

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS
DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO CENTRO
DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE AGRICULTURA E PESCAS

**PERFIL DA PRODUÇÃO DE CRIADILHAS
(*Terfezia spp.*) DA U. E. QUINTA DE LAMAÇAIS
(TEIXOSO - COVILHÃ)**



José Luís Gravito Henriques
Eng. Agrónomo

Fundão, 2009

PERFIL DA PRODUÇÃO DE CRIADILHAS (*Terfezia spp.*) DA U. E. QUINTA DE LAMAÇAIS

1 - Introdução

As criadilhas são fungos de clima mediterrânico que desenvolvem o seu ciclo biológico quase por completo debaixo do solo.

Não havendo registo da existência de criadilhas no concelho da Covilhã, foi com alguma surpresa que na Primavera de 2006, quando se procedia à selecção de áreas para acompanhamento da produção de cogumelos silvestres de Outono-Inverno, se detectaram ocasionalmente meia dúzia de exemplares de *Terfezia arenaria*, na borda de um caminho da Quinta de Lamaçais, situada na freguesia do Teixoso.

Tendo ficado a ideia de voltar posteriormente, na intenção de avaliar se a presença ali de criadilhas seria um caso esporádico ou de alguma dimensão, no final de Abril do ano seguinte fez-se uma prospecção alargada em alguns locais da Quinta, onde era predominante a planta *Xolantha guttata* na vegetação herbácea.

Tomou-se como ponto de partida o local onde se tinham verificado as criadilhas pela primeira vez e percorreram-se as redondezas com atenção redobrada. À medida que a exploração prosseguia, a admiração aumentava não só pelo número de exemplares recolhidos mas também pelo tamanho que apresentavam.

A maior parte do pessoal da Quinta já apanhava alguns cogumelos para comer, no entanto o desconhecimento relativamente a esta espécie era total. Tal facto levou à confecção de um almoço, onde se reuniram todos os trabalhadores para degustar as criadilhas. Inicialmente alguns ainda manifestaram receio, mas acabaram todos por provar, gostar e clamar por mais.

O sucesso foi tal e a notícia correu tão longe que, nesse mesmo fim-de-semana, a Quinta foi totalmente revolvida por pessoas estranhas na procura das criadilhas. A partir daí a invasão e a procura por terceiros manteve-se definitivamente.

Apesar deste contratempo ainda se fizeram mais duas apanhas. Embora se tenha explorado uma área muito superior, o resultado das colectas foi já significativamente reduzido.

2 - Metodologia

Condicionado ao que foi possível colectar nas 3 recolhas, procedeu-se à caracterização da produção através da contagem e pesagem das criadilhas, de acordo com os respectivos calibres.



Fig. 1 - Calibragem



Fig. 2 - Contagem



Fig. 3 - Pesagem

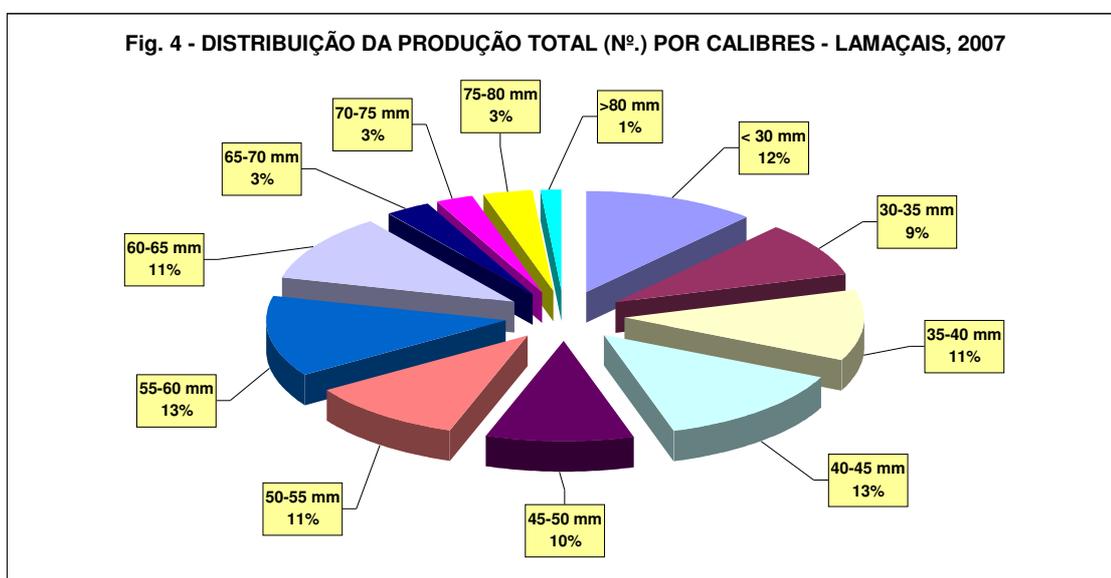
A distribuição da produção fez-se em intervalos de 5 em 5mm desde calibres de <30mm a >80mm, utilizando para o efeito um calibrador adaptado com alvéolos dessas dimensões.

3 - Resultados

No Apêndice I dá-se conta da produção individualizada e total das 3 colectas realizadas.

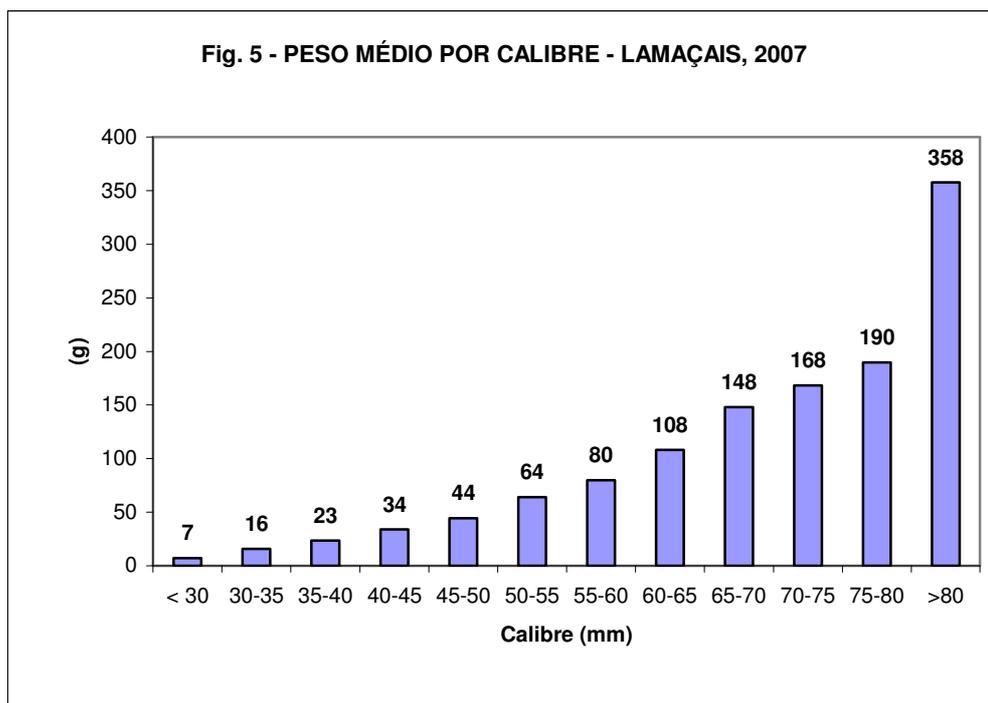
No total registou-se a apanha de 232 carpóforos com um peso de 14.450g, repartida respectivamente pelos calibres:

- <30mm com 27 carpóforos e 197 g;
- 30 – 35mm com 21 carpóforos e 334g;
- 35 – 40mm com 26 carpóforos e 610g;
- 40 – 45mm com 31 carpóforos e 1.053g;
- 45 – 50mm com 23 carpóforos e 1.020g;
- 50 – 55mm com 25 carpóforos e 1.606g;
- 55 – 60mm com 30 carpóforos e 2.395g;
- 60 – 65mm com 25 carpóforos e 2.700g;
- 65 – 70mm com 7 carpóforos e 1.035g;
- 70 – 75mm com 6 carpóforos e 1.010g;
- 75 – 80mm com 8 carpóforos e 1.517g;
- >80mm com 3 carpóforos e 1.073g.



A distribuição percentual da produção, de acordo com o calibre, foi em número e peso, respectivamente:

- <30mm com 12% e 1%;
- 30 – 35mm com 9% e 2%;
- 35 – 40mm com 11% e 4%;
- 40 – 45mm com 13% e 7%;
- 45 – 50mm com 10% e 7%;
- 50 – 55mm com 11% e 11%;
- 55 – 60mm com 13% e 17%;
- 60 – 65mm com 11% e 20%;
- 65 – 70mm com 3% e 7%;
- 70 – 75mm com 3% e 7%;
- 75 – 80mm com 3% e 10%;
- >80mm com 1% e 7%.

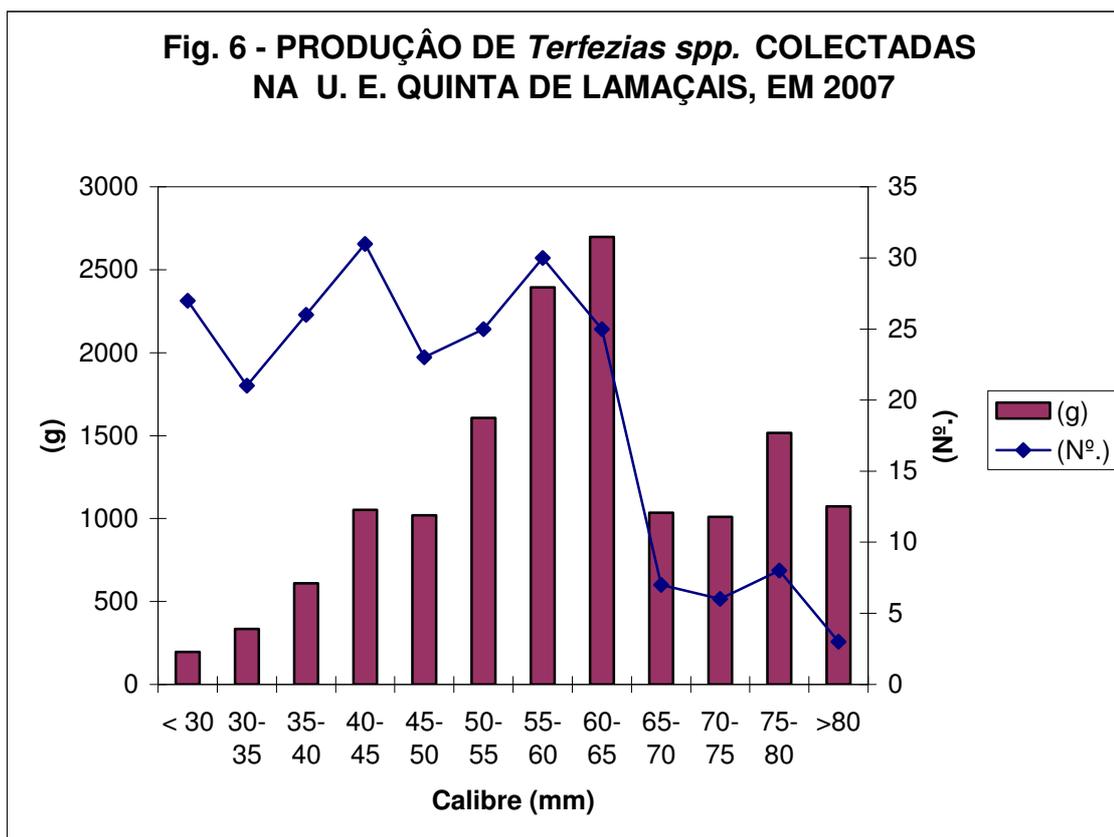


O peso médio das criadilhas foi de 62,3 g com:

- 7 g no calibre <30 mm;
- 16g no calibre 30 – 35 mm;
- 23g no calibre 35 – 40 mm;
- 34g no calibre 40 – 45 mm;
- 44g no calibre 45 – 50 mm;
- 64g no calibre 50 – 55 mm;
- 80 g no calibre 55 – 60 mm.
- 108g no calibre 60 – 65 mm;
- 148g no calibre 65 – 70 mm;
- 168g no calibre 70 – 75 mm;
- 190g no calibre 75 – 80 mm;
- 358g no calibre >80mm.

4 - Discussão

Como termo de comparação, faz-se uso dos dados obtidos em 3 campos de avaliação de produção situados nos concelhos de Castelo Branco e de Idanha a Nova, acompanhados durante 2-3 anos, de 2006 a 2008 e onde, no total, foram recolhidos 515 exemplares de criadilhas.



Analisando a produção verifica-se que esta é relativamente homogénea em número de carpóforos (21 a 31) nos calibres de <30mm a 60-65mm, apresenta uma queda abrupta mas estável para valores entre 6 e 8 carpóforos, nos calibres entre 65-70mm e 75-80mm, e termina com 3 carpóforos de calibre excepcional, superior a 80mm.

A distribuição em número é anómala já que o número de exemplares normalmente decresce do calibre mais baixo para o mais alto e, esta produção da Quinta de Lamaçais apresenta, a título de exemplo, 30 carpóforos no calibre 55 – 60mm, de categoria superior e apenas 27 carpóforos no calibre <30mm, de refugio.

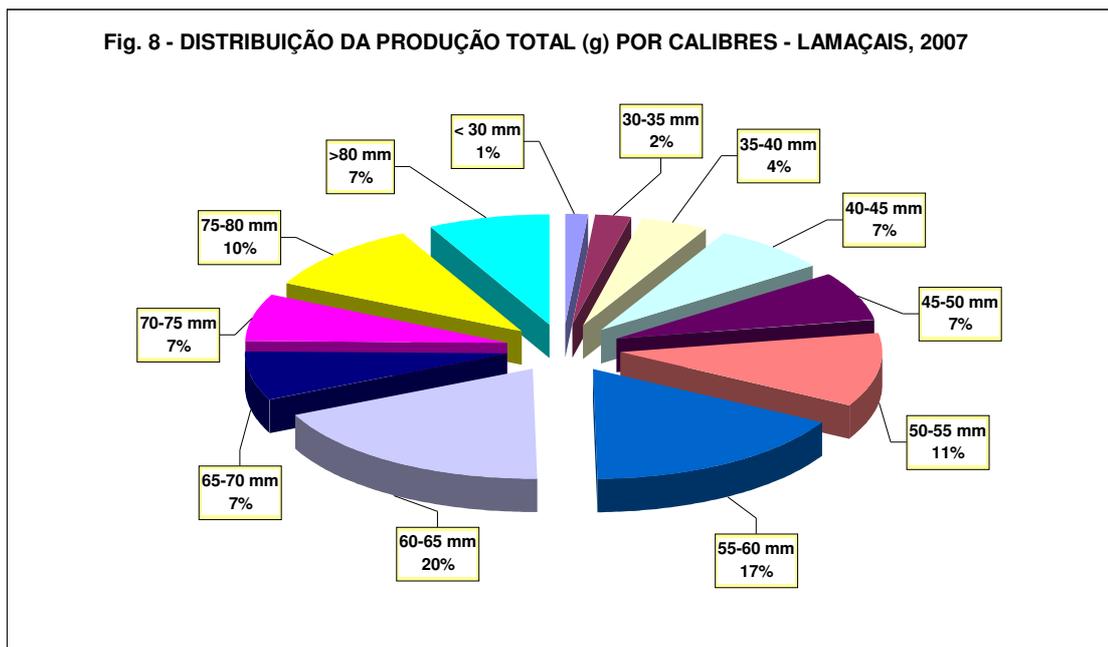
A repartição da produção em peso habitualmente tem a forma de uma curva de Gauss. A curva de produção apresentada, à excepção do calibre 75-80mm, a destoar um pouco, pode-se considerar normal. No entanto, a curva apresenta um desvio para a direita pela dominância dos calibres de categoria superior e um pico de produção no calibre 60-65mm, quando este pico normalmente noutras colectas não vai além do calibre 45-50mm.

Relativamente à distribuição percentual do número de carpóforos pelos vários calibres e categorias, constata-se o seguinte:

- Apenas 12% de carpóforos no calibre <30mm, na categoria de refugio, quando neste calibre, se situam com muita frequência, mais de 45% do numero total de criadilhas recolhidas em campos de avaliação da produção.
- 43% de calibres entre >30mm e <50mm, valor relativamente baixo em relação à média, pois normalmente estes calibres representam na colecta, cerca de 50% em numero.
- 45% de calibres maiores de 50mm, com 44% na categoria superior e 1% na categoria extra quando em regra, noutros campos, este valor não ultrapassa os 5 % e é difícil observar exemplares com calibres >60mm.



Fig. 7 - Criadilhas



Analisando a distribuição percentual do peso dos carpóforos pelos vários calibres, verifica-se o seguinte:

- Aos carpóforos de calibre <30mm corresponde apenas 1% do peso total, quando este calibre, sem valor comercial, com muita frequência equivale a cerca de 10% do peso total da produção.

- 20% de peso em calibres de >30mm a <50mm, valor relativamente baixo em relação à média, pois normalmente estes calibres, representam cerca de 70% da produção em peso.

- 79% de peso em calibres >50mm, quando normalmente em outros campos este valor não atinge os 20%.

Ressalta aqui uma predominância dos calibres na categoria superior. Assinala-se no entanto que este estudo abrange apenas 3 colectas esporádicas efectuadas a meio do ciclo de produção, não abrangendo as colectas do início e do final do período, onde normalmente há incidência dos calibres menores. Por outro lado não se reporta a uma apanha sistemática e total, durante um ou mais anos, como a que se realizou nos campos de avaliação que serviram como termo de comparação.

Contudo estes factos parecem não ser suficientes para justificar tais diferenças de calibre.



Fig. 9 - Criadilhas de categoria superior

As criadilhas da Quinta de Lamaçais estiveram na natureza continuamente no decorrer dos anos, entregues a si mesmo. A extracção de nutrientes que se dá pela simples remoção do carpóforo por intervenção humana não aconteceu e, ao invés, terá havido um acumular sucessivo de nutrientes, disponíveis para o desenvolvimento do fungo. Talvez a criação sucessiva de um ambiente ecológico cada vez mais favorável seja porventura uma explicação plausível e a razão principal do aparecimento de calibres significativamente abonados.

No que se refere aos pesos médios por calibre, obviamente o peso aumenta progressivamente com o calibre. Não há aqui quaisquer diferenças com outras produções para os mesmos calibres, há sim um reflexo muito positivo no peso médio da produção, por esta apresentar uma elevada percentagem de calibres na categoria superior.

A produção comercializável (excluído o calibre <30 mm) desta amostra da Quinta de Lamaçais representa 98,6% em peso e 88,3% em número do total da colecta, valores muito superiores ao normal, que rondam os 85% em peso e os 55% em número.

5 – Conclusões

Constata-se a presença de criadilhas a Norte da Serra da Gardunha em altitudes próximas dos 500 metros, nomeadamente na Quinta de Lamaçais situada na freguesia do Teixoso, concelho da Covilhã.

A produção em análise apresenta na sua distribuição percentual em peso, apenas 1% na categoria de refugo (<30mm), 20% na categoria média (30mm a 50mm), 78% na categoria superior (50mm a 80mm) e 1% na categoria extra (> 80mm).

O peso médio das criadilhas já de si é alto (62,7g) mas, se retirado o calibre não comercializável (<30mm), este atinge as 69,5 g, valor do peso de uma criadilha que se situa entre os 50 e os 60mm de diâmetro.

Tanto pela dominância da categoria superior como pelo valor insignificante do refugo, a produção da Quinta de Lamaçais pode-se considerar excepcional.

APÊNDICES

APÊNDICE I

Quadro I - PRODUÇÃO DE *Terfezias spp.* COLECTADAS NA U. E. QUINTA DE LAMAÇAIS, EM 2007

| CALIBRE (mm) | <30 | | 30-35 | | 35-40 | | 40-45 | | 45-50 | | 50-55 | | 55-60 | | 60-65 | | 65-70 | | 70-75 | | 75-80 | | >80 | | TOTAL | |
|-----------------|-----------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | DIA | Nº | PESO (g) | Nº | PESO (g) | Nº | PESO (g) | Nº | PESO (g) | Nº | PESO (g) | Nº | PESO (g) | Nº | PESO (g) | Nº | PESO (g) | Nº | PESO (g) | Nº | PESO (g) | Nº | PESO (g) | Nº | PESO (g) | Nº |
| 30/4 | 19 | 142 | 11 | 174 | 23 | 537 | 25 | 841 | 20 | 889 | 18 | 1182 | 19 | 1542 | 19 | 2004 | 5 | 675 | 2 | 286 | 4 | 823 | - | - | 165 | 9095 |
| 8/5 | 3 | 29 | 6 | 91 | 3 | 73 | 1 | 34 | 2 | 80 | 4 | 270 | 6 | 480 | 6 | 696 | 2 | 360 | 4 | 724 | 2 | 384 | 3 | 1073 | 42 | 4294 |
| 15/5 | 5 | 26 | 4 | 69 | - | - | 5 | 178 | 1 | 51 | 3 | 154 | 5 | 373 | - | - | - | - | - | - | 2 | 310 | - | - | 25 | 1161 |
| TOTAL | 27 | 197 | 21 | 334 | 26 | 610 | 31 | 1053 | 23 | 1020 | 25 | 1606 | 30 | 2395 | 25 | 2700 | 7 | 1035 | 6 | 1010 | 8 | 1517 | 3 | 1073 | 232 | 14550 |

APÊNDICE II

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

Na Beira Interior as criadilhas associam o conjunto constituído pela *Terfezia arenaria* e a



Fig. 1 – *Terfezia leptoderma*

Terfezia leptoderma. Estas surgem na Primavera com alguma frequência a Sul da Beira Baixa, em áreas abertas de incultos e de pastagens permanentes não mobilizadas recentemente, em cuja composição florística figura sempre e de forma normalmente dominante a *Xolantha guttata*, planta herbácea anual da família das cistáceas, também denominada de mãe da criadilha.

O perfil das criadilhas da U.E. Quinta de Lamaçais também se refere às 2 espécies, embora no total da produção em análise apenas se tenham apanhado 14 exemplares de *Terfezia leptoderma*, distribuídos respectivamente pelos seguintes calibres:

- 4 no calibre <30mm;
- 5 no calibre 30-35mm;
- 5 no calibre 40-45mm.

A *Terfezia leptoderma* apresenta apenas calibres pequenos (refugo) e médios e representa só 6 % em número e menos de 2% em peso, constituindo a *Terfezia arenaria* praticamente a totalidade da produção. Tal facto está em conta com o que acontece na região, em que esta espécie aparece sempre com menos frequência e com menores calibres.

As criadilhas foram colectadas em áreas não mobilizadas há muitos anos, incluindo clareiras de povoamentos florestais, pastagens naturais e bordaduras de caminhos agrícolas, situadas entre os 440 e os 500 metros de altitude. Os solos de origem granítica são ácidos, de textura grosseira, com níveis médio de matéria orgânica, baixo de magnésio, médio de fósforo e muito alto de potássio assimilável.

Se por um lado os solos na Quinta de Lamaçais são os típicos dos locais onde prosperam as criadilhas, de textura arenosa e com idênticos níveis de fertilidade, já no que se refere à altitude, colectámos carpóforos a cotas muito elevadas, próximas dos 500 metros, quando estes, na região habitualmente apenas se encontram em terrenos situados a altitudes inferiores a 400 metros.

O trabalho de campo desenvolvido em 2007 e o acompanhamento desta área nos anos seguintes permitem registar alguns factos, assim como fazer, sem grandes pretensões, uns comentários e umas reflexões explicativas sobre algumas observações registadas:

- As áreas com maior densidade de *Xolantha guttata* e com melhor desenvolvimento vegetativo propiciaram criadilhas em quantidades e calibres superiores, mas também se encontraram áreas povoadas quase em exclusivo de *Xolantha guttata* sem a presença de qualquer carpóforo. A existência de *Xolantha guttata* é condição necessária mas não é suficiente para a presença de criadilhas.

- A não apanha continuada dos carpóforos, durante muitos anos, terá contribuído positivamente para um eco-sistema favorável ao aumento dos calibres.

- Ausência de criadilhas nas áreas de projecção da



Fig. 2 – *Xolantha guttata*

copa de culturas arbóreas. Verificam-se dificuldades de vegetação da *Xolantha guttata* e da criadilha em ambiente sombrio e de competição, no entanto algumas plantas arbustivas, nomeadamente o rosmaninho, permitem o desenvolvimento de carpóforos na sua proximidade.

- Nas parcelas recentemente cultivadas não se observaram criadilhas. A mobilização dos terrenos impede qualquer produção a curto prazo.



Fig. 3 – Criadilha roída

- Aparecimento frequente de criadilhas parcialmente comidas com marcas visíveis de dentes de roedores, à superfície, sem a parte superior, e se enterradas, totalmente desventradas ou apenas com alguns restos de perídio. Os coelhos fazendo pequenos covachos e os ratos através da abertura de galerias subterrâneas, têm acesso privilegiado às criadilhas desde o início do seu desenvolvimento e, incluem durante o ciclo de



Fig. 4 – Escavação

produção, de forma notória, estas na sua dieta alimentar. Registaram-se também algumas incursões de javalis, com vastas áreas de terra fuçadas na busca das criadilhas. Se por um lado este facto favorece a dispersão dos esporos, quando a produção é escassa, estes animais têm, pelo olfacto, possibilidade de localizar e dizimar todos os carpóforos antes de atingirem a maturação, não sobrando nada para a sua disseminação através dos esporos.

- Algumas colónias de formigas fixaram os seus ninhos sob as criadilhas, funcionando estas como tecto de protecção e possível fonte de alimento. As criadilhas recolhidas nestas circunstâncias aparecem fragilizadas nas zonas de contacto com o formigueiro, apresentando o exoperídio como que mordiscado, mais suave e aveludado.

- Detectou-se a existência de dois fungos que atacam a *Terfezia arenaria* e provocam podridões moles, produzindo ambos uma substância oleosa.



Fig. 5 – Ataque de fungo

Um dos fungos inicia a infecção pela base progredindo lentamente em mancha de óleo para a parte superior da criadilha, adquirindo a gleba um tom acastanhado com as veias mais claras e distintas. Neste caso o carpóforo sofre uma transformação benigna, associando a libertação de um aroma muito agradável a coco ao melhoramento da sua qualidade gustativa.



Fig. 6 – Ataque de fungo

totalidade do exoperídio. Forma umas pústulas e evolui da periferia para o centro, enegrecendo sistematicamente todos os tecidos, o que impede o seu aproveitamento.



Fig. 7 – Ataque de fungo



Fig. 8 – Ataque de fungo

APÊNDICE III

CARACTERÍSTICAS E ECOLOGIA DA *Terfezia arenaria*



Fig. 9 – *Terfezia arenaria*

Nome científico -*Terfezia arenaria*.

Nome vulgar - Alegria de Sta. Luzia, batata da terra, criadilha, maravilha, regota, reigota, reinota, renota, tubara e tubera.

É um fungo micorrízico que, para efeitos da sua nutrição, vive em associação mutualista com as raízes de algumas cistáceas. Esta espécie, de clima mediterrânico, aparece exclusivamente na Primavera, com distribuição frequente a sul da Beira Baixa, em incultos, prados permanentes de sequeiro e grandes clareiras de povoamentos florestais não mobilizados com escassa vegetação herbácea, associada sobretudo a uma planta anual, a *Xollanta guttata*.

O carpóforo desenvolve-se debaixo da terra (hipógeo) provocando, no decorrer da sua formação, o aparecimento de gretas à superfície. Na fase final da maturação pode até aparecer visível a parte superior de alguns exemplares.

O fungo frutifica isolado, junto ou agregado até à dezena de exemplares mais ou menos geminados, com zona de junção demarcada com restos de terra ou apenas epiderme branca a vincar o encosto.

Em geral apresenta formas arredondadas, globosas a piriformes, podendo assumir configurações mais ou menos faceadas quando o crescimento se dá agregado ou em terrenos pesados ou mais compactos. Semelhante a uma batata, com diâmetro entre os 3 e os 10cm, aparece por vezes com uma zona plana ou mesa na parte superior e/ou mais raramente com um prolongamento na base, como que se de uma raiz se tratasse.



Fig. 10 – Crescimento agregado e com raiz

O perídio, pele ou casca é espesso, liso ou verrugoso, de cor pardo rosado que vai escurecendo para castanho no final. Apresenta terra e areias marcadas, agarradas ou incorporadas sobretudo na base, podendo acontecer também o envolvimento de raízes e/ou outros detritos. Durante o crescimento e por desidratação o perídio pode estalar, dando origem a fendas superficiais ou profundas, tornando visível o interior da criadilha a que se segue o aparecimento de áreas de cicatrização de cores creme a rosadas.



Fig. 11 - Criadilhas descascadas

Possui uma gleba compacta, inicialmente com nódulos férteis, de cor de rosa muito claro e veias esbranquiçadas, dando um aspecto marmoreado. Com a idade, os nódulos adquirem cores mais ou menos rosadas e os veios tons creme.

Odor leve a batata e sem sabor característico. Apetência para roedores e algumas larvas.

Comestibilidade – Excelente

Observação: Habitualmente, nos mesmos locais, aparecem exemplares da espécie *Terfezia leptoderma*, que também é comestível. Muito semelhante, mas normalmente de menores dimensões, esta apresenta perídio mais liso e mais fino e uma cor mais escura, de castanho avermelhado no final. A gleba é formada por nódulos mais escuros, evoluindo estes com a maturação, para castanho esverdeado.



Fig. 12 - Aspecto da *Terfezia leptoderma*

APÊNDICE IV
CALIBRADOR, CALIBRES E CATEGORIAS



| CALIBRE (mm) | CATEGORIA |
|-------------------------|------------------|
| < 30 | Refugio |
| 30 - 35 | Média |
| 35 - 40 | |
| 40 - 45 | |
| 45 - 50 | |
| 50 - 55 | Superior |
| 55 - 60 | |
| 60 - 65 | |
| 65 - 70 | |
| 70 - 75 | |
| 75 - 80 | |
| > 80 | Extra |

Obs: Calibrador produzido e nomenclatura estabelecida pelo autor, para classificação das *Terfezias spp.*

Índice geral

| | |
|---|----|
| 1. Introdução | 1 |
| 2. Metodologia | 1 |
| 3. Resultados | 2 |
| 4. Discussão | 3 |
| 5. Conclusões | 6 |
| Apêndices | 7 |
| Apêndice I - Produção de <i>Terfezias spp.</i> colectadas na U.E.Qt^a. de Lamaçais | 8 |
| Apêndice II - Observações complementares | 9 |
| Apêndice III - Características e ecologia da <i>Terfezia arenaria</i> | 11 |
| Apêndice IV - Calibrador, calibres e categorias | 13 |