



LISBON
SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT
UNIVERSIDADE DE LISBOA

MESTRADO

CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

TRABALHO DE PROJETO

**O RECONHECIMENTO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS DA
FORÇA AÉREA PORTUGUESA NA TRANSIÇÃO PARA O
SNC-AP: ESTUDO DE CASO DO CAMPO DE TIRO E BASE
AÉREA N.º 4**

DANIEL FELIPE MACHADO SANTOS

OUTUBRO – 2018



LISBON
SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT
UNIVERSIDADE DE LISBOA

MESTRADO EM
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS
EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

TRABALHO DE PROJETO

O RECONHECIMENTO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS DA
FORÇA AÉREA PORTUGUESA NA TRANSIÇÃO PARA O
SNC-AP: ESTUDO DE CASO DO CAMPO DE TIRO E BASE
AÉREA N.º 4

DANIEL FELIPE MACHADO SANTOS

ORIENTAÇÃO:

PROFESSOR JOÃO AMARO SANTOS CIPRIANO

CAPITÃO ADMINISTRADOR AERONÁUTICO NELSON FERREIRA

OUTUBRO – 2018

Resumo

No âmbito da transição do normativo contabilístico Plano Oficial de Contabilidade Pública (POC-P) para o Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas (SNC-AP), por imperativo legal do Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro, foi desenvolvido um estudo de caso sobre aplicação da Norma de Contabilidade Pública N.º 11 (NCP 11) – Agricultura na Força Aérea Portuguesa (FA). Para a realização deste estudo foram escolhidas duas Unidades “piloto”: o Campo de Tiro (CT) e a Base Aérea N.º 4 (BA4).

Este projeto consiste na análise da NCP 11 e das normas nacionais (Norma de Contabilidade e Relato Financeiro (NCRF) 17) e internacionais (*International Accounting Standard* (IAS) 41 e *International Public Sector Accounting Standards* (IPSAS) 27) nas quais se baseia, bem como no estudo da literatura disponível sobre o tema. Consolidados os conceitos procedeu-se à identificação dos ativos biológicos da FA suscetíveis de reconhecimento e à valorização dos mesmos que se encontram nas Unidades “piloto” acima referidas.

Dados os prazos legais definidos para a transição das contas da FA para o SNC-AP, ou seja, a partir de 1 de janeiro de 2019 (artigo 79.º do Decreto-Lei n.º 33/2018, de 15 de maio), este projeto revela-se atual e pertinente para a FA e para o processo de transição contabilística.

O impacto contabilístico inicial da integração dos ativos biológicos na posição financeira da FA será positivo, na medida em que aumentará o seu ativo total e o seu património líquido. E doravante, o relato financeiro da FA passará a incluir, nas várias demonstrações, os efeitos de uma realidade que até aqui apenas tinha reflexo na receita da contabilidade orçamental.

Palavras-chave: Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas (SNC-AP), Setor Público, Força Aérea Portuguesa, Agricultura, Ativos Biológicos, Justo Valor.

Abstract

In the context of the transition from the old Official Accounting Standards for the Public Sector (POC-P) to the new System of Accounting Standards for Public Administrations (SNC-AP), by legal imperative of the Decree-Law No. 192/2015, of September 11th, a case study was developed about the application of the Public Accounting Standard No. 11 (NCP 11) – Agriculture in the Portuguese Air Force. To accomplish this study were chosen two “pilot” units: the Shooting Range Air Force Unit (CT) and the Air Base No. 4 (AB4).

This project consists primarily in the analysis of NCP 11 and national (NCRF 17) and international (IAS 41 and IPSAS 27) standards in which it is based, and related literature about biological assets accounting. After consolidating the concepts, the next step was to identify the biological assets of the Air Force that are available to recognition and to evaluate the ones founded in the "pilot" units mentioned above.

Given the legal deadlines, January 1st 2019 (article 79 of the Decree-Law No. 33/2018, May 15th) defined for the transition to the SNC-AP, this project reveals itself to be actual and pertinent to the Air Force and its accounting transition process.

The initial accounting impact of the integration of biological assets into the financial position of the Portuguese Air Force will be positive, insofar as it increases its total assets and net assets. And henceforth, the financial account of the Portuguese Air Force will include, in their various financial statements, the effects of a reality that has so far only reflected in the revenue of budget accounting.

Keywords: Accounting Standardization System for Public Administrations (SNC-AP), Public Sector, Portuguese Air Force, Agriculture, Biological Assets, Fair Value.

Agradecimentos

A formação militar e académica de um aluno da Academia da Força Aérea culmina com a elaboração, entrega e defesa do seu Trabalho Final de Mestrado. Passados 6 anos do meu ingresso nesta Academia, também eu me encontro nesta fase, que marca a passagem de aluno a oficial dos quadros permanentes da Força Aérea Portuguesa.

Quero agradecer em primeiro lugar à minha família, pilar da minha vida e da minha formação pessoal. Este marco também é vosso, pois sempre me apoiaram e nada hoje seria possível sem a vossa presença.

Um especial agradecimento à Força Aérea Portuguesa, em particular à Academia da Força Aérea e a toda a sua estrutura de Corpo e Grupo de Alunos, que prepara hoje os chefes de amanhã, nomeadamente a Diretora de Curso do curso de Administração Aeronáutica, a Senhora Major Marina Faustino.

Quero também enaltecer a parceria com o Instituto Superior de Economia e Gestão e os seus docentes, pois revelaram-se importantes na conclusão da licenciatura em Gestão e no mestrado em Contabilidade, Fiscalidade e Finanças Empresariais.

Ao meu orientador, Senhor Professor João Cipriano, o qual decidi abraçar sem hesitar este meu projeto e me acompanhou em todo o processo, mesmo nas adversidades. Quero sublinhar a sua personalidade e que foi com enorme gosto que pude partilhar e trabalhar este projeto consigo. Agradeço toda a sua disponibilidade durante a elaboração deste projeto, mesmo quando o tempo escasseava.

A todos os militares do Serviço de Inspeção e Auditoria Financeira e Patrimonial da Força Aérea, em particular o Senhor Coronel Jorge Pimentel e o Senhor Capitão Nelson Ferreira, eles importantes entre a teoria e a implementação deste meu projeto.

Também a todos os militares das unidades estudadas, os quais forneceram os dados solicitados tendo-se sempre mostrado disponíveis para qualquer outro assunto e prontos para apoiar o projeto.

Quero agradecer ao meu curso de entrada na Academia da Força Aérea, os Barões, com os quais cresci e espero continuar a crescer enquanto camaradas, partilhando um fim comum: a defesa da Pátria.

Um agradecimento especial às minhas camaradas de especialidade, a Daniela Costa e a Rita Constantino, pois foi com grande orgulho que fiz esta caminhada ao vosso lado.

Por último, mas não menos importantes, aos meus verdadeiros amigos que nunca deixaram de acreditar em mim.

Espero retribuir à Força Aérea com todo o meu esforço e dedicação e abraçar todos os desafios que a carreira militar proporcionar.

“Se quiseres ir rápido, vai sozinho. Se quiseres ir longe, vai acompanhado”.

Provérbio africano

Índice

Resumo	I
<i>Abstract</i>	II
Agradecimentos	III
Índice	V
Índice de Tabelas	VII
Índice de Figuras	VII
Lista de Siglas e Acrónimos	VIII
Lista de Anexos	X
1 Introdução.....	1
1.1 <i>Enquadramento Legal</i>	1
1.2 <i>Ativos Biológicos na Força Aérea Portuguesa</i>	4
2 Revisão da Literatura.....	7
2.1 <i>Normativo Internacional e Nacional sobre a Agricultura</i>	7
2.2 <i>NCP 11 – Agricultura</i>	10
2.2.1 <i>Âmbito e Definições</i>	10
2.2.2 <i>Reconhecimento</i>	11
2.2.3 <i>Mensuração</i>	12
2.2.4 <i>Ganhos e Perdas</i>	15
3 Aplicação da NCP 11 na FA.....	16
3.1 <i>Enquadramento Agrícola</i>	16
3.1.1 <i>Caraterização Geral</i>	16
3.1.2 <i>Caraterização Agroflorestal</i>	17
3.1.2.1 <i>Eucalipto-comum (Eucalyptus globulus)</i>	18
3.1.2.2 <i>Sobreiro (Quercus suber)</i>	18
3.1.2.3 <i>Pinheiro-manso (Pinus Pinea)</i>	19

3.1.2.4 Pinheiro-bravo (<i>Pinus Pinaster</i>).....	20
3.1.2.5 Aspectos comuns aos Ativos Biológicos Agroflorestais	21
3.1.3 Caracterização Agropecuária	22
3.2 Metodologia	23
3.3 CT (Agroflorestal).....	24
3.3.1 Sobreiro.....	25
3.3.2 Pinheiro-bravo	26
3.3.3 Pinheiro-manso.....	26
3.4 BA4 (Agropecuária).....	26
3.5 Contabilização de Ativos Biológicos e seus Impactos	29
4 Análise e Discussão dos Resultados Obtidos	32
5 Conclusões.....	34
6 Limitações e Estudos Futuros.....	35
7 Referências Bibliográficas.....	36
8 Diplomas Legais	39
9 Anexos.....	41

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Impacto das receitas das unidades no âmbito da Agricultura em 2017	16
Tabela 2 – Identificação dos Ativos Biológicos	17
Tabela 3 – Métricas	24
Tabela 4 – Valores Agropecuários	29
Tabela 5 – Contabilização dos Ativos Biológicos consumíveis e de produção da FA ..	30
Tabela 6 – Impacto da Contabilização dos Ativos Biológicos	32

Índice de Figuras

Figura 1 – Delimitação da NCP 11	11
--	----

Lista de Siglas e Acrónimos

AB	Ativos Biológicos
ACHAR	Associação dos Agricultores de Charneca
ADMAER	Administração Aeronáutica
AFN	Autoridade Florestal Nacional
AFT	Ativos Fixos Tangíveis
APFC	Associação de Produtores Florestais do Concelho de Coruche e Limítrofes
APORMOR	Associação de Produtores de Bovinos, Ovinos e Caprinos da Região de Montemor-o-Novo
BA	Base Aérea
CE	Comissão Europeia
CFMTFA	Centro de Formação Militar e Técnica da Força Aérea
CNC	Comissão de Normalização Contabilística
CT	Campo de Tiro
DFFA	Direção de Finanças da Força Aérea
EC	Eucalipto
FA	Força Aérea
IAS	<i>International Accounting Standards</i>
IASB	<i>International Accounting Standards Board</i>
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IFAC	<i>International Federation of Accountants</i>
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>
IPSAS	<i>International Public Sector Accounting Standards</i>
LDN	Lei de Defesa Nacional

LOBOFA	Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas
LOFA	Lei Orgânica da Força Aérea
M	Meses
MDN	Ministério da Defesa Nacional
MF	Ministério das Finanças
NCP	Norma de Contabilidade Pública
NCRF	Norma de Contabilidade e Relato Financeiro
PAP	Perímetro à Altura do Peito
PB	Pinheiro-bravo
PM	Pinheiro-manso
POC	Plano Oficial de Contabilidade
POC-P	Plano Oficial de Contabilidade Pública
PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal
RAFE	Regime Administrativo e Financeiro do Estado
SB	Sobreiro
SIG-DN	Sistema Integrado de Gestão – Defesa Nacional
SIMA	Sistema de Informação de Mercados Agrícolas
SNC	Sistema de Normalização Contabilística
SNC-AP	Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas
UNG	Unidade de Gestão Florestal
UNILEO	Unidade de Implementação da Lei de Enquadramento Orçamental

Lista de Anexos

Anexo 1 – Eucalipto comum (<i>Eucalyptus Globulus</i>)	41
Anexo 2 – Sobreiro (<i>Quercus Suber</i>)	41
Anexo 3 – Pinheiro-manso (<i>Pinus Pinea</i>) e Pinheiro-bravo (<i>Pinus Pinaster</i>)	42
Anexo 4 – Valorização do sobreiro do CT por UNG	43
Anexo 5 – Valorização do pinheiro-bravo do CT por UNG	44
Anexo 6 – Valorização do pinheiro-manso do CT por UNG	45
Anexo 7 – Linha de tendência para as observações de XLimousine Feminino	46
Anexo 8 – Aplicação da linha de tendência (XLimousine Feminino)	47
Anexo 9 – Linha de tendência para as observações de Limousine Masculino.....	48
Anexo 10 - Aplicação da linha de tendência (Limousine Masculino)	48
Anexo 11 – Linha de tendência para as observações de XLimousine Masculino.....	49
Anexo 12 - Aplicação da linha de tendência (XLimousine Masculino).....	49

1 Introdução

1.1 Enquadramento Legal

A Força Aérea (FA) é um ramo das Forças Armadas Portuguesas, a qual integra a Administração Direta do Estado através do Ministério da Defesa Nacional (MDN). A sua organização, segundo o artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 183/2014, de 29 de dezembro, consta na Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas (LOBOFA). Assim, a atual organização da FA rege-se pela Lei de Defesa Nacional¹ (LDN), pela LOBOFA² e, em particular, pela Lei Orgânica da FA³ (LOFA).

O enquadramento contabilístico atual na FA é o Plano Oficial de Contabilidade Pública (POC-P), implementado por força do Decreto-Lei n.º 232/97, de 3 de setembro, materializado pela adoção do Sistema Integrado de Gestão da Defesa Nacional (SIG-DN) em 2006. O SIG-DN é a plataforma tecnológica comum à Defesa Nacional, base fundamental para a padronização de procedimentos e integração de informação, com vista à produção de informação agregada para a gestão aos diversos níveis da Defesa Nacional (Relatório de Gestão da Força Aérea Portuguesa, 2017).

Assim, a prestação de contas da FA de 2018 ainda será baseada no POC-P. Por imperativo legal (artigo 79.º do Decreto-Lei n.º 33/2018, de 15 de maio), o SNC-AP apenas será implementado a partir de 1 de janeiro de 2019.

O POC-P constituiu de um pilar da Reforma da Administração Financeira do Estado (RAFE) (Decreto-Lei n.º 155/92, de 28 de julho), que permitiu que fosse adotado um sistema de contas adequado às exigências da Administração Pública. Nos termos do Decreto-Lei n.º 232/97, de 3 de setembro, o seu principal objetivo era o da “criação de condições para a integração dos diferentes aspetos – contabilidade orçamental, patrimonial e analítica – numa contabilidade pública moderna, que constituísse um instrumento fundamental de apoio à gestão das entidades públicas e à sua avaliação”. Para

¹ A Lei n.º 31-A/2009, de 7 de julho, aprovou a LDN que após a Declaração de Retificação n.º 52/2009, de 20 de julho, passou a denominar-se Lei Orgânica n.º 1-B/2009, de 7 de julho (alterada pela Lei Orgânica n.º 5/2014, de 29 de agosto).

² Aprovada pela Lei Orgânica n.º 1-A/2009, de 7 de julho, que foi posteriormente alterada pela Lei Orgânica n.º 6/2014, de 1 de setembro.

³ Aprovado pelo Decreto-Lei n.º 187/2014, de 29 de dezembro.

tal foi criada a Comissão de Normalização Contabilística (CNC) da Administração Pública (artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 232/97, de 3 de setembro), cujas regras e funcionamento estavam estabelecidos no Decreto-Lei n.º 367/99, de 18 de setembro, com vista a coordenar a aplicação geral e sectorial do POC-P.

Com a aprovação do Sistema de Normalização Contabilística (SNC) para as empresas (Decreto-Lei n.º 158/2009, de 13 de julho, com entrada em vigor a 1 de janeiro de 2010) e a fim de dar início a uma nova fase de reforma da Administração Pública, a CNC da Administração Pública (Decreto-Lei n.º 367/99, de 18 de setembro) foi extinta, sendo as suas atribuições e competências de normalização do setor público integradas na CNC criada pelo Decreto-Lei n.º 160/2009, de 13 de julho. Deste modo, o Decreto-Lei n.º 134/2012, de 29 de junho, procedeu à revisão da estrutura, composição e competência da CNC, adaptando-a às novas competências de normalização para o setor público.

Deste modo, a CNC ficou incumbida de realizar os trabalhos técnicos com vista à aprovação de um único Sistema de Normalização Contabilística Público, adaptado às *International Public Sector Accounting Standards* (IPSAS), às normas contabilísticas nacionais e internacionais em vigor, bem como às *International Accounting Standards/International Financial Report Standards* (IAS/IFRS) adotadas pela União Europeia (Carvalho & Simões, 2016; Monteiro, 2016).

Surge assim, 18 anos depois do POC-P, o Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas (SNC-AP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro. Este normativo surge num contexto em que a normalização contabilística portuguesa se encontrava “desatualizada, fragmentada e inconsistente” (Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro), consequências do novo referencial contabilístico internacional já então aplicável no setor privado e da necessidade de consolidar as contas públicas, à luz do novo referencial compatível.

A aprovação deste novo normativo permite, para parte significativa do setor público que não aplicava o POC-P, a transição da abordagem de uma ótica de caixa para uma baseada no acréscimo na contabilidade e relato financeiro, articulando-a com a atual base de caixa modificada usada no subsistema orçamental (Ordem dos Contabilistas Certificados, 2015). Estabelece também os fundamentos para uma contabilidade global do Estado em base de acréscimo, fomenta a harmonização contabilística e aproxima a

contabilidade pública das restantes normas nacionais. Por último, permite ainda uniformizar os procedimentos e aumentar a fiabilidade da consolidação de contas.

À semelhança do POC-P, o SNC-AP integra três subsistemas articulados de informação: a orçamental, a financeira e a de gestão (Carvalho & Simões, 2016). Não obstante, assenta em princípios e em seis aspetos muito concretos e distintos: “estrutura conceptual da informação financeira pública; normas de contabilidade pública convergentes com as IPSAS e o SNC; modelos de demonstrações financeiras; norma relativa à contabilidade orçamental; plano de contas multidimensional; e norma de contabilidade de gestão.” (Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro).

Nos termos do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro, o SNC-AP “aplica-se a todos os serviços e organismos da administração central, regional e local que não tenham natureza, forma e designação de empresa, ao subsetor da segurança social, e às entidades públicas reclassificadas”, estando a FA obrigada a aplicar este normativo.

Assim, a adoção do SNC-AP é um imperativo legal para o universo de utilizadores do SIG-DN encontrando-se a sua adoção prevista para 1 de janeiro de 2019, transcrita no Decreto-Lei n.º 33/2018, de 15 de maio. Este adiamento constituindo-se como requisito para o universo da Defesa Nacional e tem como pressuposto a maturidade tecnológica no SIG-DN para receber o novo quadro contabilístico de forma tempestiva.

Posto isto, “a responsabilidade pela disseminação e implementação do SNC-AP e da reforma da contabilidade e contas públicas em geral é cometida à Unidade de Implementação da Lei de Enquadramento Orçamental (UniLEO), criada pelo Decreto-Lei n.º 77/2016, de 23 de novembro” (artigo 1.º n.º 3 da Portaria 128/2017, de 5 de abril).

A implementação do SNC-AP, em particular no universo da FA, é um processo que implicará um incremento da normalização de procedimentos com o universo SIG-DN, bem como uma coordenação de competências e responsabilização das diversas Unidades, Órgãos e Serviços.

Entre os inúmeros desafios identificados nesta fase de transição e implementação do SNC-AP na FA, o presente projeto tem como objetivo identificar, analisar e implementar o conceito de ativo biológico e de produto agrícola nesta organização. O POC-P não desenvolveu esta área específica, sendo os ativos biológicos apenas

considerados no âmbito do imobilizado (classe 4). Esta lacuna foi colmatada com a implementação do SNC-AP, o qual contempla uma Norma de Contabilidade Pública (NCP) que tem como objetivo prescrever o tratamento contabilístico relativo à atividade agrícola, a NCP 11 – Agricultura, sobre a qual incide este projeto.

A FA obtém receitas próprias provenientes desta área específica e com a transição para o SNC-AP terá de registar os ativos biológicos que geram essas mesmas receitas.

Atualmente não existe qualquer reconhecimento e mensuração dos ativos biológicos no balanço, nem a sua variação anual afeta a demonstração dos resultados, visto que a contabilidade da FA não releva os ativos e produtos biológicos até ao momento da venda, limitando-se ao registo da receita gerada com a sua venda, quando a mesma ocorre.

Desta forma surge a pertinência e o interesse deste projeto, tendo como objetivo o reconhecimento, mensuração e contabilização dos ativos biológicos e produtos agrícolas da FA, consubstanciando-se na aplicação da NCP 11. Este projeto justifica-se por se tratar de um tema com atualidade e tendo em conta as exigências legais de aplicação do novo normativo a partir do início do ano de 2019.

Para apoiar esta transição, mais concretamente no âmbito da NCP 11 na FA e atingir o objetivo primordial deste projeto, este encontra-se estruturado da seguinte forma: os ativos biológicos na FA e a identificação das unidades “piloto”, análise do normativo internacional e nacional sobre a Agricultura, bem como o estudo da literatura existente sobre o tema, análise e definição de métricas para os ativos biológicos suscetíveis de reconhecimento da FA e posterior valorização dos ativos biológicos existentes nas unidades identificadas.

1.2 Ativos Biológicos na Força Aérea Portuguesa

Os ativos biológicos são geridos pelas unidades onde se encontram e reportados à Direção de Finanças da FA (DFFA), a qual consolida toda a informação e a reflete no relatório de gestão da FA.

As unidades da FA que obtêm receitas próprias relacionadas com os ativos biológicos e produtos agrícolas são: o Centro de Formação Militar e Técnica da FA (CFMTFA) na Ota, a Base Aérea n.º 4 (BA4) nas Lajes, a Base Aérea n.º 5 (BA5) em

Monte Real, a Base Aérea n.º 6 (BA6) no Montijo e o Campo de Tiro (CT) em Alcochete. Estas receitas têm diferentes origens: venda de animais (agropecuária), venda de pinhas, troncos, resina e cortiça.

Porém, dada a relevância das receitas agroflorestais e agropecuárias registadas pelo CT e pela BA4 respetivamente, foram escolhidas estas unidades para a implementação deste projeto.

O CT foi selecionado como entidade “piloto” no que diz respeito à subárea agroflorestal dada a sua gestão da mesma, o peso nas receitas registadas no ano de 2017 nesse âmbito e pelo facto de na sua área estarem plantadas pelo menos um exemplar de todas as espécies de árvores para as quais a FA regista receitas. Por este motivo, o estudo de caso do CT revelar-se-á como exemplo para as outras Unidades, na medida em que poderão replicar o processo de reconhecimento e mensuração dos ativos biológicos agroflorestais nelas existentes.

Por outro lado, a BA4 foi escolhida como entidade “piloto” na subárea da agropecuária por ser a única que tem sobre a sua alçada a gestão das seguintes espécies de bovino: cruzado de Limousine (XLimousine) e Limousine. Centra-se nesta unidade a maioria da atividade agropecuária da FA.

Estas espécies encontravam-se numa pequena parcela do território afeto à BA4, pelo que esta unidade as manteve e permitiu o acasalamento a fim de manter a produção, mantendo atualmente a sua gestão. Os animais criados destinam-se a gerar carne para autoconsumo na messe da unidade e também para venda e comercialização.

A fim de perceber melhor a dinâmica da atividade agrícola na FA explicar-se-á de um modo sucinto a origem destes ativos biológicos e a razão pela qual é realizada uma exploração dos mesmos.

Dada a especificidade do tema e a missão da FA podemos formular a seguinte questão: qual a razão pela qual a FA possui ativos biológicos e porquê obtém receitas próprias através da exploração dos mesmos?

Sendo a FA um organismo do Estado não pode por si mesma adquirir imóveis, pelo que é este último que os adquire. Assim, os imóveis que a FA ocupa pertencem ao domínio público, sendo afetos à gestão patrimonial da FA através de um “auto de cessão”,

passando a integrar o património afeto ao MDN (artigo 15.º e 16.º do Decreto-Lei n.º 280/2007, de 7 de agosto). A afetação pode processar-se das seguintes formas: compra, permuta, arrendamento ou expropriação.

Todos os bens imóveis do domínio público do Estado possuem as suas especificidades e, como tal, encontram-se abrangidos pelos princípios da inalienabilidade, imprescritibilidade e impenhorabilidade (artigos 18.º, 19.º e 20.º da Lei n.º 280/2007, de 7 de agosto).

Estes imóveis, para efeitos de DN, são considerados como unidades imobiliárias, ou seja, definem-se como *todo o imóvel ou agrupamento imobiliário que seja fisicamente autónomo e independente e que apresente, em si mesmo, continuidade (...)* (Anuário Estatístico da Defesa Nacional, 2015). A FA encontra-se organizada em 184 unidades imobiliárias geridas por 22 unidades funcionais.

Uma unidade imobiliária é formada por duas componentes: infraestruturas e entidades prediais. As infraestruturas correspondem ao que efetivamente é construído e são subdivididas em três dimensões: subsolo (redes de esgotos), 2D (zonas verdes, pistas) e 3D (edifícios). Por outro lado, as entidades prediais são as parcelas de terreno que foram adquiridas para constituir a unidade imobiliária em si.

Dado o foco deste projeto, foram analisadas apenas as zonas verdes, pois são através delas que a FA obtém parte das receitas relativas a ativos biológicos. Estas podem ser subdivididas em três categorias zonais: arborizadas, ajardinadas e mato com ou sem vegetação. Apesar da missão primordial da FA ser a defesa do espaço aéreo nacional, esta assume também uma posição proativa na área da proteção ambiental. Assim sendo, quando da afetação dos terrenos à FA, esta contribuiu sempre para a preservação dos recursos naturais, da biodiversidade e dos ecossistemas existentes nos mesmos. A FA consegue conciliar esta atividade com o cumprimento da sua missão, através dos gabinetes de qualidade e ambiente das suas Unidades, Serviços e Órgãos.

Posto isto, falta responder à segunda parte da questão inicial: (...) porquê obtém receitas próprias através da exploração dos mesmos?

Para manter a atividade operacional da FA é necessário realizar diversas tarefas a fim de manter a *safety* e a *security area*, como por exemplo, a manutenção dos espaços florestais.

Todas as unidades operacionais têm de possuir uma *safety area*, ou seja, uma zona de desobstrução que garante a segurança das operações aéreas para que a aeronave, em caso de emergência, consiga aterrar na pista sem embater em nenhum obstáculo. Para criar esta *safety area* é necessário o desbaste e abate de algumas árvores, a apanha de pinhas, a limpeza de ervas junto à pista, entre outras.

Por outro lado, as unidades devem também possuir uma *security area*, isto é, um perímetro de segurança que dificulta o acesso alheio e diminui a visibilidade de uma possível fotografia aérea.

Todas as medidas tomadas no sentido de manter a *safety* e a *security area* não são realizadas com o intuito comercial, ou seja, o de gerar lucro. Em coerência com estes pressupostos, os ativos biológicos e produtos agrícolas são vendidos pela FA através de concursos públicos, salvo quando não há propostas, sendo neste caso por consulta prévia ou ajuste direto, respeitando a legislação em vigor.

Dado que o POC-P não prevê o tratamento contabilístico para a atividade agrícola e visto que com a transição para o SNC-AP isso já não acontece surgem então as seguintes questões de investigação: como valorizar os ativos biológicos da FA nas Demonstrações Financeiras desde 1 de janeiro de 2019? Qual o seu impacto nas Demonstrações Financeiras da FA?

2 Revisão da Literatura

2.1 Normativo Internacional e Nacional sobre a Agricultura

Como referido na introdução, as NCP em que se baseia o SNC-AP têm como referencial as normas internacionais específicas para o setor público (IPSAS) emitidas pela *International Federation of Accountants* (IFAC) e as normas nacionais do SNC, ou seja, as Normas de Contabilidade e Relato Financeiro (NCRF), as quais se apoiam nas normas internacionais de contabilidade (IAS/IFRS) emitidas pelo *International Accounting Standards Board* (IASB).

A norma internacional do setor público que trata a “Agricultura” é a IPSAS 27. Por sua vez, esta norma baseia-se na IAS 41, emitida em abril de 2001 pelo IASB e com aplicação para as demonstrações financeiras com períodos iniciados em ou após 1 de janeiro de 2003 (IAS 41).

Em Portugal até 2009 não existiu nenhum normativo específico para este tema, situação que mudou com a entrada em vigor do SNC, através da NCRF 17. Anteriormente, durante a vigência do Plano Oficial de Contabilidade (POC), os ativos relacionados com a atividade agrícola eram considerados como “ativos imobilizados e existências”, sendo-lhes aplicadas as regras gerais prescritas no POC para esses ativos (Rodrigues, 2005 cit. por Mendes, 2011).

A NCRF 17 tem por base a IAS 41, pelo que estas duas normas são muito semelhantes, com a seguinte diferença: ambas estabelecem o tratamento contabilístico e as divulgações relativas à atividade agrícola, mas a NCRF 17 trata também a sua apresentação nas demonstrações financeiras (Mendes, 2011).

A IAS 41 é controversa, na medida em que não só prescreve um modelo contabilístico baseado no justo valor para entidades que pratiquem atividades agrícolas, como também permite a aplicação do método do custo no reconhecimento inicial até poder mensurar pelo justo valor com fiabilidade, provocando assim uma ampla gama de problemas teóricos e práticos que podem afetar a sua adoção internacional (Elad & Herbohn, 2011).

Regra geral, as normas emanadas do IASB têm vindo a introduzir o critério valorimétrico do justo valor (Argilés Bosch, Sabata Aliberch, & García Blandón, 2012; Azevedo, 2005), aspeto fundamental para a atividade agrícola, pois permite acompanhar a evolução dos ativos biológicos durante o seu ciclo de vida (Argilés Bosch et al., 2012; Elad, 2004). Este critério é dinâmico, característica fundamental do setor primário, pois providencia informações atualizadas sobre os ativos.

A norma internacional de relato financeiro IFRS 13⁴ define o conceito de justo valor, estabelece um quadro para a mensuração pelo justo valor e exige a divulgação das mensurações pelo justo valor.

A IFRS 13 é posterior à IAS 41, pelo que se revela muito importante na medida em que veio normalizar as práticas e conceitos de justo valor internacionalmente. Esta norma

⁴ Regulamento (CE) n.º 1126/2008 da Comissão, de 3 de novembro de 2008 - Versão Consolidada a 20 novembro 2013.

não só parametriza o conceito de justo valor na Agricultura como nos demais ativos e passivos, especialmente os instrumentos financeiros.

De acordo com a norma, a fim de mensurar os ativos e passivos pelo justo valor uma entidade deve: identificar o ativo ou passivo sujeito a mensuração; no caso de um ativo não-financeiro, o pressuposto de avaliação tem de ser o mais apropriado para a mensuração, consoante a sua maior e melhor utilização; identificar o mercado principal ou mais vantajoso para o ativo ou passivo; e escolher as técnicas de avaliação apropriadas para a mensuração.

O conceito de “maior e melhor utilização” encontra-se ligado com a utilização de um ativo não-financeiro pelos participantes no mercado, que maximize o seu valor ou o valor do grupo de ativos e passivos no qual seria utilizado.

Assim, uma correta mensuração pelo justo valor pressupõe que o ativo ou passivo seja transacionado ou transferido no seu mercado principal ou, no caso de não existir, no mercado mais “vantajoso” para o ativo ou passivo em causa.

Alguns *stakeholders* especializados na área da Agricultura manifestaram as suas preocupações ao IASB sobre a relevância das informações disponibilizadas respeitantes aos ativos biológicos mensurados ao justo valor. Especialmente no que diz respeito a ativos biológicos de produção que não sofrerão ulteriores transformações biológicas relevantes (atingiram o estado de maturação) e que apenas são usados para produzir produtos agrícolas. Então, o IASB decidiu emitir em 2014 uma nota referente à IAS 41, no que respeita as plantas usadas na produção: estas deverão ser contabilizadas como Ativos Fixos Tangíveis (IAS 16) e, por conseguinte, deve ser-lhes aplicado o modelo do custo no reconhecimento inicial (Argilés-Bosch, Miarons, Garcia-Blandon, Benavente, & Ravenda, 2017).

Por vezes, os custos da obtenção de informações fiáveis sobre o justo valor de ativos biológicos e produtos agrícolas são muito elevados: existe uma vasta quantidade de subtipos de ativos biológicos, pelo que não existem preços de mercado para todas as subespécies de animais e plantas. Tal não sucede se existir informação de preços e de mercados disponíveis em plataformas e sítios de livre acesso, situação em que os custos na obtenção desta informação são relativamente baixos e o benefício daí retirado é superior.

Por norma, os benefícios que advêm da informação devem exceder os custos de a obter (Estrutura Conceptual do SNC). Assim, balanceando o custo e o benefício, é mais provável para as pequenas e médias empresas usarem o método do custo para a sua valorização no reconhecimento inicial quando não conseguem apurar o justo valor, pois encontram-se de acordo com a norma e os custos superam os benefícios de reportarem ao justo valor (Bohušová & Svoboda, 2016; Elad, 2004).

A norma apenas permite a utilização do método do custo no reconhecimento inicial e determina que, assim que exista informação fiável sobre o justo valor, se abandone o custo na valorização do ativo biológico e se revalorize pelo justo valor.

Uma das quatro características qualitativas das demonstrações financeiras é a relevância (Estrutura Conceptual do SNC). Esta salienta que para a informação ser útil tem de ser relevante para a tomada de decisão dos utentes. Relativamente a esta característica relacionada com os ativos biológicos, Gonçalves, Lopes, & Craig (2017) e Huffman (2013) concluíram que os utentes dão maior importância ao justo valor dos ativos biológicos de produção que têm como finalidade ser vendidos.

2.2 NCP 11 – Agricultura

2.2.1 Âmbito e Definições

O objetivo principal desta norma é definir o tratamento contabilístico relativo à Agricultura, ou seja, à atividade agrícola e ao que lhe está diretamente relacionado: ativos biológicos e produtos agrícolas no ponto de colheita. Surgem assim quatro conceitos importantes de definir para entender o alcance desta norma: “atividade agrícola”; “ativos biológicos”; “produtos agrícolas”; e “ponto de colheita (ou corte)”.

A “atividade agrícola” define-se como a gestão da transformação biológica e da colheita de ativos biológicos para uma de três seguintes finalidades: venda, distribuição gratuita ou com retribuição simbólica, ou conversão em produtos agrícolas ou em ativos biológicos adicionais para venda, para distribuição gratuita ou com retribuição simbólica.

Desta primeira definição podemos concluir que esta norma não abrange a contabilização de terrenos e ativos intangíveis relacionados com a atividade agrícola.

Tendo em conta as três possíveis finalidades acima referidas podemos também excluir desta norma ativos biológicos que sejam detidos como investimento ou para o

fornecimento ou prestação de serviços, usados para pesquisa, educação, transporte, entretenimento, segurança e ordem pública. Estes serão classificados como “equipamentos biológicos” numa subconta de Ativos Fixos Tangíveis (AFT), observando as disposições da norma aplicável a esses ativos.

Um “ativo biológico” é um animal ou planta vivos. Existem dois tipos de ativos biológicos: consumíveis, isto é, que são objeto de corte ou colheita resultando em produtos agrícolas ou que sejam vendidos como ativos biológicos; e de produção, ou seja, que geram produtos agrícolas sem que seja necessário o seu corte, abate ou colheita (regeneração própria), como por exemplo a vaca leiteira.

Os “produtos agrícolas” definem-se como os produtos colhidos dos ativos biológicos.

Por último, o “ponto de colheita (ou corte)” é a separação do produto agrícola de um ativo biológico ou a cessação do ciclo de vida de um ativo biológico. Este conceito é muito importante, pois delimita o alcance da norma: a partir do momento em que um produto agrícola é colhido de um ativo biológico passa a estar ao abrigo da norma NCP 10 – Inventários. A seguinte tabela, retirada do Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro, ilustra a delimitação da NCP 11: as primeiras duas colunas dizem respeito a ativos biológicos e produtos agrícolas no ponto de colheita, ao passo que a última coluna já se encontra ao abrigo da NCP 10.

Ativos biológicos	Produto agrícola	Produtos transformados após colheita
Carneiros	Lã	Fio de lã, carpetes.
Árvores florestais	Troncos de madeira	Tábuas, madeira serrada.
Plantas	Algodão	Fio, vestuário.
	Cana colhida	Açúcar.
Gado leiteiro	Leite	Queijo.
Suínos	Carcças	Enchidos.
Arbustos	Folhas	Chá, tabaco curado.
Vínhas	Uvas	Vinho.
Pomares	Fruta	Sumos, compotas.

Figura 1 – Delimitação da NCP 11

2.2.2 Reconhecimento

Definidos estes conceitos, o próximo passo é o do tratamento contabilístico dos ativos biológicos e produtos agrícolas: o reconhecimento.

Para que uma entidade os possa reconhecer deve cumulativamente: controlar o ativo em resultado de acontecimentos passados, verificar a probabilidade de que estes ativos gerarão benefícios económicos futuros ou potencial de serviço; e que o seu justo valor possa ser mensurado com fiabilidade.

Se a entidade constatar que não se cumpre uma das condições acima elencadas não pode reconhecer o ativo biológico. Por exemplo: uma zona arborizada com palmeiras das quais não se retiram benefícios económicos não é valorizada para efeitos do Balanço, mas é um recurso, e como tal pode e deve ser cadastrado.

Uma entidade pública controla um ativo através de uma propriedade legal, pelo acesso ao ativo ou capacidade de restringir o acesso a outros, por ter os meios que asseguram que os ativos são utilizados para atingir os objetivos propostos e ter um direito ao potencial de serviço ou aos benefícios económicos futuros que o ativo gerará (Estrutura Conceptual do SNC-AP).

A segunda condição para o reconhecimento prende-se com a avaliação e mensuração dos atributos físicos relevantes dos ativos biológicos, como por exemplo: o crescimento de um sobreiro e a sua capacidade de produzir cortiça; a capacidade de procriação do gado; entre outras.

A última condição para o reconhecimento baseia-se na localização e condição atuais do ativo. A fim de que o seu justo valor seja mensurado com fiabilidade, este deve resultar do preço cotado no mercado ativo da zona onde se localiza.

Um ativo biológico deixa de ser reconhecido como tal no momento de colheita/corte. Neste momento o ativo biológico pode passar a ser reconhecido como matéria-prima ou mercadoria, consoante se destine a ser alvo de transformação ou de comercialização respetivamente.

2.2.3 Mensuração

O tema da mensuração é o mais importante, pois sem valor não existe reconhecimento. Porém, dada a especificidade da atividade agrícola, é um tópico sofisticado pois torna-se difícil dar um valor a ativos ou produtos que nascem e dependem diretamente da Natureza. Assim, torna-se difícil refletir no ativo biológico as

transformações qualitativas e quantitativas causadas pelo crescimento, produção, degeneração e procriação.

Um ativo biológico também deve refletir outras características difíceis de mensurar, pois o ser humano não controla a Natureza: qualidade e condições da terra, condições climáticas, catástrofes naturais, doenças, entre outras. Este tipo de consideração é fundamental, quando temos por finalidade atribuir um valor aos ativos biológicos com maior precisão e fiabilidade.

Emerge então o justo valor como conceito central na mensuração dos ativos biológicos, ou seja, “o preço que seria recebido pela venda de um ativo ou pago pela transferência de um passivo numa transação ordenada entre participantes no mercado à data de mensuração” (parágrafo 9 da IFRS 13).

Na contabilidade, o valor pelo qual o ativo biológico se mensura deve ser apurado *a priori* influenciado pela sua finalidade de venda, com a entidade a procurar saber por quanto espera vir a transacionar o ativo. Assim, a mensuração de um ativo biológico é realizada, desde o seu reconhecimento inicial e em cada data de relato pelo seu justo valor menos os custos estimados no ponto de venda. Este valor apurado deve ainda refletir o grau de gestação do ativo biológico, o qual varia consoante a idade atual do animal ou a fase de produção do fruto.

Nos casos em que não seja possível determinar o justo valor com fiabilidade no reconhecimento inicial, este deve ser mensurado pelo seu custo menos qualquer depreciação acumulada e quaisquer perdas por imparidade acumuladas. No momento em que seja possível determinar o seu justo valor com fiabilidade, a entidade deve passar a mensurar o ativo biológico conforme o anteriormente descrito.

Durante a aplicação do POC sucedia algo diferente, ou seja, a mensuração dos ativos biológicos e produtos agrícolas era em regra feita pelo seu custo e, como exceção e se mais baixo, pelo valor realizável líquido menos a margem normal de lucro. Segundo Mendes (2011), apesar do modelo do custo ser mais fiável, evidenciava pouca relevância por basear-se em factos passados, sendo muito estático e não refletindo a realidade contabilística da entidade.

O modelo do custo apenas refletia os efeitos das alterações do preço quando da venda, sendo que o modelo do justo valor acompanha as alterações de mercado (Argilés-Bosch et al., 2017).

Por consequência, os gestores e outros participantes do setor primário têm maiores dificuldades nas tomadas de decisão quando utilizam o método do custo em detrimento do método do justo valor (Argilés Bosch et al., 2012).

Por outro lado, os produtos agrícolas no ponto de colheita devem ser registados pelo seu justo valor menos os custos estimados no ponto de venda, pois o seu justo valor pode ser mensurado com fiabilidade.

O ideal e a base mais apropriada para determinar o justo valor de um ativo biológico ou produto agrícola é o preço cotado no mercado ativo. As grandes desvantagens apontadas por Argilés Bosch et al. (2012) no uso do justo valor são o facto deste ser volátil e o de não existir mercados para alguns ativos biológicos. Nestes casos a normalização internacional sugere outras opções para determinar o justo valor: o preço de transação de mercado mais recente; preços de mercado para ativos similares; e referências setoriais.

Existem três abordagens diferentes para o apuramento do justo valor estipuladas na IFRS 13: abordagem de mercado (ou método comparativo), abordagem de custo (ou método do custo de substituição) e abordagem de rendimento (ou método dos fluxos de caixa descontados) (Martins, 2015).

A abordagem de mercado consiste em utilizar preços e outras informações relevantes derivadas de transações de mercado que envolvam ativos, passivos ou grupo de ativos e passivos idênticos ou comparáveis.

Por outro lado, a abordagem de custo consiste em calcular a quantia que seria necessária para substituir a capacidade de serviço de um ativo num determinado momento.

Por último, a abordagem de rendimento consiste em converter quantias futuras num único valor atual, ou seja, atualizando fluxos de caixa futuros.

O artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro, que aprova o SNC-AP, admite o recurso às normas internacionais de contabilidade emitidas pelo IASB no processo de integração de lacunas, pelo que esta IFRS é importante neste processo.

A própria NCP 11 sugere diversas opções e, na impossibilidade de encontrar o justo valor, ou seja, usar o método do justo valor com fiabilidade, deve-se optar pelo método do custo no reconhecimento inicial. Estas possibilidades podem, segundo alguns autores, conduzir a que uma entidade valorize os seus ativos biológicos segundo os seus interesses, ou seja, a aplicação desta norma envolve ambiguidade e subjetividade na tomada de decisão, encontrando-se a manipulação de resultados mais suscetível, ao contrário da informação baseada no modelo do custo (Elad, 2004; Gonçalves et al., 2017).

O justo valor dos ativos biológicos depende do uso que lhes será dado (Huffman, 2013). Por outras palavras, utilizando o exemplo do pinheiro manso, no seu reconhecimento inicial temos de ter em conta o uso que lhe vamos retirar: foi plantado com a finalidade de abate e obtenção de receita através da venda de madeira? Foi plantado com a finalidade de apanhar pinhas e vendê-las? Ou foi plantado para ambas finalidades?

2.2.4 Ganhos e Perdas

Os ganhos e perdas que resultem do reconhecimento inicial relativos a um ativo biológico ou um produto agrícola e alterações subsequentes do justo valor devem ser incluídos nos resultados do período em que ocorrem.

Assim, no final de cada ano devemos apurar eventuais evoluções ou degradações físicas, nascimentos ou eventuais cortes dos ativos biológicos. Esta análise deve ser acompanhada pelas alterações de preços de mercado, pois o valor que atribuiremos aos ativos depende das suas condições atuais.

Por outro lado, quando o valor de compra não corresponde ao justo valor (menos os custos estimados no ponto de venda) no momento da compra, há lugar a um ajustamento caso o valor da compra seja menor ou maior. Por fim, consoante a situação, devemos registar o respetivo aumento (ganho) ou redução (perda) do justo valor (Moreira, 2017).

3 Aplicação da NCP 11 na FA

3.1 Enquadramento Agrícola

3.1.1 Caracterização Geral

Durante a aplicação do POC-P a contabilidade dos ativos biológicos não se encontrava regulamentada, pelo que apenas se registava a receita aquando da venda dos produtos deles obtidos.

Assim, o primeiro passo deste projeto é o de encontrar as receitas registadas no SIG-DN no âmbito da Agricultura. Para tal foi realizada uma pesquisa no domínio da “contabilidade financeira” das receitas próprias (fundo 10.123) no ano de 2017 com os seguintes itens financeiros: R.07.01.06.99.05 – venda de bens e serviços correntes – venda de bens - produtos agrícolas e pecuários – outros – organismos do MDN e R.07.01.99.99.05 – venda de bens e serviços correntes – venda de bens – outros – outros – organismos do MDN (Decreto-Lei n.º 86-A/2011, de 12 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 119/2013, de 21 de agosto).

Desta primeira pesquisa foi apurado que, de todas as unidades da FA, apenas cinco possuem receitas relativas à atividade agrícola: CFMTFA, BA4, BA5, BA6 e CT. No entanto, as unidades que vão ser analisadas, dada a sua relevância e impacto no universo FA no âmbito dos ativos biológicos, são o CT e a BA4 relativamente à silvicultura e agropecuária respetivamente.

Unidade	Receita Agricultura (2017)	Percentagem
CFMTFA	1.325 €	0,18 %
BA4	21.541,81 €	2,99 %
BA5	4.664 €	0,65 %
BA6	6.519 €	0,90 %
CT	687.066,83 €	95,28 %
	721.116,64 €	100 %

Tabela 1 – Impacto das receitas das unidades no âmbito da Agricultura em 2017

Neste primeiro passo reparou-se que a descrição destas receitas, em SIG-DN, corresponde aos produtos agrícolas vendidos, que são: animais (agropecuária), pinhas, troncos, resina e cortiça.

Apurado o produto agrícola realizou-se uma análise inversa a fim de identificar o ativo biológico correspondente. Como tal, segue-se uma tabela com a identificação dos

ativos biológicos (coluna central) através dos produtos agrícolas (coluna da esquerda) das unidades da FA onde se encontram (coluna da direita):

Produto agrícola	Ativo Biológico	Unidades onde se encontra
Animais (agropecuária)	Borregos	CT
	Ovinos	
	Caprinos	
	Limousine	BA4
	XLimousine	
Pinhas	Pinheiro-manso	CFMTFA, BA5, BA6 e CT
Troncos (em fim de vida útil)	Pinheiro-bravo ⁵	BA5 e CT
	Pinheiro-manso ⁶	CFMTFA, BA5, BA6 e CT
Troncos (a cada rotação)	Eucalipto	BA5 e CT
Resina	Pinheiro-bravo	BA5
Cortiça	Sobreiro	CT

Tabela 2 – Identificação dos Ativos Biológicos

Identificados os ativos biológicos decidiu-se agrupá-los em duas categorias: agroflorestal e agropecuária. Optou-se por esta separação, pois cada grupo tem características específicas, que se refletem num tratamento diferenciado.

3.1.2 Caracterização Agroflorestal

Cada espécie de árvore tem características únicas, que as identificam e diferenciam o seu tratamento: a média de vida útil, o produto agrícola que geram, entre outras. Como tal decidiu-se agregar e consolidar nas seguintes tabelas as principais informações retiradas da Autoridade Florestal Nacional (AFN), através do *site* do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), e do *site* “www.florestar.net”.

A fim de identificar o potencial de cada ativo biológico realizou-se uma análise por hectare, sendo assim possível transportar este estudo do CT para as restantes unidades da FA. Para tal foi usado o Plano de Gestão Florestal do CT, realizado pela Associação dos Agricultores de Charneca (ACHAR). Este plano utiliza os modelos de silvicultura definidos pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Ribatejo (Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas & Direção Geral dos Recursos Florestais, 2006). A sua análise permitiu prever o crescimento e produção dos diversos povoamentos e por fim determinar os parâmetros a utilizar na mensuração dos ativos biológicos.

⁵ Pinheiro-bravo inserido em pinhal existente exclusivamente para gerar troncos.

⁶ Pinheiro-manso inserido em pinhal existente exclusivamente para gerar troncos.

Para os ativos biológicos em que não foi possível definir métricas consultou-se a plataforma *SimFlor* (Faias, Palma, Barreiro, Paulo, & Tome, 2012), a qual foi desenvolvida pela linha de investigação *ForChange* da Universidade de Lisboa através do Instituto Superior de Agronomia. Esta plataforma integra diversos simuladores, sendo que neste projeto foi utilizado o *StandsSIM*, o qual prevê o crescimento para os seguintes povoamentos: eucalipto, pinheiro-bravo e pinheiro-manso.

3.1.2.1 *Eucalipto-comum (Eucalyptus globulus)*

Este ativo biológico é usado principalmente para a produção de lenha, ou seja, as receitas que gera para a FA incidem principalmente sobre “troncos”. De acordo com os dados encontrados para este ativo (Anexo 1) é necessário definir os pressupostos de “corte” com a finalidade de uniformização, os quais foram de exploração talhadia em cada ciclo de 12 anos em 3 rotações.

Utilizando estes pressupostos de exploração talhadia é expectável que haja um crescimento médio de $12\text{m}^3/\text{ha}/\text{ano}$, tal como consta no Plano de Gestão Florestal de 2016 desenvolvido pela ACHAR (2016). Assim, a cada ciclo de 12 anos, um hectare de eucaliptos produzirá em média 144m^3 de lenho.

Consultando a tabela de preços de produtos lenhosos do boletim informativo (Informação 26) da Associação dos Produtores Florestais do Concelho de Coruche e Limitrofes (APFC), a madeira de eucalipto em pé é vendida em média por 30€/m^3 . Logo, a cada ciclo de 12 anos, um hectare de eucaliptos origina em média receita respeitante a madeira de $144 * 30 = 4320\text{€}$.

3.1.2.2 *Sobreiro (Quercus suber)*

O sobreiro é uma espécie protegida pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, e como tal segue regras específicas de descortiçamento. Estas encontram-se estipuladas nesse Decreto-Lei no seu artigo 12.º.

Por norma o seu corte ou arranque é proibido por ser uma espécie protegida, mas pelo artigo 3.º pode-se realizar em caso excepcionais, que carecem de autorização das entidades competentes. Dado que a FA não possui receitas referentes à venda de madeira

do sobreiro que advém do seu corte, o estudo apenas versar-se-á sobre o seu produto agrícola principal: a cortiça.

A FA retira principalmente cortiça dos sobreiros, a qual tem características *sui generis*, que se encontram consolidadas no Anexo 2. A cortiça retirada do primeiro descortiçamento dá-se o nome de “virgem”, numa altura em que o sobreiro terá em média 25 anos e um Perímetro à Altura do Peito (PAP)>70 cm. Passados 9 anos tira-se novamente cortiça, a “secundeira”, que como a “virgem” possui uma estrutura irregular e é difícil de trabalhar. Assim é necessário esperar outros 9 anos para realizar um terceiro descortiçamento, do qual se retira cortiça “amadia”, uma cortiça com propriedades e qualidade suficientes para ser trabalhada.

Por esta altura o sobreiro terá em média 43 anos e poderá continuar a ser descortiado a cada 9 anos, como permite o Decreto-Lei no seu artigo 13.º. Em média um sobreiro poderá ser submetido a 15 descortiçamentos ao longo do seu ciclo de vida (Associação Portuguesa da Cortiça; Green Cork).

Assim, a partir dos 43 anos de idade um hectare de sobreiro produzirá em média 10 arrobas/ano de cortiça amadia (Plano de Gestão Florestal do CT). Logo nos próximos descortiçamentos, a cada 9 anos, um hectare de sobreiro gerará 90 arrobas.

Para a sua valorização foi utilizado o último preço praticado nos concursos para a recolha de cortiça amadia no CT, que foi de 23,87€/arroba.

Logo, a cada descortiçamento, um hectare de sobreiros origina em média receita respeitante a cortiça de $90 * 23.87 \cong 2148\text{€}$.

3.1.2.3 Pinheiro-manso (*Pinus Pinea*)

O principal produto agrícola da espécie *Pinus Pinea* é a pinha e o pinhão. O Decreto-Lei n.º 77/2015, de 12 de maio, regula a atividade da colheita da pinha, tendo como principal objetivo a salvaguarda da maturação da pinha aquando da sua colheita, como forma de garantir a qualidade do pinhão. No seu artigo 4.º define o período legal da sua colheita, ou seja, de 2 de dezembro a 31 de março.

As receitas que a FA retira do pinheiro-manso são pinhas e madeira no momento do seu corte. As suas características estão esquematizadas no Anexo 3, em conjunto com o pinheiro-bravo.

Segundo o Plano de Gestão Florestal do CT este ativo biológico produz em média 1000kg/ha/ano de pinhas a partir do 20º ano, pois é quando se verifica a primeira frutificação. Assim, todos os pinheiros-mansos com idade inferior a 20 anos não geram receita relativa a pinhas. Consultando a tabela de preços do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2018), o preço da pinha na árvore é de 0,60€/kg. Assim, anualmente, um hectare de pinheiro-manso gera em média $1000 * 0.6 = 600€$ de receitas em pinhas.

Partindo do pressuposto que a idade média de corte é aos 100 anos após a produção de fruto, e dado que esta se dá aos 20 anos de idade, a vida útil de um pinheiro-manso é de 120 anos. Utilizando este pressuposto e utilizando o simulador *StandsSIM*, o volume médio de um hectare de pinheiro-manso no momento de corte é 483m³.

Consultando a tabela de pesos e medidas das estatísticas agrícolas de 2017 (Instituto Nacional de Estatística, 2018), 1 m³ de pinheiro-manso equivale a 580 kg de madeira, logo um hectare de pinheiro-manso no momento de corte origina em média $483 * 580 = 280140 \text{ kg} \cong 280 \text{ ton}$ de madeira.

Segundo a tabela de preços de produtos lenhosos do boletim informativo da APFC (Informação 26, 2017), a madeira de pinheiro-manso em pé é transacionada em média por 10€/ton. Logo, no final do seu ciclo de vida, um hectare de pinheiro-manso origina em média receita respeitante a madeira de $280 * 10 = 2800€$.

3.1.2.4 Pinheiro-bravo (Pinus Pinaster)

Apesar dos diferentes produtos agrícolas que o pinheiro-bravo produz, a FA retira principalmente resina e madeira na altura do seu corte. As características que o definem encontram-se enumeradas no Anexo 3.

Como no caso da colheita da pinha, o processo de resinagem também se encontra regulado pelo artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 181/2015, de 28 de agosto.

No que diz respeito ao potencial de resina, segundo uma apresentação do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas & Centro de Operações e Técnicas Florestais (2016) um pinheiro pode produzir em média 2 kg de resina por ferida, o que corresponde em média 4 kg de resina por ano. De acordo com o Instituto Nacional de Estatística, o

preço de resina nacional no ano de 2017 foi de 1,04€/kg. Assim, um pinheiro-bravo gera anualmente em média $4 * 1.04 = 4.16€$ de receita respeitante a resina.

Partindo do pressuposto que o momento do corte do ativo biológico é quando este atingir 60 anos de idade e que seja expectável um crescimento médio de $4m^3/ha/ano$ (Plano de Gestão Florestal do CT, 2016), um hectare de pinheiro-bravo produzirá em média $240m^3$ de lenho.

Consultando a tabela de pesos e medidas das estatísticas agrícolas de 2017 (Instituto Nacional de Estatística, 2018), $1 m^3$ de pinheiro-bravo equivale a 530 kg de madeira. Logo um hectare de pinheiro-bravo no momento de corte origina em média $240 * 530 = 127200 kg \cong 127 ton$ de madeira.

Consultando a tabela de preços de produtos lenhosos do boletim informativo (Informação 26, 2017) da APFC, a madeira de pinheiro-bravo em pé é vendida em média por 35€/ton. Logo, no final do seu ciclo de vida, um hectare de pinheiro-bravo origina em média receita respeitante a madeira de $127 * 35 = 4445€$.

3.1.2.5 Aspetos comuns aos Ativos Biológicos Agroflorestais

Todos estes ativos biológicos são controlados pelas unidades onde se localizam através dos respetivos gabinetes de qualidade e ambiente. Solicitou-se a estes últimos os respetivos Planos de Gestão Florestal, os quais são realizados por entidades externas e revelaram-se fundamentais para uma correta mensuração dos ativos biológicos.

Estes planos contêm informações como os planos de tarefas que incidirão sobre as diferentes áreas ou Unidades de Gestão Florestais (UNG), como desbastes e cortes, descortiçamento, colheita de pinhas, entre outras. Estas tarefas têm em vista as especificidades das *security* e *safety areas*, referidas na introdução.

Identificadas as UNG e os ativos biológicos onde incidirão essas tarefas, as secções de aquisições das unidades lançam concursos públicos, por norma sem especificação de preço. O único critério de adjudicação que apresenta é “a proposta economicamente mais vantajosa”. Assim, os produtores que revelem interesse em adquirir deslocam-se ao local e, após uma análise do potencial dos ativos biológicos e qualidade dos produtos agrícolas, lançam uma proposta. Nos casos de agropecuária (alienação de animais) pode-se

especificar o preço, sendo este de fácil acesso e apuramento, pois as características são facilmente identificáveis (raça, sexo, idade, peso, entre outras).

A FA não procede à colheita dos produtos agrícolas, pelo que os custos e riscos associados à colheita recaem sobre o adjudicatário. Por outras palavras, os produtos agrícolas quando vendidos ainda se encontram nos ativos biológicos, ou seja, estamos perante uma situação de pré corte/colheita. Por esta razão os produtos agrícolas que a FA possui terão um valor menor, pelo facto de não terem incorporado despesas de transporte e outras relativas ao corte.

Analogamente para os animais, a FA vende os animais vivos, não sendo responsável pelo seu transporte e pelo seu abate.

Este aspeto é muito importante no que diz respeito à mensuração dos ativos biológicos, pois o valor dos produtos agrícolas deve ser refletido no valor dos respetivos ativos biológicos.

A norma em análise sugere o Sistema Integrado de Mercados Agrícolas (SIMA) como referência para o apuramento do justo valor dos ativos biológicos e produtos agrícolas. Dada a dificuldade em apurar o justo valor com fiabilidade para alguns ativos biológicos e produtos agrícolas, dada a inexistência de mercados ativos em algumas regiões, e respeitando a norma foi decidido tomar como referências o valor praticado na última transação que a unidade realizou e recentes leilões de bovinos vivos.

3.1.3 Caracterização Agropecuária

No que diz respeito à agropecuária, a FA possui a maior parte dos seus animais vivos na BA4. Estes são bovinos da raça Limousine e XLimousine, sendo esta última espécie resultado do cruzamento entre a raça Limousine e outra.

A raça Limousine é de origem francesa. Dadas as suas características adaptou-se às condições climáticas nacionais, estando presente em Portugal desde os meados do século passado. Atualmente apresenta-se como a raça com melhores resultados, em linha pura e no cruzamento com as raças autóctones. Em termos comerciais, esta raça produz um excelente rendimento na venda de carne magra, dado o seu baixo teor de gordura e possuir um rendimento por carcaça superior a 65% (Associação Portuguesa de Criadores de Bovinos da Raça Limousine).

O melhor método encontrado para valorizar os bovinos presentes na BA4 foi a análise de leilões de bovinos vivos da Associação de Produtores de Bovinos, Ovinos e Caprinos da Região de Montemor-o-Novo (APORMOR). Foram escolhidos os leilões desta associação, por ser um polo importante de encontro de vendedores e compradores de gado vivo abrangendo uma vasta área de produtores. A sua credibilidade é sustentada pelo facto de possuir cerca de 100 associados e representar uma estrutura essencial na fileira dos bovinos em termos nacionais (*site* da APORMOR).

Assim, para uma correta valorização dos ativos biológicos presentes na BA4 foram analisados os 10 leilões de bovinos vivos mais recentes (do leilão 25/2018 ao leilão 34/2018).

Tendo em conta as raças presentes na BA4, XLimousine e Limousine, foram apenas selecionados os lotes unitários, a fim de obter valores mais próximos da realidade e não serem enviesados por outros bovinos inseridos no mesmo lote.

Num cômputo geral foram recolhidos 198 lotes unitários de XLimousine Feminino, 55 de XLimousine Masculino e 14 de Limousine Masculino, totalizando assim 267 observações.

Das 198 observações recolhidas de XLimousine Feminino foram identificadas 7 observações consideradas *outliers*, elencadas no Anexo 7. Foram assim retiradas do universo de observações, pois distanciavam-se do padrão normal de evolução de preço. As razões destas disparidades de preço para uma mesma idade podem estar ligadas à reputação do produtor do bovino ou a características físicas identificáveis durante o leilão.

Analisados os gráficos de dispersão de todas as raças e géneros (Anexos 7, 9 e 11) foi traçado um gráfico de tendência sobre cada gráfico de dispersão observáveis nos Anexos 8, 10 e 12.

3.2 Metodologia

De um modo geral foram utilizadas as seguintes entidades anteriormente referidas: SIG-DN, APORMOR, SimFlor, APFC, INE, AFN, ICNF e a ACHAR. Da primeira entidade foram retiradas as receitas obtidas pela FA no ano de 2017 no âmbito da Agricultura, ao passo que da segunda foram retirados os leilões de bovinos vivos. As restantes foram utilizadas na subárea agroflorestal, desde médias de crescimento e

produção dos ativos biológicos agroflorestais, pesos e medidas das estatísticas agrícolas de 2017, os preços praticados em 2018 e o plano de gestão florestal do CT. Através da análise realizada sobre os dados recolhidos destas entidades foi possível determinar as métricas para a valorização dos ativos biológicos.

O desenvolvimento deste projeto assenta numa metodologia de estudo de caso, pois visa o estudo da norma a aplicar (NCP 11), a análise das atividades agrícolas praticadas na FA e a definição de métricas para os ativos biológicos a reconhecer pela FA (Yin, 2011).

No que diz respeito apenas à subárea agroflorestal, analisados os potenciais de cada um, segue-se a tabela com as métricas a utilizar:

Ativo biológico	Vida útil (idade corte)	Produto agrícola	Potencial	Valorização	Valor total de referência
Eucalipto (EC)	A cada 12 anos até 3 rotações (36 anos)	Madeira	144m ³ /ha a cada rotação	30€/m ³	4320€/ha a cada rotação
Sobreiro (SB)	15 descortiçamentos (151 anos)	Cortiça	90arrobas/ha a cada descortiçamento	23,87€/arroba	2148€/ha a cada descortiçamento
Pinheiro-manso (PM)	100 anos de frutificação (120 anos)	Pinha	1000kg/ha/ano	0,60€/kg	600€/ha/ano
		Madeira	280ton/ha no momento de corte	10€/ton	2800€/ha no momento do corte
Pinheiro-bravo (PB)	60 anos	Resina	4 kg/Pb/ano	1,04€/kg	4,16€/Pb/ano
		Madeira	127ton/ha no momento do corte	35€/ton	4445€/ha no momento do corte

Tabela 3 – Métricas

3.3 CT (Agroflorestal)

A área agroflorestal do CT encontra-se organizada por UNG identificadas no Plano de Gestão Florestal do CT (2016).

O CT, respeitando a norma NCP 11, deve registar os seguintes ativos biológicos: sobreiros, pinheiros-mansos e pinheiros-bravos. Destes obtém receitas respetivamente de cortiça, madeira e pinhas e madeira.

Possui também uma área de eucaliptos, mas como esta foi arrendada a uma entidade externa não se enquadra na norma em estudo.

As UNG encontram-se estruturadas por zonas e por povoamentos, existindo em alguns casos povoamentos mistos das três espécies presentes no CT. Nestes últimos, a fim de identificar a área afeta à espécie em análise, aplicou-se uma percentagem calculada através da densidade por árvore existente. Nas unidades em que esse cálculo não foi possível realizou-se a percentagem de $\frac{100\%}{3 \text{ espécies}} \cong 33\%/espécie$.

A minha sugestão de apresentação e introdução no sistema SIG-DN é a criação de um ativo biológico para cada espécie e para cada UNG na qual se encontra plantada.

Assim, a nomenclatura a adotar é a seguinte: “SB_CT_UNG_N”, “PM_CT_UNG_N” e “PB_CT_UNG_N”, correspondendo respetivamente ao sobreiro, pinheiro-manso e pinheiro-bravo.

O valor agroflorestal do CT a 1 de janeiro de 2019 obtido foi de 15.938.830€ sobre os 4677,43 hectares da unidade.

Segue-se o mesmo raciocínio, mas agora com os valores parciais de cada espécie de ativo biológico e por UNG a reportar à data de 1 de janeiro de 2019, identificados já com a nomenclatura acima definida.

3.3.1 Sobreiro

Como referido anteriormente, o CT apenas retira cortiça do sobreiro, sendo a sua valorização consoante o valor da cortiça amadia retirada.

Este ativo biológico encontra-se presente em nove UNG: 2.1, 2.2, 3, 4.1, 4.2, 5, 6, 15 e 18. Assim, a 1 de janeiro de 2019, cada UNG terá o seguinte valor, tal como se encontra demonstrado no Anexo 4 e respeitando as métricas já definidas: SB_CT_UNG_2.1 = 2.121.805€; SB_CT_UNG_2.2 = 0€; SB_CT_UNG_3 = 1.996.984€; SB_CT_UNG_4.1 = 2.267.721€; SB_CT_UNG_4.2 = 0€; SB_CT_UNG_5 = 3.164.364€; SB_CT_UNG_6 = 1.341.944€; SB_CT_UNG_15 = 113.761€; SB_CT_UNG_18 = 937.519€.

Logo, fazendo o somatório de todas as UNG, os sobreiros localizados no CT terão o seguinte valor: 11.944.098€.

3.3.2 Pinheiro-bravo

O CT apenas retira madeira dos pinheiros-bravos, aquando do abate no final da sua vida útil. Este ativo biológico encontra-se em dez UNG: 2.2, 3, 4.1, 4.2, 5, 6, 12.1, 12.2, 15 e 18.

Conforme as métricas anteriormente definidas e os cálculos apresentados em Anexo 5, a sua valorização a 1 de janeiro de 2019 será a seguinte: PB_CT_UNG_2.2 = 296€; PB_CT_UNG_3 = 407.562€; PB_CT_UNG_4.1 = 301.727€; PB_CT_UNG_4.2 = 932€; PB_CT_UNG_5 = 355.333€; PB_CT_UNG_6 = 62.230€; PB_CT_UNG_12.1 = 153.038€; PB_CT_UNG_12.2 = 23.912€; PB_CT_UNG_15 = 103.791€; PB_CT_UNG_18 = 191.313€.

Logo, fazendo o somatório de todas as UNG do CT que contém pinheiros-bravos, estes serão mensurados com o seguinte valor: 1.600.134€.

3.3.3 Pinheiro-manso

No caso do pinheiro-manso, o CT retira principalmente pinhas. Contudo, no final da sua vida útil também regista receitas referentes à madeira obtida no momento de corte/abate. Esta unidade possui pinheiros-mansos nas seguintes UNG: 2.1, 2.2, 3, 4.1, 4.2, 5, 6, 11, 13, 14, 15, 17 e 18.

Assim, seguindo as métricas para este ativo biológico definidas anteriormente e conforme os cálculos no Anexo 6, obtiveram-se os seguintes valores: PM_CT_UNG_2.1 = 429.000€; PM_CT_UNG_2.2 = 93€; PM_CT_UNG_3 = 75.500€; PM_CT_UNG_4.1 = 479.037€; PM_CT_UNG_4.2 = 294€; PM_CT_UNG_5 = 539.580€; PM_CT_UNG_6 = 354.800€; PM_CT_UNG_11 = 270.179€; PM_CT_UNG_13 = 141.729€; PM_CT_UNG_14 = 18.015€; PM_CT_UNG_15 = 46.700€; PM_CT_UNG_17 = 4.231€; PM_CT_UNG_18 = 35.440€.

Logo, fazendo o somatório de todas as UNG, os pinheiros-mansos localizados no CT serão mensurados com o seguinte valor: 2.394.598€.

3.4 BA4 (Agropecuária)

A agropecuária da FA centra-se principalmente na BA4, pois é onde se encontram os bovinos de raça XLimousine e Limousine.

Dada a transição do POC-P para o SNC-AP e visando particularmente a aplicação da NCP 11, a BA4 deve registar os seguintes ativos biológicos: 75 XLimousine Femininos, 1 Limousine Masculino e 17 XLimousine Masculinos.

Tendo em conta as idades dos bovinos presentes na BA4 e as equações polinomiais por género e raça obtidas dos gráficos de dispersão foi possível valorizar os ativos biológicos.

A partir dessas equações polinomiais foi possível traçar novos gráficos substituindo a variável independente pelo valor mínimo ($x=1$) até ao valor correspondente à idade máxima que o bovino daquela espécie e género possui (Anexos 8, 10 e 12).

Obtidos os valores para cada idade procedeu-se à atribuição do respetivo preço ao bovino da BA4. Tal valorização segue na tabela seguinte, tendo sido atribuído um valor a cada bovino consoante a raça, género e idade.

Tal como no caso dos ativos biológicos agroflorestais do CT, a nomenclatura adotada para a agropecuária da BA4 segue a seguinte lógica: “Raça do bovino_Género_Unidade onde se encontra_N.º de brinco”, como por exemplo XLIMOUSINE_F_BA4_PT319806729.

O valor de Ativos Biológicos (AB) da BA4 a 1 de janeiro de 2019 obtido foi de:

Raça	Género	Idade (M)	Valor unitário (€)	Quantidade	Valor total (€)
XLimousine	Feminino	7	491,07	1	491,07
		8	508,76	6	3.052,56
		10	542,61	1	542,61
		11	558,79	3	1.676,37
		12	574,48	1	574,48
		13	589,70	1	589,70
		14	604,43	1	604,43
		15	618,71	2	1.237,42
		16	632,52	2	1.265,04
		17	645,89	2	1.291,78
		18	658,81	1	658,81
		19	671,29	2	1.342,58
		21	694,97	1	694,97
		23	716,98	1	716,98
		24	727,37	1	727,37
		25	737,37	1	737,37
26	746,98	3	2.240,94		
27	756,21	2	1.512,42		

Raça	Género	Idade (M)	Valor unitário (€)	Quantidade	Valor total (€)
XLimousine	Feminino	28	765,06	2	1.530,12
		32	796,81	2	1.593,62
		33	803,87	3	2.411,61
		34	810,59	3	2.431,77
		35	816,98	2	1.633,96
		37	828,78	1	828,78
		38	834,21	1	834,21
		43	856,83	1	856,83
		45	863,88	2	1.727,76
		47	869,87	1	869,87
		53	881,83	1	881,83
		56	884,71	1	884,71
		57	885,25	1	885,25
		58	885,58	3	2.656,74
		60	885,66	1	885,66
		66	881,52	1	881,52
		69	877,22	1	877,22
		71	873,62	2	1.747,24
		72	871,61	1	871,61
		82	844,89	1	844,89
		85	834,90	1	834,90
		90	816,69	1	816,69
		91	812,85	1	812,85
		95	796,91	1	796,91
		96	792,80	1	792,80
		104	758,67	1	758,67
		105	754,29	1	754,29
		109	736,64	1	736,64
	118	696,86	1	696,86	
	119	692,49	1	692,49	
	123	675,21	1	675,21	
	167	531,92	1	531,92	54.992,33€
	Masculino	8	617,22	4	2.468,88
9		645,33	2	1.290,66	
11		699,60	3	2.098,80	
12		725,77	2	1.451,54	
13		751,30	2	1.502,60	
17		847,23	1	847,23	
21		933,53	1	933,53	
33		1.138,89	1	1.138,89	
38	1.202,72	1	1.202,72	12.934,85€	

Raça	Género	Idade (M)	Valor unitário (€)	Quantidade	Valor total (€)	
Limousine	Masculino	33	1.411,04	1	1.411,04	1.411,04€
					Valor Total AB da BA4	69.338,22€

Tabela 4 – Valores Agropecuários

Existe apenas um reprodutor, identificado na última linha da tabela, pelo que não foi avaliado com uma métrica diferente dos restantes, embora o pudesse ser segundo as suas capacidades de reprodução e genética. Contudo, o impacto da não adoção de um critério diferente para o reprodutor não tem materialidade.

3.5 Contabilização de Ativos Biológicos e seus Impactos

Segundo o artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro, as entidades públicas que adotem o SNC-AP devem reconhecer todos os ativos e passivos cujo reconhecimento é exigido pelas NCP. Assim, os ativos biológicos da FA, cuja identificação e mensuração não integrava o balanço anterior, deverão ser registados no balanço de abertura ou balanço à data de transição para o SNC, à data de 1 de janeiro de 2019, por contrapartida dos Resultados Transitados (conta 564) assumindo um pressuposto como se estes ativos já devessem estar reconhecidos desde que existem e, sendo o caso, os resultados de períodos passados teriam sido diferentes a 1 de janeiro de 2019 (Manual de implementação (SNC-AP), 2017).

Os ativos biológicos serão reconhecidos nas seguintes contas, segundo o Plano de Contas Multidimensional do SNC-AP (Anexo III do Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro):

Ativo biológico	Conta	Valor
Pinheiro-manso (produção de pinhas e madeira no fim de vida útil)	3722 – Ativos biológicos de produção (plantas)	2.394.598 €
Sobreiro (produção de cortiça)		11.944.098 €

Ativo biológico	Conta	Valor
Pinheiro-bravo (apenas com o intuito de gerar madeira no fim de vida útil)	3712 – Ativos biológicos consumíveis (plantas)	1.600.134 €
Limousine masculino cobridor	3721 – Ativos biológicos de produção (animais)	1.411,04 €
XLimousine masculinos e femininos	3711 – Ativos biológicos consumíveis (animais)	67.927,18 €
	Total Ativos Biológicos a 1 de janeiro de 2019	16.008.168 €

Tabela 5 – Contabilização dos Ativos Biológicos consumíveis e de produção da FA

Para além do impacto do reconhecimento inicial dos ativos biológicos, com a transição para o SNC-AP, a partir do exercício financeiro de 2019, a contabilização dos ativos biológicos da FA passará a ter impacto na generalidade das Demonstrações Financeiras, como se detalha em seguida.

Impacto na Demonstração dos Resultados por Natureza:

- Pelo reconhecimento da venda dos ativos biológicos;
- Pelo reconhecimento das variações das quantias dos ativos biológicos e/ou das variações no seu justo valor, entre o início e o fim do período de relato financeiro anual (por contrapartida contabilística dos valores do ativo no balanço, entre o início e o fim do período);
- Pelo reconhecimento do valor dos ativos biológicos utilizados para autoconsumo das próprias unidades.

Impacto no Balanço:

- Pelo reconhecimento dos ativos biológicos mensurados ao justo valor no fim do período de relato financeiro anual, substituindo os valores iniciais (por contrapartida das variações de valor da demonstração dos resultados líquidos por natureza);
- Pelo efeito embutido no próprio resultado líquido apurado no fim do período, constante dos fundos próprios a 31 de dezembro de cada ano.

Impacto na Demonstração das Alterações no Património Líquido:

- Nas primeiras demonstrações financeiras completas nos termos do SNC-AP, influenciando a linha dos efeitos da primeira adoção do novo referencial contabilístico, com impacto nos resultados transitados;

- No relato financeiro anual subsequente, através do efeito embutido nos resultados líquidos anuais.

Impacto na Demonstração de Fluxos de Caixa:

- Pelo seu efeito no reconhecimento dos recebimentos de clientes associados à comercialização dos ativos biológicos.

Impacto no Anexo às Demonstrações Financeiras:

- Em todas as divulgações qualitativas e quantitativas que explicam as políticas contabilísticas, os critérios de reconhecimento e as bases de mensuração usadas para os ativos biológicos e para os seus rendimentos e gastos;

- Em todas as discriminações de rubricas do Balanço, da Demonstração dos Resultados e dos Fluxos de Caixa que incluam ou sejam afetadas pelos ativos biológicos.

Por sua vez, ao nível dos registos de receita e despesa da contabilidade orçamental, em base de caixa modificada, as contas da FA permanecerão a reconhecer o produto da venda dos ativos biológicos, tal como até aqui, agora de acordo com as regras e nomenclatura previstas na NCP 26 – Contabilidade e Relato Orçamental do SNC-AP.

Como a FA tem um modelo de exploração dos seus ativos biológicos no qual os mesmos são vendidos ainda como tal, ou seja, como recursos não colhidos em planta ou como animais vivos, não chega a ocorrer o reconhecimento dos produtos agrícolas enquanto tal, nem se torna necessário fazer a transição do procedimento contabilístico enquanto ativos biológicos para as regras contabilísticas dos inventários.

Afigura-se de relevância anotar que os ativos biológicos em balanço terão obrigatoriamente de ser mensurados no final de cada período anual de relato, com atualização de fontes, métricas e preços, refletindo o justo valor no final de cada ano.

No quadro seguinte sintetizam-se os efeitos da contabilização dos ativos biológicos no relato financeiro e suas rubricas, na FA a partir de 2019.

Demonstrações Financeiras	Rúbricas	Contas
Balço		
Ativo Corrente	Ativos Biológicos	37 Ativos Biológicos
		371 Consumíveis
		3711 Animais
		3712 Plantas
		372 De Produção
		3721 Animais
		3722 Plantas
Património Líquido	Resultado Líquido do Período	
Demonstrações dos Resultados por Natureza		
Rendimentos		
	Vendas	71 Vendas
	Varição nos Inventários de Produção	73 Varição nos Inventários de Produção
		734 Ativos Biológicos
	Valor de Autoconsumo de Ativos Biológicos	74 Trabalhos para Própria Entidade
		745 Autoconsumo de Ativos Biológicos
	Ganhos por aumentos de justo valor	77 Ganhos por Aumentos de Justo Valor
		774 Em Ativos Biológicos
Gastos	Perdas por Diminuições de Justo Valor	66 Perdas por Reduções de Justo Valor
		664 Em Ativos Biológicos
Demonstração das Alterações no Património Líquido		
	Primeira adoção do novo referencial contabilístico	
	Resultado Líquido do Período	
Demonstração de Fluxos de Caixa		
	Recebimentos de clientes	
Anexo às Demonstrações Financeiras		
	Resumo de políticas contabilísticas	
	Notas explicativas às contas	

Tabela 6 – Impacto da Contabilização dos Ativos Biológicos

4 Análise e Discussão dos Resultados Obtidos

Analisando particularmente os valores da mensuração dos ativos biológicos do CT e da BA4 conseguiu-se verificar que a subárea agroflorestal terá maior impacto nas Demonstrações Financeiras da FA do que a subárea da agropecuária. Este impacto deve-se não só pelas dimensões do CT, mas também pelo facto das restantes Unidades (CFMTFA, BA5 e BA6) possuírem maioritariamente ativos biológicos da subárea agroflorestal.

A evidência acima retirada prende-se pelo facto da FA possuir grandes áreas de terreno afetas à atividade agrícola, por exemplo dos 7539 hectares que o CT gere, 4677,43 hectares (aproximadamente 62%) dizem respeito a áreas onde estão plantados ativos biológicos com benefício económico futuro.

Definidas e validadas as métricas da tabela 2, o raciocínio tomado para o âmbito agroflorestal do CT pode ser replicado para as restantes unidades, o CFMTFA, a BA5 e a BA6. No que diz respeito a estas unidades deverão registar os seguintes ativos biológicos: o CFMTFA pinheiros-mansos que produzem pinhas e madeira na idade de corte; a BA5 pinheiros-bravos que produzem resina e madeira na idade de corte,

pinheiros-mansos com produção anual de pinhas e madeira no final da sua vida útil e eucaliptos com produção de madeira a cada 12 anos em 3 rotações; e a BA6 pinheiros-mansos que visam a colheita anual de pinhas e produção de madeira no momento de corte.

Recorrendo à Tabela 1 conseguiu-se verificar que as Unidades estudadas neste projeto representam 98,27% (95,28%+2,99%) das receitas da FA no ano de 2017 no âmbito da Agricultura. Deste modo se o impacto que os ativos biológicos do CT e BA4 vão ter nas demonstrações financeiras da FA é de respetivamente 15.938.830€ e 69.338,22€, totalizando um valor de 16.008.168€, pode-se estimar em 16.289.985€ o impacto inicial da implementação da NCP 11 nas Demonstrações Financeiras da FA.

Contudo, os ativos biológicos enquanto forem contabilizados como tal (durante a vida útil) não influenciam os fluxos financeiros (mapas de receita e mapas de fluxos de caixa), apenas as demonstrações financeiras da contabilidade em regime de acréscimo, ou seja, o Balanço, a Demonstração dos Resultados, a Demonstração das Alterações nos Fundos Próprios e o Anexo.

Os ativos biológicos estão inseridos no Balanço pelo que o seu reconhecimento e mensuração terão impacto no mesmo. Também afetarão as Demonstrações de Resultados, pois as variações dos saldos finais de Balanço, a justo valor, terão como contrapartida os resultados do ano, apesar do produto agrícola ainda não ter sido colhido.

O património de uma entidade pode definir-se como o conjunto de valores sujeitos a uma gestão e afetação a um determinado fim (Silva, 1969), ou seja, é um conjunto de elementos heterogéneos que são traduzidos em unidades monetárias (Borges, Rodrigues, & Rodrigues, 2010).

O património de qualquer entidade não se mantém estático ao longo da sua atividade. Assim, estes factos patrimoniais dizem respeito a variações na composição ou valor do património de uma entidade. Existem dois tipos de factos patrimoniais: factos permutativos e factos modificativos. O primeiro respeita os factos que provocam alteração na composição do património, mas não no seu valor, ao passo que os modificativos referem-se a factos que alteram quer a composição e valor do património (Borges et al., 2010).

Deste modo o reconhecimento e inclusão dos ativos biológicos nas contas da FA constituirão um facto patrimonial modificativo, dado que alteram a composição do património da FA e o seu valor.

Segundo a definição de rendimentos na Estrutura Conceptual do SNC-AP, estes são “aumentos no património líquido, que não sejam os resultantes de contribuições para o património líquido”. Assim, “os rendimentos podem ter origem em transações com contraprestação, ou sem contraprestação, ou sem outros eventos, como sejam, alterações de preços, oscilações (não realizadas), positivas nos valores de ativos (...)” (Estrutura Conceptual do SNC-AP).

Assim podemos também classificar o reconhecimento inicial dos ativos biológicos como rendimentos, dado que aumentam o património líquido, visto que anteriormente não estavam contabilizados.

5 Conclusões

A passagem para o novo normativo contabilístico, o SNC-AP, para além dos desafios inerentes a esta transição, possibilita a harmonização contabilística ao estabelecer um único referencial para as Administrações Públicas em Portugal. Assim, fomenta o relato de um conjunto consolidado e homogéneo de informações sobre o funcionamento dos diversos serviços da Administração Pública. Deste modo é possível uniformizar procedimentos e aumentar a fiabilidade da consolidação de contas, aproximando-as ao setor empresarial, permitindo a comparabilidade e utilidade da informação financeira (Ordem dos Contabilistas Certificados, 2015).

Sendo a FA um ramo das Forças Armadas Portuguesas, a qual integra a Administração Direta do Estado através do MDN, já começou a implementação do SNC-AP. Identificadas as necessidades da organização, cabe a este projeto apoiar tal transição no que diz respeito à aplicação da norma NCP 11 – Agricultura na FA.

O projeto incidiu principalmente sobre duas unidades “piloto”, o CT e a BA4, mas as métricas e procedimentos podem ser replicados pelas restantes unidades no reconhecimento e valorização dos ativos biológicos que gerem. Dados os prazos legais impostos e validados os pressupostos utilizados, a FA encontra-se preparada para implementar na plenitude a norma estudada e cumprir os requisitos colocados.

Sendo o objetivo inicial deste projeto o reconhecimento e valorização dos ativos biológicos presentes no CT e BA4, o mesmo foi totalmente cumprido.

6 Limitações e Estudos Futuros

A principal limitação encontrada prendeu-se com a dificuldade em atribuir um justo valor a bens produzidos pela Natureza e dada a volatilidade dos preços praticados entre diferentes regiões e produtores.

Outra limitação está relacionada com a identificação dos preços praticados quando o produto agrícola ainda está incorporado no seu ativo biológico, ou seja, pré-colheita. Pelo facto de a Agricultura não ser uma das missões da FA, esta não procede à colheita dos produtos agrícolas, apenas executa tarefas de limpeza e desbaste nas *safety e security areas* a fim de manter a sua atividade operacional.

Uma outra limitação identificada relaciona-se com o efeito na valorização dos animais vivos derivado do tratamento diferenciado a dar ao autoconsumo de carne em messes integradas internamente no serviço da FA e em messes cuja exploração é concessionada a empresas da especialidade.

Durante a elaboração deste projeto, os ativos biológicos foram valorizados consoante os produtos agrícolas que geram e não separadamente. Esta limitação prende-se com o facto de até ao momento apenas serem registadas as receitas neste âmbito, pelo que não existe nenhum registo de gastos nos terrenos de plantações, não sendo possível apurar um valor separado para o ativo biológico. Por outro lado, é difícil encontrar informação de mercado que separe o valor dos recursos biológicos de longo prazo que têm vários ciclos de geração de produtos agrícolas e o valor dos produtos agrícolas antes da colheita num determinado ciclo produtivo.

Como se encontra estipulado na norma NCP 11, a 31 de dezembro de cada ano, deve-se proceder à verificação da alteração do justo valor dos ativos biológicos e registar as respetivas valorizações positivas ou negativas. Como investigação futura, após o registo dos ativos biológicos por parte de todas as unidades da FA, poderá realizar-se um aprofundamento às fontes, critérios e métricas para encontrar o justo valor dos ativos biológicos de produção e consumíveis na FA.

7 Referências Bibliográficas

- ACHAR. (2016). *Plano de Gestão Florestal do Campo de Tiro*.
- APORMOR. (2017). História da APORMOR. Retrieved September 21, 2018, from <http://www.apormor.pt/index.php/a-apormor/historia>
- Argilés-Bosch, J. M., Miarons, M., Garcia-Blandon, J., Benavente, C., & Ravenda, D. (2017). Usefulness of fair valuation of biological assets for cash flow prediction. *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 1–24. <https://doi.org/10.1080/02102412.2017.1389549>
- Argilés Bosch, J. M., Sabata Aliberch, A., & García Blandón, J. (2012). A comparative study of difficulties in accounting preparation and judgement in agriculture using fair value and historical cost for biological assets valuation. *Revista de Contabilidad*, 15(1), 109–142. [https://doi.org/10.1016/S1138-4891\(12\)70040-7](https://doi.org/10.1016/S1138-4891(12)70040-7)
- Associação dos Produtores Florestais do Concelho de Coruche e Limítrofes. (2017). Informação 26. *Boletim Informativo Da Associação Dos Produtores Florestais Do Concelho de Coruche E Limítrofes*.
- Associação Portuguesa da Cortiça. (2018). Descortiçamento. Retrieved September 10, 2018, from <https://www.apcor.pt/cortica/processo-de-transformacao/descorticao/>
- Associação Portuguesa de Criadores de Bovinos da Raça Limousine. (2016). Características Limousine. Retrieved September 21, 2018, from <http://www.limousineportugal.com/conteudo.php?idm=4>
- Azevedo, G. M. do C. (2005). *O Impacte da Norma Internacional de Contabilidade Nº 41 “ Agricultura ” no Normativo Contabilístico Português - Sector Vitivinícola Lisboa*. Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.
- Bohušová, H., & Svoboda, P. (2016). Biological assets: In what way should be measured by SMEs? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 220(March), 62–69. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.469>
- Borges, A., Rodrigues, A., & Rodrigues, R. (2010). *Elementos de Contabilidade Geral* (25ª Edição). Áreas Editora.

Carvalho, J. B. da C., & Simões, V. (2016). *Normativo SNC-AP*. Ordem dos Contabilistas Certificados.

Comissão de Normalização Contabilística. (2015a). Estrutura Conceptual SNC. Retrieved from http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/SNC/2016/Aviso_8254_2015_29Jul_EC.pdf

Comissão de Normalização Contabilística. (2015b). Estrutura Conceptual SNC-AP. Retrieved from [http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/SNC_AP/Instrumentos Contabilisticos/Estrutura_Conceptual.pdf](http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/SNC_AP/Instrumentos%20Contabilisticos/Estrutura_Conceptual.pdf)

Comissão de Normalização Contabilística. (2017). Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas (SNC-AP) - Manual de Implementação. Retrieved from [http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/SNC_AP/MANUAL DE IMPLEMENTACAO_SNC_AP_Versao2_HomologadoSEO.pdf](http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/SNC_AP/MANUAL%20DE%20IMPLEMENTACAO_SNC_AP_Versao2_HomologadoSEO.pdf)

Elad, C. (2004). Fair value accounting in the agricultural sector: some implications for international accounting harmonization. *European Accounting Review*, 13(4), 621–641. <https://doi.org/10.1080/0963818042000216839>

Elad, C., & Herbohn, K. (2011). *Implementing fair value accounting in the agricultural sector*. The Institute of Chartered Accountants of Scotland. Retrieved from http://icas.org.uk/res/elad_report_feb_2011.pdf

Faias, S. P., Palma, J. H. N., Barreiro, S., Paulo, J. A., & Tome, M. (2012). Resource communication. sIMfLOR – platform for portuguese forest simulators. *Forest Systems*, 21(3), 543–548.

Gonçalves, R., Lopes, P., & Craig, R. (2017). Value relevance of biological assets under IFRS. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 29, 118–126. <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2017.10.001>

Green Cork. (2014). O Descortiçamento e a Cortiça. Retrieved September 10, 2018, from <http://www.greencork.org/a-floresta-a-cortica-e-a-rolha/o-descortiçamento-e-a-cortica/>

Huffman, A. A. (2013). *Value relevant asset measurement and asset use: Evidence from IAS 41*. University of Utah. Retrieved from

http://eifrs.ifrs.org/eifrs/comment_letters/26/26_2952_AдриennaHuffmanIndividual_2_AдриennaHuffmanapp2.pdf

IASB. (2013a). IAS 41. Retrieved October 17, 2018, from [http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/IAS_IFRS_UE/REGUL_1126_2008_consol_a_20nov2013\(reg1174\).pdf](http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/IAS_IFRS_UE/REGUL_1126_2008_consol_a_20nov2013(reg1174).pdf)

IASB. (2013b). IFRS 13. Retrieved from [http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/IAS_IFRS_UE/REGUL_1126_2008_consol_a_20nov2013\(reg1174\).pdf](http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/IAS_IFRS_UE/REGUL_1126_2008_consol_a_20nov2013(reg1174).pdf)

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. (2018). Tabela de taxas e preços bens e serviços, 1–27.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, & Centro de Operações e Técnicas Florestais. (2016). Resinagem. Retrieved from <http://www2.icnf.pt/portal/agir/resource/doc/sab-ma/florest/resin-cartazes-2016>

Instituto Nacional de Estatística. (2018). *Estatísticas Agrícolas 2017*. Lisboa: INE - Instituto Nacional de Estatística. <https://doi.org/0079-4139>

Martins, A. M. V. (2015). O justo valor dos imóveis. *Revista Da Ordem Dos Revisores Oficiais de Contas*.

Mendes, C. A. (2011). Enquadramento normativo dos activos biológicos e suas problemáticas: uma análise comparativa. *Revista Da Ordem Dos Revisores Oficiais de Contas*, (49), 32–39.

Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas, & Direção Geral dos Recursos Florestais. (2006). *Plano Regional de Ordenamento Florestal do Ribatejo*.

Monteiro, A. G. (2016). Os Desafios do SNC-AP. *Revista Da Ordem Dos Revisores Oficiais de Contas*.

Moreira, L. (2017). NCP 11 - Agricultura (Texto de Apoio). Unidade de Implementação da Lei de Enquadramento Orçamental.

Nacional, M. da D. (2015). Anuário Estatístico da Defesa Nacional.

Ordem dos Contabilistas Certificados. (2015). Memorando sobre a implementação do SNC-AP.

Portuguesa, F. A. (2017). *Relatório de Gestão de 2017*.

Rodrigues, J. (2005). *Adopção em Portugal das normas internacionais de relato financeiro* (2ª Edição). Lisboa: Áreas Editora.

Silva, F. G. da. (1969). *Contabilidade Geral* (Vol. I). Livraria Sá.

Yin, R. K. (2011). *Qualitative Research from Start to Finish*. (The Guilford Press). New York.

8 Diplomas Legais

Decreto-Lei n.º 155/92, de 28 de julho – Regime da administração financeira do Estado.

Decreto-Lei n.º 232/97, de 3 de setembro – Aprovação do POC-P.

Decreto-Lei n.º 367/99, de 18 de setembro – Regras relativas à organização e funcionamento da CNC.

Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio – Medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira.

Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho – Medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira.

Lei n.º 280/2007, de 7 de agosto – Regime jurídico do património imobiliário público.

Regulamento (CE) n.º 1126/2008 da Comissão, de 3 de novembro de 2008 – Normas internacionais de contabilidade.

Lei Orgânica n.º 1-B/2009, de 7 de julho – Lei de Defesa Nacional.

Lei n.º 31-A/2009, de 7 de julho (após Declaração de Retificação n.º 52/2009, de 20 de julho) – Lei de Defesa Nacional.

Decreto-Lei n.º 158/2009, de 13 de julho – Aprovação do SNC e revogação do POC.

Decreto-Lei n.º 160/2009, de 13 de julho – Aprovação do regime jurídico de organização e o funcionamento da CNC e revogação do Decreto-Lei n.º 367/99, de 18 de setembro.

Decreto-Lei n.º 86-A/2011, de 12 de julho – Aprovação da Lei Orgânica do XIX Governo Constitucional.

Decreto-Lei n.º 134/2012, de 29 de junho – Revisão da estrutura e composição da CNC.

Decreto-Lei n.º 119/2013, de 21 de agosto – Quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 86-A/2011, de 12 de julho, que aprova a Lei Orgânica do XIX Governo Constitucional.

Lei Orgânica n.º 5/2014, de 29 de agosto – Primeira alteração à Lei de Defesa Nacional.

Decreto-Lei n.º 183/2014, de 29 de dezembro – Aprovação da Lei Orgânica do Ministério da Defesa Nacional.

Decreto-Lei n.º 77/2015, de 12 de maio – Regime jurídico de colheita, transporte, armazenamento, transformação, importação e exportação de pinhas da espécie *Pinus Pinea* no território do Continente.

Decreto-Lei n.º 181/2015, de 28 de agosto – Regime jurídico da resinagem e da circulação da resina de pinheiro no território do Continente.

Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro – Aprovação do SNC-AP.

Lei n.º 77/2016, de 23 de novembro – Unidade de Implementação da Lei de Enquadramento Orçamental.

Decreto-Lei n.º 85/2016, de 21 de dezembro – Alteração do regime da administração financeira do Estado e do SNC-AP.

Portaria 128/2017, de 5 de abril – Estratégia de disseminação e implementação do SNC-AP.

Decreto-Lei n.º 33/2018, de 15 de maio – Normas de execução do Orçamento do Estado para 2018.

9 Anexos

Anexo 1 – Eucalipto comum (*Eucalyptus Globulus*)

<i>Eucalyptus Globulus</i>	
Idade de corte	- Exploração talhadia: cada 10/12 anos, em 3-4 rotações. - Exploração alto-fuste: entre 20/40 anos. - Cortes efetuados no inverno ou verão.
Altura	Até 50/65 metros, podendo atingir os 90 metros.
Idade máxima	Mais de 300 anos.

Anexo 2 – Sobreiro (*Quercus Suber*)

<i>Quercus Suber</i>	
Descortiçamento	- Primeiro descortiçamento é realizado quando tem perímetro sobre a cortiça à altura de 1,30 metros do solo, superior a 70 cm (PAP>70 cm), pelo artigo 12.º n.º 3 do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio. - Entre junho e agosto. - Retirada pela primeira vez aos 25/30 anos e depois de 9 em 9 anos (artigo 13.º do mesmo Decreto-Lei).
Altura	Até 20 metros.
Idade máxima	Mais de 500 anos.

Idade do sobreiro (anos)	Descortiçamento	Cortiça
25	1º	Virgem
34	2º	Virgem
43	3º	Virgem
52	4º	Amadia
61	5º	Amadia
70	6º	Amadia
79	7º	Amadia

Idade do sobreiro (anos)	Descortiçamento	Cortiça
88	8º	Amadia
97	9º	Amadia
106	10º	Amadia
115	11º	Amadia
124	12º	Amadia
133	13º	Amadia
142	14º	Amadia
151	15º	Amadia

Anexo 3 – Pinheiro-manso (*Pinus Pinea*) e Pinheiro-bravo (*Pinus Pinaster*)

	<i>Pinus Pinea</i>	<i>Pinus Pinaster</i>
Fruto	Pinha.	Pinha.
Frutificação	Desde os 15/20 anos.	Desde os 10/20 anos.
Plena frutificação	35/40 anos.	A partir dos 30 anos.
Maturação da pinha	Cada pinha demora 3 anos a amadurecer.	No final do verão ou no outono do ano seguinte.
Colheita da pinha	Entre dezembro e março.	Entre dezembro e março.
Idade de corte	80 a 100 anos (produção de fruto).	- 60/80 anos. - Nalguns casos 35/50 anos.
Altura	Até 25/30 metros.	Até 30/40 metros.
Idade máxima	Superior a 200 anos.	Entre 200/300 anos.

Anexo 4 – Valorização do sobreiro do CT por UNG

UNG	Área total (ha)	Densidades	Percentagem (%)	Área de SB (ha)	Idade (anos)	Valor
2.1	650,01	64 SB/ha e 31 PM/ha	$\frac{64}{64 + 31} \cong 67$	$650,01ha * 67\% \cong 435,51$	60	$\frac{8}{9}^7 * 5481€/ha * 435,51ha \cong 2121805€$
2.2	6,05	Desconhecidas (SB, PM e PB)	33	$6,05ha * 33\% \cong 2$	2	Nulo, pois este povoamento apenas tem 2 anos e apenas gera receita a partir do 1º descortiçamento aos 52 anos de idade.
3	539,33	59 SB/ha, 13 PB/ha e 6 PM/ha	$\frac{59}{59 + 13 + 6} \cong 76$	$539,33ha * 76\% \cong 409,89$	60	$\frac{8}{9} * 5481€/ha * 409,89ha \cong 1996984€$
4.1	969,71	40 SB/ha, 12 PB/ha e 32 PM/ha	$\frac{40}{40 + 12 + 32} \cong 48$	$969,71ha * 48\% \cong 465,46$	60	$\frac{8}{9} * 5481€/ha * 465,46ha \cong 2267721€$
4.2	19,06	Desconhecidas (SB, PM e PB)	33	$19,06ha * 33\% \cong 6,29$	2	Mesma situação que UNG 2.2
5	999,23	74 SB/ha, 9 PB/ha e 30 PM/ha	$\frac{74}{74 + 9 + 30} \cong 65$	$999,23ha * 65\% \cong 649,50$	60	$\frac{8}{9} * 5481€/ha * 649,50ha = 3164364€$
6	466,84	67 SB/ha, 3 PB/ha e 43 PM/ha	$\frac{67}{67 + 3 + 43} \cong 59$	$466,84ha * 59\% \cong 275,44$	60	$\frac{8}{9} * 5481€/ha * 275,44ha \cong 1341944€$
15	70,76	Desconhecidas (SB, PM e PB)	33	$70,76ha * 33\% \cong 23,35$	60	$\frac{8}{9} * 5481€/ha * 23,35ha \cong 113761€$
18	253,20	Iguais às da UNG 3	76	$253,20ha * 76\% \cong 192,43$	60	$\frac{8}{9} * 5481€/ha * 192,43ha \cong 937519€$

⁷ Todos os povoamentos de sobreiro que o CT possui têm a mesma idade (60 anos). Foi usada a proporção 8/9, respeitando as métricas definidas para o sobreiro no anexo 2, pois os povoamentos encontram-se a um ano do próximo descortiçamento (61 anos, 5º descortiçamento).

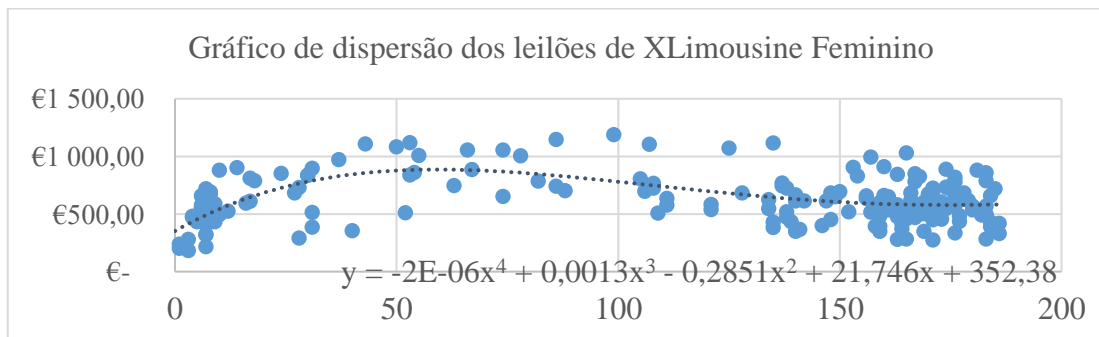
Anexo 5 – Valorização do pinheiro-bravo do CT por UNG

UNG	Área total (ha)	Densidades	Percentagem (%)	Área de PB (ha)	Idade (anos)	Valor
2.2	6,05	Desconhecidas (SB, PM e PB)	33	$6,05ha * 33\% \cong 2$	2	$\frac{2}{60} * 4445€/ha * 2ha \cong 296€$
3	539,33	59 SB/ha, 13 PB/ha e 6 PM/ha	$\frac{13}{59 + 13 + 6} \cong 17$	$539,33ha * 17\% \cong 91,69$	60	$\frac{60}{60} * 4445€/ha * 91,69ha \cong 407562€$
4.1	969,71	40 SB/ha, 12 PB/ha e 32 PM/ha	$\frac{12}{40 + 12 + 32} \cong 14$	$969,71ha * 14\% \cong 135,76$	30	$\frac{30}{60} * 4445€/ha * 135,76ha \cong 301727€$
4.2	19,06	Desconhecidas (SB, PM e PB)	33	$19,06ha * 33\% \cong 6,29$	2	$\frac{2}{60} * 4445€/ha * 6,29ha \cong 932€$
5	999,23	74 SB/ha, 9 PB/ha e 30 PM/ha	$\frac{9}{74 + 9 + 30} \cong 8$	$999,23ha * 8\% \cong 79,94$	60	$\frac{60}{60} * 4445€/ha * 79,94ha \cong 355333€$
6	466,84	67 SB/ha, 3 PB/ha e 43 PM/ha	$\frac{3}{67 + 3 + 43} \cong 3$	$466,84ha * 3\% \cong 14$	60	$\frac{60}{60} * 4445€/ha * 14ha = 62230€$
12.1	64,555	Apenas composta por PB	100	64,555	32	$\frac{32}{60} * 4445€/ha * 64,555ha \cong 153038€$
12.2	64,555	Apenas composta por PB	100	64,555	5	$\frac{5}{60} * 4445€/ha * 64,555ha \cong 23912€$
15	70,76	Desconhecidas (SB, PM e PB)	33	$70,76ha * 33\% \cong 23,35$	60	$\frac{60}{60} * 4445€/ha * 23,35ha \cong 103791€$
18	253,20	Iguais às da UNG 3	17	$253,20ha * 17\% \cong 43,04$	60	$\frac{60}{60} * 4445€/ha * 43,04ha \cong 191313€$

Anexo 6 – Valorização do pinheiro-manso do CT por UNG

UNG	Área total (ha)	Densidades	Percentagem (%)	Área de PM (ha)	Idade (anos)	Valor
2.1	650,01	64 SB/ha e 31 PM/ha	$\frac{31}{64 + 31} \cong 33$	$650,01ha * 33\% \cong 214,50$	60	$(600€/ha/ano * 214,50ha) + \left(\frac{60}{120} * 2800€/ha * 214,50ha\right) = 429000€$
2.2	6,05	Desconhecidas (SB, PM e PB)	33	$6,05ha * 33\% \cong 2$	2	Como este povoamento apenas possuirá dois anos de idade e como só a partir dos 20 anos de idade começa a produzir pinhas e a obter receita relativa à sua colheita, esta UNG apenas terá o valor relativo à madeira $0 + \left(\frac{2}{120} * 2800€/ha * 2ha\right) \cong 93€$
3	539,33	59 SB/ha, 13 PB/ha e 6 PM/ha	100-76-17=7	$539,33ha * 7\% \cong 37,75$	60	$(600€/ha/ano * 37,75ha) + \left(\frac{60}{120} * 2800€/ha * 37,75ha\right) = 75500€$
4.1	969,71	40 SB/ha, 12 PB/ha e 32 PM/ha	100-48-14=38	$969,71ha * 38\% \cong 368,49$	30	$(600€/ha/ano * 368,49ha) + \left(\frac{30}{120} * 2800€/ha * 368,49ha\right) = 479037€$
4.2	19,06	Desconhecidas (SB, PM e PB)	33	$19,06ha * 33\% \cong 6,29$	2	Mesma situação que a UNG 2.2 $0 + \left(\frac{2}{120} * 2800€/ha * 6,29ha\right) \cong 294€$
5	999,23	74 SB/ha, 9 PB/ha e 30 PM/ha	100-65-8=27	$999,23ha * 27\% \cong 269,79$	60	$(600€/ha/ano * 269,79ha) + \left(\frac{60}{120} * 2800€/ha * 269,79ha\right) = 539580€$
6	466,84	67 SB/ha, 3 PB/ha e 43 PM/ha	100-59-3=38	$466,84ha * 38\% \cong 177,40$	60	$(600€/ha/ano * 177,40ha) + \left(\frac{60}{120} * 2800€/ha * 177,40ha\right) = 354800€$
11	207,83	Apenas composta por PM	100	207,83	30	$(600€/ha/ano * 207,83ha) + \left(\frac{30}{120} * 2800€/ha * 207,83ha\right) = 270179€$
13	122,18	Apenas composta por PM	100	122,18	24	$(600€/ha/ano * 122,18ha) + \left(\frac{24}{120} * 2800€/ha * 122,18ha\right) \cong 141729€$
14	154,14	Apenas composta por PM	100	154,14	5	$0 + \left(\frac{5}{120} * 2800€/ha * 154,14ha\right) \cong 18015€$
15	70,76	Desconhecidas (SB, PM e PB)	33	$70,76ha * 33\% \cong 23,35$	60	$(600€/ha/ano * 23,35ha) + \left(\frac{60}{120} * 2800€/ha * 23,35ha\right) = 46700€$
17	90,97	Apenas composta por PM	100	90,97	2	$0 + \left(\frac{2}{120} * 2800€/ha * 90,97ha\right) \cong 4231€$
18	253,20	Iguais às da UNG 3	100-76-7=17	$253,20ha * 17\% \cong 17,72$	60	$(600€/ha/ano * 17,72ha) + \left(\frac{60}{120} * 2800€/ha * 17,72ha\right) = 35440€$

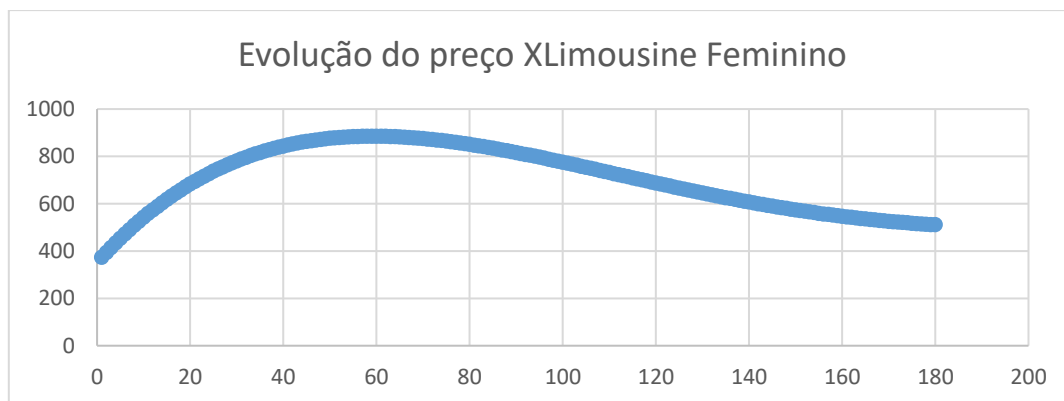
Anexo 7 – Linha de tendência para as observações de XLimousine Feminino



Outliers:

X (Idade em M)	Y (Preço em €)
5	246,82
6	235,17
55	214
86	442,38
94	239,40
124	184,62
175	1144,80

Anexo 8 – Aplicação da linha de tendência (XLimousine Feminino)

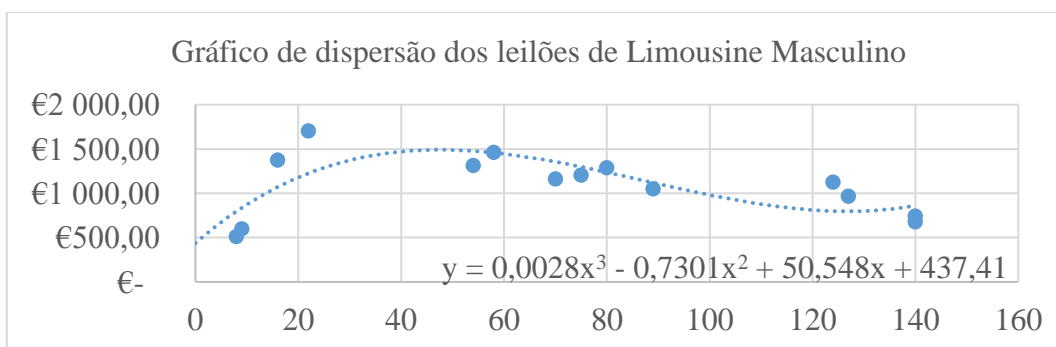


$$y = -0.000002x^4 + 0,0013x^3 - 0,2851x^2 + 21,746x + 352,38$$

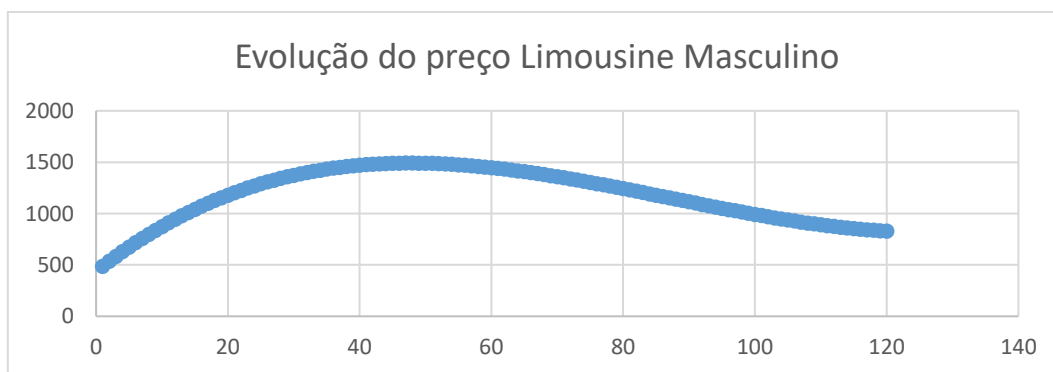
X	Y
1	373,8421
2	394,7419
3	415,0870
4	434,8850
5	454,1437
6	472,8706
7	491,0731
8	508,7590
9	525,9354
10	542,61
11	558,7899
12	574,4825
13	589,6950
14	604,4347
15	618,7087
16	632,5241
17	645,8879
18	658,8072
19	671,2889
20	683,34
21	694,9672
22	706,1774
23	716,9775
24	727,3740
25	737,373
26	746,9832
27	756,2091
28	765,0578
29	773,5360
30	781,65
31	789,4061
32	796,8108
33	803,8703
34	810,5909
35	816,9785
36	823,0399
37	828,7806
38	834,2069
39	839,3247
40	844,14
41	848,6586
42	852,8866
43	856,8295
44	860,4934
45	863,8837
46	867,0062
47	869,8666
48	872,4703
49	874,8229
50	876,93
51	878,7967
52	880,4287
53	881,8312
54	883,0094
55	883,9687
56	884,7142
57	885,2509
58	885,5842
59	885,7188
60	885,66
61	885,4125
62	884,9813
63	884,3712
64	883,5871
65	882,6335
66	881,5157
67	880,2377
68	878,8044
69	877,2203
70	875,49
71	873,6178
72	871,6082
73	869,4657
74	867,1944
75	864,7987
76	862,2828
77	859,6509
78	856,9070
79	854,0554
80	851,1
81	848,0447
82	844,8936
83	841,6505
84	838,3193
85	834,9035
86	831,4075
87	827,8344
88	824,1881
89	820,4721
90	816,69
91	812,8452
92	808,9414
93	804,9817
94	800,9698
95	796,9087
96	792,8018
97	788,6524
98	784,4635
99	780,2383
100	775,98
101	771,6913
102	767,3755
103	763,0354
104	758,6738
105	754,2937
106	749,8978
107	745,4887
108	741,0694
109	736,6422
110	732,21
111	727,7751
112	723,3401
113	718,9074
114	714,4795
115	710,0587
116	705,6473
117	701,2475
118	696,8616
119	692,4917
120	688,14
121	683,8084
122	679,4990
123	675,2139
124	670,9548
125	666,7235
126	662,5224
127	658,3527
128	654,2162
129	650,1148
130	646,05
131	642,0233
132	638,0364
133	634,0907
134	630,1877
135	626,3287
136	622,5151
137	618,7482
138	615,0293
139	611,3595
140	607,74
141	604,1718
142	600,6562
143	597,1939
144	593,7862

X	Y	152	568,5823	160	547,26	168	529,9788	176	516,7020
145	590,4335	153	565,6996	161	544,8777	169	528,1031	177	515,3145
146	587,1374	154	562,8782	162	542,5589	170	526,29	178	513,9854
147	583,8982	155	560,1187	163	540,3036	171	524,5390	179	512,7142
148	580,7167	156	557,4214	164	538,1119	172	522,8498	180	511,5
149	577,5937	157	554,7865	165	535,9837	173	521,2221		
150	574,53	158	552,2146	166	533,9189	174	519,6552		
151	571,5259	159	549,7056	167	531,9173	175	518,1487		

Anexo 9 – Linha de tendência para as observações de Limousine Masculino



Anexo 10 - Aplicação da linha de tendência (Limousine Masculino)

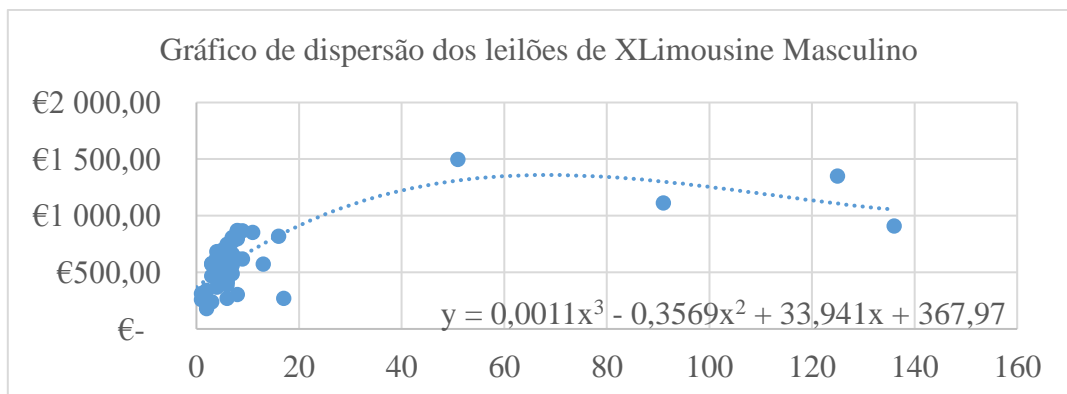


$$y = 0.0028x^3 - 0.7301x^2 + 50.548x + 437.41$$

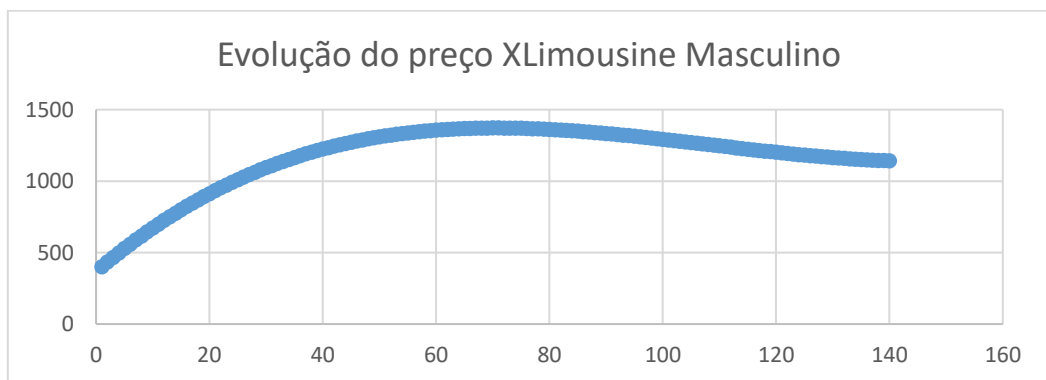
X	Y	9	835,2451	18	1127,0512	27	1325,0755	36	1441,5652
1	487,2307	10	872,68	19	1153,4611	28	1341,8212	37	1450,0075
2	535,608	11	908,8227	20	1178,73	29	1357,5771	38	1457,6112
3	582,5587	12	943,69	21	1202,8747	30	1372,36	39	1464,3931
4	628,0996	13	977,2987	22	1225,912	31	1386,1867	40	1470,37
5	672,2475	14	1009,6656	23	1247,8587	32	1399,074	41	1475,5587
6	715,0192	15	1040,8075	24	1268,7316	33	1411,0387	42	1479,976
7	756,4315	16	1070,7412	25	1288,5475	34	1422,0976	43	1483,6387
8	796,5012	17	1099,4835	26	1307,3232	35	1432,2675	44	1486,5636

X	Y	60	1446,73	76	1291,1332	92	1088,586	108	907,9012
45	1488,7675	61	1439,6827	77	1279,1355	93	1075,9387	109	898,9051
46	1490,2672	62	1432,2	78	1266,9712	94	1063,3936	110	890,28
47	1491,0795	63	1424,2987	79	1254,6571	95	1050,9675	111	882,0427
48	1491,2212	64	1415,9956	80	1242,21	96	1038,6772	112	874,21
49	1490,7091	65	1407,3075	81	1229,6467	97	1026,5395	113	866,7987
50	1489,56	66	1398,2512	82	1216,984	98	1014,5712	114	859,8256
51	1487,7907	67	1388,8435	83	1204,2387	99	1002,7891	115	853,3075
52	1485,418	68	1379,1012	84	1191,4276	100	991,21	116	847,2612
53	1482,4587	69	1369,0411	85	1178,5675	101	979,8507	117	841,7035
54	1478,9296	70	1358,68	86	1165,6752	102	968,728	118	836,6512
55	1474,8475	71	1348,0347	87	1152,7675	103	957,8587	119	832,1211
56	1470,2292	72	1337,122	88	1139,8612	104	947,2596	120	828,13
57	1465,0915	73	1325,9587	89	1126,9731	105	936,9475		
58	1459,4512	74	1314,5616	90	1114,12	106	926,9392		
59	1453,3251	75	1302,9475	91	1101,3187	107	917,2515		

Anexo 11 – Linha de tendência para as observações de XLimousine Masculino



Anexo 12 - Aplicação da linha de tendência (XLimousine Masculino)



$$y = 0,0011x^3 - 0,3569x^2 + 33,941x + 367,97$$

X	Y	29	1078,934	58	1350,5596	87	1343,8142	116	1219,6652
1	401,5552	30	1094,69	59	1354,037	88	1340,5636	117	1215,2372
2	434,4332	31	1109,9302	60	1357,19	89	1337,18	118	1210,8676
3	466,6106	32	1124,6612	61	1360,0252	90	1333,67	119	1206,563
4	498,094	33	1138,8896	62	1362,5492	91	1330,0402	120	1202,33
5	528,89	34	1152,622	63	1364,7686	92	1326,2972	121	1198,1752
6	559,0052	35	1165,865	64	1366,69	93	1322,4476	122	1194,1052
7	588,4462	36	1178,6252	65	1368,32	94	1318,498	123	1190,1266
8	617,2196	37	1190,9092	66	1369,6652	95	1314,455	124	1186,246
9	645,332	38	1202,7236	67	1370,7322	96	1310,3252	125	1182,47
10	672,79	39	1214,075	68	1371,5276	97	1306,1152	126	1178,8052
11	699,6002	40	1224,97	69	1372,058	98	1301,8316	127	1175,2582
12	725,7692	41	1235,4152	70	1372,33	99	1297,481	128	1171,8356
13	751,3036	42	1245,4172	71	1372,3502	100	1293,07	129	1168,544
14	776,21	43	1254,9826	72	1372,1252	101	1288,6052	130	1165,39
15	800,495	44	1264,118	73	1371,6616	102	1284,0932	131	1162,3802
16	824,1652	45	1272,83	74	1370,966	103	1279,5406	132	1159,5212
17	847,2272	46	1281,1252	75	1370,045	104	1274,954	133	1156,8196
18	869,6876	47	1289,0102	76	1368,9052	105	1270,34	134	1154,282
19	891,553	48	1296,4916	77	1367,5532	106	1265,7052	135	1151,915
20	912,83	49	1303,576	78	1365,9956	107	1261,0562	136	1149,7252
21	933,5252	50	1310,27	79	1364,239	108	1256,3996	137	1147,7192
22	953,6452	51	1316,5802	80	1362,29	109	1251,742	138	1145,9036
23	973,1966	52	1322,5132	81	1360,1552	110	1247,09	139	1144,285
24	992,186	53	1328,0756	82	1357,8412	111	1242,4502	140	1142,87
25	1010,62	54	1333,274	83	1355,3546	112	1237,8292		
26	1028,5052	55	1338,115	84	1352,702	113	1233,2336		
27	1045,8482	56	1342,6052	85	1349,89	114	1228,67		
28	1062,6556	57	1346,7512	86	1346,9252	115	1224,145		