

AGROTEC®

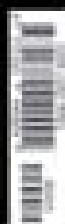
revista técnico-científica agrícola

PROJETO
MAIS MILHO
PROBLEMAS
NO BEM-ESTAR
ANIMAL
AVANÇOS EM
FRUTICULTURA

NÚMERO

15

2.º Trimestre 2015 // 74 (Portugal, COST.) Trimestral AGROTEC.PT



Inclui suplementos
Pequenos Frutos 22
& Agrobótica 4

CARACOLETAS: JUNTAR PARA AJUDAR >

2015: QUE EXPECTATIVAS PARA O SETOR DO LEITE? >

ESPARGO: VEGETAL DE LUXO >

PDR 2020: SIMPLIFICAÇÃO vs EXIGÊNCIA >

PRODUÇÃO DE COGUMELOS EM TRONCO

DIRETORBernardo Sabugosa Portal Madeira, diretor@agrotec.com.pt**DIRETOR EXECUTIVO**António Malheiro, a.malheiro@publindustria.pt**REDAÇÃO**João Duarte Barbosa, redacao@agrotec.pt
Tel. +351 220 964 363**MARKETING**João Campos, marketing@agrotec.pt
Tel. +351 225 899 620**PAGINAÇÃO**Marília Ribeiro, design@publindustria.pt**FOTO DE CAPA**

Carla Mendes

ASSINATURASTel. +351 220 104 872
assinaturas@engebook.com | www.engebook.com**CONSELHO EDITORIAL**

Ana Malheiro (Advogada), António de Fátima Melo Antunes Pinto (ESAV-IPV), António Mexia (ISA-UTL), George Stilwell (FMV-UTL), Henrique Trindade (UTAD), Isabel Mourão (ESA-IPVC), Jorge Bernardo Queiroz (FCUP), José Estevam da Silveira Matos (UAC), Mariana Mota (ISA-UTL), Nuno Afonso Moreira (UTAD), Pedro Aguiar Pinto (ISA-UTL), Ricardo Braga (ESA Elvas), Teresa Mota (CVRVV)

COLABORARAM NESTE NÚMERO

Alexandra Tomaz, Amílcar Duarte, Ana Fernandes, Carlos Arruda Pacheco, Carolina Figueiredo, Catarina Pinto Correia, Cátia Barreira, George Stilwell, Helga Soares, Inma Estevez, Isilda Rodrigues, Joanna Marchewka, João Nuno Pepino, Joaquim Sousa, Jorge Azevedo, José Miguel Coletto Martinez, Luís Ferreira, Madalena Vieira-Pinto, Manuela Varela, Maria Jorge Correia, Mariana Mota, Ramiro Valentim, Sandra Sacoto, Teresa Montenegro

PROPRIETÁRIO E EDITORPublindústria, Lda.
Empresa Jornalística Registo n.º 213163
NIPC: 50177288
Praça da Corujeira, 38, 4300-144 Porto, PORTUGAL
Tel. +351 225 899 620 . Fax +351 225 899 629
a.malheiro@publindustria.pt | www.publindustria.pt**SEDE DA REDAÇÃO**Publindústria, Lda.
Praça da Corujeira, 38, 4300-144 Porto, PORTUGAL
Tel. +351 225 899 620 . Fax +351 225 899 629**REPRESENTANTE EM ESPANHA:**INTEREMPRESAS - Nova Ágora,
S.L. Amadeu Vives, 20
08750 Molins de Rei - Barcelona
Tel. +34 936 802 027 . Fax. +34 936 802 031**CORRESPONDENTES**Bruxelas: Ana Carvalho, ana.carvalho@agrotec.com.pt
Reino Unido: Cristina Sousa Correia, reinounido@agrotec.com.pt
Rio de Janeiro: Henrique Trévisan, riodejaneiro@agrotec.com.pt
Angola: Gil Grilo, angola@agrotec.com.pt
Itália: Martina Sinno
Portugal: Catarina Castro Abreu, catarinacastroabreu@gmail.com
João Nuno Pepino, joaonunopepino@gmail.com
Patrícia Posse, patricia.posse@gmail.com
José Carlos Eusebio, jceusebio@gmail.com
Margarida Rolo de Matos, matosmargaridamaria@gmail.com
Vera Galamba, press.vg@gmail.com
Sara Pelicano, sarapelicano@gmail.com**IMPRESSÃO E ACABAMENTO**Gráficas Anduriña
Avda. de San Xoán, 32
36995 POIO (Pontevedra)**PERIODICIDADE / TIRAGEM:** Trimestral / 8.000 exemplares
REGISTO ERC N.º 126 143**INPI**Registo n.º 479358
ISSN: 2182-4401**DEPÓSITO LEGAL:** 337265/11*Os artigos assinados são da exclusiva responsabilidade dos seus autores.*

Crisis de Crescimento

Nos últimos anos alguns negócios agrícolas não comuns tiveram um crescimento muito acelerado no nosso país.

Um antigo e mau hábito português leva-nos a investir apenas por imitação em projetos que já foram testados pelos vizinhos

Os frangos na zona de Viseu (região onde nada favorece esta produção), as colmeias em Gondomar, os mirtilos por todo o lado.

Neste número da AGROTEC falamos de caracóis e cogumelos. Dois negócios que se iniciaram há poucos anos e que, recentemente, floresceram imenso, pelo menos em termos de número de produtores.

Porém, o crescimento foi, e está a ser, desordenado, não se sabe quantos são os produtores, onde estão, a sua dimensão, e pior, estão eles próprios isolados, muitas vezes sem saber o que fazer com a produção.

Se no caso da produção de caracol, os preços têm vindo a baixar consistentemente nos últimos anos, mas o único "mal" tem sido esse, fora alguma inexperiência, no caso do cogumelo vemos constantemente novos projetos, quase todos investindo no mesmo cogumelo e sem qualquer estrutura comercial, o que tem levado já a desistência de empresários que não conseguem vender a sua produção, queda acentuada de preços e muita produção perdida vítima de doenças e pragas e resultado da ignorância.

Contudo, nem todos se deixam desmoralizar, e algumas iniciativas aqui reproduzidas ilustram bem como com união entre produtores se podem superar muitas das fragilidades e dificuldades que se deparam aos novos produtores.

Em contrapartida, apesar de ainda estar em fase embrionária, a rani-cultura está a preparar-se para se afirmar em Portugal e tal está a ser feito em harmonia com o Ministério da Agricultura, existindo um grupo fundador de uma futura associação de produtores, estruturando-se a fileira em Portugal, com início na própria investigação. E o termo é mesmo estruturar, para que o sucesso seja pleno e nada falte.

"(...) algumas iniciativas aqui reproduzidas ilustram bem como, com união entre produtores, se podem superar muitas das fragilidades e dificuldades que se deparam aos novos agricultores."

BERNARDO SABUGOSA PORTAL MADEIRA DIRETOR

Doutorado em Ciências Agrárias



Desta revista fazem parte os suplementos **Pequenos Frutos e Agrobótica**, que não podem ser vendidos separadamente



MANEIO REPRODUTIVO EM OVINOS E CAPRINOS

3. ESTRUTURA ETÁRIA EM CAPRINOS

Por: Jorge Azevedo^{1,2,3} / Isilda Rodrigues³ / Ramiro Valentim⁴ / Teresa Montenegro⁴ / Sandra Sacoto^{2,3} / jazevedo@utad.pt
¹CECAV; ²UTAD; ³CIMO, ESAB, IPB

A melhoria dos índices produtivos das explorações de caprinos está fortemente condicionada pelo desempenho reprodutivo individual (1). O conhecimento das características e do comportamento reprodutivo dos animais e a adoção ou adaptação de metodologias de controlo reprodutivo podem ser determinantes na viabilidade das explorações. Torna-se igualmente necessário considerar a estrutura etária do fato, que condiciona os resultados produtivos das explorações atuais e futuras (2,3).

Neste trabalho, vai considerar-se um sistema de cobrições concentradas em um único período do ano, tanto para as chibas como para as cabras, dado que os caprinos, reprodutores de “dias curtos”, são usualmente explorados no sistema de um parto por ano.

A longevidade dos caprinos reflete-se na taxa de substituição que o criador aplica, que inclui o refugo, a morte e a intensidade de seleção (4,5). As classes definidas para a estrutura etária respeitam uma escala anual e os cabritos não futuros reprodutores são excluídos do trabalho, dado que não vão integrar o efetivo adulto.

Como referido em (5), a aplicação da taxa de substituição condiciona a estrutura etária de um qualquer efetivo a curto, médio e longo prazo, bem como os resultados produtivos da exploração, sendo neste trabalho estudada unicamente a estrutura etária.

TAXA DE SUBSTITUIÇÃO, CHAVE DA ESTRUTURA ETÁRIA

Recorrendo aos dados de (5), aplicados a um fato, com uma taxa de substituição anual das cabras (TS_aF) – que representa a percentagem de chibas (cabritas à 1.ª cobrição) que vão substituir as cabras que **já saíram**, porque atingiram o fim de vida produtiva, por doença ou várias outras ordens de razões, **ou vão sair do fato**; em relação ao total de fêmeas reprodutoras do fato. Calcula-se, de igual modo, a TS_aM dos bodes.



As chibas e os chibos podem ser adquiridos ou, mais frequentemente, nascidos na exploração, aonde são criados e recriados para futuros reprodutores.

Quadro 1

Definição dos parâmetros usados, suas abreviaturas e valores exemplificativos utilizados neste artigo.

Abreviatura	Definição	Valor usado como exemplo
A	Adultos (inclui chibas e cabras)	
M/F	Percentagem de machos à cobrição em relação às fêmeas à cobrição	0,05 (ou 5%)
TP_aF	Taxa de permanência anual das fêmeas adultas (representa a percentagem de cabras reprodutoras - sem as chibas - que já estavam no fato da época de cobrição anterior, em relação ao total de fêmeas do fato)	0,75 (ou 75%)
TP_aM	Taxa de permanência anual dos machos adultos (representa a percentagem de bodes reprodutores - sem os chibos - que já estavam no fato na época de cobrição anterior, em relação ao total de machos do fato)	Não usado
TS_aF	Taxa de substituição anual das fêmeas adultas (inclui a TR_aA e a TM_aA e representa a percentagem de chibas, à primeira cobrição, em relação ao total de fêmeas reprodutoras que vão substituir as fêmeas que entretanto saíram ou vão sair do fato)	Várias
TP_aM	Taxa de substituição anual dos machos adultos (inclui a TR_aA e a TM_aA e representa a percentagem de chibos, à primeira cobrição, em relação ao total de machos reprodutores que vão substituir os machos que entretanto saíram ou vão sair do fato)	Não usado

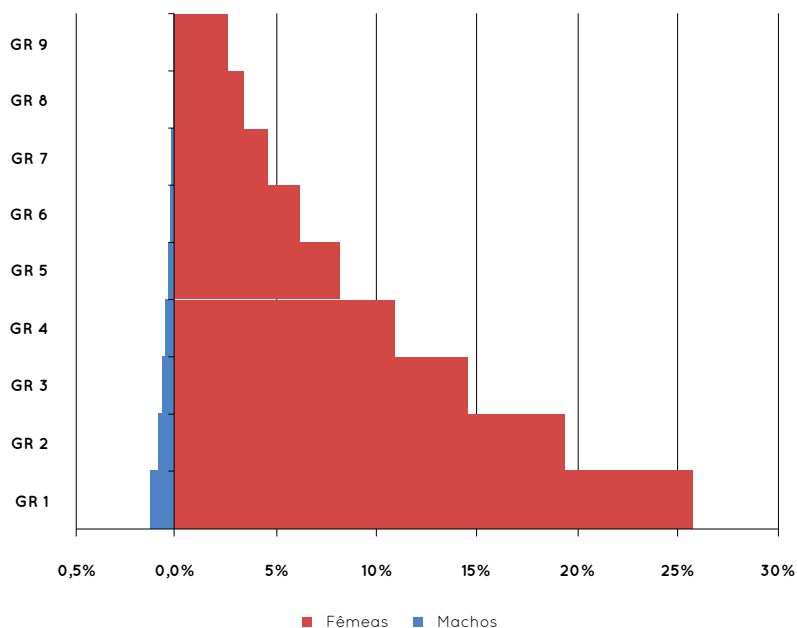


Figura 1

Estrutura etária dos machos e das fêmeas, com uma TS_{aF} inicial de 25%, aplicada a um fato estabilizado numa TS_{aF} de 27%.

Do mesmo modo que se calcula a estrutura etária com a TS_{aF} de 25%, na Figura 2 apresenta-se o gráfico para as TS_{aF} de 0, 10, 20, 30 e 40%, para que, visualmente, se perceba que uma TS_{aF} elevada implica uma grande percentagem de animais mais jovens, e ao contrário, uma TS_{aF} baixa ocasiona uma elevada percentagem de animais mais velhos no fato. Tendo a criação de animais de substituição um preço elevado para o criador, este deve ponderar cuidadosamente antes de adotar uma determinada taxa de substituição, porque os níveis produtivos são mais elevados ao 3.º, 4.º e 5.º partos ou épocas de lactação, e tal não se consegue com taxas de substituição muito elevadas.

Com base na informação obtida para definir a estrutura etária do fato pode-se calcular a estrutura etária das mães (ver Figura 3 em que nas abcissas estão colocadas as classes de idades dos animais do fato), neste caso representado para uma TS_{aF} de 27%, num fato estabilizado. Os animais A1 (1.º grupo etário) têm 27% das mães primíparas, 47% entre os 3 os 5 anos, e 26% acima dos 6 anos. Na Figura 4 está representada a mesma realidade, mas colocando nas abcissas as classes de idades das mães.

As Figuras 3 e 4 apresentam as classes etárias das mães, independentemente de as mesmas ainda estarem no fato e/ou vivas.

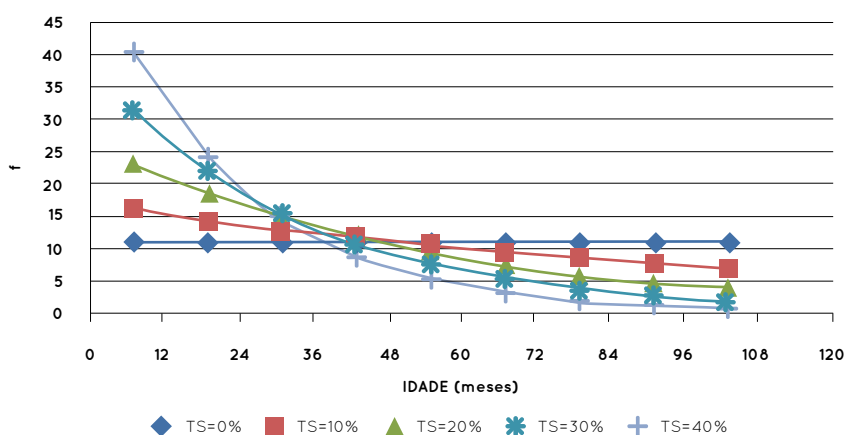


Figura 2

Estrutura etária das fêmeas, com TS_{aF} iniciais de 0, 10, 20, 30 e 40%.

Na Figura 5 as classes de idade das mães e das filhas estão separadas, e representadas de modo tridimensional.

CONCLUSÕES

As conclusões deste trabalho têm de ser analisadas na sequência das apresentadas por (4), em que se considerou a necessidade de haver conhecimento detalhado e atempado acerca



da dinâmica de um efetivo ovino que conduzia, tal como com os caprinos, a uma tomada de decisão mais consciente e correta. A esses elementos, este trabalho acrescenta o conhecimento da estrutura etária dos efetivos caprinos e da estrutura etária das mães. Da conjugação das duas metodologias fica-se com as bases teóricas e práticas de como obter a estrutura etária e a evolução de um qualquer efetivo ovino, caprino ou misto.

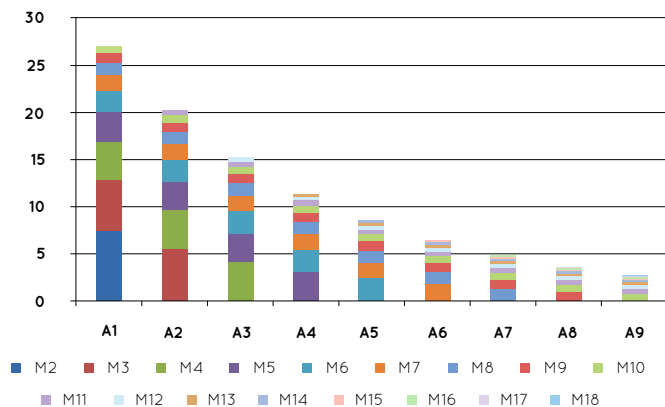


Figura 3

Estrutura etária das fêmeas (A) e das mães (M), com uma TS_{0F} inicial de 25%, aplicada a um fato estabilizado numa TS_{0F} de 27%.

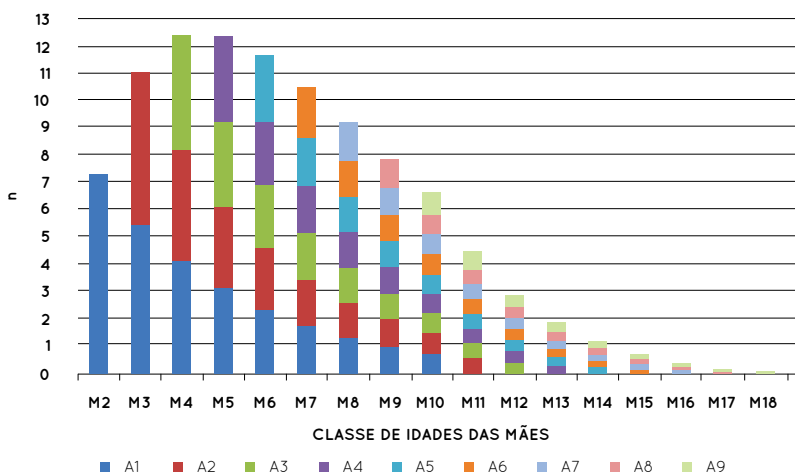


Figura 4

Estrutura etária das mães (M) e das fêmeas (A), com uma TS_{0F} inicial de 25%, aplicada a um fato estabilizado numa TS_{0F} de 27%.

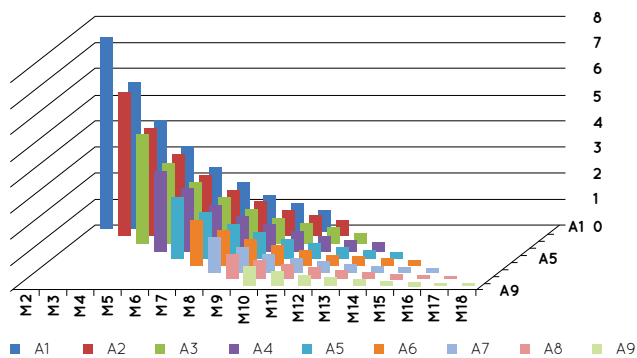


Figura 5

Estrutura etária das fêmeas (A) x mães (M), com uma TS_{0F} inicial de 25%, aplicada a um fato estabilizado numa TS_{0F} de 27%.



A decisão do criador relativa a manter o efetivo constante, à cobrição, a diminuir ou a aumentar terá implicações ao nível da estrutura etária dos efetivos, não só pela via dos filhos e das filhas, mas também pela via paterna e materna, e consequentes alterações produtivas a curto, médio e longo prazo. Assim, uma taxa de substituição muito elevada terá como consequências uma elevada percentagem de animais mais jovens, com o que isso implica de diminuição dos níveis produtivos, à semelhança do que irá ocorrer se as taxas de substituição forem muito baixas, mas devido a uma elevada percentagem de animais mais velhos. ■

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Azevedo J, Rodrigues I, Valentim R, Montenegro T, Sacoto S. Maneio Reprodutivo em Ovinos e Caprinos. 1. Sistemas de Intensificação Reprodutiva em Ovinos. Agrotec. 2014:12-6.
2. Azevedo JMT, editor Dinâmica de um efectivo animal - III. Estrutura etária. V Congresso de Zootecnia; 1995 1 a 3 de Junho de 1995; Angra do Heroísmo.
3. Azevedo JMT. Estrutura etária e evolução dos efectivos ovinos [Relatório sobre a aula teórico-prática. Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica]. Vila Real: IUTAD; 1985.
4. Azevedo J, Rodrigues I, Valentim R, Montenegro T, Sacoto S. Maneio Reprodutivo em Ovinos e Caprinos. 2. Taxa de Substituição em Ovinos (Parte II/II). Agrotec. 2015:2-5.
5. Azevedo J, Rodrigues I, Valentim R, Montenegro T, Sacoto S. Maneio Reprodutivo em Ovinos e Caprinos. 2. Taxa de Substituição em Ovinos (Parte I/II). Agrotec. 2014:44-8.