2</sup>, André Verde<sup>3</sup>



<sup>1</sup>CIBIO-InBIO - Universidade do Porto  
<sup>2</sup>Faculdade de Ciências, Universidade do Porto  
<sup>3</sup>Associação Nacional de Caçadores de Galinholas

dezembro 2018



## Índice

1 - Jornadas de caça - índices cinegéticos de abundância .....	1
2 - Asas analisadas - idade e sexo.....	7
3 - Conclusões.....	12
Agradecimentos .....	13
Referências.....	13
Abstract .....	14
Anexo.....	15

Fotografias na capa da autoria de Pedro M. Silva (cães, arma e galinholas) e Miguel Sousa (dupla pena do pintor).

Fotografias na contracapa da autoria de Pedro M. Silva (paisagem com neve; em cima), Venceslau Araújo (paisagem de montanha; ao centro) e Luís M. Novais (estrada com neve; em baixo).



## GALINHOLA - PORTUGAL CONTINENTAL

### RESULTADOS DO PERÍODO VENATÓRIO 2017/2018

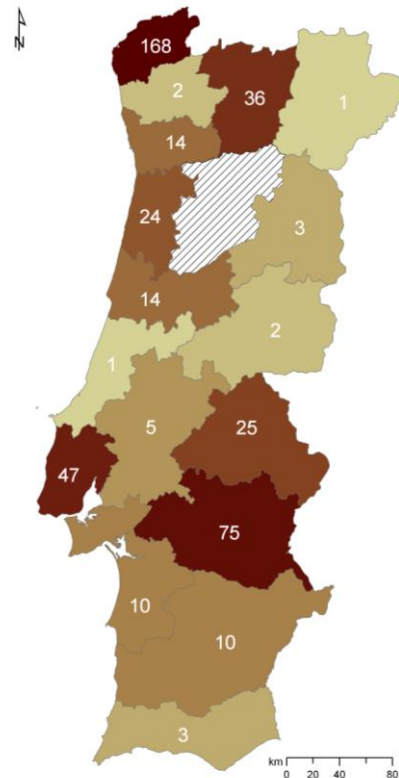
O presente relatório diz respeito à análise dos dados recolhidos na caça à galinhola (*Scolopax rusticola*) durante o período venatório 2017/2018 em Portugal Continental, pelos associados e colaboradores da Associação Nacional de Caçadores de Galinholas (ANCG).

#### 1 - Jornadas de caça - índices cinegéticos de abundância

No período venatório 2017/2018 foram recebidas e analisadas **440 jornadas**, representando **1513 horas de caça** reportadas por **36 caçadores e um clube de caçadores, o Clube Caçadores Vale Viga e Limítrofes**. A **distribuição geográfica das jornadas**, tendo em conta o **distrito em que decorreram**, é apresentada na Tabela 1 e na Figura 1. O **número de distritos** representados é de **17** (não foi reportada qualquer jornada para o distrito de Viseu).

**Tabela 1.** Distribuição das jornadas (2017/2018) por distritos e por ordem decrescente do respetivo número.

Distrito	Número	%
Viana do Castelo	168	38,2
Évora	75	17,0
Lisboa	47	10,7
Vila Real	36	8,2
Portalegre	25	5,7
Aveiro	24	5,5
Coimbra	14	3,2
Porto	14	3,2
Beja	10	2,3
Setúbal	10	2,3
Santarém	5	1,1
Faro	3	0,7
Guarda	3	0,7
Braga	2	0,5
Castelo Branco	2	0,5
Bragança	1	0,2
Leiria	1	0,2
<b>Total</b>	<b>440</b>	<b>100</b>



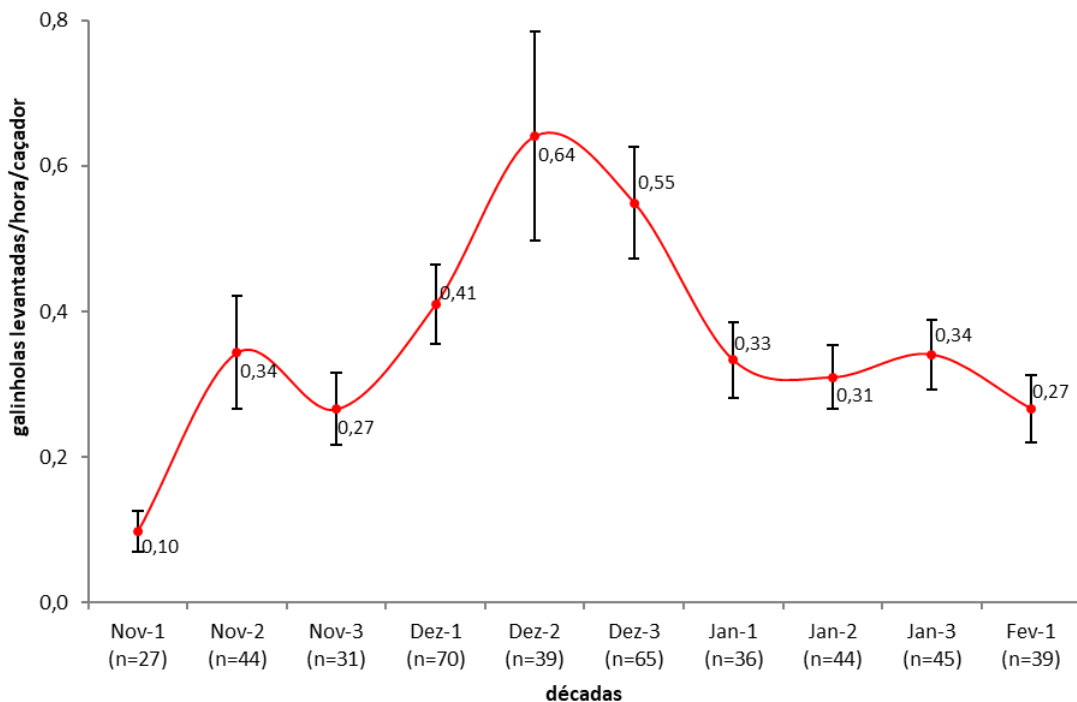
**Figura 1.** Distribuição por distrito das jornadas recebidas do período venatório 2017/2018.

O termo "**jornada**" é utilizado para denominar uma caçada realizada da **parte da manhã ou da tarde**, ou ainda uma caçada iniciada da parte da manhã e terminada da parte da tarde, mas sem paragem para almoço (estas últimas são bastante raras). Uma vez mais, a maioria das jornadas de caça à galinhola decorreram da parte da manhã (78,9%; de um total de 440).

A informação recolhida sobre as jornadas de caça permite estimar a abundância de galinholas durante o período venatório, expressa aqui através do **número de galinholas levantadas (diferentes) por hora de caça e por caçador (ICAh)**.

No período venatório 2017/2018, uma jornada de caça durou em média 3 horas e 27 minutos (3,45 horas; ver Figura A1, em Anexo). A maioria das jornadas foi realizada por um só caçador (44,8%), seguida das jornadas em que dois caçadores caçam em conjunto (36,1%; ver Figura A2, em Anexo). Na maioria das jornadas (76,5%), foi utilizado mais do que um e até dois cães por caçador (Figura A3, em Anexo).

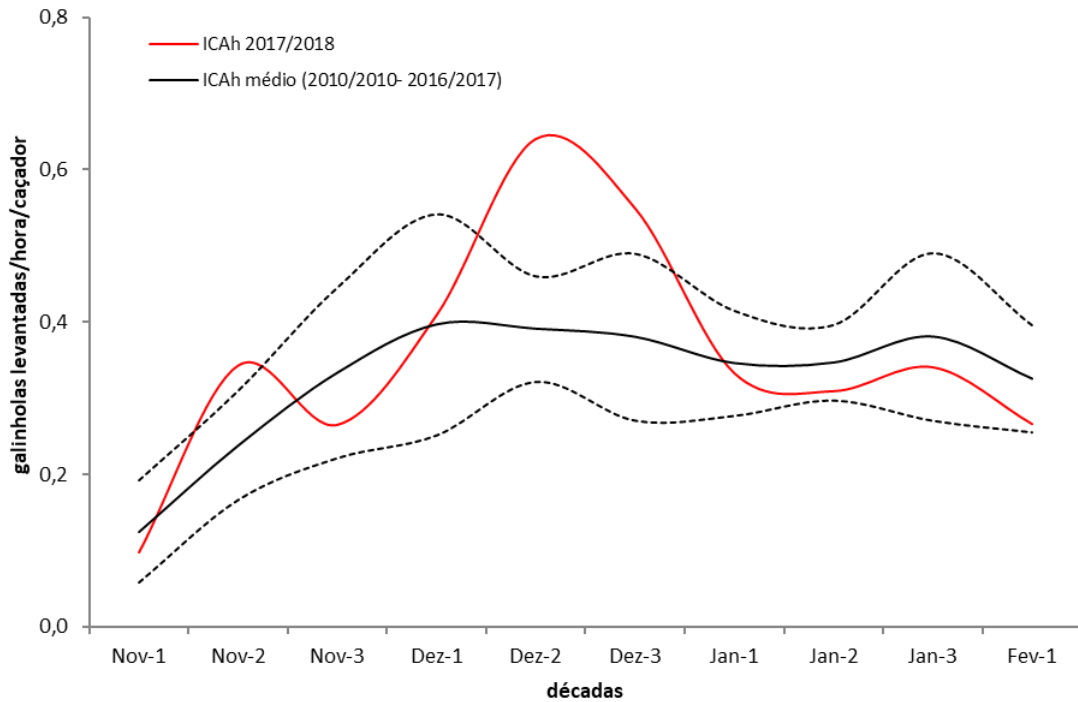
Na Figura 2 está representada a variação, por décadas (períodos de dez dias), do valor do índice cinegético de abundância (ICAh) no último período venatório. A variação observada neste índice resultará da movimentação das galinholas no território continental (fenologia migratória). Durante o início do período venatório, a abundância de galinhola aumentou entre a primeira e a segunda década de novembro. Após uma queda na terceira década desse mês, a abundância aumentou e atingiu o valor médio mais elevado de todo o período venatório na segunda década de dezembro. Posteriormente, a abundância foi diminuindo e, durante janeiro, acabou por estabilizar em valores semelhantes aos observados em meados de novembro.



**Figura 2.** Variação, por década (período de dez dias), do índice cinegético de abundância (ICAh = número de galinholas levantadas/hora/caçador) (média  $\pm$  erro padrão) no período venatório 2017/2018. n = número jornadas.

Na Figura 3 está representada, mais uma vez, a variação temporal do valor do índice cinegético de abundância em 2017/2018 (linha a vermelho), assim como a variação do valor médio do mesmo índice considerando os sete períodos venatórios anteriores (linha a negro, a cheio). As linhas a tracejado representam, em termos estatísticos, os intervalos de confiança a 95%, para a estimativa da média plurianual dos períodos anteriores (a negro). O perfil de variação da abundância no período venatório 2017/2018 apresenta algumas particularidades em relação ao perfil médio anterior, nomeadamente na oscilação observada no final de novembro, no pico que surge um pouco retardado (segunda década de dezembro) e os níveis relativamente mais baixos de janeiro e fevereiro.

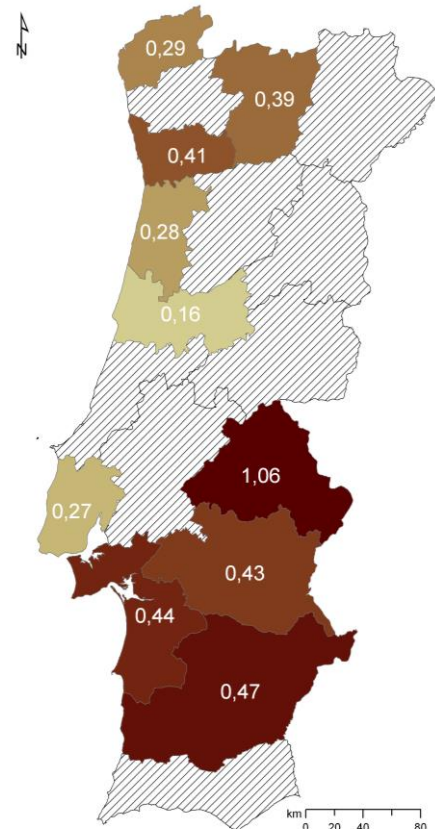
Na Tabela 2 são apresentados os valores de abundância (ICAh) para os distritos representados na amostragem de 2017/2018. Na Figura 4 apresentam-se os mesmos valores, considerando apenas os distritos com 10 ou mais jornadas. Os níveis de abundância registados nos distritos a sul foram relativamente mais elevados.



**Figura 3.** Variação, por década (período de dez dias) do valor médio do índice cinegético de abundância (ICAh = número de galinholas levantadas/hora/caçador no período venatório 2017/2018 e no conjunto dos sete períodos venatórios anteriores, de 2010/2011 a 2016/2017 (ICAh médio  $\pm$  intervalo de confiança 95%).

**Tabela 2.** Variação do número de galinholas levantadas (diferentes) por hora e por caçador (ICAh), pelos distritos amostrados (período venatório: 2017/2018) e ordenados por ordem decrescente de valor da média. Os distritos a negrito, com 10 ou mais jornadas, estão representados na Figura 5.

Distritos	Nº de jornadas	Aves levantadas / hora / caçador				
		Média	Erro padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Faro	3	1,21	0,28	0,92	0,92	1,78
<b>Portalegre</b>	<b>25</b>	<b>1,06</b>	<b>0,22</b>	<b>0,00</b>	<b>0,75</b>	<b>5,28</b>
Braga	2	1,02	0,58	0,44	1,02	1,60
<b>Beja</b>	<b>10</b>	<b>0,47</b>	<b>0,11</b>	<b>0,00</b>	<b>0,54</b>	<b>0,92</b>
<b>Setúbal</b>	<b>10</b>	<b>0,44</b>	<b>0,09</b>	<b>0,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,80</b>
Évora	75	0,43	0,05	0,00	0,29	2,25
Porto	14	0,41	0,19	0,00	0,27	2,82
Vila Real	36	0,39	0,09	0,00	0,31	3,00
Guarda	3	0,34	0,24	0,00	0,22	0,80
Viana do Castelo	168	0,29	0,02	0,00	0,22	2,00
Aveiro	24	0,28	0,07	0,00	0,22	1,50
Lisboa	47	0,27	0,03	0,00	0,31	0,65
Castelo Branco	2	0,26	0,18	0,08	0,26	0,44
Santarém	5	0,17	0,07	0,00	0,21	0,33
<b>Coimbra</b>	<b>14</b>	<b>0,16</b>	<b>0,05</b>	<b>0,00</b>	<b>0,10</b>	<b>0,61</b>
Bragança	1	0,07		0,07	0,07	0,07
Leiria	1	0,00		0,00	0,00	0,00



**Figura 4.** Variação, por distrito, do número de galinholas levantadas por hora e por caçador (ICAh) no período venatório 2017/2018. Só foram considerados os distritos com 10 ou mais jornadas (ver Tabela 2)

Na Figura 5 são apresentados os valores de abundância estimados para os períodos venatórios estudados, considerando a totalidade de cada um deles. A abundância variou significativamente entre períodos (Kruskal-Wallis  $\chi^2 = 76,95$ ; g.l.= 8;  $p < 0,001$ ). O período venatório 2016/2017 continua a ser aquele em que se registou o valor mais elevado, mas que não difere de forma significativa das abundâncias observadas em 2009/2010 ( $z = 1,168$ ;  $p = 1,00$ ), 2012/2013 ( $z = -2,732$ ;  $p = 0,22$ ) e 2013/2014 ( $z = -3,120$ ;  $p = 0,07$ ).

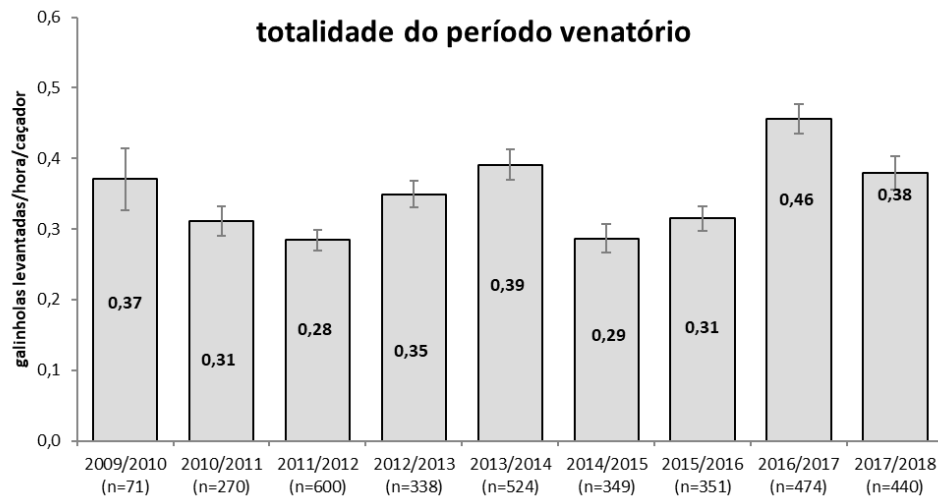
Na Figura 6 apresentam-se os valores médios de abundância registados em cada período venatório considerando apenas a **fase de migração** (da primeira década de novembro até à segunda década de dezembro). A abundância durante esta fase variou significativamente entre períodos venatórios (Kruskal-Wallis  $\chi^2 = 78,47$ ; g.l. = 8;  $p < 0,001$ ). Na Figura 7 apresentam-se os valores médios de abundância registados em cada período venatório considerando apenas a **fase de hibernação** (da terceira década de dezembro até à primeira década de fevereiro). Nesta fase, registou-se uma variação significativa (Kruskal-Wallis  $\chi^2 = 26,47$ ; g.l. = 8;  $p < 0,001$ ) entre períodos venatórios: a abundância no período venatório 2016/2017, como tínhamos constatado no relatório anterior, foi das mais elevadas, mas não diferiu significativamente das observadas nos períodos 2009/2010 ( $z = -1,09$ ;  $p = 1,00$ ), 2012/2013 ( $z = -2,94$ ;  $p = 0,12$ ), 2013/2014 ( $z = -2,85$ ;  $p = 0,16$ ) e 2017/2018 ( $z = -2,97$ ;  $p = 0,11$ ). Portanto, a magnitude da variação da abundância entre anos é muito maior na fase de migração, o que é expectável. Durante o período de hibernação, salvo exceções pontuais, a abundância tem sido bastante estável.

Os valores do índice cinegético de abundância podem ser relativizados à jornada, considerando uma jornada de referência, ou padrão, de 3,5 horas de duração. Na prática considera-se o número de galinhas levantadas por hora e por caçador (ICA<sub>h</sub>) e estimam-se os respetivos valores para 3,5 horas. Na tabela 3 são apresentados os valores estimados de abundância, número de galinhas (diferentes) levantadas por jornada padrão (3,5 h) e por caçador (ICA<sub>1</sub>), para os períodos venatórios estudados, considerando a totalidade de cada período venatório. Como deriva do ICA<sub>h</sub>, as diferenças no ICA<sub>1</sub> são as observadas anteriormente.

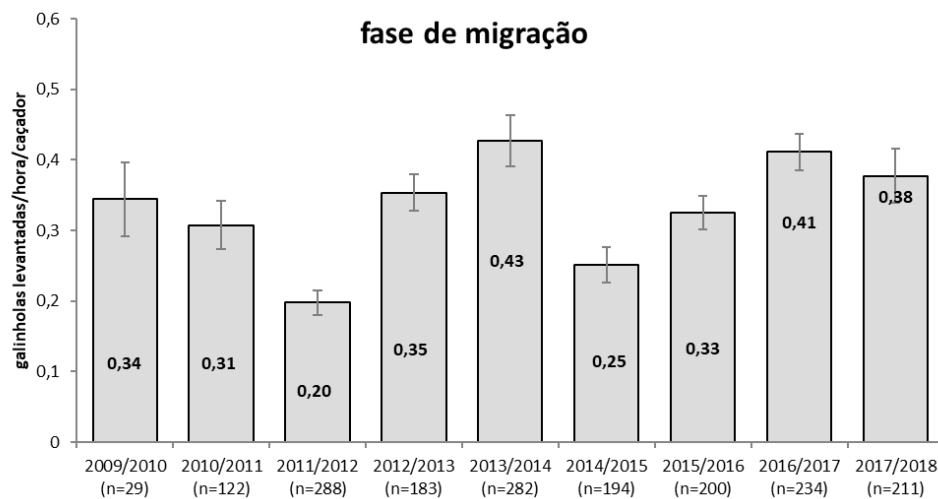
**Tabela 3.** Estatística sobre o número de galinhas (diferentes) levantadas por jornada padrão (3,5 horas) e por caçador (ICA<sub>1</sub>), nos nove períodos venatórios estudados, considerando a totalidade de cada período venatório; n=número de jornadas.

Período venatório	Galinhas levantadas / jornada / caçador				
	Média	Erro padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
2009/2010 (n=71)	1,30	0,15	0,00	1,00	5,83
2010/2011 (n=270)	1,09	0,07	0,00	0,88	7,00
2011/2012 (n=600)	1,00	0,05	0,00	0,70	8,17
2012/2013 (n=338)	1,22	0,07	0,00	1,00	7,78
2013/2014 (n=524)	1,37	0,08	0,00	1,00	21,00
2014/2015 (n=349)	1,00	0,07	0,00	0,63	8,75
2015/2016 (n=351)	1,10	0,06	0,00	0,88	5,25
2016/2017 (n=474)	1,60	0,07	0,0	1,17	9,80
2017/2018 (n=440)	1,33	0,08	0,00	0,97	18,48

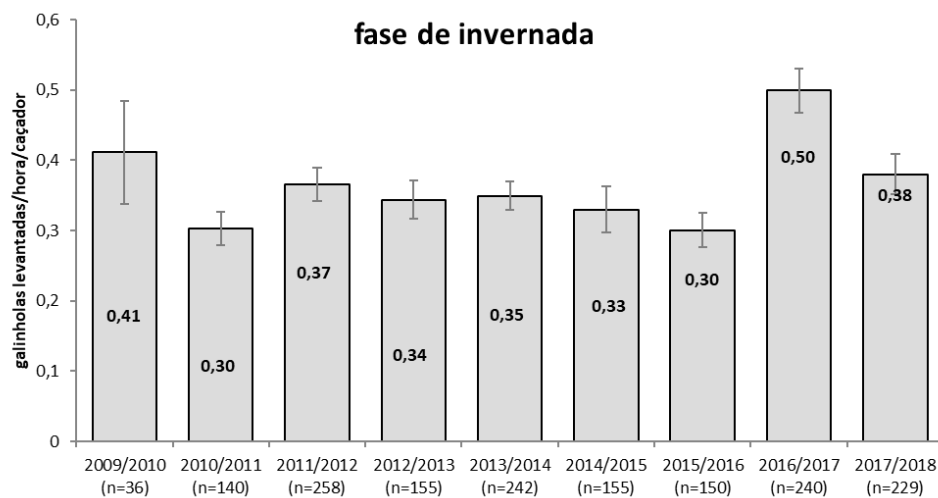




**Figura 5.** Variação do número de galinholas (diferentes) levantadas por hora e por caçador (ICAH; média  $\pm$  erro padrão) nos oito períodos venatórios, **considerando a totalidade de cada período venatório**. n = número de jornadas.

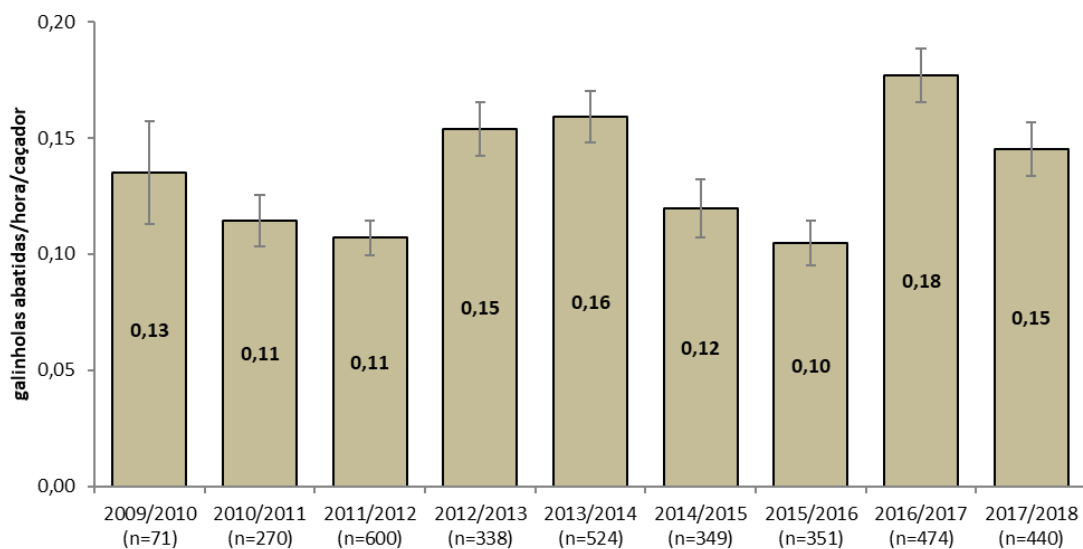


**Figura 6.** Variação do número de galinholas (diferentes) levantadas por hora e por caçador (ICAH; média  $\pm$  erro padrão) nos oito períodos venatórios **considerando apenas a fase de migração** (da primeira década de novembro até à segunda década de dezembro). n = número de jornadas.



**Figura 7.** Variação do número de galinholas (diferentes) levantadas por hora e por caçador (ICAH; média  $\pm$  erro padrão) nos oito períodos venatórios, **considerando apenas a fase de invernada** (da terceira década de dezembro até à primeira década de fevereiro). n = número de jornadas.

Na Figura 8 são apresentados os valores do número de galinholas abatidas por hora e por caçador, nos oito períodos venatórios estudados. Este parâmetro constitui um outro índice cinegético de abundância (**ICA<sub>h2</sub>**), estando limitado, no caso de Portugal continental, pelo número máximo de exemplares que cada caçador pode abater por dia de caça (três exemplares). Por este motivo e pelo facto de depender de outras variáveis, como a eficácia do caçador, para a avaliação da abundância é preferível o ICA<sub>h</sub>. Tal como se verificou com os valores de ICA<sub>h</sub>, entre períodos venatórios também se observaram diferenças significativas nos valores de ICA<sub>h2</sub> (Kruskal-Wallis  $\chi^2 = 57,15$ ; g.l. = 8;  $p < 0,001$ ): o valor de ICA<sub>h2</sub> no período venatório 2016/2017 foi dos mais elevados entre todos os períodos venatórios estudados, tendo diferido significativamente dos registados nos períodos venatórios 2011/2012 ( $z = -4,69$ ;  $p < 0,001$ ), 2014/2015 ( $z = -4,41$ ;  $p < 0,001$ ), 2015/2016 ( $z = -4,36$ ;  $p < 0,001$ ).



**Figura 8.** Variação do número de galinholas abatidas por hora e por caçador (ICA<sub>h2</sub>; média  $\pm$  erro padrão), nos oito períodos venatórios, considerando a totalidade de cada período venatório. n=número de jornadas.

## 2 - Asas analisadas - idade e sexo

No último período venatório foram analisadas **84 asas**, enviadas por **12 caçadores**. A amostra diminuiu novamente, para o valor mais baixo de sempre (Figura 9). Obviamente, o número de caçadores que enviaram asas também voltou a descer (Figura 10).

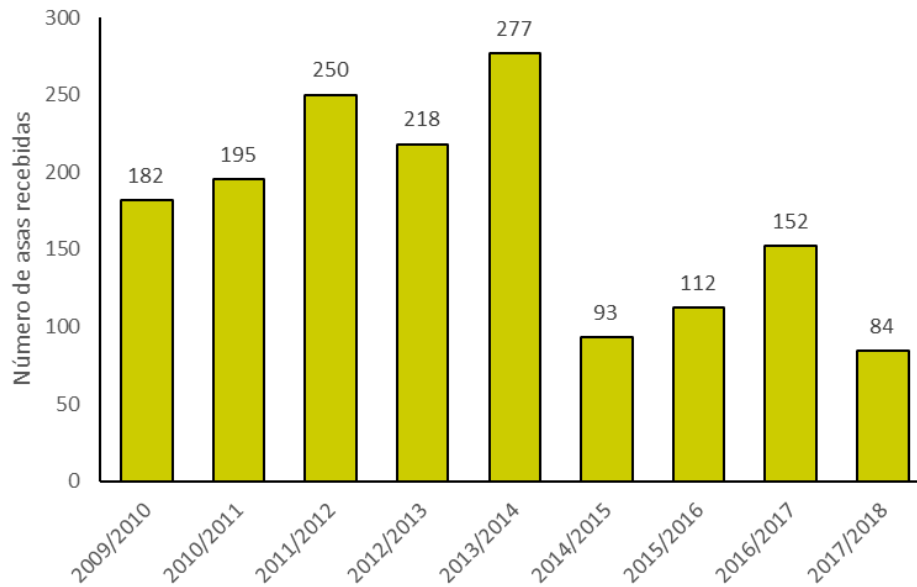


Figura 9. Variação, entre períodos venatórios, do número de asas recebidas.

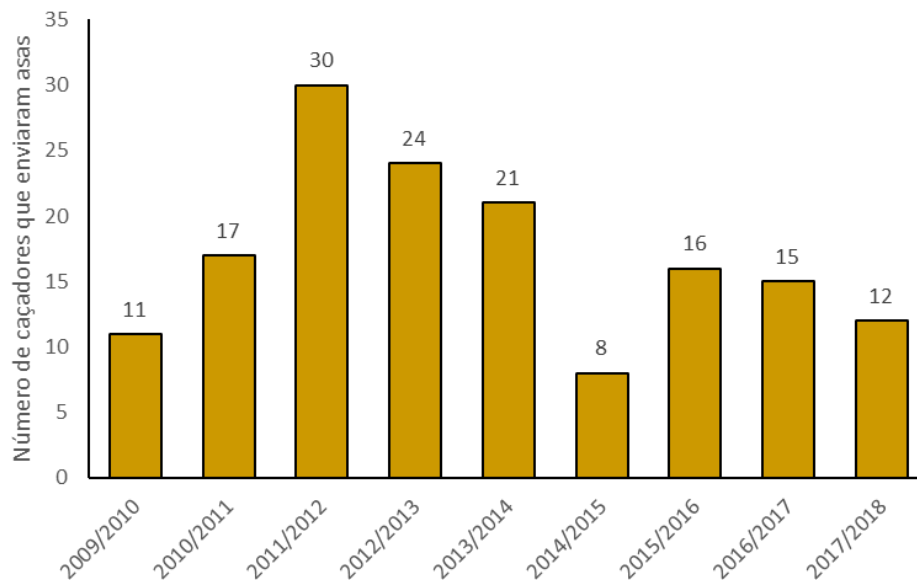
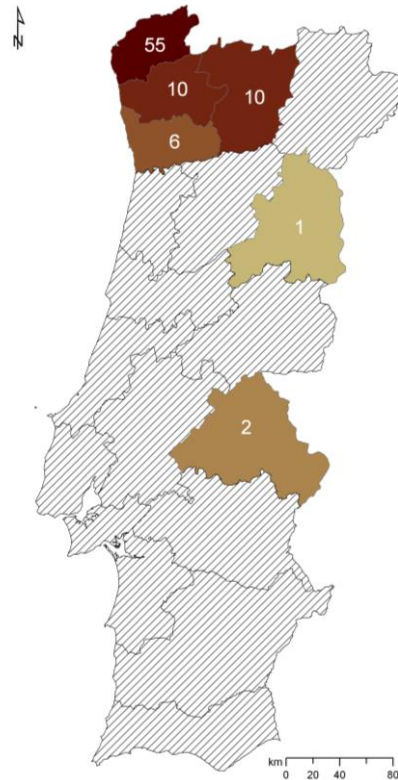


Figura 10. Variação, entre períodos venatórios, do número de caçadores que enviaram asas.

A distribuição geográfica das asas (por distrito onde as aves foram caçadas) está descrita na Tabela 4 e Figura 11. O número de **distritos** amostrados voltou a baixar, para **seis**. Apenas se analisaram 10 ou mais aves nos distritos de Viana do Castelo, Braga e Vila Real.

**Tabela 4.** Distribuição, por distrito, das asas de galinhas recebidas (2017/2018); distritos ordenados por ordem decrescente do número de asas recebidas.

Distritos	n	%
Viana do Castelo	55	65,48
Braga	10	11,90
Vila Real	10	11,90
Porto	6	7,14
Portalegre	2	2,38
Guarda	1	1,19
Total	84	100,00



**Figura 11.** Distribuição, por distrito, das asas de galinhas recebidas (2017/2018).

Como é habitual, para cada ave abatida foi solicitado aos caçadores que determinassem i) o peso corporal (em gramas) e ii) o sexo, depois de abrirem a ave, por observação das gónadas (testículos ou ovário). Estas informações deveriam ser indicadas na frente do envelope, com a respetiva asa no interior..

A idade das aves foi determinada pela análise da plumagem das asas recebidas. A descrição desta metodologia pode ser encontrada na página da ANCG (<http://www.galinholacom.com>). Assim, durante o período venatório, é possível classificar as aves em três classes de idade (ver também Ferrand & Gossmann, 2009a,b):

- adultos (com mais de um ano de idade), com a plumagem totalmente renovada;
- jovens precoces, nascidos na primeira metade do período de reprodução (ex: Abril a Maio), em que a totalidade das coberturas secundárias superiores foi substituída/mudada antes da migração pós-nupcial/outonal;
- jovens tardios, provenientes de posturas de Junho, Julho ou Agosto, que não tiveram tempo de completar a sua muda; uma parte ou a totalidade das coberturas secundárias ficaram por mudar.

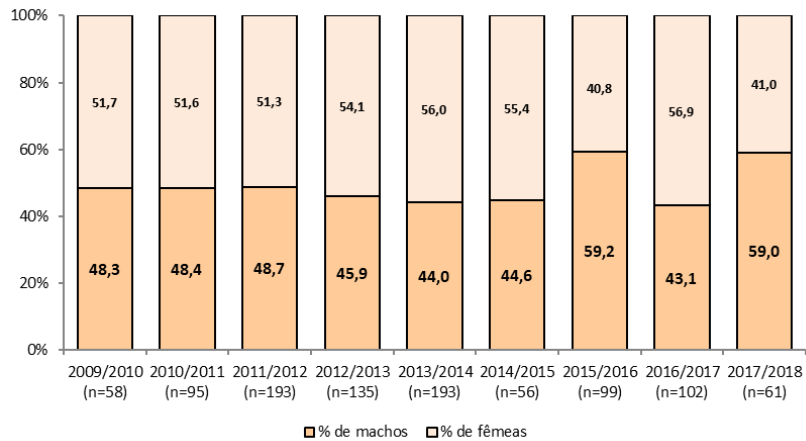
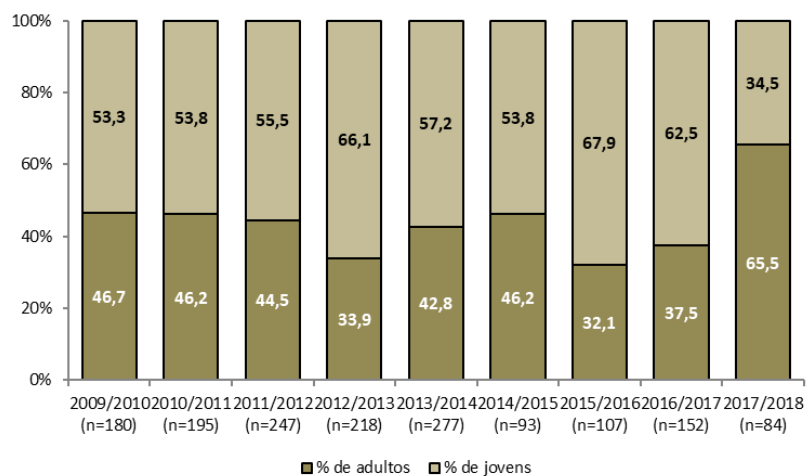
Uma nota para referir que, em alguns anos, após o fecho do relatório, chega-nos informação relativa a mais algumas aves abatidas (poucas), não consideradas, portanto no relatório específico desse período venatório. Embora esta informação seja residual, decidimos que seria de a incluir na base de dados e considerá-la nos relatórios seguintes. Esta é a razão para eventuais diferenças no tamanho da amostra entre relatórios, para determinado período venatório.

Na Tabela 5 resumem-se os resultados em termos de frequências das classes de sexo/idade. A percentagem de galinhas com sexo determinado foi de 72,6%.

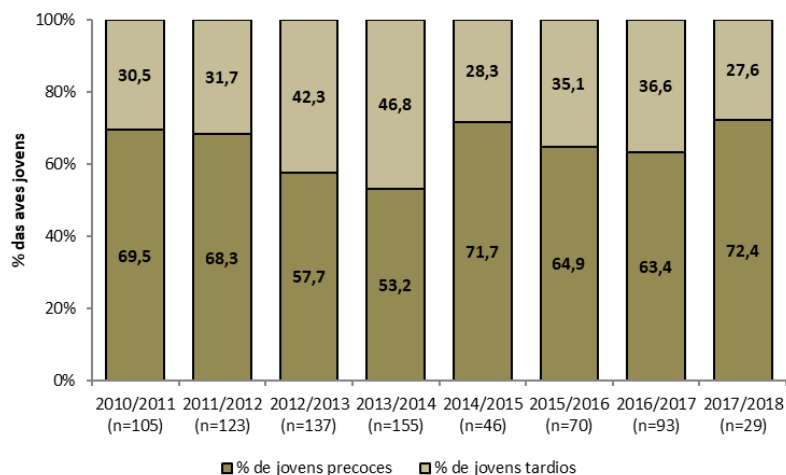
**Tabela 5.** Frequências das classes de sexo/idade entre as aves analisadas (2017/2018).

	Idade		Total
	Adultos	Jovens	
Fêmeas	20	5	25
<b>Sexo</b> Machos	23	13	36
Indeterminado	12	11	23
<b>Total</b>	55	29	84

Os resultados relativos às frequências de **sexos** (percentagem de machos e fêmeas) e **classes de idade** (percentagem de jovens e adultos) entre as aves amostradas em cada período venatório são apresentados nas Figuras 12 e 13, respetivamente. A proporção de machos voltou a aumentar para valores próximos dos observados em 2015/2016. Mas não houve diferenças estatisticamente significativas entre períodos ( $\chi^2 = 190,84$ ; g.l. = 8;  $p = 0,21$ ). Ao longo dos nove períodos venatórios estudados, a frequência de jovens variou significativamente ( $\chi^2 = 34,30$ ; g.l. = 8;  $p < 0,001$ ). No período venatório 2017/2018 a percentagem de jovens foi de 34,5%, quase metade do valor obtido no período anterior (62,5%) e o mais baixo de sempre.

**Figura 12.** Variação das frequências (percentagens) dos sexos nos períodos venatórios estudados. n = número de aves analisadas.**Figura 13.** Variação das frequências (percentagens) de adultos e jovens nos períodos venatórios estudados. n = número de aves analisadas.

Entre as aves jovens, a proporção relativa de jovens precoces (nascidos na primeira metade do período de reprodução) e tardios (provenientes de posturas realizadas na segunda metade do período de reprodução), variou significativamente entre períodos venatórios ( $\chi^2 = 14,20$ ; g.l. = 7;  $p = 0,048$ ). A Figura 14 ilustra esta variação: a proporção de jovens tardios foi mais elevada em 2012/2013 e 2013/2014. No último período venatório a proporção de jovens tardios atingiu o valor mais baixo de sempre.



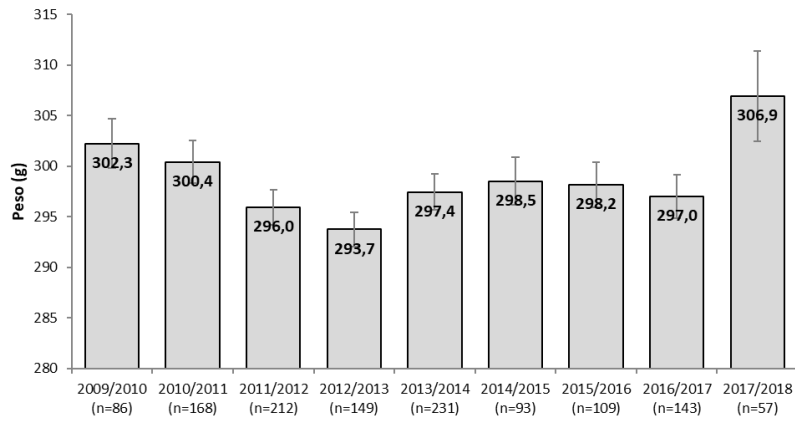
**Figura 14.** Variação por período venatório da percentagem de jovens precoces e tardios. n=número de aves jovens analisadas em cada período venatório.

Na Tabela 6 apresentam-se os valores relativos ao **peso corporal** das aves analisadas em 2017/2018, por classe de sexo/idade e para o total (incluindo aves sem sexo determinado). Recorda-se que o peso é determinado pelos caçadores, pelo que a precisão dos valores obtidos dependerá do tipo de balança que cada um utiliza. Assim, é necessária alguma precaução na interpretação destes resultados. Em 2017/2018 não se observaram diferenças significativas no peso entre sexos ( $F_{1,51} = 0,66$ ;  $p = 0,42$ ) e entre classes etárias ( $F_{1,51} = 1,75$ ;  $p = 0,19$ ). Os pesos mínimo e máximo registados foram de 220 g e 396 g, respetivamente.

**Tabela 6.** Estatística sobre o peso corporal das aves por classe de sexo/idade e para o total (que inclui aves sem sexo determinado; 2017/2018); n = número de aves pesadas.

	Peso (g)				
	Média	Erro padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Machos adultos (n=21)	306,4	6,8	232,0	304,0	380,0
Machos jovens (n=11)	310,7	14,3	220,0	304,0	396,0
Fêmeas adultas (n=19)	303,9	6,0	265,0	296,0	365,0
Fêmeas jovens (n=4)	329,5	18,5	285,0	332,5	368,0
Total (n=57)	306,95	4,4	220,0	303,0	396,0

Considerando todas as galinhas analisadas em cada período venatório, não se detetaram diferenças significativas no peso entre sexos ( $F_{1,927} = 0,03$ ;  $p = 0,86$ ) nem entre classes etárias ( $F_{1,927} = 1,37$ ;  $p = 0,24$ ). A variação do peso entre períodos foi significativa ( $F_{8,927} = 4,79$ ;  $p < 0,001$ ). Na Figura 14 apresenta-se a variação do peso corporal de todas as aves (independentemente da classe sexo/idade) entre períodos venatórios. No último período venatório, o valor médio parece ter aumentado, mas a amostra é mais reduzida e poderá ser menos representativa.



**Figura 14.** Variação do peso corporal (média  $\pm$  erro padrão) de todas as aves entre períodos venatórios. n = número de aves pesadas.

O número de jovens e adultos analisados por distrito, assim como a respetiva **percentagem de jovens**, estão representados na Tabela 7. Só estão representados seis distritos, e em apenas um deles (Viana do Castelo) a amostra é igual ou superior a 10 indivíduos.

**Tabela 7.** Número de jovens, adultos e percentagem de jovens por distrito amostrado em 2017/2018. Os distritos estão ordenados por ordem decrescente de percentagem de jovens..

Distrito	Jovens	Adultos	Total	% Jovens
Braga	4	6	10	40,0
Viana do Castelo	21	34	55	38,2
Porto	2	4	6	33,3
Vila Real	2	8	10	20,0
Portalegre	0	2	2	0,0
Guarda	0	1	1	0,0
Total	29	55	84	

### 3 - Conclusões

O número de jornadas de caça reportadas no período venatório 2017/2018 foi de 440. Esta informação foi enviada por 36 caçadores. Foi possível voltar a ter 17 distritos entre os locais de realização de jornadas de caça. Apenas ficou a faltar informação do distrito de Viseu.

A abundância atingiu o pico mais elevado na segunda década de dezembro (uma década mais tarde do que é habitual), e, em janeiro e fevereiro, baixou para níveis relativamente mais baixos do que a média do conjunto de períodos anteriores. De forma geral, a abundância foi mais elevada nos distritos da parte sul do país.

No último período venatório, e tendo em conta a totalidade do período, a abundância de galinholas atingiu um valor relativamente elevado entre todos os períodos venatórios já estudados: 0,38 galinholas levantadas por hora e por caçador (ICAh).

O número de asas recebidas foi muito reduzido, 84. A baixa colaboração no envio de asas, apenas 12 caçadores, só permitiu incluir seis distritos quanto às variáveis demográficas, sendo quase todos distritos do Noroeste. Só Viana do Castelo, Braga e Vila Real aparecem com 10 ou mais asas analisadas...

Em 2017/2018 a percentagem de aves jovens para a totalidade do período venatório foi de apenas 34,5%. Uma redução que também foi observada para outros países membros da FANBPO. As aves jovens continuaram a ser na sua maioria aves "precoces" (72,4%). A percentagem de machos (59,0%) voltou a ser relativamente elevada, mas a variação na proporção de sexos ao longo dos vários períodos venatórios estudados continua a não ser significativa. O peso corporal das aves parece ter aumentado, mas, como já referido, o número de asas analisadas é reduzido.



## Agradecimentos

Gostaríamos de deixar um grande agradecimento a todos os caçadores que colaboraram na recolha e envio de informação. Um agradecimento especial ao Sr. Alberto Henriques, que reportou, pelo Clube de Caçadores de Vale Viga e Limítrofes, o resultado de várias jornadas realizadas na Zona de Caça Associativa deste clube. A lista completa dos caçadores (36), e o referido clube, que disponibilizaram informação relativa ao período venatório 2017/2018:

Albertino Esteves	Joaquim Miguel Mexia
Alberto Manuel de Sousa Henriques	José Carlos Pires
António André Lopes Verde	José Garelha
César Manuel Amorim de Araújo	José Manuel Gomes Amorim
Clube Caçadores Vale Viga e Limítrofes	Luis Filipe da Silva Esteves
Diogo Maria Tareco Brito Paes	Luís Miguel Novais
Eduardo Jorge Pina Mendes	Manuel Russo
Emanuel Francisco Duarte da Costa	Nuno Filipe da Silva Espadinha Churro
Flávio Miguel Rodrigues Afonso	Paulo Fernando Matos Corga Rocha
Gonçalo Miguel Brito Correia	Pedro Filipe Mendes Cerqueira
Hélder Alberto Ferreira Rodrigues	Ricardo Daniel Miranda Dias
Hugo Alves	Ricardo Filipe da Costa Lima Barbosa Martins
Hugo Manuel Meira Nogueira	Ricardo Filipe Martins de Carvalho
Ilídio Caliço Cavaco	Rui Jorge Ferreira Carlos
Jaime Manuel Magalhães Borges	Sérgio Alberto Pinto Brilha Anselmo
João Lourenço	Sérgio Alexandre Farias Pereira
João Maria de Andrade e Sousa Mègre Pires	Venceslau Joaquim Barbosa Lima Araújo
João Pedro Meira da Costa Oliveira	Vitor Manuel Lúcio Catarino
João Pedro Sargento Gingeira Leite dos Santos	

## Referências

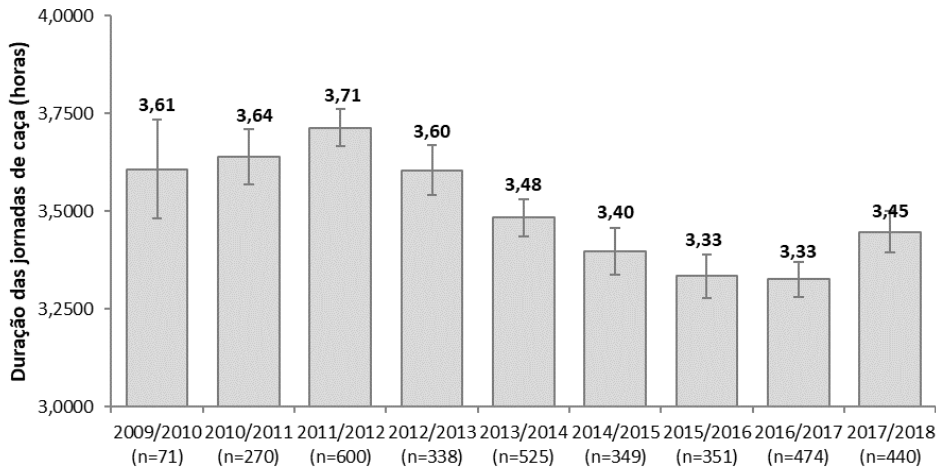
- Ferrand, Y. & Gossmann, F. (2009a). Ageing and sexing series 5: Ageing and sexing the Eurasian Woodcock *Scolopax rusticola*. Wader Study Group Bull. 116(2):75-79.
- Ferrand, Y. & Gossmann, F. (2009b). La bécasse des bois. Histoire naturelle. Effet de lisière.

## Abstract

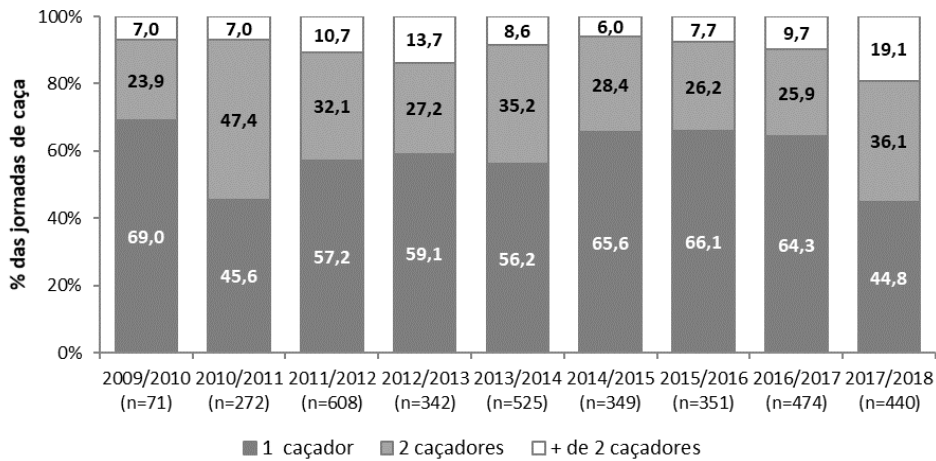
This report concerns the analysis of the data collected during the 2017/2018 Woodcock (*Scolopax rusticola*) hunting season in mainland Portugal by the National Association of Woodcock Hunters (*Associação Nacional de Caçadores de Galinholas*). Woodcock hunting was allowed between November 1, 2017 and February 10, 2018. Thirty-six different hunters provided 440 hunting trip reports. 17 of the 18 districts of the Portuguese mainland were represented. The hunting index of abundance (ICA = number of woodcock flushed/hour/hunter) averaged 0.38 (SE=0.02, n=440), one of the highest among all hunting periods analysed. In the 2017/2018, during the beginning of the hunting season, the abundance increased from the first to the second decade of November; after a drop in the third decade of November, abundance raised until a maximum ( $0.64 \pm 0.29$  woodcock flushed/hour/hunter) in the second week of December; from the beginning of January until the end of the hunting season, abundance stabilised at low relative values. The abundance was higher in the districts of the southern half of the country.

In the 2017/2018 hunting season, 12 different hunters provided wings from 84 woodcock shot on 6 of the 18 Portuguese districts. A small sample. Excluding 23 unsexed birds, 59.02% of the analysed specimens were males ( $\sigma^3$ : 36;  $\sigma^2$ : 25). Among the nine seasons studied there was no significant variation on this proportion ( $\chi^2 = 190.84$ , g.l. = 8;  $p = 0,21$ ). The proportion of juveniles was only 34.5% (juveniles: 29, adults: 55). According to the moult stage, 72.4% of the juveniles were classified as "precocious". Body weight varied between hunting seasons ( $F_{8,927} = 4.79$ ;  $p < 0.001$ ); in 2017/2018 the mean weight was 306.9 g (SE = 8.9, n = 57).

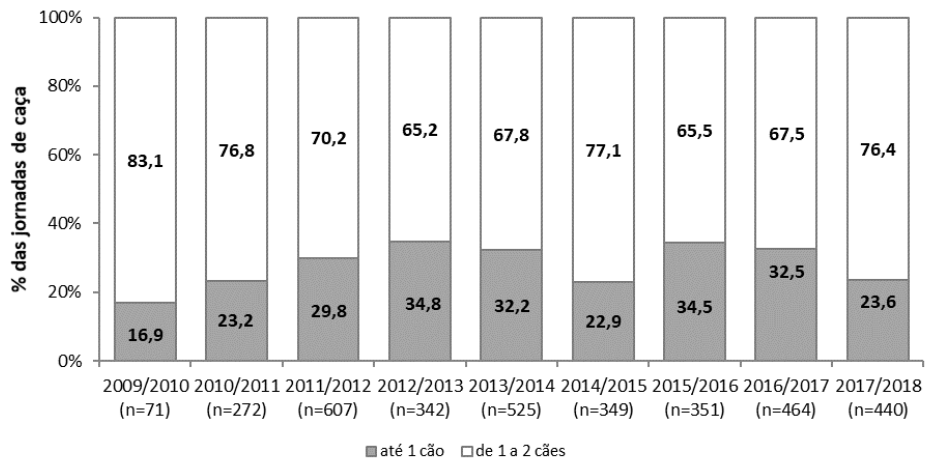
## Anexo



**Figura A1.** Variação do valor médio ( $\pm$  erro padrão) da duração das jornadas de caça (horas), nos nove períodos venatórios estudados. n = número de jornadas.



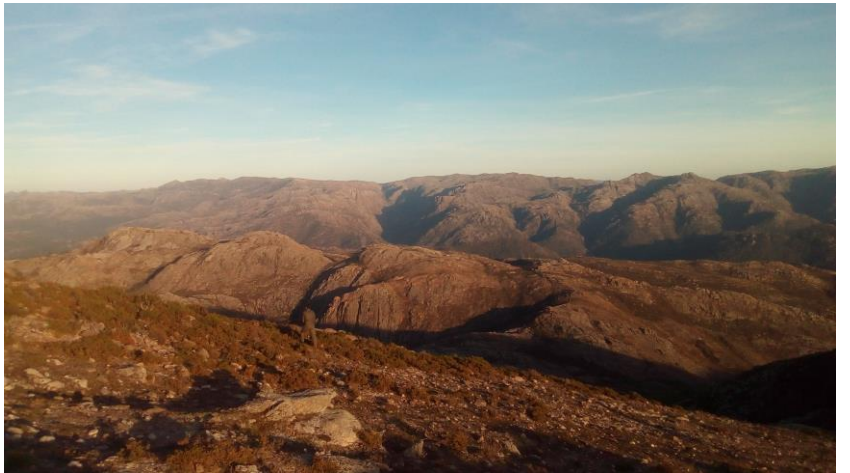
**Figura A2.** Variação da percentagem das jornadas de caça de acordo com o número de caçadores participantes, nos sete períodos venatórios estudados. n = número de jornadas.



**Figura A3.** Variação da percentagem das jornadas de caça de acordo com o número de cães utilizados por caçador e por jornada, nos sete períodos venatórios estudados. n = número jornadas.







Associação Nacional de Caçadores de Galinholas  
Largo das Tílias, nº 4, 4900-012 Afife  
Tel: 962 651 257  
e-mail: [ancgcientifica@gmail.com](mailto:ancgcientifica@gmail.com)

Centro de Investigação em Biodiversidade e  
Recursos Genéticos (CIBIO-Univ. do Porto)  
Campus Agrário de Vairão, Rua Padre Armando  
Quintas, 4485-661 Vairão  
Tel: 252 660 411 - Fax: 252 661 780  
e-mail: [cibio.up@cibio.up.pt](mailto:cibio.up@cibio.up.pt)