

GALINHOLA - PORTUGAL CONTINENTAL

RESULTADOS DO PERÍODO VENATÓRIO 2015-2016



Tiago Rodrigues^{1,2,3}, David Gonçalves^{1,2,3},
Pedro Andrade^{1,2}, André Verde³

Índice

1) Jornadas de caça - índices cinegéticos de abundância	1
2) Asas analisadas - idades e sexo	7
3) Conclusões	11
Agradecimentos	13
Referências	13
Abstract	14
Anexo.....	15

GALINHOLA - PORTUGAL CONTINENTAL

RESULTADOS DO PERÍODO VENATÓRIO 2015/2016

O presente relatório diz respeito à análise dos dados recolhidos na caça à galinhola (*Scolopax rusticola*) durante o período venatório 2015/2016 em Portugal Continental, pela Associação Nacional de Caçadores de Galinhas (ANCG).

1) Jornadas de caça - índices cinegéticos de abundância

No período venatório 2015/2016 foram analisadas **351 jornadas** (de 363 recebidas), representando **1168 horas de caça** reportadas por **29 caçadores**. O volume de informação não foi muito diferente do analisado no período venatório anterior (mais duas jornadas, mas menos 18 horas de caça, para o mesmo número de caçadores). 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 **15**, mais um do que no período anterior. Em relação ao período venatório de 2014/2015 verificou-se um aumento do número de jornadas recebidas da maioria dos distritos, contudo o número de distritos com mais do que 10 jornadas reportadas continua reduzido a 6.

Tabela 1. Distribuição das jornadas (2015/2016) por distritos e por ordem decrescente do respetivo número.

Distrito	Número	%
Viana do Castelo	163	46,4
Vila Real	56	16,0
Évora	46	13,1
Braga	22	6,3
Viseu	15	4,3
Santarém	12	3,4
Castelo Branco	7	2,0
Portalegre	7	2,0
Bragança	6	1,7
Porto	5	1,4
Setúbal	4	1,1
Lisboa	3	0,9
Beja	3	0,9
Guarda	1	0,3
Leiria	1	0,3
Total	351	100,0

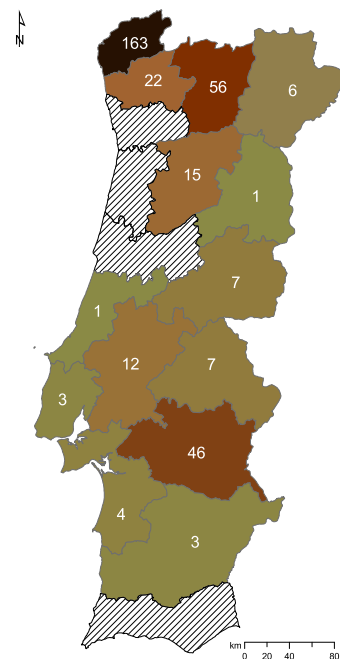


Figura 1. Distribuição por distrito das jornadas recebidas do período venatório 2015/2016.

Tal como nos períodos venatórios anteriores, a maioria das jornadas de caça à galinhola recebidas e analisadas decorreram da parte da manhã (cerca de 71%). Em alguns casos de caçadas em grupo, em determinado dia, o número de caçadores do grupo variou entre a parte da manhã e da tarde. Assim, mais uma vez, sempre que houve paragem para almoço, optou-se por considerar cada parte do dia de forma independente, pelo que o termo "**jornada**" é novamente 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 bastante raras).

A informação recolhida nas fichas sobre as jornadas de caça permite estimar a abundância de galinhas durante o período venatório, expressa através de **Índices Cinegéticos de Abundância (ICA)**. Até ao período

venatório 2013/2014, utilizamos o número de galinhas levantadas ou observadas por jornada e por caçador, para uma jornada de referência, ou padrão, de duração de 3,5 horas como índice de abundância (ICA1). Contudo, a ocorrência de variações significativas na **duração média da jornada de caça** ($F_{1,6}=6,072$; $p<0,001$; Anexo - Figura A1), na proporção do tipo de jornada de caça de acordo com o **número de caçadores participantes** ($\chi^2=85,422$, g.l.=36, $p<0,001$; Anexo - Figura A2) e o **número de cães utilizados por caçador** ($\chi^2=41,265$, g.l.=18, $p=0,001$; Anexo - Figura A3), levaram-nos a adotar um índice cinegético de abundância que contabilizasse estas variações no esforço de amostragem. Assim, o índice utilizado é expresso pelo **número de galinhas levantadas (diferentes) por hora de caça e por caçador (ICAh)**.

No período venatório 2015/2016, a média da duração da jornada de caça foi de 3 horas e 20 minutos (3,33 horas). O tipo de jornada mais frequente continuou a ser a realizada por um só caçador (66,1% das jornadas), logo seguida das jornadas em que dois caçadores caçam em conjunto (26,1%). Na maioria das jornadas, 65,5%, foi utilizado mais do que um e até dois cães por caçador.

Na Figura 2 está representada a variação, por décadas (períodos de dez dias), do índice cinegético de abundância (ICAh) no último período venatório. A variação observada neste índice resultará da movimentação das galinhas no território continental (fenologia migratória). Após um aumento inicial, da segunda década de Novembro até ao início de Dezembro a abundância estabilizou. Na segunda década de Dezembro atingiu-se o valor máximo, e a partir daí a tendência foi para diminuir, mas com um pequeno aumento na segunda década de Janeiro.

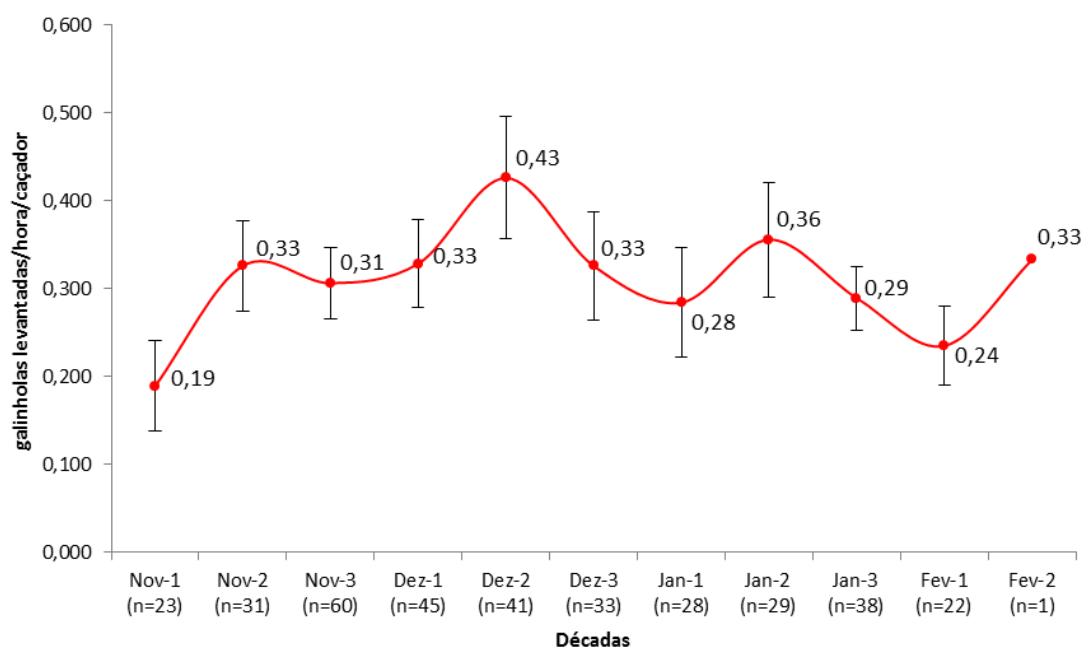


Figura 2. Variação, por décadas, do índice cinegético de abundância (ICAh = número de galinhas levantadas/hora/caçador) (média $\pm$ erro padrão) no período venatório 2015/2016. n = número jornadas.

Na Figura 3 apresenta-se a variação temporal do índice cinegético de abundância em cada um dos últimos seis períodos venatórios (2009/2010 não considerado devido ao menor tamanho da amostra). Como já havia sido referido em relatórios anteriores, para cada período venatório parece haver um perfil particular, ou seja, a fenologia migratória não é a mesma de ano para ano, variando em alguns detalhes, sobretudo na primeira metade de cada período. Em 2015/2016, o perfil de variação da abundância fez lembrar o de 2011/2012, sobretudo na primeira metade do período venatório, porém as movimentações de galinhas parecem ter ocorrido uma década mais cedo em 2015/2016.

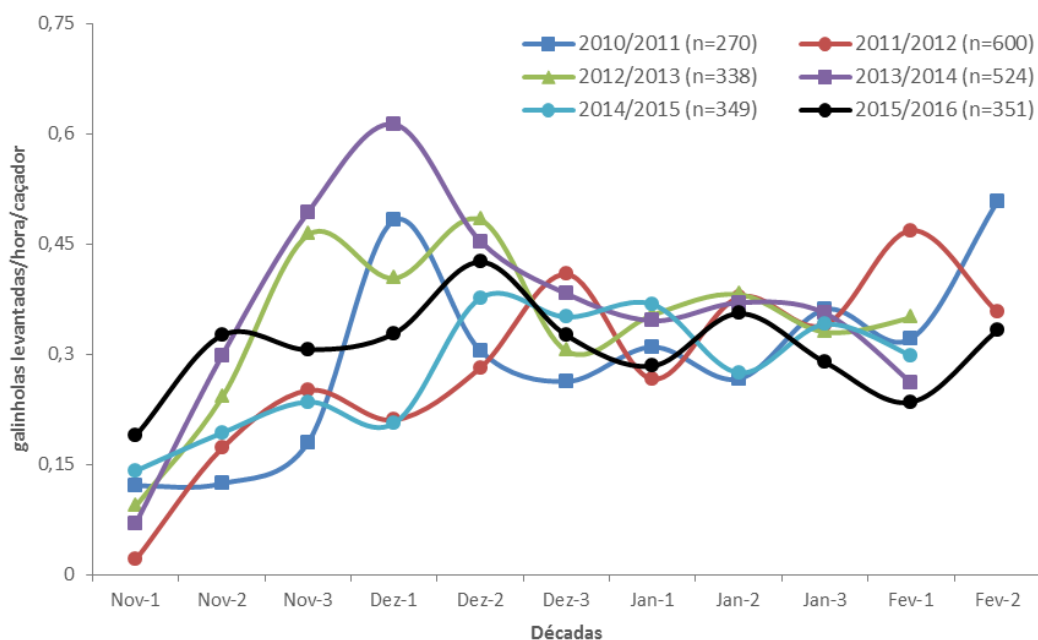


Figura 3. Variação, por décadas (períodos de dez dias), do valor médio do índice cinegético de abundância (ICAh = número de galinholas levantadas/hora/caçador) nos períodos venatórios 2010/2011 a 2015/2016. n = número de jornadas.

Na Figura 4 está representada, mais uma vez, a variação temporal do índice cinegético de abundância em 2015/2016 (linha a vermelho), assim como a variação do valor médio do mesmo índice considerando os cinco 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). Em 2015/2016, o aumento inicial da abundância foi semelhante ao habitual, mas no início do período venatório a abundância era superior à abundância média dos períodos anteriores.

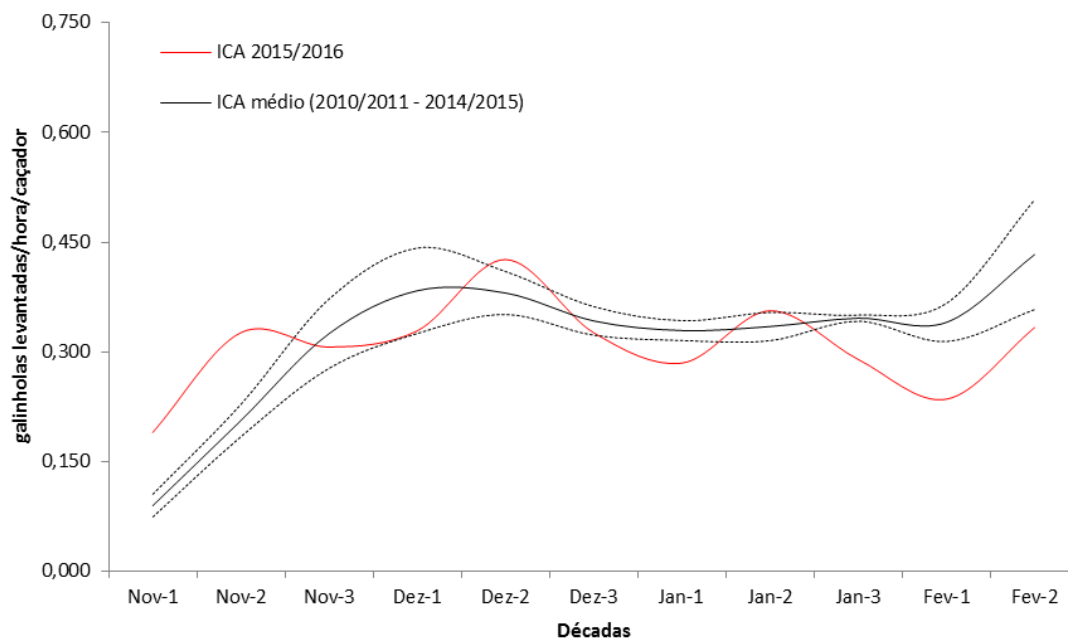


Figura 4. Variação, por décadas (períodos de dez dias), do valor médio do índice cinegético de abundância (ICAh = número de galinholas levantadas/hora/caçador) no período venatório 2015/2016 e no conjunto dos períodos venatórios 2010/2011 a 2014/2015 (ICA médio $\pm$ intervalo de confiança 95%).

Na Tabela 3 são apresentados os valores de abundância para os distritos representados na amostragem de 2015/2016. Na Figura 5 são apresentados os mesmos valores, mas considerando somente os distritos com 10 ou mais jornadas. Uma vez mais, a amostragem por distrito é demasiado limitada para permitir interpretar com segurança a variação geográfica da abundância de galinhola.

Tabela 2. Variação do número de galinholas levantadas (diferentes) por hora e por caçador (ICAh) de acordo com os distritos amostrados (período venatório: 2015/2016) e ordenados por ordem decrescente de valores. Os distritos a negrito, com 10 ou mais jornadas, estão representados na Figura 5.

Distritos	Nº de jornadas	Aves levantadas / hora / caçador				
		Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Erro padrão
Beja	3	0,85	0,75	0,55	1,25	0,21
Évora	46	0,57	0,52	0,00	1,50	0,06
Portalegre	7	0,39	0,38	0,07	1,00	0,13
Viseu	15	0,38	0,33	0,00	1,00	0,07
Setúbal	4	0,35	0,37	0,00	0,67	0,15
Guarda	1	0,33	0,33	0,33	0,33	---
Braga	22	0,32	0,29	0,00	1,25	0,07
Santarém	12	0,32	0,29	0,00	1,00	0,09
Viana do Castelo	163	0,27	0,22	0,00	1,50	0,02
Castelo Branco	7	0,26	0,22	0,00	0,50	0,06
Vila Real	56	0,25	0,20	0,00	1,14	0,03
Lisboa	3	0,23	0,33	0,00	0,36	0,12
Leiria	1	0,14	0,14	0,14	0,14	---
Porto	5	0,13	0,07	0,00	0,33	0,07
Bragança	6	0,05	0,00	0,00	0,19	0,03

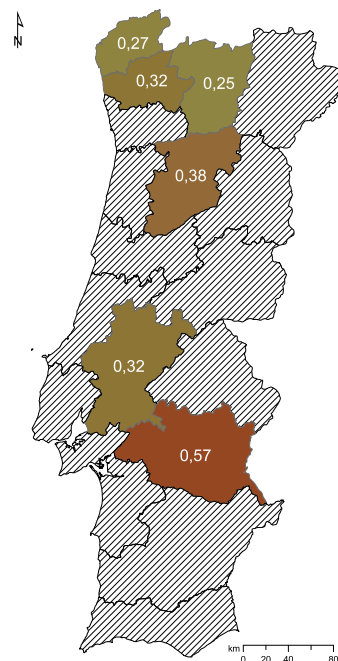


Figura 5. Variação, por distrito, do número de galinholas levantadas por hora e por caçador (2015/2016). Só foram considerados os distritos com 10 ou mais jornadas (ver Tabela 2).

Como foi discutido no relatório anterior, a variação da abundância ao longo de cada período venatório parece indicar a ocorrência de duas fases na fenologia da galinhola em Portugal continental (Figura 2). Na primeira fase, desde o início de cada período venatório até à segunda década de Dezembro, a abundância é mais variável, correspondendo a um período de maior movimentação das aves (doravante denominado **fase de migração**). Na segunda fase, desde a última década de Dezembro até à primeira de Fevereiro, a abundância parece permanecer mais estável, (doravante denominada **fase de invernada**).

Na Figura 6 são apresentados os valores estimados de abundância para os períodos venatórios estudados, considerando a totalidade de cada período venatório. Estatisticamente observaram-se diferenças significativas entre períodos (Kruskal-Wallis $\chi^2 = 27,421$; g.l.=6; $p < 0,001$), mas a abundância observada no período venatório 2015/2016 não foi diferente da observada nos períodos anteriores estudados ($p > 0,275$ em todas as comparações). Na figura 7 apresentam-se os valores médios de abundância registados em cada época considerando apenas a fase de migração (da primeira década de Novembro até à segunda década de Dezembro). A abundância durante este período variou significativamente entre períodos venatórios (Kruskal-Wallis $\chi^2 = 55,561$; g.l.=6; $p < 0,001$). Na figura 8 apresentam-se os valores médios de abundância registados em cada época considerando apenas a fase de invernada (da terceira década de Dezembro até à primeira década de Fevereiro). Neste caso, entre períodos venatórios não se registaram variações significativas na abundância de galinhola (Kruskal-Wallis $\chi^2 = 5,200$; g.l.=6; $p = 0,519$).

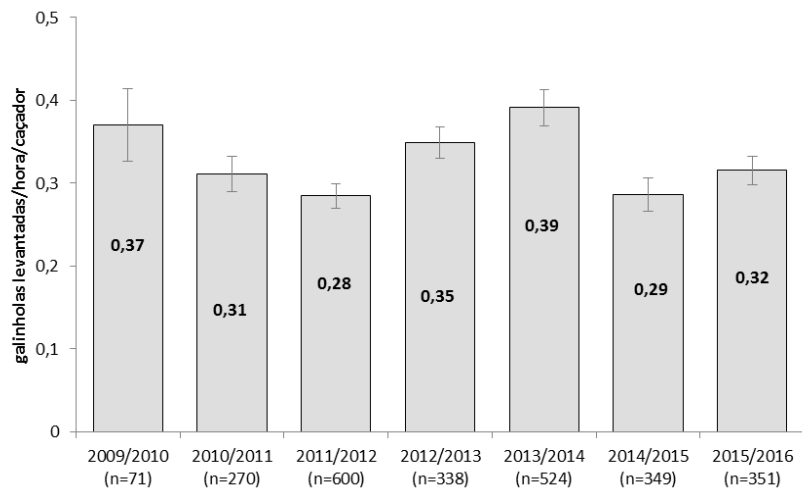


Figura 6. Variação do número de galinholas (diferentes) levantadas por hora e por caçador (ICAh; média $\pm$ erro padrão), nos sete períodos venatórios, considerando a totalidade de cada período venatório. n = número de jornadas.

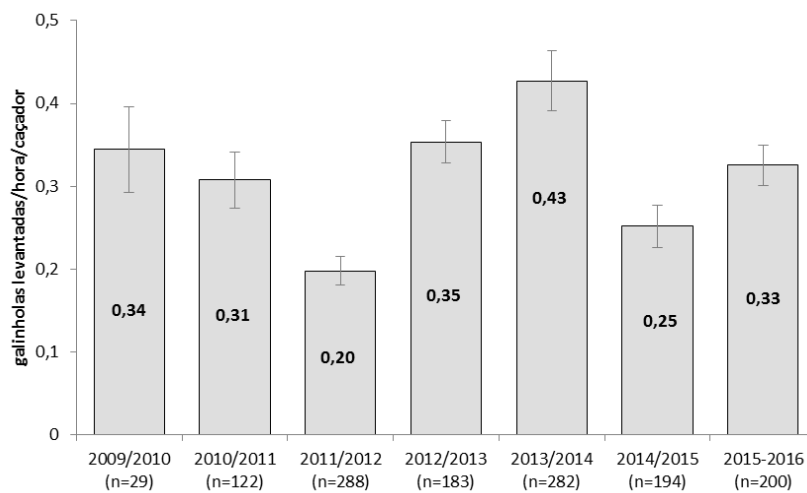


Figura 7. Variação do número de galinholas (diferentes) levantadas por hora e por caçador (ICAh; média $\pm$ erro padrão), nos sete períodos venatórios considerando apenas a fase de migração (da primeira década de Novembro até à segunda década de Dezembro). n = número de jornadas.

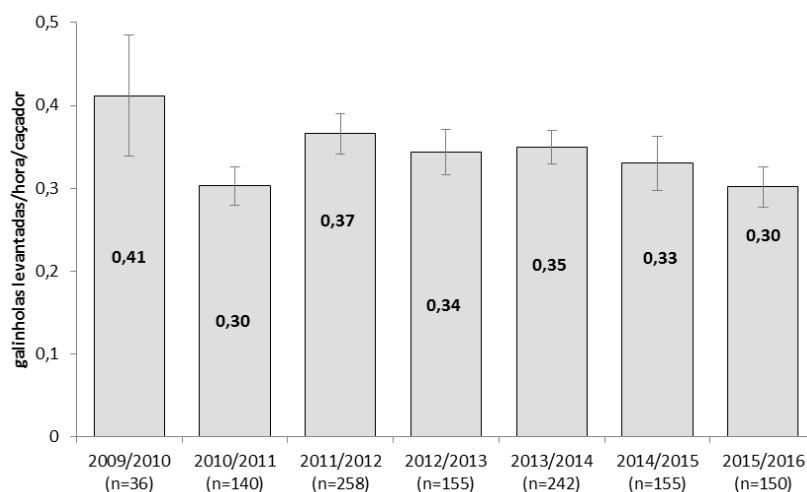


Figura 8. Variação do número de galinholas (diferentes) levantadas por hora e por caçador (ICAh; média $\pm$ erro padrão), nos sete períodos venatórios, considerando apenas a fase de invernada (da terceira década de Dezembro até à primeira década de Fevereiro). n = número de jornadas.

Os valores do índice cinegético de abundância podem ser então relativizados à jornada, considerando para isso uma jornada de referência, ou padrão, de 3,5 horas de duração. Na prática considera-se o número de galinholas levantadas por hora e por caçador (ICAh) e estimam-se os respetivos valores para 3,5 horas. Na tabela 3 são apresentados os valores estimados de abundância, número de galinholas (diferentes) levantadas por jornada padrão (3,5 h) e por caçador (ICA1), para os períodos venatórios estudados, considerando a totalidade de cada período venatório. Como deriva do ICAh, as diferenças no ICA1 são as observadas anteriormente.

Tabela 3. Estatística sobre o número de galinholas (diferentes) levantadas por jornada padrão (3,5 horas) e por caçador (ICA1), nos seis períodos venatórios estudados, considerando a totalidade de cada período venatório; n = número de jornadas.

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

Na Figura 9 são apresentados os valores do número de galinholas abatidas por hora e por caçador, nos seis períodos venatórios estudados. Este parâmetro constitui um outro índice cinegético de abundância (ICAh2), estando limitado, no caso de Portugal continental, pelo número máximo de exemplares que é possível abater por dia e por caçador (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 ICAh. Mas, tal como se verificou com os valores de ICAh, entre períodos venatórios também se observaram diferenças significativas nos valores de ICAh2 (Kruskal-Wallis $\chi^2 = 36,187$; g.l.=6; $p < 0,001$), mas os valores de ICAh2 no período venatório 2015/2016 não diferiram dos observados no período venatório anterior ($z = -0,097$; $p = 1,000$).

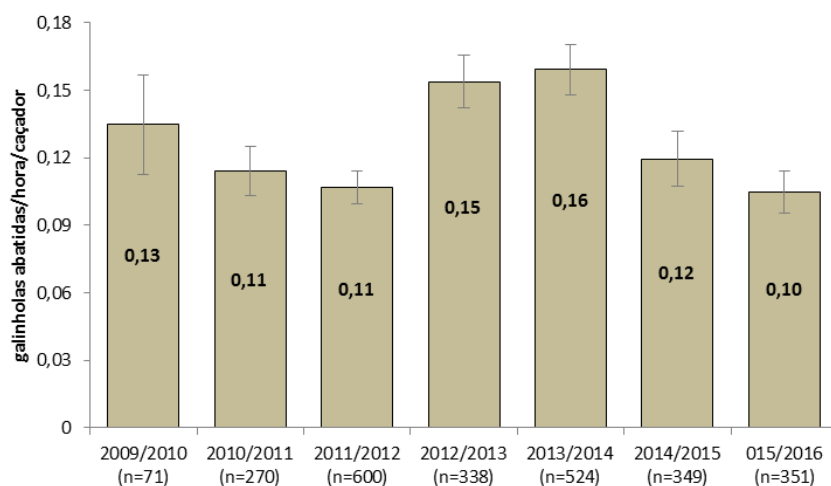


Figura 9. Variação do número de galinholas abatidas por hora e por caçador (ICA2; média ± erro padrão), nos sete períodos venatórios, considerando a totalidade de cada período venatório. n = número de jornadas.

2) Asas analisadas - idades e sexo

No último período venatório foram analisadas apenas **97 asas**, enviadas por **10 caçadores**. Tal como se tinha verificado no período venatório 2014/2015, em 2015/2016 a amostra foi reduzida quando comparada com qualquer um dos outros períodos venatórios desde que a ANCG iniciou a recolha de informação sobre a atividade cinegética à galinhola em Portugal, em 2009/2010. A distribuição geográfica das asas, por distrito onde as aves foram caçadas, está descrita na Tabela 4 e Figura 11. O reduzido tamanho da amostra obtida refletiu-se uma vez mais no número de **distritos** amostrados, que diminuiu para **6**, e sobretudo no número de distritos com mais de 10 aves analisadas que se restringiu a Évora, Viana do Castelo e Braga.

Tabela 4. Distribuição, por distrito, das asas de galinholas recebidas (2014/2015); distritos ordenados por ordem decrescente de asas recebidas.

Distritos	n	%
Évora	51	52,6
Viana do Castelo	27	27,8
Braga	10	10,3
Vila Real	6	6,2
Setúbal	2	2,1
Beja	1	1,0
Total	97	100,0

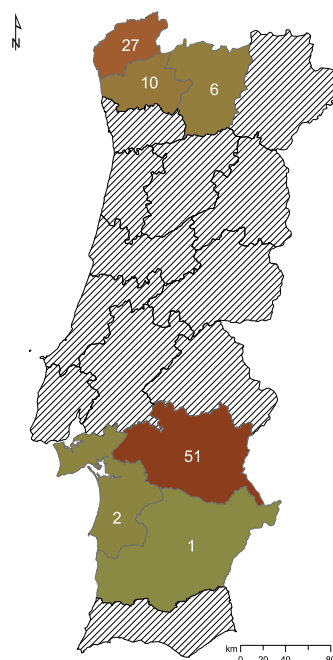


Figura 11. Distribuição, por distrito, das asas de galinholas recebidas (2015/2016).

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. Pela primeira vez, todos os envelopes tinham a indicação do peso corporal de cada galinhola. No entanto, o sexo não foi determinado para uma parte importante das asas analisadas.

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.galinholas.pt>). Assim, durante o período venatório, é possível classificar as aves em duas classes de idade (ver também Ferrand & Gossman, 2009a,b):

- adultos (com mais de um ano de idade), com a plumagem totalmente renovada;
- jovens (com menos de um ano), com a plumagem parcialmente renovada; é possível identificar dois tipos de jovens: i) 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; ii) 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.

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 95,9%.

Tabela 5. Frequências das classes de sexo/idade entre as aves analisadas (2015/2016).

		Idade		Total
		Adultos	Jovens	
Sexo	Fêmeas	11	26	37
	Machos	17	39	56
	Indeterminado	2	2	4
Total		30	67	97

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 11 e 12, respetivamente. A frequência de machos no total de aves analisadas (60,2%) aumentou em relação aos períodos venatórios anteriores, contudo esta variação não foi significativa ($\chi^2=7,298$; g.l.=6; $p=0,294$). Ao longo dos sete períodos venatórios estudados, a frequência de jovens variou de forma significativa ($\chi^2=16,50$; g.l.=6; $p=0,011$). No período venatório 2015/2016 a percentagem de jovens foi a mais elevada entre os sete períodos venatório estudados em Portugal continental, concretamente 69,1%.

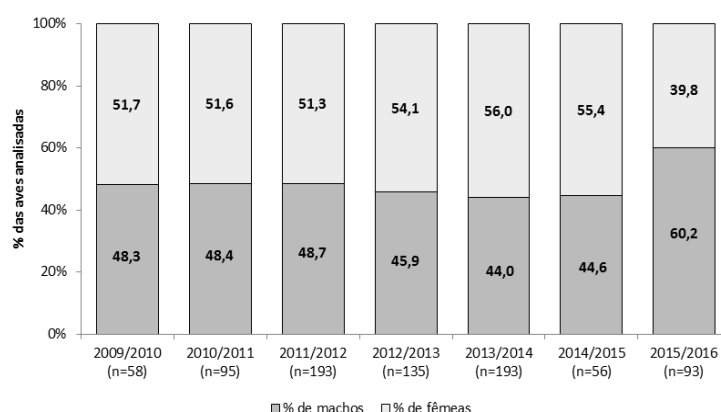


Figura 11. Variação das frequências (percentagens) dos sexos nos períodos venatórios estudados. n = número de asas analisadas.

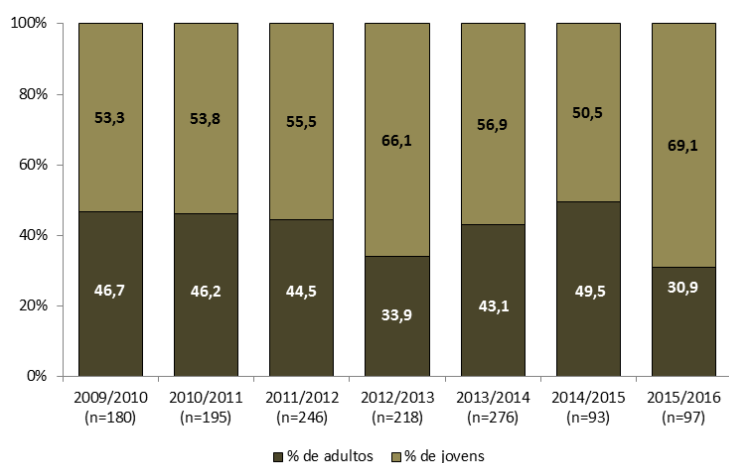


Figura 12. Variação das frequências (percentagens) de adultos e jovens nos períodos venatórios estudados. n = número de asas analisadas.

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 ($\chi^2=14,57$; g.l.=5; $p=0,012$). A figura 13 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 permaneceu tão baixa como no período venatório anterior.

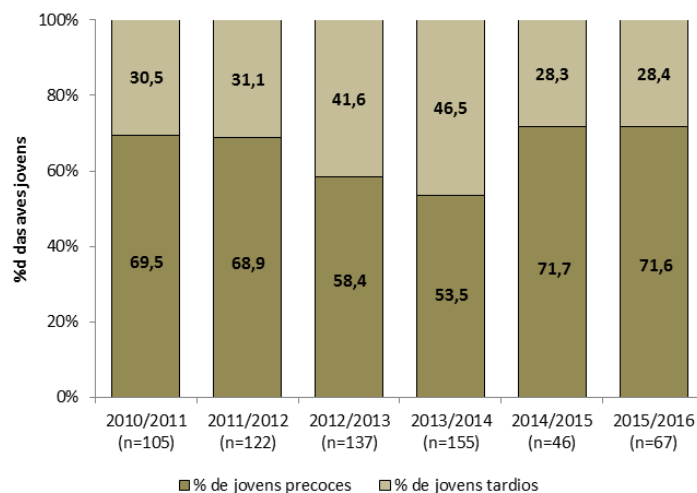


Figura 13. Variação por período venatório da percentagem de jovens precoces e tardios. n = número de aves jovens analisadas em cada período venatório.

Na Tabela 6 apresentam-se os valores relativos ao **peso corporal** das aves analisadas em 2015/2016, 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 necessário alguma precaução na interpretação destes resultados. Em 2015/2016 observaram-se diferenças significativas no peso entre sexos ($F_{1,89}=7,901$; $p=0,006$) e entre classes etárias ($F_{1,89}=6,055$; $p=0,016$). O peso médio dos machos foi superior ao das fêmeas, assim como o das aves adultas comparadas às aves jovens. Os pesos mínimo e máximo registados foram de 256 g e 382 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; 2015/2016); n = número de aves pesadas.

	Peso (g)				
	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Erro padrão
Machos adultos (n=17)	313,2	309,0	290,0	382,0	5,4
Machos jovens (n=39)	299,5	300,0	258,0	330,0	6,3
Fêmeas adultas (n=11)	296,6	305,0	270,0	310,0	4,1
Fêmeas jovens (n=26)	290,0	292,5	256,0	340,0	3,9
Total (n=97)	298,6	300,0	256,0	382,0	2,1

Considerando todas as galinholas analisadas em cada período venatório, não se detetaram diferenças significativas no peso entre sexos ($F_{1,768}=3,213$; $p=0,073$), mas observaram-se diferenças entre classes etárias ($F_{1,768}=8,391$; $p=0,004$). As aves jovens eram mais leves do que as adultas. A variação do peso entre períodos foi significativa ($F_{6,768}=5,683$; $p<0,001$). Na Figura 14 apresenta-se a variação do peso corporal de todas as aves (independentemente da classe sexo/idade) entre períodos venatórios. Entre 2009/2010 e 2012/2013 observou-se uma diminuição do peso, seguida de um aumento em 2013/2014. Nos últimos três períodos venatórios o peso das galinholas tem permanecido sensivelmente constante.

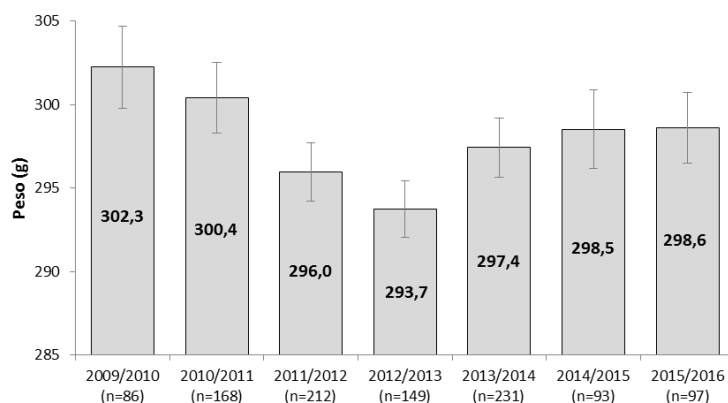


Figura 14. Variação do peso corporal (média $\pm$ erro padrão) de todas as aves entre períodos venatórios. n = número de aves pesadas.

O número de jovens e adultos analisados por distrito, assim como a respetiva **percentagem de jovens**, estão representados na Tabela 7. Na Figura 15 são representados os mesmos valores, mas só relativamente aos distritos com dez ou mais aves amostradas. O reduzido número de distritos para os quais se analisaram pelo menos 10 asas (n=3) não é suficiente para permitir uma avaliação de quaisquer padrões de variação regional.

Tabela 7. Número de jovens, adultos e percentagem de jovens por distrito amostrado em 2015/2016. Os distritos estão ordenados por ordem decrescente de % de jovens. Os distritos a negrito, com 10 ou mais aves, estão representados na Figura 15.

Distrito	Jovens	Adultos	Total	% Jovens
Beja	1	0	1	100,0
Setúbal	2	0	2	100,0
Viana do Castelo	21	6	27	77,8
Braga	7	3	10	70,0
Vila Real	4	2	6	66,7
Évora	32	19	51	62,7
Total	67	30	97	

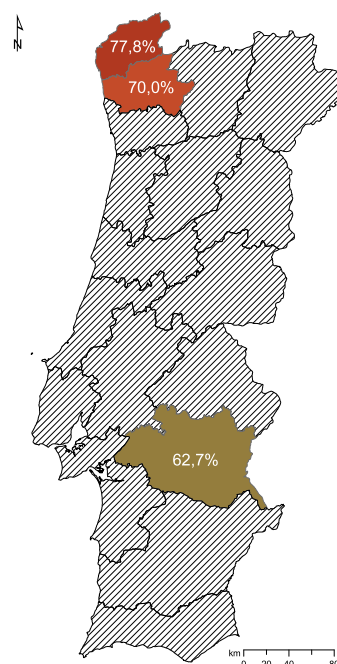


Figura 15. Distribuição, por distrito, da percentagem de jovens (2015/2016). Só foram representados os distritos com 10 ou mais aves analisadas.

3) Conclusões

O número de jornadas de caça recebidas no período venatório 2015/2016 foi de 363, mas só foram validadas e analisadas 351. O número de caçadores que enviaram informação foi 29, tal como em 2014/2015.

Recebemos jornadas de 15 distritos. Os três distritos que ficaram sem informação foram Aveiro, Coimbra e Faro. Viana do Castelo, Vila Real, Évora, Braga, Viseu e Santarém são os seis distritos representados com mais de 10 jornadas de caça

No último período venatório, e tendo em conta a totalidade do período, o valor médio da abundância de galinholas foi de 0,32 galinholas levantadas por hora e por caçador (ICAh), não representando uma diferença significativa em relação a qualquer um dos períodos venatórios anteriores estudados. Considerando a informação das jornadas de caça entre a última década de Dezembro e a primeira década de Fevereiro de cada época, mais uma vez a abundância de galinhola não parece ter sido diferente entre os vários períodos estudados. Novamente as diferenças na abundância verificadas entre períodos venatórios aparentam estar relacionadas com os diferentes perfis das fenologias migratórias no início de cada período venatório, podendo traduzir diferenças no número de aves que, em cada ano, se movimentam através do território nacional, ou no *timing* da migração.

O valor máximo da abundância, tal como em 2014/2015, foi atingido na segunda década de Dezembro, uma década mais tarde do que na média de todos os períodos estudados. O tamanho reduzido da amostra por distrito impossibilitou a interpretação da variação geográfica da abundância de galinhola.

Em relação às asas recebidas, no último período venatório a amostragem continuou reduzida: 93 asas, enviadas por 10 caçadores; só seis distritos representados.

Em 2015/2016 a percentagem de aves jovens para a totalidade do período venatório foi a mais elevada entre todos os períodos venatórios estudados: 69,1%. Mais uma vez, entre as aves jovens a maioria eram "precoces". Entre sexos, a percentagem de machos (60,2%) atingiu o valor relativo mais elevado, mas sem representar uma diferença estatisticamente significativa em relação aos restantes períodos venatórios. As aves apresentaram um peso corporal semelhante ao do período venatório anterior.

Para concluir, será de referir que, infelizmente, não estamos a conseguir aumentar os valores de amostragem. Apelamos mais uma vez à colaboração dos caçadores. Apelamos também para que as asas nos sejam enviadas o mais rápido possível, logo após o final do período venatório. Lamentamos e pedimos desculpa pelo atraso na finalização do presente relatório.

Na Tabela 8 resumem-se os valores de vários parâmetros, obtidos em Portugal continental e em outros países europeus que fazem parte da "Federação das Associações Nacionais de Caçadores de Galinholas do Paleártico Ocidental" (FANBPO), nos últimos períodos venatórios.

Tabela 8. Valores de vários parâmetros, obtidos em Portugal continental e em outros países europeus, membros da FANBPO (ver site da FANBPO: <http://fanbpofr.blogspot.pt/>), para os últimos sete períodos venatórios. Para as jornadas de caça não foi possível obter o respetivo número analisado por país.

		Países→	Portugal	Espanha	França	Irlanda	Pais de Gales	Itália			Suíça	
		Associações→	ANCG	CCB	CNB	NWAOI	WWC	CDB	Bdl	AS	ASB	
												<i>Romandie Tessin</i>
AVES	Tamanho da amostra ¹	Período										
		2009/2010	182	1419	10622	1218	---	377	1000	2148	202	387
		2010/2011	195	892	8702	692	---	275	1016	1962	147	262
		2011/2012	250	869	10298	556	---	1772	3326		257	371
		2012/2013	218	1151	9766	714	---	3426	4040		159	252
		2013/2014	277	1407	9792	96	243	4072	---		139	270
		2014/2015	93	1152	9898	289	204	4458	---		200	405
		2015/2016	97	1495	9791	---	119	4351	---		224	548
	% de jovens	2009/2010	53	53	63	55	---	70	64	70	57	64
		2010/2011	54	49	58	35	---	64	70	70	63	70
		2011/2012	56	62	72	61	---	76	70		77	84
		2012/2013	66	66	69	50	---	81	76		82	77
		2013/2014	57	59	65	50	40	77	---		58	76
		2014/2015	54	56	63	53,6	28	75	---		65	76
		2015/2016	69	56	63	---	20	67	---		58	67
	% de machos	2009/2010	48	39	38	---	---	47	52	44	---	---
		2010/2011	48	44	38	---	---	51	49	42	---	43
		2011/2012	49	42	38	---	---	50	44		---	36
		2012/2013	46	41	38	---	---	46	48		---	---
		2013/2014	46	52	38	---	---	47	---		0	58
		2014/2015	45	44	40	---	---	49	---		71	41
		2015/2016	60	---	37	---	---	48	---		64	29
	Peso médio (g) (todas as aves)	2009/2010	300	307	317	---	---	309	313	311	326	316
		2010/2011	302	307	316	---	---	306	309	310	326	314
		2011/2012	296	304	313	323	---	303	310		324	314
		2012/2013	294	307	316	317	---	304	310		331	317
		2013/2014	298	308	312	---	---	310	---		327	311
		2014/2015	299	307	314	---	---	310	---		330	319
		2015/2016	299	304	312	---	---	310	---		324	309
JORNADAS DE CAÇA	Índice Cinegético de Abundância ²	2009/2010	1,28	1,30	1,70	---	---	---	---	1,45	0,98	---
		2010/2011	1,09	1,11	1,49	---	---	---	---	1,36	1,36	0,67
		2011/2012	1,00	1,27	1,77	---	---	---	---	---	2,20	0,86
		2012/2013	1,22	1,24	1,70	---	---	---	---	---	1,31	0,68
		2013/2014	1,37	1,21	1,73	---	---	---	---	---	1,30	0,70
		2014/2015	1,00	1,03	1,62	---	---	---	---	---	1,98	0,86
		2015/2016	1,10	1,13	1,59	---	---	---	---	---	2,08	0,99

CCB - Club de Cazadores de Becada; CNB - Club National des Bécassiers; NWAOA - National Woodcock Association Of Ireland; WWC - Welsh Woodcock Club; CDB - Club Della Beccaccia; Bdl Beccacciai d'Italia; AS - Amici di Scolopax; ASB - Association Suisse des Bécassiers

¹número de asas que serviram para a determinação da % de jovens; para a % de machos e peso médio, o tamanho da amostra será menor

²ICA = número de aves levantadas/jornada/caçador

Agradecimentos

Gostaríamos de deixar um grande agradecimento a todos os caçadores que colaboraram na recolha e envio de informação. A lista completa dos caçadores (29) que disponibilizaram informação relativa ao período venatório 2015/2016:

Aires António Moreira Oliveira
Albertino Esteves
Alexandre Fernandes
António André Lopes Verde
Augusto Filipe Meira Fontes
Carlos César de Sousa Alves
César Manuel Amorim Araújo
Edgar Messias Rachão Figueiras
Fernando Machado Oliveira
Filipe Jorge Marques Clemente
João Pedro Meira da Costa Oliveira
Joaquim Manuel Galapito Cardoso
José António Antunes Albina
José António Ferreira Peixoto
José Carlos Pires

José Manuel Gomes Amorim
José Manuel Lima Garcia
José Soares
Josué Vilas Boas
Luís Lencastre de Menezes Veloso Ferreira
Luís Miguel Novais
Luís Tiago Arezes Couto
Manuel Russo
Miguel Domingues Mendes
Nuno Sebastião
Orlando Sebastião
Pedro Miguel Lopes da Silva
Ricardo Filipe Martins de Carvalho
Sérgio Alberto Pinto Brilha Anselmo
Silvestre Gonçalves

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 2015/2016 Woodcock (*Scolopax rusticola*) hunting season in mainland Portugal by the National Association of Woodcock Hunters (*Associação Nacional de Caçadores de Galinholas*). The woodcock hunting was allowed between November 1, 2015 and February 10, 2016. Twenty-nine different hunters provided 363 hunting trip reports, but only 351 were validated and analysed. 15 of the 18 districts of the Portuguese mainland were represented. The hunting index of abundance (ICA = number of woodcock flushed/hour/hunter) averaged 0.32 (SE=0.02, n=351). There were significant differences in abundance between the seven seasons studied so far (2009/2010 to 2015/2016) (Kruskal-Wallis $\chi^2=27.421$, d.f.=6; $p<0.001$) but the last season was not different from the others. In the 2015/2016 hunting season the abundance increased from the first to the second decade of November but reached the maximum only in the second decade of December, again, a decade later than the average for the previous seasons. Then, the abundance tended to decrease until the end of the hunting season.

In the 2015/2016 hunting season, 10 different hunters provided wings from 97 woodcock shot on 6 of the 18 Portuguese districts. Excluding 4 unsexed birds, 60.2% of the analysed specimens were males (σ^7 : 56; ϕ : 37). Between the seven seasons studied there was no significant variation on this proportion ($\chi^2=7.298$; g.l.=6; $p=0.294$). The proportion of juveniles was 69.1% (juveniles: 67, adults: 30). According to the moult stage, 71.6% of these juveniles were classified as “precocious”. Body weight varied between hunting seasons ($F_{6,768}=5.683$; $p<0.001$), in 2015/2016 the mean weight was 298.6g (SE=2.13, n=97).

Anexo

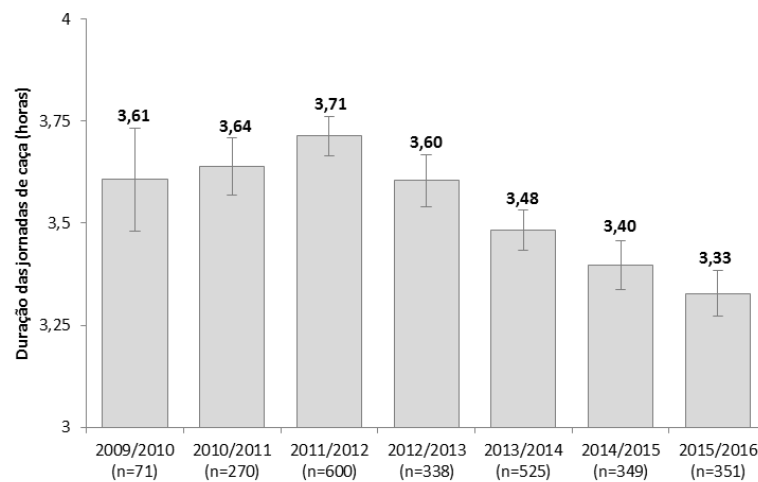


Figura A1. Variação da duração média ($\pm$ erro padrão; horas) das jornadas de caça, nos sete períodos venatórios estudados. n = número jornadas.

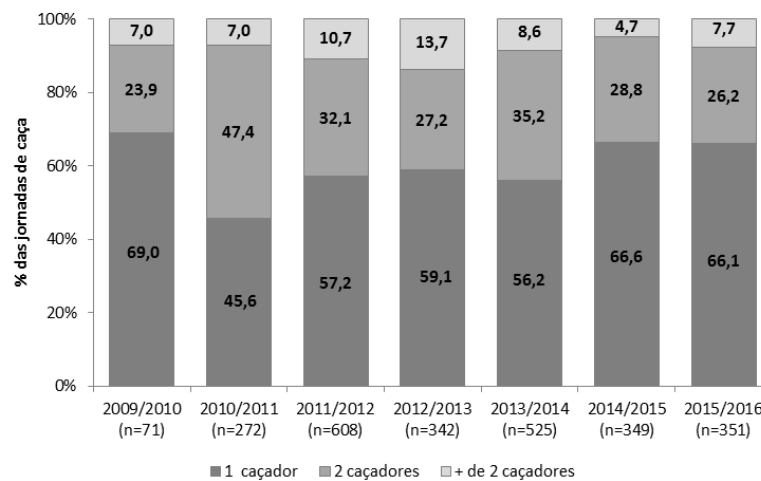


Figura A2. Variação da percentagem das jornadas de acordo com o número de caçadores participantes, nos sete períodos venatórios estudados. n = número jornadas.

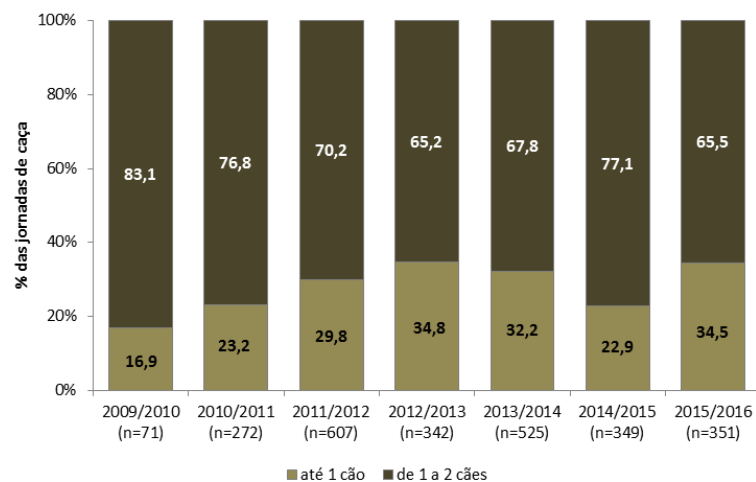


Figura A3. Variação da percentagem das jornadas de acordo com o número de cães utilizados por caçador e por jornada, nos sete períodos venatórios estudados. n = número jornadas.

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

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